

А.В. Чеботарева

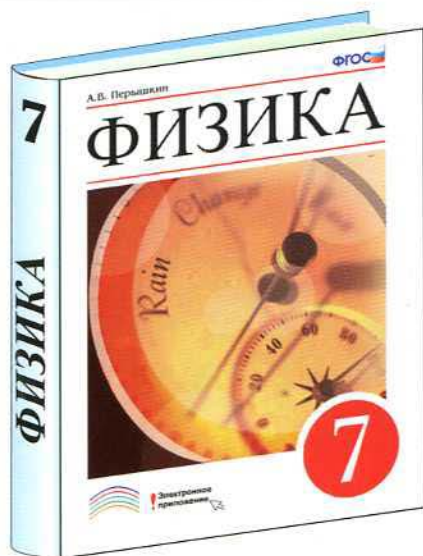
ТЕСТЫ по физике

К учебнику А.В. Перышкина
«Физика. 7 класс»

учени _____ класса _____
_____ ШКОЛЫ _____

7

класс



Учебно-методический комплект

А.В. Чеботарева

Тесты по физике

К учебнику А.В. Перышкина
«Физика. 7 класс»
(М. : Дрофа)

7 класс

*Рекомендовано
Российской Академией Образования*

Издание восьмое, переработанное и дополненное

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА • 2014

УДК 373:53
ББК 22.3я721
Ч 34

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Изображение учебника «Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. — М. : Дрофа» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Чеботарева, А.В.

Ч 34 Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений» / А.В. Чеботарева. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2014. — 174, [2] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-06653-8

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Пособие содержит тематические тестовые задания по физике для 7 класса, составленные к каждому параграфу учебника А.В. Перышкина «Физика. 7 класс». В издание также включены итоговые тематические работы: 6 контрольных тестов, каждый из которых представлен в четырех вариантах. Ко всем тестам даются ответы.

Пособие помогает осуществлять систематическую текущую проверку усвоения материала семиклассниками, своевременно выявлять пробелы в знаниях.

Издание адресовано как учителям физики, так и учащимся для самоконтроля.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

УДК 373:53
ББК 22.3я721

Подписано в печать 02.08.2013. Формат 70x100/16.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 5,31. Усл. печ. л. 14,3.
Тираж 150 000 (1-й завод — 15 000) экз. Заказ № 3234/13.

ISBN 978-5-377-06653-8

© Чеботарева А.В., 2014
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2014

Содержание

Предисловие	5
ВВЕДЕНИЕ.....	7
I. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА	11
Молекулы. Движение молекул.....	11
Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества.....	13
1. <i>Итоговый тест</i> (темы «Введение» и «Первоначальные сведения о строении вещества»)	15
Вариант I.....	15
Вариант II.....	19
Вариант III.....	22
Вариант IV.....	25
II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 1)	29
Механическое движение.....	29
Скорость. Единицы скорости	30
Инерция. Взаимодействие тел.....	33
Масса тела	35
Плотность вещества	37
Расчет массы и объема тела по его плотности	39
2. <i>Итоговый тест</i> (темы «Механическое движение», «Масса тела», «Плотность вещества»).....	40
Вариант I.....	40
Вариант II.....	44
Вариант III.....	47
Вариант IV.....	50
II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 2)	54
Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	54
Сила упругости. Закон Гука	56
Вес тела	57
Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	58
Сила тяжести на других планетах	60
Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой	62
Сила трения.....	65
3. <i>Итоговый тест</i> (тема «Силы»).....	67
Вариант I.....	67
Вариант II.....	71
Вариант III.....	74
Вариант IV.....	78
III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 1).....	82
Давление. Единицы давления	82
Давление газа	84
Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	86

Давление в жидкости и газе	87
Расчет давления жидкости	89
Сообщающиеся сосуды	91
4. <i>Итоговый тест</i> (темы «Давление», «Давление в жидкости и газе», «Сообщающиеся сосуды»)	93
Вариант I	93
Вариант II	96
Вариант III	98
Вариант IV	101
III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 2).....	104
Атмосферное давление	104
Измерение атмосферного давления	106
Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	108
Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	111
Архимедова сила	112
Плавание тел	114
Плавание судов. Воздухоплавание	116
5. <i>Итоговый тест</i> (темы «Атмосферное давление», «Архимедова сила», «Плавание тел»)	119
Вариант I	119
Вариант II	122
Вариант III	126
Вариант IV	129
IV. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.....	133
Механическая работа. Единицы работы	133
Мощность. Единицы мощности	135
Простые механизмы. Рычаг	137
Момент силы. Применение рычагов	140
Блоки	142
«Золотое правило» механики	144
Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	146
Коэффициент полезного действия механизма	148
Энергия	149
6. <i>Итоговый тест</i> (темы «Работа», «Мощность», «Энергия»)	152
Вариант I	152
Вариант II	156
Вариант III	159
Вариант IV	162
ОТВЕТЫ.....	166

Предисловие

Пособие содержит тесты двух типов, предназначенные: 1) для текущей проверки правильности усвоения учениками учебного материала по физике и 2) контроля прочности их знаний по всем изучаемым в VII классе темам. Поэтому в каждом его разделе сначала представлены тесты к параграфам учебника «Физика. 7 класс» А.В. Перышкина, а затем – итоговые тесты, содержание каждого из которых охватывает всю пройденную тему.

Тесты первого типа разнообразны по форме и сложности заданий. Число заданий в них различно: оно зависит от содержания и глубины рассмотрения соответствующего вопроса физики в учебнике. Эти тесты можно предлагать семиклассникам в классе и на дом дифференцированно, индивидуально, учитывая их подготовку и способности.

Тесты второго типа (итоговые) содержат по 20 заданий (за исключением четвертого, в котором 15 заданий), ориентированных на проверку базовых физических знаний. Выполнение этих заданий может служить контрольными работами. Поэтому итоговые тесты составлены в четырех равноценных вариантах.

В каждом тесте предлагаются для выбора 4 или 3 ответа. Среди них обычно только один правильный ответ, но бывают и два, на что может ориентировать «множественность» объектов вопроса: «какие случаи...», «какие свойства...», «какие шары...» и т.д.

Поскольку главным при проверке знаний по физике должно быть выяснение правильности понимания физического смысла изучаемых понятий и закономерностей, а не вычисления, во всех задачах используется округленное значение g (10 Н/кг), а также иногда условные параметры технических устройств и физических приборов (удобные для расчетов).

Вполне вероятно, что в некоторых случаях (при слабой успеваемости школьников) выполнить все 20 заданий за один урок учащиеся не смогут. Зная подготовку и возможности своих учеников, учитель может заранее предусмотреть, какие задания будут сложны для ребят, и исключить их из числа обязательных, а тех учеников, кто выполнит все задания, – поощрить (хотя бы похвалой).

Предисловие

В настоящее время «экспертиза» знаний с помощью тестов широко распространена. Выполняя тестовые задания с самого начала изучения физики, учащиеся будут хорошо ориентироваться в этом виде контроля знаний. Более того, они научатся использовать тесты как удобное средство самоконтроля за усвоением физики. А учителю тесты (кроме своего прямого «контрольного» назначения) помогут разнообразить самостоятельную работу школьников.

Так как представленные в пособии тесты в основном ориентированы на базовые физические знания, предусмотренные федеральным компонентом государственного стандарта, и на типичное содержание учебного материала по физике в VII классе, они могут быть полезны при изучении курса физики не только по учебнику А.В. Перышкина, но и по другим учебникам.

ВВЕДЕНИЕ

1. Что изучает физика?

- 1) Явления, происходящие в неживой природе
- 2) Световые, тепловые, механические, звуковые, электрические и магнитные явления
- 3) Разные изменения в окружающем мире

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

2. Физическое тело – это

- 1) любое твердое тело
- 2) предмет, который мы видим
- 3) тело, свойства которого изучаются в физике
- 4) любое тело в окружающем мире

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Вещество – это

- 1) все то, из чего состоят тела
- 2) материалы, из которых сделаны предметы
- 3) то, из чего состоят тела на Земле

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

4. Что из перечисленного относится к физическим телам?

- 1) Звук
- 2) Тепловоз
- 3) Пламя
- 4) Кислород

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Что из названного относится к веществам?

- 1) Вода
- 2) Самолет
- 3) Луна
- 4) Цветок

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. В каких случаях вещество, из которого может быть изготовлено тело, указано неправильно?

- 1) Лодка – пластмасса
- 2) Крыша – металл
- 3) Гвоздь – пластилин
- 4) Сумка – ткань

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Какая единица длины (расстояния) принята как основная в международной системе единиц (СИ)?

- 1) Сантиметр
- 2) Метр
- 3) Километр
- 4) Миллиметр

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Выразите расстояние, равные 0,5 км и 25 000 мм, в метрах.

- 1) 500 м и 25 м
- 2) 500 м и 2,5 м
- 3) 50 м и 250 м
- 4) 50 м и 2,5 м

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Каковы будут значения длин, равных 4 м и 100 мм, если их выразить в сантиметрах?

- 1) 40 см и 10 см
- 2) 400 см и 10 см
- 3) 400 см и 1 см
- 4) 40 см и 1 см

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

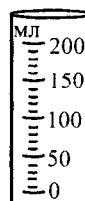
15. Цена деления шкалы прибора – это

- 1) промежуток между цифрами, обозначенными на шкале
- 2) разность между первым и последним числами на шкале прибора
- 3) значение измеряемой величины, соответствующее расстоянию между двумя ближайшими штрихами шкалы
- 4) разность ближайших чисел на шкале, деленная на 10

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Какова цена деления мензурки, изображенной на рисунке?

- 1) 10 мл
- 2) 12,5 мл
- 3) 25 мл
- 4) 50 мл

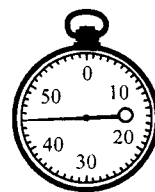


<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Какова погрешность измерения секундомером, показанным на рисунке?

- 1) 10 с
- 2) 2 с
- 3) 1 с
- 4) 0,5 с



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Почему каждому нужно знать физику?

- 1) Потому что физика объясняет причины разных явлений природы
- 2) Так как именно эта наука позволяет создавать новую, все более совершенную технику
- 3) Потому что физика дает знания о самых общих законах природы, играющих большую роль в жизни каждого человека
- 4) Потому что верны все пункты (1, 2, 3)

I. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА

Молекулы. Движение молекул

1. Молекула – это

- 1) частица вещества
- 2) кусочек вещества
- 3) маленькая частица
- 4) наименьшая частица того или иного вещества

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Вещества состоят из молекул. Почему же сделанные из них тела кажутся сплошными?

- 1) Потому что молекулы расположены вплотную друг к другу
- 2) Потому что они занимают весь внутренний объем тела
- 3) Потому что промежутки между молекулами так малы, что не различимы глазом
- 4) Потому что молекулы малы

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Чем объясняется уменьшение размеров тела при сжатии и их увеличение при растяжении?

- 1) Тем, что при сжатии промежутки между молекулами сокращаются, при растяжении увеличиваются
- 2) Тем, что молекулы сжимаются или растягиваются
- 3) Тем, что при сжатии молекулы становятся еще мельче, а при растяжении крупнее
- 4) Тем, что при сжатии или растяжении молекулы сдвигаются в ту или иную сторону

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Одинаковы ли молекулы одного и того же вещества?

- 1) Различаются размером
- 2) Одинаковы
- 3) Иногда одинаковы, а иногда различаются
- 4) Отличаются

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Одинаковы ли молекулы разных веществ?

- 1) Одинаковы
- 2) Различаются размером, составом, свойствами
- 3) Иногда одинаковы, а иногда различаются
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Диффузия – это

- 1) движение молекул
- 2) расширение промежутков между молекулами
- 3) проникновение хаотически движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
- 4) перемешивание веществ

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Диффузия происходит

- 1) только в жидкостях
- 2) только в газах
- 3) в твердых телах
- 4) во всех трех состояниях тел

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какие из названных явлений представляют собой диффузию?

- 1) Окрашивание воды в пробирке при попадании в нее капель йода
- 2) Течение воды в реке
- 3) Размешивание сахара в чае
- 4) Распространение запаха гари вокруг пожарища

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Как влияет на диффузию повышение температуры контактирующих тел?

- 1) Диффузия происходит быстрее
- 2) Сначала она ускоряется, потом не изменяется
- 3) Не влияет
- 4) Диффузия происходит медленнее

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. В какое место – на солнце, в тень или холодильник – лучше всего поставить банку с огурцами, чтобы они дольше оставались малосольными?

- 1) В тень
- 2) На солнце
- 3) В холодильник
- 4) В любое место

Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества

1. Как взаимодействуют молекулы тела?

- 1) Притягиваются друг к другу
- 2) Двигутся независимо друг от друга
- 3) Отталкиваются одна от другой
- 4) Молекулы и притягиваются, и отталкиваются: при расстояниях между ними, сравнимых с их размерами, преобладает притяжение, при меньших расстояниях – отталкивание

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Каким взаимодействием молекул – притяжением или отталкиванием – объясняются следующие факты: наличие у твердых тел постоянного объема и неизменной формы, смачиваемость жидкостью поверхности твердого тела, необходимость большого усилия для растяжения или разлома твердого тела?

- 1) Отталкиванием
- 2) Притяжением
- 3) Взаимодействие молекул не объясняет этих фактов
- 4) Среди ответов нет верного

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Что из названного свидетельствует о существовании отталкивания молекул?

- 1) Текучесть жидкости
- 2) Распрямление сжатого ластика
- 3) Практическое сохранение жидкостью объема при ее сдавливании
- 4) Несмачиваемость жидкостью поверхности твердого тела

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. В скольких и каких состояниях могут вообще находиться вещества?

- 1) В двух: твердом и жидком
- 2) В двух: твердом и газообразном
- 3) В трех: в виде твердого тела, жидкости и пара
- 4) В трех: твердом, жидком и газообразном

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

5. Может ли какое-либо вещество быть в разных состояниях?

- 1) Не может
- 2) Нет: любое вещество или твердое, или жидкое, или газообразное
- 3) Может: оно изменит свое состояние, если изменятся условия



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. Какими общими свойствами обладают твердые тела?

- 1) Собственным объемом и изменчивостью формы
- 2) Собственными объемом и формой
- 3) Собственной формой и легко изменяемым объемом



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Каковы общие свойства жидкостей?

- 1) Наличие у них собственного объема и текучести, следовательно, изменчивости формы
- 2) Обладание собственным объемом и формой
- 3) Отсутствие собственного объема и формы
- 4) Трудность изменения объема и формы



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какие общие свойства присущи газам?

- 1) Сохранение газом своего объема и формы
- 2) Неизменность объема газа при приобретении им любой формы
- 3) Заполнение газом всего предоставленного ему пространства
- 4) Трудность сжатия, изменения формы и объема



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Как расположены, взаимодействуют и движутся молекулы в газах?

- 1) Молекулы расположены на расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, и перемещаются свободно друг относительно друга
- 2) Молекулы находятся на больших расстояниях (по сравнению с размерами молекул) друг от друга, практически не взаимодействуют и движутся беспорядочно
- 3) Они расположены в строгом порядке, сильно взаимодействуют и колеблются около определенных положений
- 4) Молекулы находятся на больших расстояниях друг от друга в определенном порядке, слабо взаимодействуют друг с другом и движутся в разные стороны

I. Первоначальные сведения о строении вещества

1	
2	
3	
4	

4. Выразите длину тела, равную 5000 мм, в метрах и километрах.

- 1) 50 м; 0,05 км
- 2) 5 м; 0,05 км
- 3) 5 м; 0,005 км
- 4) 50 м; 0,5 км

1	
2	
3	
4	

5. Определите цену деления шкалы прибора.

- 1) 1 ед.
- 2) 0,5 ед.
- 3) 0,25 ед.
- 4) 5 ед.



1	
2	
3	

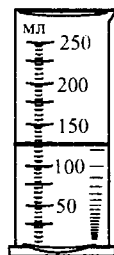
6. Цена деления шкалы линейки 1 мм. Какую погрешность допускают те, кто измеряет ею длину тела?

- 1) 1 мм
- 2) 2 мм
- 3) 0,5 мм

1	
2	
3	
4	

7. Сколько воды налито в мензурку, изображенную на рисунке? Какова цена деления ее шкалы?

- 1) 125 мл; 5 мл
- 2) 105 мл; 5 мл
- 3) 125 мл; 1 мл
- 4) 105 мл; 1 мл



1	
2	
3	

8. Мельчайшие частицы, из которых состоят вещества, называются

- 1) молекулами
- 2) микрочастицами
- 3) крупинками

1	
2	
3	

9. Между молекулами в веществе происходит

- 1) взаимное притяжение и отталкивание
- 2) только притяжение
- 3) только отталкивание

10. Чем отличаются молекулы воды от молекул пара?

- 1) Числом атомов
- 2) Размером
- 3) Свойствами
- 4) Ничем

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Диффузия – это

- 1) перемешивание веществ
- 2) увеличение промежутков между молекулами
- 3) движение молекул
- 4) проникновение хаотически движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. В каких телах – газах, жидкостях, твердых телах – диффузия происходит быстрее?

- 1) В жидкостях
- 2) В газах
- 3) В твердых телах
- 4) Одинаково во всех телах

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Как следует поступить, чтобы ускорить диффузию?

- 1) Охладить контактирующие тела
- 2) Положить их в темное место
- 3) Повысить температуру тел
- 4) Уменьшить площадь границы между ними

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Какие общие свойства присущи газам?

- 1) Легко охлаждаются
- 2) Занимают весь предоставленный им объем и не имеют собственной формы
- 3) Имеют собственную форму
- 4) Обладают текучестью

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какими общими свойствами обладают жидкости?

- 1) Занимают объем того сосуда, в который налиты
- 2) Приобретают объем и форму сосуда
- 3) Имеют собственный объем
- 4) Мало сжимаемы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества

1	
2	
3	
4	

16. Какие общие свойства принадлежат твердым телам?

- 1) Имеют собственную форму и объем
- 2) Легко изменяют форму и объем
- 3) Легко сжимаемы
- 4) Практически не сжимаемы

1	
2	
3	
4	

17. В каком состоянии – жидком, твердом, газообразном – может находиться бензин?

- 1) Во всех трех состояниях
- 2) Только в жидком состоянии
- 3) В жидком и газообразном состоянии
- 4) В жидком и твердом состоянии

1	
2	
3	
4	

18. Чем объясняется малая сжимаемость твердых тел?

- 1) Быстрым движением их молекул
- 2) Очень малым размером молекул
- 3) Плотной упаковкой молекул и малостью промежутков между ними
- 4) Хаотичностью движения молекул

1	
2	
3	

19. Почему газы не имеют собственной формы?

- 1) Потому что их молекулы быстро движутся
- 2) Из-за диффузии
- 3) Потому что молекулы газа, практически не взаимодействуя, двигаясь свободно и хаотично, достигают всех стенок сосуда (помещения), и газ принимает его форму

1	
2	
3	
4	

20. Чем можно объяснить сохранение жидкостью своего объема?

- 1) Довольно сильным притяжением молекул друг к другу
- 2) Не очень быстрым движением ее молекул
- 3) Отсутствием диффузии
- 4) Тем, что молекулы жидкости не отталкиваются друг от друга

Вариант II

1. Что служит источником физических знаний?

- 1) Измерения
- 2) Наблюдения и опыты
- 3) Только наблюдения
- 4) Только опыты

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. К физическим телам относятся

- 1) сок
- 2) здание
- 3) песок
- 4) вилка

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. К веществам относятся

- 1) провод
- 2) медь
- 3) лед
- 4) ведро

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

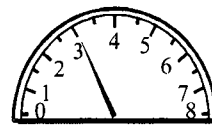
4. Выразите длину тела, равную 20 м, в миллиметрах и километрах.

- 1) 20 000 мм; 0,02 км
- 2) 2000 мм; 0,02 км
- 3) 20 000 мм; 0,2 км
- 4) 2000 мм; 0,2 км

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Какова цена деления этой шкалы прибора?

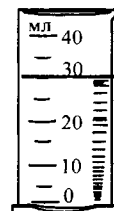
- 1) 0,5 ед.
- 2) 1 ед.
- 3) 0,25 ед.
- 4) 0,2 ед.



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Чему равен объем находящейся в мензурке жидкости? Какова цена деления шкалы мензурки?

- 1) 30 мл; 10 мл
- 2) 30 мл; 5 мл
- 3) 40 мл; 5 мл
- 4) 40 мл; 10 мл



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Чем объясняется сохранение твердым телом своего объема?

- 1) Малостью промежутков между молекулами твердого тела
- 2) Отсутствием притяжения его молекул друг к другу
- 3) Слабостью взаимного отталкивания молекул
- 4) Сильным взаимодействием молекул твердого тела



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Почему газы не имеют собственного объема?

- 1) Потому что молекулы газа удалены друг от друга на такие расстояния, что не взаимодействуют и, двигаясь хаотически, занимают свободное пространство
- 2) Из-за диффузии молекул
- 3) Потому что молекулы газа быстро движутся и успевают занять весь предоставленный объем
- 4) Из-за сильного отталкивания молекул газа друг от друга

Вариант III



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Длина, площадь, объем – это

- 1) качества тела
- 2) его физические свойства
- 3) физические величины, характеризующие размеры тел
- 4) Среди ответов нет верного



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. К физическим телам относятся

- 1) парта
- 2) сахар
- 3) бензин
- 4) комар



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. К веществам относятся

- 1) соль
- 2) сталь
- 3) рыба
- 4) раковина

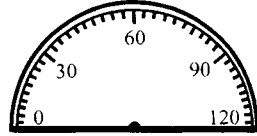
4. Выразите длину тела, равную 70 дм, в сантиметрах и метрах.

- 1) 7000 см; 7 м
- 2) 7 см; 0,7 м
- 3) 700 см; 7 м
- 4) 700 см; 0,7 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Определите цену деления изображенной здесь шкалы прибора.

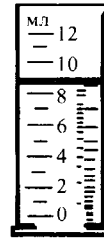
- 1) 30 ед.
- 2) 3 ед.
- 3) 6 ед.
- 4) 5 ед.



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Каков объем налитой в мензурку воды? Какая погрешность допущена?

- 1) 90 мл, 1 мл
- 2) 9 мл, 1мл
- 3) 9 мл, 2 мл
- 4) 9 мл, 0,5 мл



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Цена деления шкалы весов 10 г. С какой погрешностью взвешивают ими продукты?

- 1) 10 г
- 2) 0,5 г
- 3) 5 г
- 4) 1 г

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Молекула – это

- 1) невидимая глазом частица
- 2) очень маленькая частица тела
- 3) мельчайшая частица вещества, из которого состоит тело

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

9. Молекулы в веществе взаимодействуют:

- 1) притягиваются друг к другу
- 2) отталкиваются друг от друга
- 3) иногда притягиваются, иногда отталкиваются
- 4) в зависимости от расстояния между ними преобладает то притяжение, то отталкивание

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Чем отличаются молекулы в куске свинца от молекул в расплавленном свинце?

- 1) Ничем
- 2) Числом атомов
- 3) Свойствами
- 4) Размерами

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какое из приведенных явлений – диффузия?

- 1) Проникновение беспорядочно движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
- 2) Перемешивание жидких веществ
- 3) Сокращение промежутков между молекулами при сжатии тел
- 4) Перемещение одних молекул среди других по промежуткам между ними



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Чтобы диффузия происходила быстрее, надо

- 1) поместить контактирующие тела в холодное место
- 2) поместить их в темное место
- 3) нагреть их
- 4) отодвинуть от нагревателя



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. В каком теле – твердом, жидком, газообразном – диффузия происходит медленнее всего?

- 1) В твердом
- 2) В жидком
- 3) В газообразном
- 4) Во всех телах одинаково



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Какие общие свойства имеют газы?

- 1) Собственную форму
- 2) Собственный объем
- 3) Отсутствие собственного объема и формы
- 4) Легкую сжимаемость



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какие общие свойства характерны для твердых тел?

- 1) Наличие собственного объема и формы
- 2) Сохранение объема и изменчивость формы
- 3) Отсутствие собственного объема и формы
- 4) Сохранение формы и изменчивость объема



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Какими общими свойствами обладают жидкости?

- 1) Собственной формой
- 2) Собственным постоянным объемом
- 3) Малой сжимаемостью
- 4) Способностью занимать объем сосуда

I. Первоначальные сведения о строении вещества

1	
2	
3	
4	

3. Температура – это

- 1) признак нагретости тела
- 2) величина, характеризующая нагретость тела
- 3) физическое явление
- 4) среди ответов нет верного

1	
2	
3	
4	

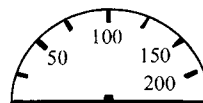
4. Выразите расстояние, равное 0,9 км, в метрах и сантиметрах.

- 1) 90 м; 9000 см
- 2) 90 м; 90 000 см
- 3) 900 м; 9000 см
- 4) 900 м; 90 000 см

1	
2	
3	
4	

5. Найдите цену деления шкалы этого прибора.

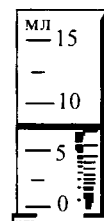
- 1) 50 ед.
- 2) 200 ед.
- 3) 25 ед.
- 4) 100 ед.



1	
2	
3	
4	

6. Определите объем жидкости в мензурке и цену деления ее шкалы.

- 1) 7,5 мл, 2,5 мл
- 2) 5,5 мл, 2,5 мл
- 3) 7,5 мл, 5 мл
- 4) 5,5 мл, 5 мл



1	
2	
3	
4	

7. Шкала линейки имеет цену деления, равную 1 мм. Какова погрешность измерения длины тел этой линейкой?

- 1) 1 мм
- 2) 0,5 мм
- 3) 2 мм
- 4) 1,5 мм

1	
2	
3	

8. Мельчайшие частицы вещества, из которых состоят тела, называются

- 1) молекулами
- 2) неделимыми частицами
- 3) вездесущими частицами

9. Взаимодействие молекул вещества – это

- 1) их отталкивание друг от друга
- 2) их притяжение друг к другу
- 3) их диффузия
- 4) притяжение или отталкивание в зависимости от расстояния между ними

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Чем отличаются молекулы сливочного масла в пачке от его молекул в растопленном виде?

- 1) Размером
- 2) Числом атомов
- 3) Ничем
- 4) Свойствами

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какое из названных явлений – диффузия?

- 1) Увеличение промежутков между молекулами при растяжении тела
- 2) Притяжение и отталкивание молекул
- 3) Проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества
- 4) Перемешивание веществ

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Замедлить диффузию можно, если

- 1) нагреть контактирующие тела
- 2) охладить тела
- 3) сильно прижать их друг к другу
- 4) переставить тела с одного стола на другой

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. В каких телах – газообразных, жидких, твердых – диффузия происходит наиболее медленно?

- 1) Газообразных
- 2) Жидких
- 3) Твердых
- 4) Во всех одинаково

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Какие общие свойства характерны для жидкостей?

- 1) Заполнение всего объема сосуда
- 2) Отсутствие определенной формы
- 3) Наличие собственного объема и малая сжимаемость
- 4) Легкая сжимаемость

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

I. Первоначальные сведения о строении вещества

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какими общими свойствами обладает любой газ?

- 1) Заполняет всю предоставленную ему емкость
- 2) Не имеет собственного объема и формы
- 3) Плохо сжимаем
- 4) Сохраняет свой объем и форму

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Какие из указанных свойств принадлежат твердому телу?

- 1) Практическая несжимаемость
- 2) Способность легко приобретать любую форму
- 3) Отсутствие собственного постоянного объема
- 4) Обладание собственными объемом и формой

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. В каком состоянии – твердом, жидком, газообразном – может находиться олово?

- 1) В твердом
- 2) В любом
- 3) В жидком
- 4) В газообразном

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Как объяснить легкую сжимаемость газов?

- 1) Притяжением молекул газа друг к другу
- 2) Хаотичностью движения их молекул
- 3) Относительно большими промежутками между молекулами газов
- 4) Большой скоростью их молекул

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Чем вызвано сохранение твердым телом своей формы?

- 1) Постоянным действием притяжения молекул
- 2) Постоянным действием отталкивания молекул
- 3) Непрерывным движением молекул
- 4) Сильным взаимодействием молекул

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Чем объясняется текучесть жидкости?

- 1) Быстрым движением молекул
- 2) Сильным отталкиванием молекул друг от друга
- 3) Относительно слабым притяжением молекул друг к другу
- 4) Среди ответов нет верного

II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 1)

Механическое движение

1. Механическим движением называют
- 1) изменение положения тела
 - 2) изменение положения тела относительно других тел
 - 3) нарушение покоя тела
 - 4) изменение положения тела относительно Земли
2. Человек, сидящий в едущем трамвае, движется относительно
- 1) зданий
 - 2) других пассажиров
 - 3) людей на тротуаре
 - 4) водителя трамвая
3. Космонавт на Международной космической станции, выполняющий наблюдения, находится в покое относительно
- 1) прибора, с которыми он работает
 - 2) звезд
 - 3) Земли
 - 4) Солнца
4. Траектория – это
- 1) путь тела
 - 2) след, который оставляет движущееся тело
 - 3) место, куда движется тело
 - 4) линия, по которой движется тело
5. Траектория представляет собой прямую линию, когда
- 1) поезд метрополитена проходит мимо платформы станции
 - 2) самолет выполняет «мертвую петлю»
 - 3) автомобиль поднимается по горной дороге

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 1)



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. Траектория – кривая линия в случае
- 1) подъема лифта на верхний этаж
 - 2) спуска лифта с верхнего этажа
 - 3) автопробега по замкнутому маршруту



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

7. Что такое путь?
- 1) Расстояние, на которое переместилось тело
 - 2) Часть траектории, по которой двигалось тело
 - 3) Длина траектории, пройденная телом за данное время движения



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какая единица принята в СИ для измерения пути в качестве основной?
- 1) Миллиметр
 - 2) Сантиметр
 - 3) Метр
 - 4) Километр



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

9. Какое движение тела называют равномерным?
- 1) При котором изменение движения тела происходит плавно
 - 2) Когда тело проходит за любые равные промежутки времени равные расстояния
 - 3) Когда пути, проходимые телом за равные промежутки времени, увеличиваются или уменьшаются на равные отрезки



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Движение какого тела можно считать равномерным?
- 1) Взлетающего с поверхности озера лебедя
 - 2) Набегающей на берег волны
 - 3) Мотоцикла, подъезжающего к светофору с красным сигналом
 - 4) Автомобиля на участке дороги, где указана скорость движения

Скорость. Единицы скорости



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Скорость – это физическая величина, которая показывает
- 1) пройденный телом путь
 - 2) как быстро движется тело
 - 3) какой путь проходит тело за единицу времени

2. Какая принята единица скорости в СИ?

- 1) Миллиметр в секунду (мм/с)
- 2) Сантиметр в секунду (см/с)
- 3) Метр в секунду (м/с)
- 4) Километр в час (км/ч)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Найдите скорость (в м/с) равномерного в течение 1,5 мин полета воздушного шара, за которые он пролетел 540 м.

- 1) 15 м/с
- 2) 6 м/с
- 3) 54 м/с
- 4) 10 м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Какова скорость пешехода, преодолевающего ровным шагом расстояние 1,2 км за 20 мин?

- 1) 2 м/с
- 2) 2 км/ч
- 3) 1 м/с
- 4) 10 м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Определите скорость (в м/с) равномерного скольжения конькобежца, который за 5 мин проехал путь длиной 1,5 км.

- 1) 5 м/с
- 2) 3 м/с
- 3) 300 м/с
- 4) 30 м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Рассчитайте среднюю скорость движения (в м/с) поезда между двумя станциями, расстояние между которыми 30 км, если он, выйдя из одной, прибыл в другую через 30 мин.

- 1) 1 м/с
- 2) 10 м/с
- 3) ≈ 167 м/с
- 4) $\approx 16,7$ м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Определите среднюю скорость автомобиля, которому предстоит путь длиной 300 км. Первую половину этого пути он прошел за 1,5 ч, а вторую за 2,5 ч.

- 1) 80 км/ч
- 2) 40 км/ч
- 3) 60 км/ч
- 4) 75 км/ч

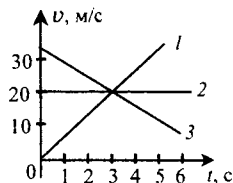
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Одна из моделей европейского автомобиля «Феррари» достигает скорости 360 км/ч. Какой путь пройдет этот автомобиль за 10 мин с такой скоростью?

- 1) 10 км
- 2) 60 км
- 3) 36 км
- 4) 600 км

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. На рисунке изображены графики 1, 2 и 3 зависимости скорости от времени трех тел. Какой график соответствует замедленному движению тела? В какой момент времени скорости всех трех тел стали равными?



- 1) 1; через 7 с
- 2) 3; через 7 с
- 3) 2; через 3 с
- 4) 3; через 3 с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Инерция. Взаимодействие тел

1. Что происходит с телом, на которое не действуют другие тела?
 - 1) Если оно двигалось, то останавливается
 - 2) Если находится в покое, то приходит в движение
 - 3) Оно либо покоится, либо движется прямолинейно и равномерно
 - 4) Правильного ответа нет

2. Инерцией называют явление
 - 1) изменения положения тела относительно других тел
 - 2) изменения скорости тела под действием других тел
 - 3) зависимости пройденного телом пути от скорости движения
 - 4) сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел

3. В каком из названных здесь случаев тело движется с постоянной скоростью?
 - 1) Если у него очень большая скорость
 - 2) Если оно движется по инерции
 - 3) Когда действие на тело других тел мало
 - 4) Когда оно большое

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Какие из указанных тел движутся по инерции?

- 1) Конькобежец, вставший на оба конька
- 2) Лодка при гребле веслами
- 3) Санки, скатившиеся с горы
- 4) Санки, в которых везут ребенка

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Есть ли среди названных тел движущиеся по инерции:

- 1) лодка с поднятыми гребцом веслами; 2) самолет, движущийся по взлетной полосе; 3) пассажир, едущий в равномерно и прямолинейно движущемся поезде?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) Нет

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Тормозной путь автомобиля равен 30 м. Что это значит?

- 1) Что этот автомобиль проедет 30 м и остановится
- 2) Что при торможении он проедет 30 м
- 3) Что автомобиль может проехать по инерции 30 м
- 4) Что при выключении двигателя трение колес о землю может остановить его движение по инерции только в конце 30-метрового пути

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Каковы причины уменьшения сообщенной пуле скорости при пробивании доски?

- 1) Сопротивление воздуха движению пули на пути к доске
- 2) Сопротивление волокон древесины, которые пуля разрывает, пробивая доску
- 3) Действие воздуха между волокнами древесины
- 4) Совместное действие причин 1 и 2

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

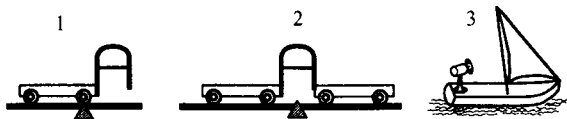
8. При действии одного тела на другое всегда говорят об их взаимодействии. Почему?

- 1) Потому что их два
- 2) Потому что оба они сближаются
- 3) Потому что в то же самое время второе («другое») тело действует на первое

9. Человек отталкивает веслом бревно от лодки. Как это отражается на движении лодки?

- 1) Никак
- 2) Она сдвинется в сторону бревна
- 3) Она сдвинется в направлении, противоположном смещению бревна

10. На рисунке показаны: 1) тележка с упругой пластинкой, которую согнутой удерживает нить; 2) две тележки, между которыми находится такая же пластинка; 3) парусная лодка, на корме которой стоит вентилятор, направляющий поток воздуха на парус. Какие из этих тел придут в движение, если пережечь нити и включить вентилятор?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 1 и 2

Масса тела

1. Какое свойство тела называют инертностью?

- 1) Изменение его скорости при взаимодействии с другими телами
- 2) Интенсивность изменения скорости тела при его взаимодействии с разными телами
- 3) Сохранение скорости, если нет взаимодействия с другими телами
- 4) Среди ответов нет верного

2. Какое из двух взаимодействующих тел более инертно?

- 1) То, которое приобрело меньшую скорость
- 2) То, которое приобрело бóльшую скорость
- 3) То, которое сохранило свою скорость
- 4) Среди ответов нет правильного

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Какая физическая величина введена для характеристики инертности тела?

- 1) Время движения
- 2) Скорость движения
- 3) Масса
- 4) Пройденный после взаимодействия путь

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Основная единица массы в СИ – это

- 1) миллиграмм (мг)
- 2) грамм (г)
- 3) килограмм (кг)
- 4) тонна (т)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Масса коробки конфет равна 600 г. Какова ее масса в килограммах?

- 1) 6 кг
- 2) 0,6 кг
- 3) 0,06 кг
- 4) $6 \cdot 10^{-2}$ кг

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Выразите в миллиграммах массу крупного помидора, равную 0,5 кг.

- 1) 500 мг
- 2) 5000 мг
- 3) 50 000 мг
- 4) 500 000 мг

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Каким прибором измеряют массу тела?

- 1) Мензуркой
- 2) Рулеткой
- 3) Весами
- 4) Секундомером

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Имеются медный шарик массой 100 г и свинцовый шарик массой 100 г. Какой из них приобретет при взаимодействии большую скорость?

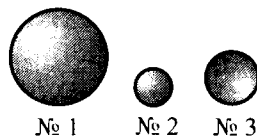
- 1) Для ответа не хватает данных
- 2) Они получают равные скорости
- 3) Медный
- 4) Свинцовый

II. Взаимодействие тел (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. На рисунке показаны три шара, имеющие равные массы. Какой из них обладает наибольшей плотностью?

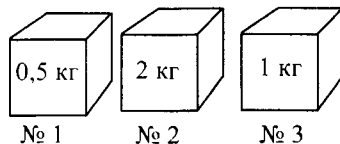
- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Плотности шаров одинаковы



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какой из кубиков равного объема, представленных на рисунке, имеет наименьшую плотность?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Плотности одинаковы



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Коробка объемом 30 см х 45 см х 20 см заполнена сахаром-рафинадом. Его масса 43,2 кг. Какова плотность сахара?

- 1) 3,2 г/см³
- 2) 16 г/см³
- 3) 0,16 г/см³
- 4) 1,6 г/см³

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. В бидон налили 50 л меда. Его масса 67,5 кг. Найдите плотность меда.

- 1) 13,5 г/см³
- 2) 13,5 кг/м³
- 3) 1,35 г/см³
- 4) 1,35 кг/м³

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Медная, чугунная и стальная детали объемом 200 см³ каждая имеют массы, соответственно 1,78 кг, 1,4 кг и 1,56 кг. Какая из них обладает плотностью меньшей, чем цинк?

- 1) Стальная
- 2) Медная
- 3) Чугунная
- 4) У всех плотность больше, чем у цинка

Расчет массы и объема тела по его плотности

1. По какой формуле рассчитывается масса тела?

1) $\rho = \frac{m}{V}$

3) $s = vt$

2) $m = \rho V$

4) $V = \frac{m}{\rho}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Какова масса подсолнечного масла в 3-литровой банке?

1) 27,9 г

2) 279 г

3) 27,9 кг

4) 2,79 кг

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Найдите массу чугунной плиты размером $1 \cdot 0,5 \cdot 0,4 \text{ м}^3$.

1) 14 000 кг

2) 140 кг

3) 1400 кг

4) 14 т

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Воздушный шар вместимостью 100 м^3 наполнен водородом. Какова его масса при нормальном атмосферном давлении и температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$?

1) 9 кг

2) 9 т

3) 90 кг

4) 0,9 т

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

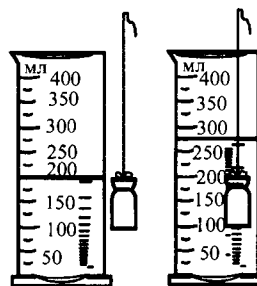
5. Найдите массу фарфорового ролика, изображенного на рисунке.

1) 17,25 г

2) 1,725 кг

3) 172,5 г

4) 17,25 кг



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 1)

✎

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. По какой формуле рассчитывается объем тела?

1) $t = \frac{s}{v}$

3) $v = \frac{s}{t}$

2) $\rho = \frac{m}{V}$

4) $V = \frac{m}{\rho}$

✎

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Определите объем куска меди массой 445 г.

1) 50 см³

2) 5 см³

3) 500 см³

4) 5 м³

✎

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Плотность легкого материала – поролон – 0,5 г/см³. Какой объем занимает его пласт массой 7,5 кг?

1) 0,5 м³

3) 15 000 см³

2) 1500 см³

4) 1,5 м³

✎

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. В какой сосуд – пол-литровый (№ 1) или вместимостью 400 мл (№ 2) – войдет 450 г машинного масла?

1) В оба сосуда

2) В № 1

3) В № 2

4) Масло перельется через края обоих сосудов

2. Итоговый тест

(темы «Механическое движение»,
«Масса тела», «Плотность вещества»)

Вариант I

✎

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Относительно каких тел водитель грузовика, едущего по шоссе, находится в покое?

1) Относительно проводов, тянувшихся вдоль шоссе

2) Относительно дальних (у горизонта) лесов

3) Относительно кузова с грузом

2. Какие из названных тел движутся по криволинейной траектории?

- 1) Автомобиль, едущий по выпуклому мосту
- 2) Электровоз, перегоняющий вагоны на запасной путь
- 3) Человек, идущий по вагону к своему купе

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. В каком случае тело движется равномерно?

- 1) Когда оно плавно набирает скорость
- 2) Когда его скорость постоянна
- 3) Когда его скорость плавно уменьшается
- 4) Когда оно движется медленно

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Выразите путь, равный 0,4 км, в метрах.

- 1) 4 м
- 2) 40 м
- 3) 400 м
- 4) 4000 м

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Найдите скорость в м/с лодки, равномерно проплывающей 90 м за 1,5 мин

- 1) 0,6 м/с
- 2) 6 м/с
- 3) 10 м/с
- 4) 1 м/с

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Какова средняя скорость мотоциклиста, проехавшего первые 30 км своего пути за 30 мин, а вторые 30 км за 20 мин?

- 1) 72 км/ч
- 2) 75 км/ч
- 3) 78 км/ч
- 4) 80 км/ч

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Каков пройденный самолетом путь, если он летел к месту назначения 2 ч с постоянной скоростью 650 км/ч?

- 1) 375 км
- 2) 1300 км
- 3) 130 км
- 4) 13 000 км

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

8. Сколько времени понадобится пешеходу, чтобы пройти 7,2 км, если он идет равномерно со скоростью 1 м/с?

- 1) 0,4 ч
2) 4 ч
3) 2 ч
4) 3 ч

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

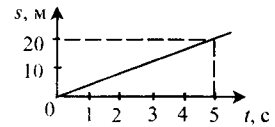
9. Междугородний автобус проехал 100 км своего маршрута за 1,5 ч, а оставшиеся 40 км за 15 мин. Чему равна была средняя скорость его движения?

- 1) 60 км/ч 3) 85 км/ч
2) 80 км/ч 4) 75 км/ч

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

10. По графику зависимости пути равномерного движения тела от времени определите его скорость.

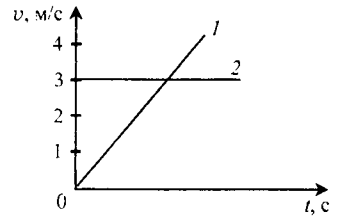
- 1) 20 м/с 3) 5 м/с
2) 4 м/с 4) 100 м/с



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

11. Какой из графиков, изображенных на рисунке, относится к равномерному движению?

- 1) 1 3) Оба графика
2) 2 4) Ни один из графиков



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

12. В каком из названных здесь случаев тело движется по инерции?

- 1) Бильярдный шарик после удара по нему кием
2) Автомобиль, едущий с постоянной скоростью
3) Вода в реке
4) Пылинки, оседающие на поверхности тел

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

13. Одна из взаимодействующих тележек откатилась от места взаимодействия на 20 см, а другая – на 60 см. Какая из них более инертна?

- 1) Первая 3) Они одинаково инертны
2) Вторая 4) По имеющимся данным это определить нельзя

14. Какой прибор измеряет массу тела?

- 1) Спидометр
- 2) Термометр
- 3) Линейка
- 4) Весы

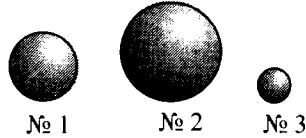
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Что показывает плотность вещества?

- 1) Массу тела
- 2) Как плотно друг к другу расположены его молекулы
- 3) Легкое или тяжелое это вещество
- 4) Массу 1 м^3 вещества

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. На рисунке изображены три шара, массы которых одинаковы. Плотность вещества какого из них наименьшая?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Для ответа нужны дополнительные данные

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Какова плотность горной породы, осколок которой объемом $0,03 \text{ м}^3$, обладает массой 81 кг ?

- 1) 2700 кг/м^3
- 2) 270 кг/м^3
- 3) 243 кг/м^3
- 4) 2430 кг/м^3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Рассчитайте плотность вещества, из которого сделан куб, ребро которого равно 40 см , а масса 160 кг .

- 1) 4 кг/м^3
- 2) $0,025 \text{ кг/м}^3$
- 3) 250 кг/м^3
- 4) 2500 кг/м^3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Найдите массу латунного бруска объемом $0,001 \text{ м}^3$.

- 1) $8,5 \text{ кг}$
- 2) $0,85 \text{ кг}$
- 3) 85 кг
- 4) 850 кг

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Определите объем куска льда массой $4,5 \text{ т}$.

- 1) $4,5 \text{ м}^3$
- 2) 45 м^3
- 3) 5 м^3
- 4) 50 м^3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Вариант II

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Теплоход подплыл к пристани и пассажиры стали выходить на берег. Относительно каких тел теплоход движется в это время?

- 1) Относительно берега
- 2) Относительно пассажиров
- 3) Относительно лодок, с которых рыбаки удят рыбу
- 4) Среди ответов нет правильного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. В каком из этих случаев тело движется по прямолинейной траектории?

- 1) Катер, плывущий от одного изгиба реки к другому
- 2) Гонимый автомобиль, преодолевающий пересеченную местность
- 3) Конькобежец, участвующий в соревнованиях на ледовом поле стадиона
- 4) Среди ответов нет правильного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Когда тело движется неравномерно?

- 1) Когда его скорость очень велика
- 2) Когда он движется с неизменной скоростью
- 3) Когда его скорость изменяется во время движения
- 4) Здесь нет верного ответа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Выразите путь, равный 500 см, в метрах.

- 1) 50 м
- 2) 5 м
- 3) 0,5 м
- 4) 0,05 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Определите скорость в м/мин корабля-атомохода во льдах, если за час он продвигается вперед на 0,3 км.

- 1) 0,5 м/мин
- 2) 5 м/мин
- 3) 50 м/мин
- 4) 500 м/мин

II. Взаимодействие тел (часть 1)

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Движение какого из перечисленных тел можно считать движением по инерции?

- 1) Лыжника, спускающегося с горы
- 2) Дельфина, выпрыгивающего из воды
- 3) Пули, летящей в мишень
- 4) Никакого

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. При взаимодействии тел одно из них, придя в движение, прошло до остановки 0,5 м, а другое – 1,5 м. Какое из них менее инертно?

- 1) Первое
- 2) Второе
- 3) Инертность тел одинакова
- 4) Ответ требует дополнительных данных

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Масса ящика с коробками сахара-рафинада 24 кг. Выразите ее в граммах.

- 1) 240 г
- 2) 2400 г
- 3) 24 000 г
- 4) 240 000 г

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Плотность вещества – физическая величина, показывающая

- 1) близко или далеко друг от друга расположены молекулы
- 2) быстроту движения молекул
- 3) массу тела
- 4) массу 1 м³ вещества

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Плотность вещества какого из этих шаров наибольшая, если их объемы одинаковы?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Данных недостаточно для ответа

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Рассчитайте плотность фарфора, если его кусок объемом 0,02 м³ имеет массу 46 кг.

- 1) 2300 кг/м³
- 2) 230 кг/м³
- 3) 9200 кг/м³
- 4) 920 кг/м³

II. Взаимодействие тел (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

4. Выразите путь, равный 0,07 км, в сантиметрах.

- 1) 7 см
- 2) 70 см
- 3) 700 см
- 4) 7000 см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

5. Какова скорость (в м/с) равномерно дующего ветра, если за полминуты воздушный поток перемещается на 0,36 км?

- 1) 18 м/с
- 2) 12 м/с
- 3) 6 м/с
- 4) 3 м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

6. Определите среднюю скорость конькобежца, прошедшего дистанцию 18 км так, что на 10 км ему потребовалось 10 мин, а на оставшиеся 8 км – 15 мин.

- 1) 10 м/с
- 2) 11 м/с
- 3) 12 м/с
- 4) 13 м/с

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

7. Найдите путь, который пролетел вертолет за 50 мин со скоростью 300 км/ч.

- 1) 60 км
- 2) 600 км
- 3) 500 км
- 4) 250 км

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

8. Через сколько минут мотоциклист вернется из соседнего села, которое находится на расстоянии 15 км, если он будет ехать туда и оттуда со скоростью 100 км/ч?

- 1) 9 мин
- 2) 12 мин
- 3) 15 мин
- 4) 18 мин

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

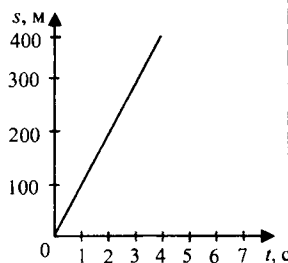
9. Расстояние 2,5 км человек прошел со средней скоростью 5 км/ч. Сколько времени он шел?

- 1) 10 мин
- 2) 20 мин
- 3) 30 мин
- 4) 40 мин

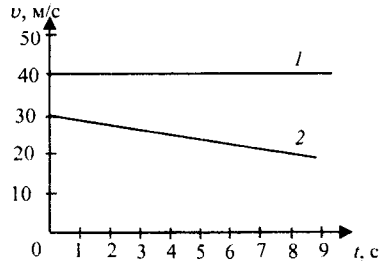
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

10. На рисунке изображен график зависимости пути, пройденного телом, от времени. С какой скоростью двигалось это тело?

- 1) 100 м/с
- 2) 75 м/с
- 3) 150 м/с
- 4) 200 м/с



11. По графикам зависимости скорости от времени установите, какой из них относится к неравномерному движению тела.



- 1) 1
- 2) 2
- 3) Оба графика
- 4) Никакой

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Какое из названных тел движется по инерции?

- 1) Снежная лавина
- 2) Поезд, едущий с постоянной скоростью
- 3) Футбольный мяч в промежутках между ударами по нему
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. В результате взаимодействия две тележки пришли в движение. Одна из них откатилась на 60 см, другая откатилась на столько же в противоположную сторону. Какая из них более инертна?

- 1) Первая
- 2) Вторая
- 3) Их инертности одинаковы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

14. Основная единица массы в СИ

- 1) килограмм (кг)
- 2) грамм (г)
- 3) миллиграмм (мг)
- 4) тонна (т)

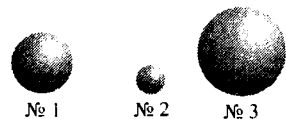
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какая физическая величина позволяет сравнивать вещества по их массе?

- 1) Размер тела
- 2) Объем
- 3) Плотность вещества
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Массы шаров, показанных на рисунке, одинаковы. У какого из них плотность вещества наибольшая?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Для ответа нужны дополнительные данные

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Каков главный признак равномерного движения?
- 1) Постоянство скорости на всех участках пути
 - 2) Плавность всех изменений движения
 - 3) Медленность движения в любые промежутки времени
 - 4) Нет такого признака
4. Выразите путь, равный 8 м, в километрах.
- 1) 0,8 км
 - 2) 0,08 км
 - 3) 0,008 км
 - 4) 0,0008 км
5. Вычислите скорость равномерно бегущего человека, преодолевшего путь $s = 1,8$ км за 10 мин.
- 1) 180 м/с
 - 2) 18 м/с
 - 3) 30 м/с
 - 4) 3 м/с
6. Найдите среднюю скорость человека, который первые 50 м 100-метровой дистанции проплыл за 45 с, а вторые – за 55 с.
- 1) 0,9 м/с
 - 2) 1 м/с
 - 3) 1,1 м/с
 - 4) 1,2 м/с
7. Определите путь, пройденный поездом метрополитена за 3 мин на перегоне, где он двигался с постоянной скоростью 90 км/ч.
- 1) 4,5 км
 - 2) 30 км
 - 3) 3 км
 - 4) 27 км
8. Сколько времени затратит рыбак, чтобы на моторной лодке пересечь озеро шириной 2 км со скоростью 25 км/ч?
- 1) 50 мин
 - 2) 4 мин
 - 3) 4,8 мин
 - 4) 5 мин
9. Перелетая с ветки на ветку, воробей перемещался со средней скоростью 2 км/ч. За какое время он преодолел расстояние 100 м?
- 1) 50 с
 - 2) 200 с
 - 3) 3 мин
 - 4) 6 мин

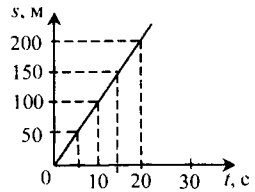


II. Взаимодействие тел (часть 1)

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. По приведенному здесь графику зависимости пути от времени найдите расстояние, пройденное телом за 15 с.

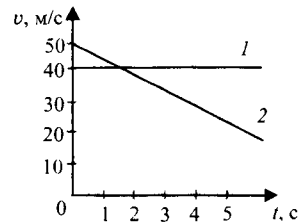
- 1) 100 м
- 2) 150 м
- 3) 175 м
- 4) 200 м



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какой из этих графиков зависимости скорости тела от времени свидетельствует о равномерном движении?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) Оба графика
- 4) Никакой



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Движение какого из перечисленных тел происходит по инерции?

- 1) Летящей в небе птицы
- 2) Вагона поезда
- 3) Хоккейной шайбы на льду в промежутках между ударами по ней
- 4) Моторной лодки, плывущей с постоянной скоростью

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Какая из взаимодействующих тележек более инертна, если, придя в движение, первая из них прошла до остановки путь 75 см, а вторая – 25 см?

- 1) Первая
- 2) Вторая
- 3) Их инертности одинаковы
- 4) Без дополнительных данных ответить на вопрос нельзя

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Какая физическая величина характеризует инертность тела?

- 1) Время, прошедшее после взаимодействия тела до его остановки
- 2) Масса тела
- 3) Его объем
- 4) Среди ответов нет правильного

15. Масса 1 м^3 меди 8900 кг. Какова ее плотность?

- 1) 89 кг/м^3
- 2) 890 кг/м^3
- 3) 8900 кг/м^3
- 4) $89\,000 \text{ кг/м}^3$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Объемы показанных на рисунке шаров одинаковы. Вещество какого из них обладает наименьшей плотностью?

200 г

500 г

100 г



№ 1

№ 2

№ 3

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Определите плотность снега, если известно, что 3,6 т его занимают объем 9 м^3 .

- 1) $0,4 \text{ кг/м}^3$
- 2) 4 кг/м^3
- 3) 40 кг/м^3
- 4) 400 кг/м^3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Какова плотность вещества плиты объемом 1200 см^3 , если ее масса 2,76 кг?

- 1) 2300 кг/м^3
- 2) 230 кг/м^3
- 3) 23 кг/м^3
- 4) $2,3 \text{ кг/м}^3$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Рассчитайте массу медной детали, объем которой $0,00002 \text{ м}^3$.

- 1) 17,8 кг
- 2) 1,78 кг
- 3) 178 г
- 4) 17,8 г

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Найдите объем бензина, вылитого в канистру, если его масса равна 3,55 кг.

- 1) 5 л
- 2) 5,5 л
- 3) 6 л
- 4) 6,5 л

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 2)

Сила. Явление тяготения. Сила тяжести



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Каков смысл термина «сила»?

- 1) Это действие на тело окружающей среды
- 2) Действие на тело другого тела, меняющее его скорость
- 3) Изменяющее форму тела действие на него другого тела
- 4) Это термин, заменяющий во всех случаях взаимодействия тел слова «действие другого тела»



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Что называют деформацией тела?

- 1) Прогиб тела при ударе по нему
- 2) Изменение формы тела при его растяжении
- 3) Уменьшение объема тела при сжатии
- 4) Любое изменение формы и размера тела



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. От чего зависит результат действия силы?

- 1) От точки ее приложения
- 2) От ее направления
- 3) От ее числового значения (модуля)
- 4) От всех этих характеристик силы



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Что такое всемирное тяготение?

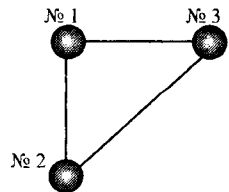
- 1) Притяжение планет к Солнцу
- 2) Притяжение планет друг к другу
- 3) Притяжение всех тел друг к другу
- 4) Притяжение всех тел к Земле



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. В вершинах прямоугольного треугольника находятся одинаковые шары. На какой из них действуют равные силы притяжения?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) На все шары действуют равные силы притяжения

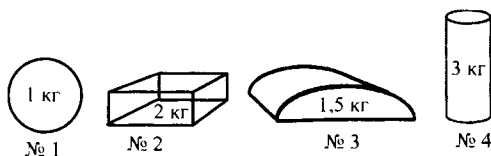


6. Какую силу называют силой тяжести?

- 1) Силу, которая деформирует тела
- 2) Силу, которая изменяет скорость падающего на Землю тела
- 3) Силу, с которой Земля притягивает к себе тела
- 4) Силу, с которой тела притягивают Землю

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. На какое из показанных на рисунке тел действует наибольшая сила тяжести?



- 1) № 4
- 2) № 3
- 3) № 2
- 4) № 1

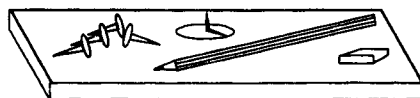
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Где сила тяжести больше – на вершине горы, у подножия, в середине спуска?

- 1) На вершине
- 2) У подножия
- 3) В середине спуска
- 4) Она уменьшается по мере спуска с горы

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. На столе лежат несколько гвоздиков, кнопка, ластик, карандаш. На какие из этих тел действуют одинаковые силы тяжести?



- 1) На ластик и карандаш
- 2) На гвоздики
- 3) На кнопку и карандаш
- 4) На все эти тела

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Сила упругости. Закон Гука



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

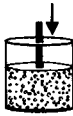
1. Когда возникает сила упругости?

- 1) Когда тело движется
- 2) Когда оно останавливается
- 3) Когда тело деформируется
- 4) Когда оно распрямляется



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Какое тело испытывает деформацию растяжения?



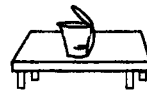
№ 1



№ 2



№ 3



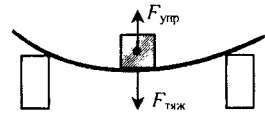
№ 4

- 1) № 1 (хлопья под прессом)
- 2) № 2 (подвес люстры)
- 3) № 3 (скамейка)
- 4) № 4 (стол)



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Тело (опора) деформируется под действием груза (см. рис.). Когда модуль силы упругости становится равным модулю силы тяжести, действующей на груз?



- 1) Когда опора начинает прогибаться
- 2) Когда, прогнувшись, опора перестает деформироваться
- 3) Когда при снятии груза опора начинает выпрямляться
- 4) Такого равенства не бывает

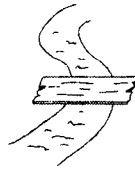


1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

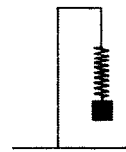
4. В каком из изображенных на рисунке случаев сила упругости отсутствует (равна нулю)?



№ 1



№ 2



№ 3

- 1) № 1 (мяч с вмятиной)
- 2) № 2 (доска, перекинута через ручей)
- 3) № 3 (пружина с грузом)
- 4) Нет такого случая

5. Какая из приведенных формул соответствует закону Гука?

- 1) $F = k\Delta l$
- 2) $m = \rho V$
- 3) $s = vt$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. От чего зависит сила упругости?

- 1) От модуля силы, деформирующей тело
- 2) От деформации
- 3) От жесткости деформируемого тела
- 4) От всех этих величин

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. При каких деформациях справедлив (выполняется) закон Гука?

- 1) При сжатии и растяжении
- 2) При изгибе и кручении
- 3) При всех видах деформаций
- 4) При всех деформациях, если они – упругие деформации

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Вес тела

1. Вес тела – это сила, с которой

- 1) тело притягивается к Земле
- 2) на него действует другое тело
- 3) его удерживает опора
- 4) оно, притягиваясь к Земле, действует на опору

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. На что действует вес тела и как он направлен?

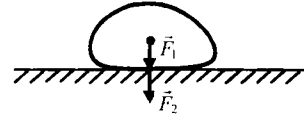
- 1) На тело, находящееся на опоре или подвесе; вниз
- 2) На тело, которое лежит на опоре; вверх
- 3) На опору или подвес; вниз
- 4) На опору или подвес; вверх

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

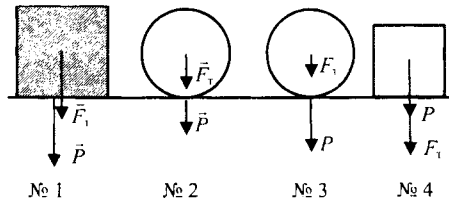
3. Какие силы изображены на рисунке буквами \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ?



- 1) \vec{F}_1 – сила тяжести, \vec{F}_2 – сила упругости
- 2) \vec{F}_1 – сила тяжести, \vec{F}_2 – вес
- 3) \vec{F}_1 – сила упругости, \vec{F}_2 – вес
- 4) \vec{F}_1 – сила упругости, \vec{F}_2 – сила тяжести

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. В каких случаях силы, действующие на тела, изображенные на рисунке, обозначены правильно?



- 1) № 3
- 2) № 1 и № 2
- 3) № 2 и № 3
- 4) № 1 и № 4

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Как зависит вес от силы тяжести, действующей на тело в состоянии покоя?

- 1) Не зависит
- 2) Чем меньше сила тяжести, тем больше вес
- 3) В этом случае вес равен силе тяжести
- 4) Среди ответов нет верного

Единицы силы.

Связь между силой тяжести и массой тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Какая единица принята в СИ основной для измерения сил?

- 1) Килограмм (кг)
- 2) Ньютон (Н)
- 3) Метр (м)
- 4) Правильного ответа нет

2. Формула, по которой рассчитывают силу тяжести

- 1) $m = \rho V$
- 2) $s = vt$
- 3) $F = gm$
- 4) $F = k\Delta l$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Вычислите силу тяжести, действующую на тело массой 4 кг.

- 1) 40 Н
- 2) 4 Н
- 3) 20 Н
- 4) 400 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Какова сила тяжести, действующая на мешок картофеля массой 50 кг?

- 1) 50 Н
- 2) 100 Н
- 3) 500 Н
- 4) 5000 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Определите вес легкого ведерка с 2 л воды.

- 1) 10 Н
- 2) 20 Н
- 3) 200 Н
- 4) 100 Н

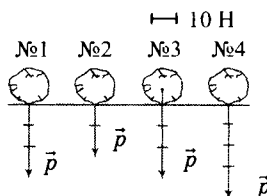
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Каков вес человека, масса которого 70 кг?

- 1) 70 Н
- 2) 700 Н
- 3) 7 кН
- 4) 1,4 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. У какого камня, масса каждого из которых 4 кг, вес обозначен на рисунке правильно?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) № 4

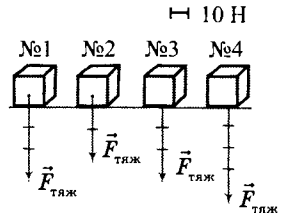
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

1	
2	
3	
4	

8. Одинаковые коробки имеют массу 3 кг каждая. У какой из них сила тяжести обозначена правильно?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) № 4



1	
2	
3	
4	

9. Какова масса коробки продуктов, если на нее действует сила тяжести, равная 500 Н.

- 1) 250 кг
- 2) 500 кг
- 3) 50 кг
- 4) 5000 кг

1	
2	
3	
4	

10. Найдите массу ящика, вес которого 600 Н.

- 1) 60 кг
- 2) 600 кг
- 3) 6 кг
- 4) 6000 кг

Сила тяжести на других планетах

1	
2	
3	
4	

1. Сколько планет в Солнечной системе?

- 1) 6
- 2) 8
- 3) 9
- 4) Нет точных сведений

1	
2	
3	
4	

2. Какие планеты отнесены к земной группе?

- 1) Меркурий, Земля и Марс
- 2) Земля, Венера и Марс
- 3) Меркурий, Венера, Земля, Марс
- 4) Меркурий, Венера, Земля

1	
2	
3	

3. Какие планеты входят в группу планет-гигантов?

- 1) Юпитер, Сатурн и Уран
- 2) Нептун, Уран, Сатурн и Юпитер
- 3) Юпитер, Сатурн и Нептун

4. Какие силы удерживают планеты около Солнца?

- 1) Силы тяжести
- 2) Силы упругости
- 3) Силы тяготения
- 4) Все три силы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Какая из планет Солнечной системы имеет наибольшую массу, какая – наименьшую?

- 1) Юпитер; Меркурий
- 2) Юпитер; Марс
- 3) Сатурн; Меркурий
- 4) Нептун; Меркурий

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Больше или меньше земной сила тяжести на Меркурии?

- 1) Больше
- 2) Меньше
- 3) Такая же
- 4) Неизвестно

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Как изменился бы вес человека, если бы он оказался на Юпитере?

- 1) Остался бы таким, каким был на Земле
- 2) Невозможно ответить без сведений о расстоянии до этой планеты
- 3) Уменьшился
- 4) Увеличился

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какая из планет расположена ближе всего к Солнцу?

- 1) Марс
- 2) Венера
- 3) Меркурий
- 4) Нептун

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Какая планета находится от Солнца дальше всех?

- 1) Уран
- 2) Юпитер
- 3) Сатурн
- 4) Нептун

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. У каких планет земной группы есть спутники?

- 1) У всех планет
- 2) У Земли и Марса
- 3) У Земли и Венеры
- 4) У Меркурия, Земли и Марса



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какие небесные тела называют астероидами?

- 1) Любые тела, находящиеся в пределах Солнечной системы
- 2) Все тела, обращающиеся вокруг Солнца
- 3) Еще не обнаруженные в Солнечной системе планеты
- 4) Малые планеты – очень маленькие небесные тела, обращающиеся вокруг Солнца



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Какой ученый был основоположником современной космонавтики?

- 1) М.В. Ломоносов
- 2) И. Ньютон
- 3) К.Э. Циолковский
- 4) Г. Галилей

Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Как называется прибор, измеряющий силы?

- 1) Динамометр
- 2) Вольтметр
- 3) Электронные весы
- 4) Силомер



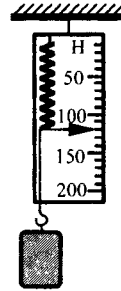
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Каковы главные части простейшего динамометра?

- 1) Дощечка и пружина
- 2) Пружина и крючок на ее конце
- 3) Шкала, проградуированная в ньютонах, и дощечка
- 4) Пружина и ее шкала, проградуированная в ньютонах

3. Какова цена деления шкалы изображенного здесь динамометра? Каков вес груза?

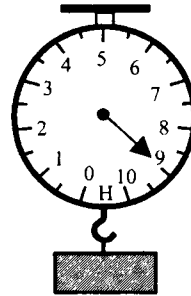
- 1) 10 Н; 120 Н
- 2) 10 Н; 110 Н
- 3) 5 Н; 120 Н
- 4) 20 Н; 120 Н



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Определите цену деления шкалы динамометра. Какова сила тяжести, действующая на груз?

- 1) 1 Н; 9 Н
- 2) 10 Н; 9 Н
- 3) 0,5 Н; 9 Н
- 4) 0,5 Н; 10 Н



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Две силы – 15 Н и 45 Н – направлены по одной прямой в одну сторону. Чему равна и как направлена равнодействующая этих сил?

- 1) 30 Н; в ту же сторону, что и составляющие силы
- 2) 60 Н; в сторону, противоположную составляющим силам
- 3) 90 Н; в ту сторону, куда направлены составляющие силы
- 4) 60 Н; в одну сторону с составляющими силами

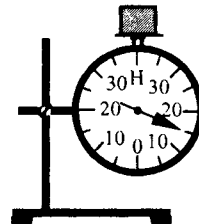
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Силы 75 Н и 50 Н направлены по одной прямой в противоположные стороны. Как направлена и каков модуль результирующей силы?

- 1) 25 Н; в сторону меньшей силы
- 2) 25 Н; в сторону большей силы
- 3) 125 Н; в сторону большей силы
- 4) 125 Н; в сторону меньшей силы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Каким будет показание динамометра, если на его диск положить еще один такой же груз? Модуль какой силы измерит этот прибор?



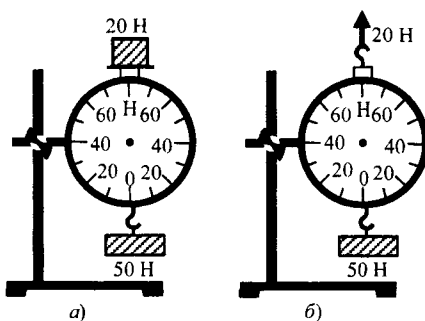
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

- 1) 20 Н; равнодействующей веса двух грузов
- 2) 25 Н; равнодействующей сил тяжести, действующих на грузы
- 3) 30 Н; равнодействующей веса грузов
- 4) 30 Н; равнодействующей сил тяжести, действующих на грузы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

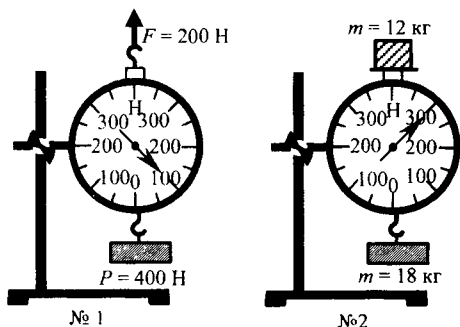
8. Как должны расположиться стрелки на шкалах динамометров, измеряющих равнодействующие сил, приложенных к ним в случаях *а* и *б*?



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) <i>а</i>) 70 Н, <i>б</i>) 30 Н | 3) <i>а</i>) 30 Н, <i>б</i>) 30 Н |
| 2) <i>а</i>) 70 Н, <i>б</i>) 70 Н | 4) <i>а</i>) 30 Н, <i>б</i>) 70 Н |

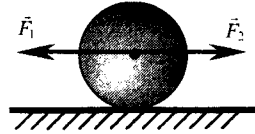
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

9. Правильны ли показания динамометров № 1 и № 2?



- 1) Правильны
- 2) Неправильны
- 3) У № 1 правильны, у № 2 – неправильны
- 4) У № 1 неправильны, у № 2 – правильны

10. Чему равна равнодействующая сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ? Как будет двигаться шар под действием этих сил (без учета трения)?



- 1) $\vec{R} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$, скорость шара будет увеличиваться
- 2) $\vec{R} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2$, его скорость станет уменьшаться
- 3) $\vec{R} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2 = 0$, шар будет двигаться по инерции
- 4) $\vec{R} = \vec{F}_1 - \vec{F}_2 = 0$, шар остановится

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Сила трения

1. Какую силу называют силой трения?

- 1) Силу взаимодействия между телами
- 2) Силу, которая препятствует движению тела
- 3) Силу взаимодействия поверхностей тел, которая препятствует их относительному движению
- 4) Силу взаимодействия между телами, которая останавливает движущееся тело

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Почему возникает сила трения?

- 1) Потому что поверхности тел шероховатые
- 2) Потому что молекулы соприкасающихся тел притягиваются друг к другу
- 3) Потому что по закону всемирного тяготения тела притягиваются друг к другу
- 4) Потому что шероховатости поверхностей тел зацепляются друг за друга, а молекулы, находящиеся на поверхностях, притягиваются

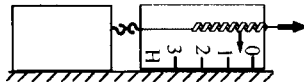
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Какие существуют силы трения?

- 1) Трения скольжения
- 3) Трения покоя
- 2) Трения качения
- 4) Все названные виды

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. При каком условии силу трения скольжения бруска можно измерить динамометром?



- 1) В случае быстрого перемещения бруска
- 2) Если брусок двигать медленно
- 3) Если рывком сдвинуть брусок с места
- 4) При условии равномерного движения бруска

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Трение вредно, когда

- 1) конвейер перемещает детали
- 2) автомобиль едет по скользкой дороге
- 3) нож режет овощи
- 4) ластик стирает написанное

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Трение полезно в случае

- 1) шитья одежды
- 2) работы механизмов с движущимися частями
- 3) вбивания в стены гвоздей для подвешивания картин
- 4) движения по песку

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Итоговый тест (тема «Силы»)

Вариант I

1. Какое явление происходит с резиновым жгутом, когда, взяв его за концы, разводят руки в стороны?

- 1) Деформация сжатия
- 2) Деформация кручения
- 3) Деформация растяжения
- 4) Деформация изгиба

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. В каком случае говорят, что на тело действует сила?

- 1) Когда на тело действует человек
- 2) Когда тело приводит в движение двигатель
- 3) В случае действия на него такого же тела
- 4) Когда происходит любое взаимодействие тела с другими телами

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Всемирным называют тяготение потому, что

- 1) все тела в мире притягиваются друг к другу
- 2) все планеты Солнечной системы притягиваются друг к другу
- 3) Солнце притягивает к себе все планеты



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Как тяготение тел зависит от их массы?

- 1) Не зависит
- 2) Чем больше масса тел, тем их притяжение друг к другу меньше
- 3) Чем больше массы тел, тем сильнее их притяжение
- 4) Здесь нет верного ответа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Силой тяжести называют силу, с которой

- 1) тело притягивает Землю
- 2) тело притягивается Землей
- 3) тело притягивается Солнцем
- 4) тело взаимодействует с другими телами



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. Где сила тяжести, действующая на тела, будет больше – на полюсе или на экваторе?

- 1) На экваторе
- 2) На полюсе
- 3) Она одинакова



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какое явление вызывает возникновение силы упругости?

- 1) Притяжение тел Землей
- 2) Всемирное тяготение
- 3) Инерция
- 4) Деформация



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какая формула выражает закон Гука?

- 1) $F = gm$
- 2) $m = \rho V$
- 3) $F = k\Delta l$
- 4) $P = F_{\text{тяж}}$

9. Для какой из указанных здесь деформаций применим закон Гука?

- 1) Ударом молотка расплюсчен кусочек свинца
- 2) Под тяжестью подвешенного груза пружина растянулась, а когда груз сняли, не сжалась до прежнего состояния
- 3) Пружину сжали, а потом отпустили, и она вернулась к исходному состоянию
- 4) При забивании гвоздя он согнулся

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

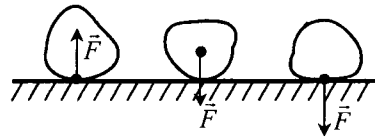
10. Какую силу называют весом?

- 1) С которой тело действует на опору или подвес
- 2) С которой тело притягивается к Земле
- 3) С которой опора действует на находящееся на ней тело
- 4) Среди ответов нет правильного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. На каком из рисунков буква F обозначает вес тела?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Нет такого рисунка



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Какую физическую величину измеряют в ньютонах?

- 1) Плотность вещества
- 2) Силу
- 3) Массу тела
- 4) Его объем

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

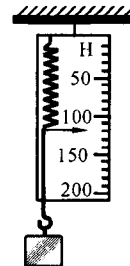
13. Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.

- 1) 2 Н
- 2) 20 Н
- 3) 200 Н
- 4) 100 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Определите вес цилиндрика по приведенному рисунку.

- 1) 120 Н
- 2) 102 Н
- 3) 98 Н
- 4) 125 Н



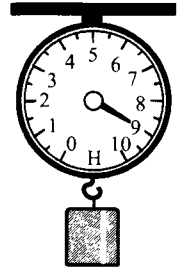
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

1	
2	
3	
4	

15. Динамометр, изображенный на рисунке, показывает вес цилиндрика, равный

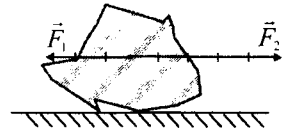
- 1) 0,5 Н
- 2) 9 Н
- 3) 8,5 Н
- 4) 9,5 Н



1	
2	
3	
4	

16. Силы, действующие на камень, показаны на рисунке. Какова их равнодействующая сила?

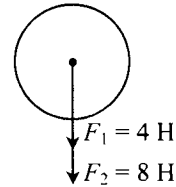
- 1) 8 Н
- 2) 9 Н
- 3) 25 Н
- 4) 2 Н



1	
2	
3	
4	

17. Найдите равнодействующую сил.

- 1) 4 Н
- 2) 8 Н
- 3) 12 Н
- 4) 24 Н



1	
2	
3	
4	

18. Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горки?

- 1) Сила тяжести
- 2) Вес
- 3) Сила трения
- 4) Сила упругости

1	
2	
3	
4	

19. При каком виде трения сила трения наименьшая?

- 1) Трению покоя
- 2) Трению качения
- 3) Трению скольжения
- 4) Сила трения всегда одинакова

1	
2	
3	
4	

20. Смазка поверхностей

- 1) увеличивает силу трения
- 2) устраняет трение
- 3) не изменяет силу трения
- 4) уменьшает силу трения

Вариант II

1. Человек надавливает на надувной матрац. Какое явление происходит при этом?

- 1) Деформация растяжения
- 2) Деформация сжатия
- 3) Деформация кручения
- 4) Деформация изгиба

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Слово «сила» обозначает, что

- 1) тело взаимодействует с другим движущимся телом
- 2) на тело действует такое же тело
- 3) происходит любое взаимодействие тела с другими телами
- 4) на тело действуют другие тела

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Тяготение называют всемирным потому, что

- 1) все тела притягиваются к Земле
- 2) все тела притягиваются друг к другу
- 3) все планеты притягиваются к Солнцу
- 4) все планеты притягиваются друг к другу

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Как притяжение тел зависит от расстояния между ними?

- 1) Не зависит
- 2) Чем больше расстояние, тем притяжение слабее
- 3) Чем меньше расстояние, тем притяжение слабее

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

5. Сила тяжести – это сила, с которой

- 1) Земля притягивает все тела
- 2) Солнце притягивает Землю
- 3) Солнце притягивает планеты
- 4) звезды притягивают Солнце

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Человек или корабль должен испытывать большую силу тяжести?

- 1) Человек
- 2) Корабль
- 3) Силы тяжести будут одинаковы
- 4) Среди ответов нет верного

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. В какой момент сила упругости становится равной нулю?
- 1) Когда исчезает деформация
 - 2) Когда деформация тела делается максимальной
 - 3) Когда тело начинает деформироваться
 - 4) Когда оно начинает восстанавливать свою форму и размер

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Сила упругости по закону Гука равна

- 1) $F_{\text{упр}} = F_{\text{тяж}}$
- 2) $s = vt$
- 3) $m = \rho V$
- 4) $F = k\Delta l$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. В учебнике сказано, что закон Гука выполняется только при упругих деформациях. Какие это деформации?

- 1) Очень малые
- 2) Очень большие
- 3) Такие, при которых тело после снятия нагрузки принимает исходные размеры и форму
- 4) Такие, при которых тело не разрушается

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

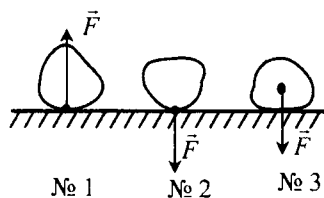
10. Вес – это сила, с которой

- 1) тело притягивается к Земле
- 2) тело, притягиваясь к Земле, действует на опору или подвес
- 3) деформированная опора действует на тело
- 4) Правильного ответа нет

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. На каком из рисунков буква F обозначает действующую на тело силу тяжести?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Нет такого рисунка



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Ньютон – это единица измерения

- 1) массы
- 2) плотности
- 3) площади поверхности
- 4) силы

4. Расстояние между телами уменьшилось. Как изменилось их притяжение друг к другу?

- 1) Осталось прежним
- 2) Увеличилось
- 3) Уменьшилось
- 4) Сначала увеличилось, потом уменьшилось

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Силой тяжести называют силу, с которой

- 1) все тела притягиваются Землей
- 2) Солнце притягивает к себе Землю
- 3) Солнце притягивает планеты
- 4) все тела в мире притягиваются друг к другу

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. На кого из альпинистов будет действовать большая сила тяжести: а) на того, кто начинает восхождение, или б) на того, кто уже достиг вершины?

- 1) а
- 2) б
- 3) Различия сил тяжести не будет
- 4) Среди ответов нет верного

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. В какой момент сила упругости достигает максимального значения?

- 1) Когда тело начинает деформироваться
- 2) Когда деформация становится самой большой
- 3) Когда тело восстанавливает свой объем и форму
- 4) Когда деформация исчезает

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Согласно закону Гука силу упругости вычисляют по формуле

- 1) $F = gm$
- 2) $s = v_{cp}t$
- 3) $F_{тяж} = P$
- 4) $F = k\Delta l$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. В каком из названных случаев закон Гука применять нельзя?

- 1) На резинке прыгает вверх-вниз детский шарик
- 2) Ребенок дергает разноцветную гибкую игрушечную пружину
- 3) После снятия груза витки пружины остались растянутыми
- 4) Такой случай здесь не назван

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)

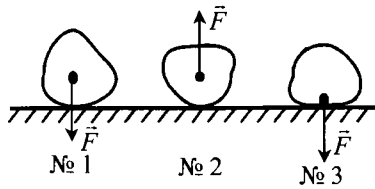
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Почему сила тяжести и вес не уравновешивают друг друга?

- 1) Потому что они не равны
- 2) Потому что действуют в одном направлении
- 3) Потому что приложены к разным телам
- 4) Правильного ответа нет

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. На каком рисунке буква \vec{F} обозначает силу упругости?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Нет такого рисунка

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. В каких единицах измеряют силу?

- 1) Килограммах (кг)
- 2) Километрах (км)
- 3) Метрах (м)
- 4) Ньютонах (Н)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

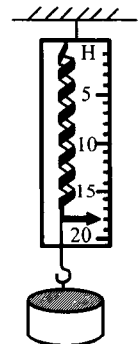
13. Определите силу тяжести, действующую на канистру массой 8 кг.

- 1) 0,8 Н
- 2) 8 Н
- 3) 80 Н
- 4) 800 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

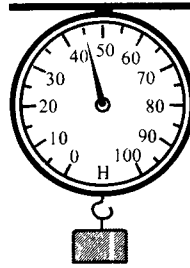
14. По показаниям динамометра, изображенного на рисунке, узнайте, какая сила тяжести действует на диск.

- 1) 18 Н
- 2) 15,5 Н
- 3) 17 Н
- 4) 17,5 Н



15. Каков вес тела?

- 1) 40 Н
- 2) 50 Н
- 3) 45 Н
- 4) 41 Н



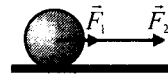
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

16. Кирпич поднимают, приложив силу 15 Н. Сила тяжести, действующая на него, равна 10 Н. Какова равнодействующая этих сил?

- 1) 25 Н
- 2) 5 Н
- 3) 50 Н
- 4) 250 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

17. На шар действуют две силы, показанные на рисунке: $F_2 = 60$ Н и $F_1 = 20$ Н. Чему равна их равнодействующая сила?



- 1) 40 Н
- 2) 60 Н
- 3) 120 Н
- 4) 80 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

18. Какая сила останавливает автомобиль, когда двигатель выключен?

- 1) Вес
- 2) Сила тяжести
- 3) Сила трения

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	

19. При каком виде трения возникает наибольшая сила трения?

- 1) Трению скольжения
- 2) Трению качения
- 3) Трению покоя
- 4) Эти силы трения примерно одинаковы

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

20. По поверхности стола катятся шарики, на которые действуют силы тяжести, равные: а) 0,1 Н; б) 0,3 Н; в) 0,5 Н. На какой из них действует наименьшая сила трения?

- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) Силы трения в этих случаях одинаковы

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

Вариант IV

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Тонкие проволочки свивают в жгут. Какое явление происходит с ними при этом?

- 1) Деформация изгиба
- 2) Деформация растяжения
- 3) Деформация сжатия
- 4) Деформация кручения

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Термин «сила» используют для краткого обозначения того, что

- 1) на тело действует любое другое тело
- 2) на него не действуют никакие другие тела
- 3) при взаимодействии с другими телами оно движется
- 4) в результате взаимодействия с окружающими телами оно останавливается

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Всемирное тяготение – это притяжение тел друг к другу. Оно зависит от

- 1) масс тел
- 2) расстояния между ними
- 3) скорости тел
- 4) от расстояния между телами и их масс

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

4. В каком случае притяжение тел будет больше: а) когда мимо друг друга проплывают два корабля с грузом или б) когда на таком же расстоянии оказываются лодки с гребцами?

- 1) а
- 2) б
- 3) Оно будет одинаковым

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Сила тяжести – это сила, с которой

- 1) тело действует на опору
- 2) Земля притягивает тело
- 3) другие тела притягивают данное тело
- 4) тело притягивает другие тела

6. Где на корабль будет действовать б'ольшая сила тяжести – на полюсе или на экваторе?

- 1) На полюсе
- 2) На экваторе
- 3) Эта сила везде одинакова

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

7. При каком условии модули силы тяжести и силы упругости равны?

- 1) Когда деформация мала
- 2) При росте деформации
- 3) Когда деформация и с ней сила упругости возрастают настолько, что сила упругости уравнивает силу тяжести
- 4) При уменьшении нагрузки, вызывающей деформацию

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Чтобы определить силу упругости, надо воспользоваться законом Гука. Его выражает формула:

- 1) $F_{\text{упр}} = F_{\text{тяж}}$
- 2) $P = F_{\text{тяж}}$
- 3) $F = gm$
- 4) $F = k\Delta l$

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Какие деформации называют упругими?

- 1) Такие, при которых тело разрушается
- 2) Те, после которых тело возвращается к начальным размерам и форме
- 3) Которые вызывают сохраняющееся изменение формы тела
- 4) Которые вызывают не исчезающее со временем изменение объема тела

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

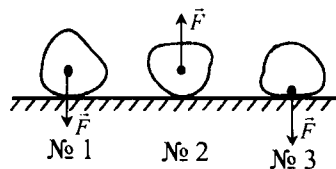
10. Как вес зависит от массы тела?

- 1) Чем больше масса тела, тем больше вес
- 2) Чем меньше масса тела, тем больше вес
- 3) Вес не зависит от массы тела
- 4) Среди ответов нет правильного

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. На каком рисунке буква \vec{F} обозначает вес?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Нет такого рисунка



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

II. Взаимодействие тел (часть 2)



1	
2	
3	
4	

12. В каких единицах измеряют силу?

- 1) Килограммах и граммах
- 2) Метрах и километрах
- 3) Ньютонах и килоньютонах
- 4) Нет верного ответа



1	
2	
3	
4	

13. Найдите силу тяжести, действующую на вазу с цветами, если ее масса 1,5 кг.

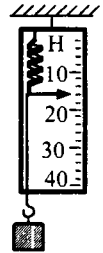
- 1) 1,5 Н
- 2) 15 Н
- 3) 150 Н
- 4) 1500 Н



1	
2	
3	
4	

14. Определите по изображенному на рисунке динамометру вес бруска.

- 1) 1,6 Н
- 2) 16 Н
- 3) 160 Н
- 4) 1600 Н



1	
2	
3	
4	

15. В мешок досыпали 20 кг сахарного песка. Как изменился вес мешка?

- 1) Увеличился на 20 Н
- 2) Увеличился на 10 Н
- 3) Увеличился на 200 Н
- 4) Не изменился



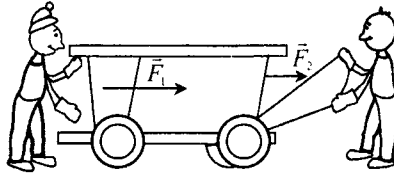
1	
2	
3	
4	

16. На ящик действуют силы $F_1 = 45$ Н и $F_2 = 30$ Н, показанные на рисунке. Какова их равнодействующая сила?



- | | |
|---------|---------|
| 1) 75 Н | 3) 25 Н |
| 2) 50 Н | 4) 15 Н |

17. Определите равнодействующую сил $F_1 = 30$ Н и $F_2 = 20$ Н, действующих на тележку.



- 1) 50 Н 3) 20 Н
2) 30 Н 4) 10 Н

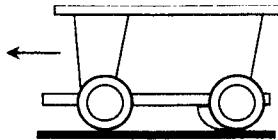
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

18. Какое явление служит причиной невозможности движения транспорта по инерции?

- 1) Всемирное тяготение
2) Притяжение к Земле
3) Трение
4) Действие сил тяжести и упругости

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

19. Какой вид трения действует при движении вагонетки?



- 1) Трение скольжения
2) Трение качения
3) Трение покоя

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	

20. В каком из названных случаев трение увеличивают?

- 1) В замочную скважину капают масло
2) Заливают катки водой
3) На подошве зимней обуви делают бороздки
4) Полозья санок изготавливают гладкими

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	
2	
3	
4	

III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 1)

Давление. Единицы давления

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Давление – это физическая величина, равная отношению
- 1) силы тяжести к площади опоры тела
 - 2) веса тела к площади его опоры
 - 3) силы, действующей перпендикулярно опоре, к ее площади

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

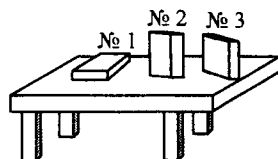
2. Как давление зависит от модуля действующей силы?
- 1) Не зависит
 - 2) Чем сила больше, тем давление меньше
 - 3) Чем сила больше, тем давление больше

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Как давление зависит от площади поверхности, к которой приложена сила?
- 1) Не зависит
 - 2) При уменьшении этой площади уменьшается и давление
 - 3) Уменьшение площади вызывает увеличение давления
 - 4) Увеличение площади не изменяет давления

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

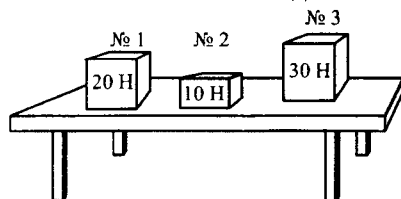
4. На столе находятся три бруска одинаковых размеров и массы. Какой из них давит на стол сильнее всего?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Одинаково

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Площади опоры брусков одинаковы. Какой из них давит на стол меньше всего?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Одинаково

6. По какой формуле рассчитывают давление твердого тела?

1) $p = \frac{F}{S}$

3) $m = \frac{P}{g}$

2) $v = \frac{s}{t}$

4) $\rho = \frac{m}{V}$

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какое давление принято за единицу давления?

1) 1 Н/см²

2) 1 кН/м²

3) 1 кН/см²

4) 1 Н/м²

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Как называют единицу давления?

1) Ньютон (Н)

2) Килограмм (кг)

3) Паскаль (Па)

4) У нее нет специального названия

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Выразите в паскалях давления, равные 100 Н/м² и 1,5 кПа.

1) 100 Па и 150 Па

2) 10 Па и 150 Па

3) 100 Па и 1500 Па

4) 10 Па и 1500 Па

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Мальчика весом 400 Н везут на санках, площадь полозьев которых 0,06 м². Какое давление они оказывают на снег? Вес самих санок 20 Н.

1) 24 Па

2) 240 Па

3) 700 Па

4) 7000 Па

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Определите давление, оказываемое на пол шкафом, вес которого 800 Н, а площадь поверхности одной его ножки 25 см².

1) 32 кПа

2) 0,8 кПа

3) 8 кПа

4) 80 кПа

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Вычислите давление, которое производит автомобиль массой 1,5 т на почву. Площадь соприкосновения с ней одного колеса машины 150 см².

- 1) 250 кПа
- 2) 25 кПа
- 3) 2,5 кПа
- 4) 250 Па



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Давление тела на стол можно уменьшить, если

- 1) сделать поверхность тела более гладкой
- 2) увеличить площадь его опоры
- 3) уменьшить площадь его опоры
- 4) уменьшить массу тела

Давление газа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Какова главная причина давления газа на стенки сосуда, в котором он находится?

- 1) Она неизвестна
- 2) Удары молекул газа о стенки сосуда
- 3) Действие на газ силы тяжести
- 4) Хаотическое движение молекул газа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

2. От каких физических величин зависит давление газа?

- 1) От его температуры и силы тяжести
- 2) От объема и формы сосуда
- 3) От объема и силы тяжести



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Как повлияет на давление газа уменьшение его температуры?

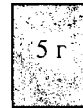
- 1) Давление увеличится
- 2) Давление не изменится
- 3) Давление понизится
- 4) Давление уменьшится, если изменение температуры будет небольшим

4. Как скажется на давлении газа увеличение его объема?

- 1) Давление уменьшится
- 2) Давление останется прежним
- 3) Давление возрастет
- 4) Давление уменьшится, если изменение объема будет очень большим

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

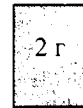
5. В одинаковых сосудах находятся разные массы одного и того же газа. В каком из них плотность газа наибольшая, в каком – наибольшее давление?



№ 1



№ 2



№ 3

- 1) № 2, № 3
- 2) № 2, № 1
- 3) № 2, № 2
- 4) № 3, № 2

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. В сосудах разного объема заключен один и тот же газ. Его массы в сосудах одинаковы. В каком из них плотность газа наименьшая, в каком – наименьшее давление?



№ 1



№ 2



№ 3

- 1) № 2, № 2
- 2) № 2, № 3
- 3) № 2, № 1
- 4) № 3, № 2

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Давление газа при повышении температуры

- 1) не изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается
- 4) в зависимости от занимаемого газом объема иногда увеличивается, иногда уменьшается

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. В двух одинаковых герметичных сосудах находятся равные массы одного и того же газа. Однако измерение давлений в них показало, что в одном сосуде давление больше, чем в другом, причем ошибки в измерениях не было. В чем может быть причина такого результата?

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

- 1) В измерении давления в разных частях сосуда – сверху и у дна
- 2) В различии температуры газа в сосудах
- 3) В неодновременности измерений давления в этих сосудах

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Известно, что газ, находящийся в баллоне, оказывает на его стенки давление, равное 250 кПа. Каково его давление на дно баллона, площадь которого 250 см²?
- 1) 1 кПа
 - 2) 10 кПа
 - 3) 625 кПа
 - 4) 250 кПа

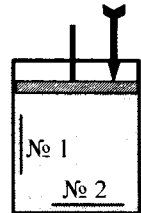
Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Как передают жидкости и газы то внешнее давление, которое на них оказывают?
- 1) В направлении действующего на них давления
 - 2) В направлении дна сосуда, в котором находятся
 - 3) По всем направлениям, причем одинаково
 - 4) Это давление не передается

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

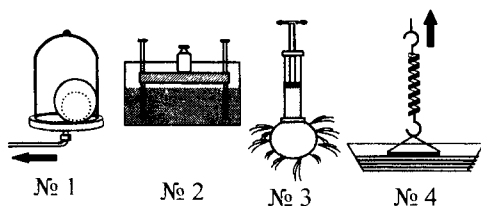
2. Каково добавочное (вследствие действия поршня) давление газа на площадки № 1 и № 2, если давление поршня равно 150 Па?
- 1) № 1 – 300 Па, № 2 – 150 Па
 - 2) № 1 – 150 Па, № 2 – 75 Па
 - 3) № 1 – 150 Па, № 2 – 0 Па
 - 4) № 1 – 150 Па, № 2 – 150 Па



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Определите добавочные давления, производимые поршнем, на площадки № 1 и № 2. Поршень, поднимаясь, оказывает давление, равное 100 Па.
- 1) На обе площадки оно одинаково и равно 100 Па
 - 2) В этом случае добавочное давление не передается (равно 0)
 - 3) № 1 – 100 Па, № 2 – 50 Па
 - 4) № 1 – 100 Па, № 2 – 0 Па

4. Какие изображенные здесь опыты свидетельствуют о действии закона Паскаля?



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

- 1) № 1 и № 2 3) № 1 и № 4
 2) № 1 и № 3 4) № 3 и № 4

5. В сосуд налита жидкость. На ее поверхности плавает пробка. Как изменится давление жидкости на низ пробки и на дно сосуда, если сверху надавить на пробку пальцем?

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

- 1) На дно увеличится, на низ пробки не изменится
 2) На дно увеличится, на низ пробки уменьшится
 3) Возрастет и на дно, и на низ пробки
 4) На обе эти поверхности уменьшится

Давление в жидкости и газе

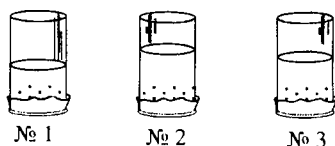
1. Какая сила создает давление внутри жидкости и газа?

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

- 1) Сила трения
 2) Сила взаимодействия между молекулами
 3) Сила упругости
 4) Сила тяжести

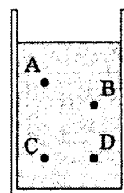
2. Нижние отверстия стеклянных трубок, наполненных водой так, как показано на рисунке, затянуты тонкой резиновой пленкой. Какая из пленок должна прогнуться меньше всего?

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>



- 1) № 1 2) № 2 3) № 3

7. В каких точках, обозначенных на рисунке, давления жидкости в сосуде будут равными?



- 1) А и С
- 2) В и D
- 3) С и D
- 4) Во всех точках давления будут разными

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Расчет давления жидкости

1. Формула, по которой рассчитывается давление жидкости или газа, – это

- 1) $P = gm$
- 2) $p = g\rho h$
- 3) $m = \rho V$
- 4) $p = \frac{F}{S}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. В банку высотой 25 см доверху налито машинное масло. Какое давление оно оказывает на дно банки?

- 1) 2250 кПа
- 2) 225 кПа
- 3) 22,5 кПа
- 4) 2,25 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

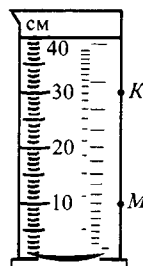
3. Какая жидкость и на сколько больше давит на дно сосуда?



- 1) Керосин на 180 Па
- 2) Керосин на 1,8 кПа
- 3) Эфир на 180 Па
- 4) Эфир на 1,8 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Каково давление воды на стенку сосуда в точках К и М?



- 1) $P_K = 100 \text{ Па}$, $P_M = 300 \text{ Па}$
- 2) $P_K = 1 \text{ кПа}$, $P_M = 3 \text{ кПа}$
- 3) $P_K = 10 \text{ кПа}$, $P_M = 1 \text{ кПа}$
- 4) $P_K = 1 \text{ кПа}$, $P_M = 10 \text{ кПа}$

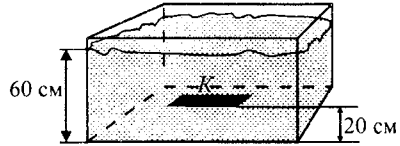
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)



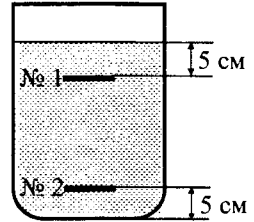
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Найдите давление воды на пластинку K снизу.
- 1) 6 кПа
 - 2) 0,6 кПа
 - 3) 4 кПа
 - 4) 0,4 кПа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. Пластинка № 1 находится на глубине 5 см от поверхности воды, а пластинка № 2 на расстоянии 5 см от дна сосуда. На какую из них давление воды больше?
- 1) № 1
 - 2) № 2
 - 3) Давления одинаковы



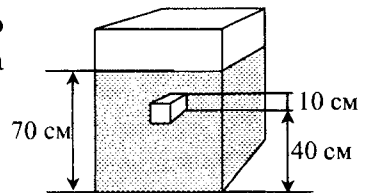
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. В воду опущен кубик, ребро которого равно 5 см, так, что его верхняя грань находится на глубине 50 см. Какое давление оказывает вода на верхнюю и нижнюю грани кубика?
- 1) 5 кПа; 5,05 Па
 - 2) 5 кПа; 5,25 кПа
 - 3) 5 кПа; 5,1 кПа
 - 4) 5 кПа; 5,5 кПа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. На сколько давление машинного масла на верхнюю грань бруска меньше, чем на нижнюю?
- 1) 1,8 кПа
 - 2) 2,7 кПа
 - 3) 0,9 кПа
 - 4) 9 кПа



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Какая сила действует на дно сосуда площадью 500 см^2 , если налитая в него жидкость производит на дно давление, равное 800 Па?
- | | |
|----------|---------|
| 1) 80 Н | 3) 40 Н |
| 2) 400 Н | 4) 4 Н |

10. Определите силу, действующую на дно сосуда площадью 400 см^2 , когда в него налит керосин до уровня, отстоящего от дна на 15 см .

- 1) 4800 Н 3) 48 Н
 2) 480 Н 4) $4,8 \text{ Н}$

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Сообщающиеся сосуды

1. Сообщающиеся сосуды – это

- 1) стеклянные сосуды разной формы, соединенные резиновой трубкой
 2) соединенные между собой цилиндрические сосуды разного объема
 3) два-три любых соединенных сосуда
 4) любое число любых соединенных любым способом сосудов

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

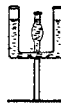
2. Укажите среди изображенных здесь сосудов сообщающиеся сосуды.



№ 1



№ 2



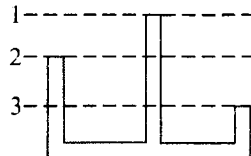
№ 3

- 1) № 1 3) № 3 и № 1
 2) № 2 4) № 2 и № 3

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Какого уровня достигнет в этих сосудах однородная жидкость, наливаемая в отверстие правого сосуда?

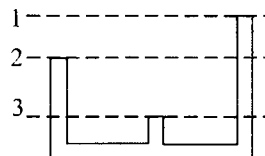
- 1) Первого 3) Третьего
 2) Второго 4) Любого



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. На каком уровне установятся поверхности однородной жидкости в сосудах, если наливать ее в отверстие левого сосуда?

- 1) Первом 3) Третьем
 2) Втором 4) Любом



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. В каких из этих сосудов поверхность воды будет находиться на одном и том же уровне?



- 1) № 1 и № 2
- 2) № 2 и № 3
- 3) № 3 и № 1
- 4) Во всех

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Резиновая трубка, соединяющая сосуды, перекрыта зажимом. Что произойдет с жидкостями, когда зажим будет снят?



- 1) Уровни жидкостей не изменятся
- 2) Уровень воды опустится, а эфира поднимется
- 3) Уровень эфира опустится, а воды поднимется
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

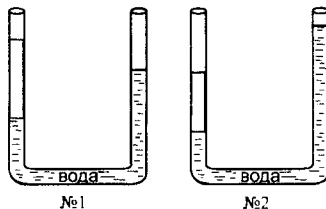
7. В какой паре сообщающихся сосудов – № 1 или № 2 – находится разнородная жидкость? В левый или правый сосуд этой пары налита более плотная жидкость?



- 1) № 1; в левый
- 2) № 2; в левый
- 3) № 2; в правый
- 4) № 1; в правый

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Известно, что в эти пары сообщающихся сосудов, кроме воды, налиты мед и масло. В какой паре – № 1 или № 2 – находится масло, и в каком именно сосуде – левом или правом?



- 1) № 1; в левом
- 2) № 1; в правом
- 3) № 2; в левом
- 4) № 2; в правом

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Определите давление бочонка с медом массой 6 кг, площадь дна которого 300 см².

- 1) 200 Па
- 2) 20 Па
- 3) 2 кПа
- 4) 20 кПа

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Давление воздуха или водяного пара больше при одинаковых условиях?

- 1) Их давления одинаковы
- 2) Водяного пара
- 3) Воздуха
- 4) Для ответа нужны дополнительные сведения

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

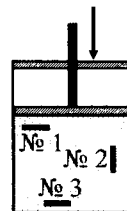
8. Одинаковые баллоны с природным газом находятся в разных местах: один (№ 1) в теплом помещении, другой (№ 2) – в холодном, а третий (№ 3) – на снегу на улице. В каком из них давление газа наименьшее?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Давления одинаковы

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Опусканием поршня создано давление на газ, равное 100 Па. На сколько возросли при этом давления на площадки № 1, № 2, № 3?

- 1) № 1 – 100 Па
- 2) № 2 – давление не изменилось
- 3) № 3 – 200 Па
- 4) На все площадки давление увеличилось на 100 Па



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. По какой формуле рассчитывают давление жидкости?

- 1) $p = g\rho h$
- 2) $P = gm$
- 3) $m = \rho V$
- 4) $F = k\Delta l$

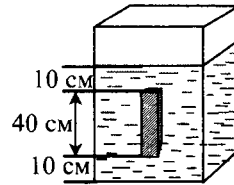
11. Найдите давление воды на глубине 1 м.

- 1) 1 кПа
- 2) 10 кПа
- 3) 100 кПа
- 4) 1000 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Брусок помещен в сосуд с водой так, как показано на рисунке. Каково давление воды на нижнюю грань?

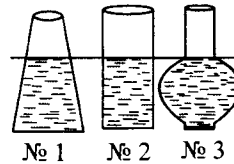
- 1) 5000 Па
- 2) 1000 Па
- 3) 500 Па
- 4) 100 Па



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. В каком из этих сосудов давление жидкости на дно наименьшее?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Во всех сосудах одинаково



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. В три одинаковых сосуда налиты доверху такие жидкости: в один (№ 1) – мед, в другой (№ 2) – вода, в третий (№ 3) – молоко. На дно какого из них будет действовать наибольшее давление?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Давления везде одинаковы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Главное свойство сообщающихся сосудов заключается в том, что

- 1) при соединении широкого и узкого сосудов жидкость устанавливается в них на разных уровнях
- 2) во всех таких сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне
- 3) поверхности разных жидкостей устанавливаются в них на одном уровне

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

7. В одинаковых условиях и при одной и той же температуре находятся кислород и углекислый газ. Одинаковы ли давления этих газов?

- 1) Одинаковы
- 2) Давление кислорода больше
- 3) Давление углекислого газа больше

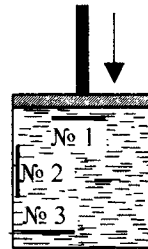
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

8. Как следует поступить с баллоном, наполненным газом, чтобы его давление не изменилось?

- 1) Убрать в холодное помещение
- 2) Оставить в тени
- 3) Положить на солнце
- 4) Давление изменится в любом случае

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Жидкость, находящуюся в сосуде, сжимают поршнем, который создает давление 5 кПа. Какое добавочное давление будет действовать при этом на площадки № 1, № 2, № 3?



- 1) № 1 – 1 кПа
- 2) № 2 – 0 Па
- 3) № 3 – 10 кПа
- 4) Добавочное давление на все площадки будет одинаковым и равным 5 кПа

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Давление жидкости вычисляют по формуле

- 1) $p = \frac{m}{V}$
- 2) $F = k\Delta l$
- 3) $p = gph$
- 4) $p = \frac{F}{S}$

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Каково давление воды на глубине 2 м?

- 1) 20 кПа
- 2) 10 кПа
- 3) 200 кПа
- 4) 100 кПа

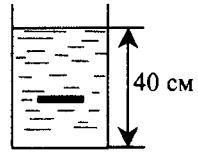
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

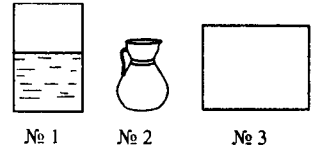
12. На расстоянии 10 см от дна сосуда с водой находится площадка. Найдите давление воды на нее.

- 1) 100 Па 3) 300 Па
2) 1000 Па 4) 3000 Па



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Сколько воды надо налить в сосуды № 2 и № 3, чтобы давление на дно в каждом из них было таким же, как давление воды в сосуде № 1?



- 1) Нельзя определить из-за недостатка данных
2) Доверху
3) До уровня, на котором находится поверхность воды в сосуде № 1
4) Давление в любом случае будет разным, поскольку размеры дна в сосудах не одинаковы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

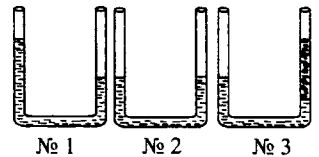
14. В сосуды налиты до одной и той же высоты разные жидкости: ацетон (№ 1), бензин (№ 2), керосин (№ 3). В каком из сосудов давление на дно наименьшее?

- 1) № 1 3) № 3
2) № 2 4) Во всех одинаково

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. В каком из сообщающихся сосудов находится однородная жидкость?

- 1) № 1 3) № 3
2) № 2 4) Ни в каком



Вариант III

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Как можно уменьшить давление на опору ведра с медом?

- 1) Отлить часть меда
2) Подложить под ведро широкий лист фанеры
3) Передвинуть ведро
4) Изменить давление нельзя

2. Давление твердого тела рассчитывается по формуле

1) $\rho = \frac{m}{V}$

3) $p = g\rho h$

2) $p = \frac{F}{S}$

4) $m = \frac{P}{g}$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Паскаль – это единица

1) силы

2) плотности вещества

3) давления

4) массы

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Переведите давления, равные 500 Па и 7000 Н/м² в килопаскали.

1) 50 кПа и 700 кПа

2) 5 Па и 70 кПа

3) 0,5 кПа и 7 кПа

4) 0,05 кПа и 0,7 кПа

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Какое давление на пол производит ящик, вес которого 600 Н, а площадь основания 0,3 м²?

1) 2000 Па

2) 200 Па

3) 20 Па

4) 2 Па

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. На двухколесной тележке массой 5 кг перевозят груз массой 40 кг. Площадь соприкосновения с землей одного ее колеса 1,5 см². Каково давление тележки на землю?

1) 1,5 кПа

3) 150 кПа

2) 15 кПа

4) 1500 кПа

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. В сосуде под поршнем находится газ. Несколько опустив поршень, его сжали. Как изменилась его плотность и его давление?

1) Плотность увеличилась, давление уменьшилось

2) Увеличились и плотность, и давление

3) Увеличилось только давление, плотность не изменилась

4) Увеличилась только плотность, давление не изменилось

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 1)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Куда лучше всего поместить баллон со сжатым газом, чтобы избежать опасности его взрыва: в холодное место (№ 1), на солнце (№ 2), в тень (№ 3)?

- 1) № 1
2) № 2
3) № 3
4) Безразлично

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Газ в сосуде сжимают поршнем. Как он передает оказываемое на него давление?

- 1) Без изменения в направлении действия поршня
2) Без изменения только в направлении дна сосуда
3) Без изменения во всех направлениях
4) Во всех направлениях с уменьшением по мере удаления от поршня

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Чтобы рассчитать давление жидкости, надо воспользоваться формулой

- 1) $P = mg$
2) $p = g\rho h$
3) $F = k\Delta l$
4) $m = \rho V$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

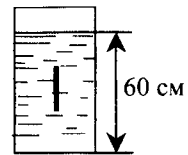
11. Вычислите давление воды на стенку бассейна на глубине 5 м.

- 1) 50 Па
2) 500 Па
3) 5 кПа
4) 50 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. В центре объема воды в сосуде помещена вертикально пластинка. Определите давление воды в ее середине.

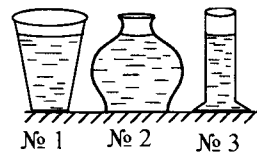
- 1) 3000 Па
2) 300 Па
3) 30 кПа
4) 300 кПа



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. В каких из этих сосудов давление на дно одинаково?

- 1) № 1 и № 2
2) № 1 и № 3
3) № 2 и № 3
4) Давление одинаково во всех сосудах



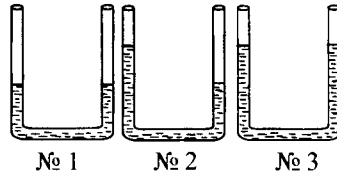
14. Какой жидкостью – маслом (№ 1), нефтью (№ 2) или эфиром (№ 3) – надо полностью заполнить сосуд, чтобы давление на его дно было наибольшим?

- 1) № 1 3) № 3
2) № 2 4) Любой

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

15. В каком из сообщающихся сосудов находится неоднородная жидкость?

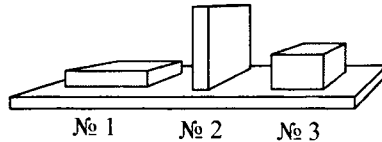
- 1) № 1
2) № 2
3) № 3
4) Ни в каком



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

Вариант IV

1. Бруски имеют равные массы. Какой из них оказывает на опору наименьшее давление?



- 1) № 1 3) № 3
2) № 2 4) Их давление одинаково

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

2. Чтобы найти давление твердого тела, надо воспользоваться формулой

- 1) $p = \frac{F}{S}$ 3) $\rho = \frac{m}{V}$
2) $p = g\rho h$ 4) $m = \rho V$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

3. В каких единицах измеряют давление?

- 1) Квадратных метрах
2) Килограммах
3) Ньютонах
4) Паскалях

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

4. Выразите давления, равные 270 Н/м^2 и $0,04 \text{ кПа}$ в паскалях.

- 1) 27 Па и 40 Па
2) 270 Па и 40 Па
3) 270 Па и 400 Па
4) 2700 Па и 4000 Па

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

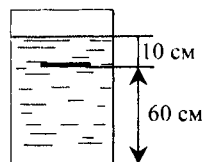
11. Определите давление воды на дно бассейна, если его глубина 3 м.

- 1) 300 Па
- 2) 3 кПа
- 3) 30 кПа
- 4) 300 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

12. Каково давление воды снизу на тонкую пластину, расположенную так, как показано на рисунке?

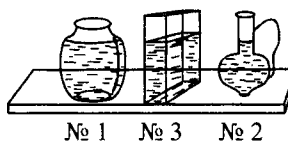
- 1) 1 кПа
- 2) 100 Па
- 3) 5 кПа
- 4) 500 Па



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

13. В каком из сосудов, показанных на рисунке, давление жидкости на дно наибольшее?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Во всех одинаково



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

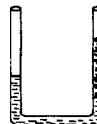
14. Какой жидкостью – водой (№ 1), маслом – (№ 2) или нефтью (№ 3) – следует заполнить сосуд, чтобы давление на его дно оказалось наименьшим?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Любой

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

15. В каком сосуде – левом или правом – находится жидкость с меньшей плотностью?

- 1) Левом
- 2) Правом
- 3) Плотности одинаковы



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	

III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 2)

Атмосферное давление



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Известно, что масса 1 м^3 воздуха на уровне моря при $0 \text{ }^\circ\text{C}$ равна $1,29 \text{ кг}$. Каковы вес этого объема воздуха и его плотность?

- 1) $0,129 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$ 3) $12,9 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$
2) $1,29 \text{ Н}$; $1,29 \text{ кг/м}^3$ 4) $12,9 \text{ Н}$; $0,129 \text{ кг/м}^3$



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Вычислите вес воздуха в помещении, объем которого 60 м^3 .

- 1) $77,4 \text{ Н}$
2) 774 Н
3) $7,74 \text{ кН}$
4) $77,4 \text{ кН}$



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Какова причина существования атмосферного давления?

- 1) Подвижность и хаотичность движения молекул
2) Их взаимодействие
3) Вес воздуха
4) Воздушные течения



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

4. Как изменяется плотность воздуха с изменением высоты над поверхностью Земли?

- 1) Увеличивается при подъеме
2) Не изменяется
3) Уменьшается с возрастанием высоты



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

5. Почему атмосферное давление нельзя рассчитать, как давление жидкости, по формуле $p = \rho gh$?

- 1) Потому что плотность воздуха очень мала
2) Из-за того, что h – слишком большая величина: несколько тысяч километров
3) Из-за размытости границы воздушной оболочки (неопределенности значения h) и изменения плотности воздуха

6. Кто и как впервые измерил атмосферное давление?

- 1) Галилео Галилей при наблюдениях в телескоп
- 2) Исаак Ньютон, когда изучал движение тел
- 3) Блез Паскаль при выяснении условий равновесия жидкостей
- 4) Эванджелиста Торричелли в опытах с трубкой, в которой ртуть устанавливается на определенном уровне

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Как изменяется уровень ртути в трубке Торричелли при изменении атмосферного давления?

- 1) Не изменяется
- 2) Повышается при увеличении атмосферного давления и понижается при его уменьшении
- 3) Понижается в случае увеличения атмосферного давления и повышается, когда оно уменьшается
- 4) Среди ответов нет правильного

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

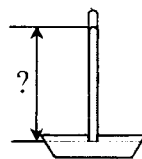
8. Атмосферное давление измеряют в паскалях и в

- 1) миллиметрах
- 2) сантиметрах
- 3) миллиметрах и сантиметрах ртутного столба
- 4) ньютонах на квадратный метр

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Атмосферное давление сегодня выше нормального атмосферного давления на 10 мм рт. ст. Какой высоты столбик ртути в трубке Торричелли будет при этом давлении?

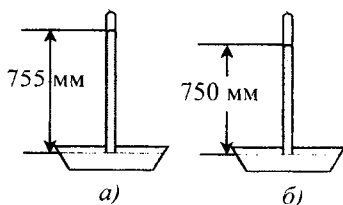
- 1) 770 мм
- 2) 750 мм
- 3) 760 мм
- 4) 780 мм



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Столбик ртути в трубке Торричелли (рис. а) опустился (рис. б). Как изменилось атмосферное давление? На сколько оно изменилось?

- 1) Уменьшилось на 10 мм рт. ст.
- 2) Увеличилось на 5 мм рт. ст.
- 3) Уменьшилось на 5 мм рт. ст.



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Где атмосферное давление будет больше – на первом или последнем этаже небоскреба?

- 1) На первом
- 2) На последнем
- 3) Различия не будет
- 4) Нельзя определить: не указано, какой этаж – последний

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Как изменится уровень ртути в трубке Торричелли, когда человек, наблюдающий за его положением, спустится с горы?

- 1) Опустится
- 2) Останется прежним
- 3) Поднимется
- 4) Ответ невозможен, так как неизвестна высота горы, с которой человек спускается

Измерение атмосферного давления

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Атмосферное давление измеряют прибором, название которого

- 1) динамометр
- 2) барометр
- 3) линейка
- 4) термометр

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Ртутный барометр представляет собой

- 1) трубку Торричелли
- 2) стеклянную трубку с жидкостью
- 3) трубку Торричелли с линейкой
- 4) трубку Торричелли со шкалой, проградуированной в единицах атмосферного давления

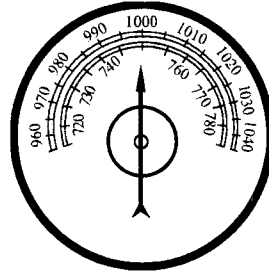
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Почему в барометрах, основанных на трубке Торричелли, используется ртуть – ядовитое вещество, а не вода?

- 1) Потому что ртуть не прозрачна и ее столбик хорошо виден в стеклянной трубке
- 2) Потому что Торричелли проводил опыты со ртутью

3) Потому что у ртути наибольшая среди жидкостей плотность и для барометра нужна стеклянная трубка длиной порядка 1 м, а если использовать воду, то понадобится трубка более 10 м

4. Каковы показания барометра-анероида, снимаемые по верхней шкале?



- 1) 1000 гПа
- 2) 1000 Па
- 3) 1000 кПа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

5. Чему равно атмосферное давление, определенное по нижней шкале барометра-анероида (см. задание 4)?

- 1) 780 мм рт. ст.
- 2) 750 мм рт. ст.
- 3) 760 мм рт. ст.
- 4) 740 мм рт. ст.

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Каким станет атмосферное давление при подъеме на высоту 1200 м, если на земле оно равно 780 мм рт. ст.?

- 1) 660 мм рт. ст.
- 2) 680 мм рт. ст.
- 3) 700 мм рт. ст.
- 4) 720 мм рт. ст.

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. На какой высоте атмосферное давление равно 725 мм рт. ст., если на земле оно равно 755 мм рт. ст.?

- 1) 300 м
- 2) 340 м
- 3) 360 м
- 4) 380 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

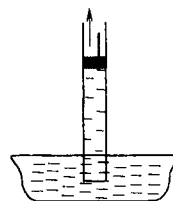
8. На поверхности Земли атмосферное давление равно 750 мм рт. ст., а на вершине радиомачты 745 мм рт. ст. Определите ее высоту.

- 1) 45 м
- 2) 50 м
- 3) 55 м
- 4) 60 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Что заставляет воду подниматься вслед за поршнем?

- 1) Образование пустоты под ним
- 2) Давление воздуха на поверхность воды в широком сосуде
- 3) Изменение атмосферного давления при подъеме поршня



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

5. Вычислите максимальную высоту, на которую можно поднять воду поршневым насосом при нормальном атмосферном давлении.

- 1) 101,3 м
- 2) 101,3 см
- 3) 10,13 м
- 4) 10,13 см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. На какую максимальную высоту можно поднять поршневым насосом машинное масло, если атмосферное давление нормальное?

- 1) 1,12 м
- 2) 11,2 м
- 3) 112 м
- 4) 112 см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Как зависит максимальная высота подъема жидкости поршневым насосом от ее плотности?

- 1) Увеличивается с ростом плотности
- 2) Увеличивается при уменьшении плотности
- 3) Не зависит

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

8. Атмосферное давление возросло. На большую или меньшую высоту сможет поднять теперь воду поршневой насос?

- 1) На бóльшую
- 2) На меньшую
- 3) На ту же высоту

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

9. Каково соотношение действующих на поршни гидравлической машины сил и площадей этих поршней. Из каких закономерностей следует это соотношение?

- 1) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$; из закона сообщающихся сосудов

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

- 2) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$; из закона Паскаля и равновесия жидкости
- 3) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$; из закона Паскаля и равенства давлений ($p_1 = p_2$)
в жидкости, находящейся в равновесии



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Гидравлический пресс применяется, например, для

- 1) обжима металлических заготовок деталей
2) подъема воды из затопленной шахты
3) накачивания шин тяжелых самосвалов
4) выжимания масла из семян подсолнечника



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какой выигрыш в силе дает гидравлический пресс? Вычислите его, если $F_1 = 500$ Н, $S_1 = 100$ см², $F_2 = 5$ кН, $S_2 = 1000$ см².

- 1) $\frac{S_1}{S_2}$; 0,1
2) $\frac{S_2}{S_1}$; 10
3) $\frac{S_2}{S_1}$; 0,1
4) $\frac{S_1}{S_2}$; 10



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. На большой поршень гидравлического пресса с площадью 400 см² поставлена гиря массой 5 кг. Какой массы гирю надо поставить на малый поршень (его площадь равна 80 см²), чтобы жидкость в прессе была в равновесии?

- 1) 0,5 кг
2) 2 кг
3) 2,5 кг
4) 1 кг



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Площади поршней гидравлического пресса 200 см² и 0,5 см². На большой поршень действует сила 4 кН. Какая ее уравновесит сила, прилагаемая к малому поршню?

- 1) 1000 Н
2) 100 Н
3) 10 Н
4) 1 Н



1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Гидравлический пресс обеспечивает выигрыш в силе в 7 раз. Его малый поршень имеет площадь, равную 300 см². Какова площадь большого поршня?

- 1) 2100 см²
2) 42,8 см²
3) 0,4 м²
4) 210 см²

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело

1. Выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело, равна
- 1) весу этого тела
 - 2) разности давлений жидкости на нижнюю и верхнюю поверхности тела
 - 3) весу жидкости в объеме этого тела
 - 4) разности высот, на которых находятся в жидкости нижняя и верхняя поверхности тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Выталкивающая сила рассчитывается по формуле

- 1) $F = gm$
- 2) $p = g\rho_{ж}h$
- 3) $F = pS$
- 4) $F = g\rho_{ж}V_{т}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Выталкивающая сила зависит от

- 1) объема тела
- 2) плотности тела
- 3) плотности жидкости
- 4) глубины погружения тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

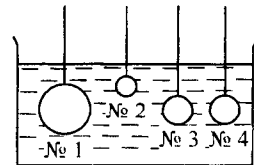
4. Выталкивающая сила не зависит от

- 1) формы тела
- 2) глубины его нахождения в жидкости
- 3) его плотности
- 4) верны все три ответа

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. На какие шары в сосуде с водой действуют равные выталкивающие силы?

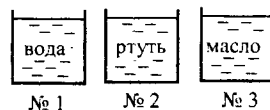
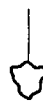
- 1) № 1 и № 2
- 2) № 3 и № 4
- 3) № 2 и № 3
- 4) № 1 и № 3



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. В какой сосуд надо опустить тело, чтобы жидкость выталкивала его с наибольшей силой?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

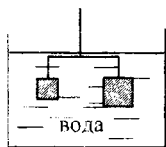
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

7. На какой брусок – из свинца (№ 1), алюминия (№ 2), железа (№ 3) – жидкость действует с наименьшей выталкивающей силой, если массы брусков равны?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

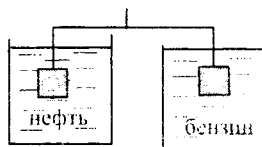
8. В каких случаях нарушится равновесие весов при погружении уравновешенных в воздухе тел в сосуды с жидкостями?



№ 1



№ 2



№ 3

- 1) № 1 и № 2
- 2) № 2 и № 3
- 3) № 1 и № 3
- 4) Во всех случаях

Архимедова сила

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Архимедову силу рассчитывают по формуле

- 1) $p = g\rho h$
- 2) $F = pS$
- 3) $F = g\rho_{ж}V_T$
- 4) $F = k\Delta l$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. От каких величин зависит архимедова сила?

- 1) Плотности вещества, из которого состоит тело
- 2) Плотности жидкости
- 3) Объема жидкости
- 4) Толщины слоя жидкости над телом

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Архимедова сила зависит от

- 1) глубины погружения тела в жидкость
- 2) расстояния тела до дна сосуда
- 3) веса тела
- 4) объема тела

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Действует ли архимедова сила на тела, находящиеся в воздухе?

- 1) Нет, она действует только в воде
- 2) Да, так как воздух – газ
- 3) Нет, ведь тела все время находятся в воздухе
- 4) Среди ответов нет верного

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. По какой формуле можно рассчитать архимедову силу, действующую в газе?

- 1) $F = g\rho_r V_T$
- 2) $F = g\rho hS$
- 3) $F = g\rho_{ж} V_T$
- 4) $P = g\rho h$

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Определите архимедову силу, которая действует на воздушный шар объемом 100 м^3 , наполненный водородом и летящий на небольшой высоте.

- 1) 900 Н
- 2) 90 Н
- 3) 1290 Н
- 4) 129 Н

Плавание тел

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Тело тонет в жидкости, если

- 1) действующая на него сила тяжести равна архимедовой силе
- 2) сила тяжести больше архимедовой силы
- 3) архимедова сила на него не действует
- 4) архимедова сила больше силы тяжести

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Тело всплывает в жидкости, если

- 1) архимедова сила на него не действует
- 2) архимедова сила равна силе тяжести, действующей на тело
- 3) сила тяжести больше архимедовой силы
- 4) сила тяжести меньше архимедовой силы

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Тела плавают внутри жидкости в любом положении, если

- 1) архимедова сила равна силе тяжести
- 2) сила тяжести меньше архимедовой силы
- 3) архимедова сила не действует на тело
- 4) сила тяжести больше архимедовой силы

4. Условие плавания тела внутри жидкости:

- 1) $F_A > F_{\text{тяж}}$
- 2) $F_A < F_{\text{тяж}}$
- 3) $F_A = F_{\text{тяж}}$
- 4) отсутствие архимедовой силы

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

5. Условие, при котором тело тонет в жидкости:

- 1) $F_A < F_{\text{тяж}}$
- 2) $F_A = F_{\text{тяж}}$
- 3) $F_A > F_{\text{тяж}}$
- 4) Среди ответов нет верного

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

6. Условие всплытия тела в жидкости:

- 1) $F_A = F_{\text{тяж}}$
- 2) $F_A < F_{\text{тяж}}$
- 3) $F_A = 0$
- 4) $F_A > F_{\text{тяж}}$

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

7. Если плотность сплошного тела больше плотности жидкости, то

- 1) тело всплывает
- 2) тело находится внутри жидкости в равновесии
- 3) тело тонет
- 4) тело плавает на поверхности жидкости, погрузившись в нее частично

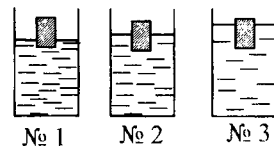
<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

8. Если плотность предмета меньше плотности жидкости, то

- 1) предмет плавает внутри жидкости
- 2) он тонет
- 3) он плавает на поверхности жидкости так, что некоторая его часть находится под водой

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>

9. В сосудах с водой, машинным маслом и ртутью плавают одинаковые деревянные брусочки. В каком из этих сосудов ртуть, в каком – вода?



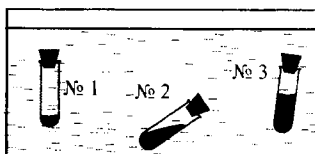
№ 1 № 2 № 3

- 1) Ртуть – № 1, вода – № 3 3) Ртуть – № 3, вода – № 2
- 2) Ртуть – № 2, вода – № 1 4) Ртуть – № 1, вода – № 2

<input checked="" type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>
3 <input type="checkbox"/>
4 <input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Пробирка с песком № 1 всплывает, № 3 – тонет, № 2 – плавает внутри жидкости. На какую из них действует архимедова сила, превышающая силу тяжести? Действует ли выталкивающая сила на пробирку, которая тонет?



- 1) № 3; да
2) № 2; нет
3) № 1; да
4) № 2; да

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

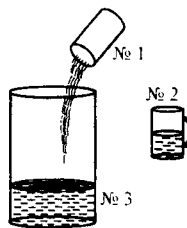
11. В сосуд с водой опускают кубики одинакового объема, изготовленные из парафина (№ 1), дуба (№ 2), пробки (№ 3). Какой из них погрузится в жидкость на самую малую глубину?

- 1) № 1
2) № 2
3) № 3
4) Погрузятся одинаково

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

12. В сосуде находится вода (№ 3). В него наливают бензин (№ 1), а затем нефть (№ 2). Спустя некоторое время жидкости располагаются слоями. Какая из них образует средний слой?

- 1) № 1
2) № 2
3) № 3



Плавание судов. Воздухоплавание

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Плавающее судно вытесняет своей подводной частью столько воды, что ее вес равен
- 1) водоизмещению судна
2) весу перевозимого судном груза
3) весу судна с грузом в воздухе
4) весу только самого судна

2. Как изменится осадка судна, когда он примет на борт груз и людей?

- 1) Не изменится
- 2) Увеличится
- 3) Уменьшится
- 4) Дойдет до ватерлинии

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Водоизмещение судна – это

- 1) вес воды, вытесняемой подводной частью судна
- 2) вес груза, который перевозит судно
- 3) вес воды, вытесняемой судном при его осадке до ватерлинии
- 4) вес воды, равный максимальному весу груза, который может перевезти судно

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Грузоподъемностью судна называют

- 1) вес воды, вытесняемой судном
- 2) вес воды, вытесняемой судном при погружении до ватерлинии
- 3) водоизмещение судна + вес груза
- 4) разность между водоизмещением груза и его собственным весом

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Водоизмещение корабля, перевозящего при осадке до ватерлинии 4000 т груза, равно $6 \cdot 10^4$ кН. Какова масса самого корабля?

- 1) 10 000 т
- 2) 2000 т
- 3) 3000 т
- 4) 4000 т

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Сила тяжести, действующая на теплоход, плывущий с пассажирами, составляет 500 000 кН. Какой массы воду вытесняет этот теплоход?

- 1) 500 000 т
- 2) $5 \cdot 10^6$ т
- 3) $5 \cdot 10^3$ т
- 4) $5 \cdot 10^4$ т

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Рассчитайте грузоподъемность корабля, если его водоизмещение 75 000 кН, а вес $15 \cdot 10^3$ кН.

- 1) 60 000 кН
- 2) 90 000 кН
- 3) $5 \cdot 10^4$ кН
- 4) $25 \cdot 10^4$ кН

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Итоговый тест (темы «Атмосферное давление», «Архимедова сила», «Плавание тел»)

Вариант I

1. Уровень ртути в трубке Торричелли опустился. Как изменилось атмосферное давление?

- 1) Увеличилось
- 2) Уменьшилось
- 3) Не изменилось

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

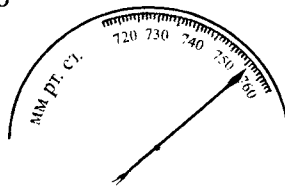
2. Атмосферное давление измеряют

- 1) манометром
- 2) динамометром
- 3) высотомером
- 4) барометром

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Определите атмосферное давление по изображенной здесь шкале барометра.

- 1) 756 мм рт. ст.
- 2) 762 мм рт. ст.
- 3) 755 мм рт. ст.
- 4) 758 мм рт. ст.



<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. На этаже высотного дома атмосферное давление равно 750 мм рт. ст., когда на земле оно равно 757 мм рт. ст. На какой высоте находится этот этаж?

- 1) 70 м
- 2) 74 м
- 3) 80 м
- 4) 84 м

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. С какой силой давит атмосфера на крышу дома площадью 40 м² при нормальном атмосферном давлении?

- 1) ≈ 4500 кН
- 2) ≈ 4200 кН
- 3) ≈ 4052 кН
- 4) ≈ 4252 кН

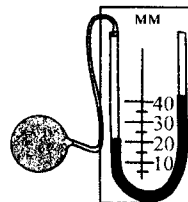
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 2)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Больше или меньше атмосферного давление в шаре? На сколько?

- 1) Меньше на 20 мм рт. ст.
- 2) Больше на 20 мм рт. ст.
- 3) Меньше на 40 мм рт. ст.
- 4) Больше на 40 мм рт. ст.



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. На малый поршень гидравлического пресса с площадью 100 см^2 поставлена гиря массой 2 кг. Какой массы гирию надо поставить на большой поршень площадью 500 см^2 , чтобы уравновесить их действие на жидкость в корпусе пресса?

- 1) 200 кг
- 2) 100 кг
- 3) 10 кг
- 4) 20 кг

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Площади поршней гидравлического пресса 600 см^2 и 3000 см^2 . Какой выигрыш в силе обеспечивает этот пресс? Что это значит?

- 1) Равный 5, т.е. большой поршень удержит в 5 раз большую нагрузку, чем малый поршень
- 2) Равный 20; на большой поршень будет действовать в 20 раз меньшая сила, чем на малый
- 3) Равный 2; большой поршень сможет сжимать прессуемое тело с силой в 2 раза большей, чем действуют на малый поршень
- 4) Равный 5; малый поршень может действовать на жидкость силой, в 5 раз большей, чем большой поршень

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Выталкивающая сила рассчитывается по формуле

- 1) $p = g\rho h$
- 2) $F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$
- 3) $F = gm$
- 4) $F = pS$

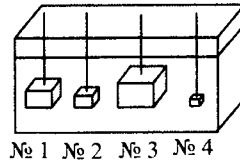
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Выталкивающая сила тем больше, чем

- 1) ближе ко дну емкости с жидкостью находится тело
- 2) больше плотность тела
- 3) больше плотность жидкости
- 4) больше объем тела

11. На какое из этих тел действует самая малая выталкивающая сила?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) № 4



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Чем отличается архимедова сила от выталкивающей силы?

- 1) Ничем
- 2) Выталкивающая сила действует в воде, архимедова – в любой жидкости
- 3) Архимедова сила больше выталкивающей силы
- 4) Архимедова сила меньше выталкивающей силы

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Определите архимедову силу, которая будет действовать на деталь объемом $0,5 \text{ м}^3$, погружаемую в морскую воду.

- 1) 515 кН
- 2) 51,5 кН
- 3) 5,15 кН
- 4) 0,5 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

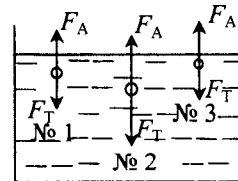
14. Когда тело массой 10 кг опустили в воду, оно потеряло в весе 25 Н. Какая действовала на него архимедова сила? Каков стал вес этого тела в воде?

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) 25 Н, 75 Н | 3) 2,5 Н, 75 Н |
| 2) 25 Н, 125 Н | 4) 2,5 Н, 125 Н |

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какое из этих тел утонет?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Все будут плавать



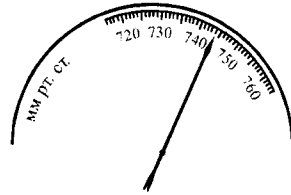
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. В сосуд со ртутью опускают тела одинакового объема, изготовленные из меди (№ 1), стали (№ 2) и чугуна (№ 3). Какое из них погрузится в жидкость больше других?

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1) № 1 | 2) № 2 | 3) № 3 |
|--------|--------|--------|

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Определите атмосферное давление по показаниям барометра, шкала которого изображена на рисунке.



- 1) 749 мм рт. ст.
- 2) 744 мм рт. ст.
- 3) 748 мм рт. ст.
- 4) 746 мм рт. ст.

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. В шахте глубиной 0,6 км атмосферное давление равно 790 мм рт. ст. Чему оно равно в это время на земле?

- 1) 840 мм рт. ст.
- 2) 800 мм рт. ст.
- 3) 740 мм рт. ст.
- 4) 760 мм рт. ст.

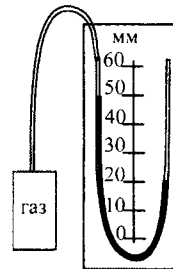
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. С какой силой давит воздух на пол комнаты, площадь которой 20 м², при нормальном атмосферном давлении?

- 1) 2026 кН
- 2) 202,6 кН
- 3) 2026 Н
- 4) 202,6 Н

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Вычислите давление газа в сосуде по показаниям манометра, представленного на рисунке, если атмосферное давление равно 770 мм рт. ст.



- 1) 800 мм рт. ст.
- 2) 785 мм рт. ст.
- 3) 755 мм рт. ст.
- 4) 740 мм рт. ст.

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Можно ли выкачать поршневым насосом воду с глубины 20 м при нормальном атмосферном давлении?

- 1) Можно, так как поршневой насос предназначен для подъема жидкости
- 2) Можно, поскольку вода легче ртути
- 3) Нельзя, так как максимальная высота, на которую может подняться вода под действием атмосферного давления, равна примерно 10 м

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

14. Найдите архимедову силу, действующую на погружившуюся в воду бочку объемом $0,2 \text{ м}^3$.

- 1) 20 Н
- 2) 200 Н
- 3) 2 кН
- 4) 20 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

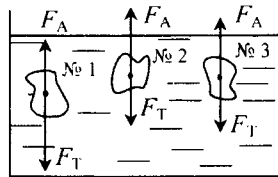
15. Тело массой 6 кг погружили в воду. При этом его вес уменьшился на 10 Н. Каков стал его вес в воде? Чему равна действующая на него архимедова сила?

- 1) 50 Н; 10 Н
- 2) 70 Н; 10 Н
- 3) 54 Н; 6 Н
- 4) 66 Н; 6 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Какое из этих тел всплывет?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

17. В сосуде находятся несмешивающиеся жидкости: вода (№ 1), масло (№ 2) и жидкий (расплавленный) парафин (№ 3). В какой последовательности (сверху вниз) они расположены?

- 1) № 1, № 2, № 3
- 2) № 2, № 3, № 1
- 3) № 3, № 1, № 2
- 4) № 3, № 2, № 1

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Водоизмещение судна 3000 кН, его собственный вес 600 кН. Какой максимальный груз оно может перевезти?

- 1) 240 кН
- 2) 120 кН
- 3) 2400 кН
- 4) 1200 кН

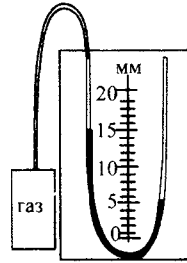
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Когда с судна сняли груз, его осадка уменьшилась на 40 см. Какова масса снятого груза? Дно судна считать плоским, а его площадь равной 300 м^2 .

- 1) 12 000 т
- 2) 1200 т
- 3) 120 т
- 4) 12 т

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Больше или меньше атмосферного давления показывает давление газа в сосуде манометр, изображенный на рисунке? На сколько?



- 1) Меньше на 15 мм рт. ст.
- 2) Больше на 15 мм рт. ст.
- 3) Меньше на 10 мм рт. ст.
- 4) Больше на 10 мм рт. ст.

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. С какой максимальной глубины можно при нормальном атмосферном давлении поднять поршневым насосом со дна расщелины машинное масло, пролитое и просочившееся сквозь почву?

- 1) $\approx 11,7$ м
- 2) ≈ 117 м
- 3) ≈ 117 см
- 4) $\approx 11,7$ см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какой выигрыш в силе дает гидравлический пресс, у которого площадь малого поршня составляет 800 см^2 , большего – 2400 см^2 . Какая сила будет действовать на его большой поршень, если на малый поставить гирию массой 9 кг?

- 1) В 3 раза; 27 Н
- 2) В 4 раза; 36 Н
- 3) В 6 раз; 54 Н
- 4) В 3 раза; 270 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Выигрыш в силе, который обеспечивает гидравлический пресс, равен 5. Какую силу надо приложить к его малому поршню, чтобы спрессовать силой 8 кН помещенный на большой поршень продукт в брикет?

- 1) 40 кН
- 2) 1,6 кН
- 3) 0,16 кН
- 4) 4 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Выталкивающую силу определяют по формуле

- 1) $F = P$
- 2) $F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$
- 3) $p = g\rho h$
- 4) $F = pS$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

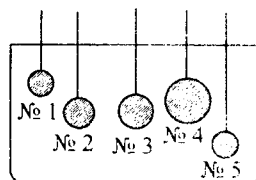
11. Выталкивающая сила не изменяется при

- 1) увеличении плотности жидкости
- 2) уменьшении плотности жидкости
- 3) разных положениях тела в жидкости
- 4) изменении объема тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Есть ли среди шаров, погруженных в воду, такие, на которые действуют равные выталкивающие силы?



- 1) Нет
- 2) Есть, это № 2 и № 3
- 3) Есть, это № 1 и № 2
- 4) Есть, это № 1 и № 5

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

13. Почему архимедова сила вычисляется по той же формуле ($F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$), что и выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное в жидкость?

- 1) Потому что они равны
- 2) Потому что обе эти силы открыты Архимедом
- 3) Потому что архимедова сила – это название открытой Архимедом выталкивающей силы, данное позднее в его честь

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Определите архимедову силу, действующую на опущенную в машинное масло деталь объемом 4000 см^3 .

- 1) 3600 Н
- 2) 360 Н
- 3) 36 Н
- 4) $3,6 \text{ Н}$

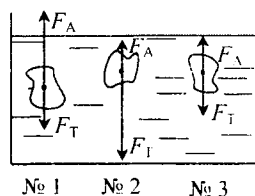
<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Металлический шар объемом $0,005 \text{ м}^3$ весит 390 Н . Сколько он потеряет в весе, если его погрузить в керосин? Каков будет его вес в этой жидкости?

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) $20 \text{ Н}; 370 \text{ Н}$ | 3) $50 \text{ Н}; 34 \text{ Н}$ |
| 2) $40 \text{ Н}; 350 \text{ Н}$ | 4) $40 \text{ Н}; 430 \text{ Н}$ |

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Какое из этих тел будет плавать внутри жидкости?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Такого тела нет

17. В сосуд со ртутью опущены тела, состоящие из цинка (№ 1), свинца (№ 2), латуни (№ 3). Какое из них меньше всех погрузилось в жидкость?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

18. На судно погрузили контейнеры весом 750 кН. На сколько больше воды стало вытеснять после этого судно?

- 1) 750 т
- 2) 7500 т
- 3) 150 т
- 4) 75 т

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Собственный вес корабля 7000 кН. Вес максимального груза, при котором осадка достигает ватерлинии, равен 53 000 кН. Каково водоизмещение этого корабля?

- 1) 46 000 кН
- 2) 60 000 кН
- 3) 6000 кН
- 4) 4600 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Какой из газов – азот (№ 1), кислород (№ 2), гелий (№ 3), хлор (№ 4), – если им заполнить воздушный шар, создаст наибольшую подъемную силу?

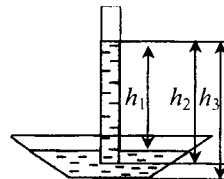
- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) № 4

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Вариант IV

1. Какую высоту столбика ртути в трубке Торричелли – h_1 , h_2 , h_3 – надо измерить, чтобы определить атмосферное давление?

- 1) h_1
- 2) h_2
- 3) h_3



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

2. На основе какого прибора создан высотомер?

- 1) Манометра
- 2) Динамометра
- 3) Ртутного барометра
- 4) Барометра-анероида

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Для расчета выталкивающей силы пользуются формулой

- 1) $F = g\rho_{\text{ж}}V_{\text{т}}$
- 2) $F = pS$
- 3) $F = k\Delta l$
- 4) $p = g\rho h$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

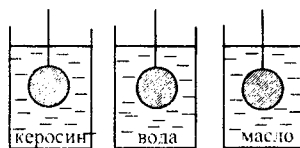
10. Выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело, зависит от

- 1) объема тела
- 2) плотности тела
- 3) плотности жидкости
- 4) формы тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Одинаковые шары опускают в емкости с разными жидкостями. Какой из них выталкивается жидкостью с наибольшей силой?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

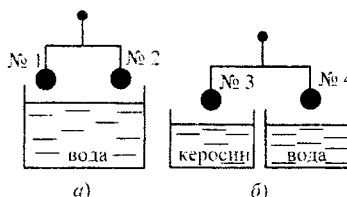


№ 1 № 2 № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

12. В каком случае равновесие нарушится, если опустить одинаковые шары в жидкости? Какой шар перетянет?

- 1) а; № 1
- 2) а; № 2
- 3) б; № 3
- 4) б; № 4



а) б)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Определите выталкивающую силу, действующую на полностью погруженное в речку бревно объемом $0,6 \text{ м}^3$.

- 1) 600 Н
- 2) 6 кН
- 3) 60 кН
- 4) 60 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Тело объемом 80 см^3 , будучи погружено в воду, весит 20 Н. Каков его вес в воздухе?

- 1) 20,8 Н
- 2) 19,2 Н
- 3) 28 Н
- 4) 12 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

III. Давление твердых тел, жидкостей и газов (часть 2)

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

15. Выталкивающая сила, действующая в жидкости на находящееся в ней тело, рассчитывается по формуле $F = g\rho_{ж}V_{т}$. А по какой формуле вычисляют архимедову силу?

- 1) По той же формуле
- 2) По другой формуле: $p = g\rho h$
- 3) По формуле, которую еще не изучали

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

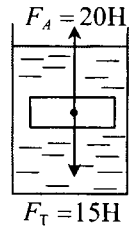
16. В какой жидкости – масле (№ 1), ацетоне (№ 2), бензине (№ 3) – будет тонуть пробковый шар?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) Ни в какой

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Что произойдет с телом под действием сил, указанных на рисунке?

- 1) Будет плавать внутри жидкости
- 2) Утонет
- 3) Всплывет
- 4) Будет плавать на поверхности жидкости, частично в нее погрузившись



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

18. Лодка с гребцом и веслами весит 2000 Н. Чему будет равна действующая на нее выталкивающая сила, когда лодка поплывет по реке?

- 1) 200 Н
- 2) 2000 Н
- 3) 20 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Речной плот, площадь которого 60 м^2 , погружен в воду на 0,2 м. Какая сила тяжести действует на него?

- 1) 120 кН
- 2) 12 кН
- 3) 6000 Н
- 4) 60 000 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

20. В распоряжение воздухоплатателя предоставлены: кислород (№ 1), азот (№ 2), гелий (№ 3). Какой из этих газов пригоден для наполнения воздушного шара?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

IV. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ

Механическая работа. Единицы работы

1. Тело совершает механическую работу только тогда, когда

- 1) оно движется
- 2) на него действует сила
- 3) оно движется по инерции
- 4) на него действует сила и оно движется

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. В каких примерах совершается работа: электровоз перемещает вагоны на запасной путь (№ 1), человек в тренажерном зале прицеливается для выстрела в мишень (№ 2), ребенок читает книгу на диване (3), ручеек выносит в реку бумажный кораблик (№ 4)?

- 1) № 1 2) № 2 3) № 3 4) № 4

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Тело производит тем большую работу, чем

- 1) оно больше
- 2) большая действует на него сила и длиннее его путь
- 3) длительное воздействие на него силы
- 4) оно дольше преодолевает свой путь

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Механическую работу вычисляют по формуле

- 1) $F = pS$
- 2) $F = gm$
- 3) $A = Fs$
- 4) $F = g\rho V$

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Работу измеряют в

- 1) джоулях
- 2) ньютонах
- 3) метрах
- 4) паскалях

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

6. Выразите в джоулях работу, равную 0,85 кДж и 20 Н · м.
- 1) 85 Дж и 20 Дж
 - 2) 850 Дж и 200 Дж
 - 3) 850 Дж и 20 Дж
 - 4) 85 Дж и 200 Дж

7. Выразите в килоджоулях работу, равную 7500 Дж и 48 000 Н · м.
- 1) 75 кДж и 48 кДж
 - 2) 75 кДж и 4,8 кДж
 - 3) 7,5 кДж и 4,8 кДж
 - 4) 7,5 кДж и 48 кДж

8. Когда совершается отрицательная работа: девочка бежит за катящимся от нее мячиком (№ 1), водитель тормозит автомашину (№ 2), кошка прыгает на дерево (№ 3)?
- 1) № 1 2) № 2 3) № 3 4) никогда

9. В каком случае совершается работа, равная нулю: мотоциклист догоняет велосипедиста (№ 1), выехавший из переулка на перекресток автомобиль таранит машину, едущую по шоссе (№ 2), дачник везет яблоки на прицепе к автомобилю (№ 3)?
- 1) Ни в одном из этих случаев 3) № 2
2) № 1 4) № 3

10. Вычислите работу, которую производит садовод, прикладывая к тачке с землей силу 25 Н и перемещая ее на 20 м.
- 1) 45 Дж 3) 0,5 кДж
2) 50 кДж 4) 50 Дж

11. Вес банки с краской 100 Н. Ее поднимают на 5-й этаж дома, у которого расстояние между этажами 3,5 м. Какую совершают при этом работу?
- 1) 1,75 кДж 3) 14 кДж
2) 17,5 кДж 4) 1,4 кДж

12. Упаковка сахара-рафинада объемом $60 \times 40 \times 10 \text{ см}^3$ поднята с пола на высоту 1,5 м. Определите работу, совершенную при этом.
- 1) 57,6 кДж 3) 5,76 кДж
2) 576 кДж 4) 576 Дж

IV. Работа и мощность. Энергия

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Переведите мощность, равную 350 Дж/с и 0,75 МВт, в ватты.

- 1) 350 Вт и 750 Вт
2) 350 Вт и 750 000 Вт
3) 350 Вт и 7500 Вт
4) 35 Вт и 750 Вт

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какова мощность человека, тянущего нагруженные санки и совершающего при этом работу 42 кДж за 10 мин?

- 1) 4,2 кВт
2) 420 кВт
3) 70 Вт
4) 700 Вт

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Определите мощность автомобиля, проезжающего под действием силы тяги, равной 2,4 кН, путь 30 км за 20 мин.

- 1) 40 кВт
2) 36 кВт
3) 72 кВт
4) 60 кВт

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Чему равна работа, произведенная миксером мощностью 150 Вт за 4 мин?

- 1) 36 кДж
2) 600 Дж
3) 600 кДж
4) 3,6 кДж

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Вычислите работу, производимую двигателем мощностью 100 Вт при включении его на 0,5 ч.

- 1) 180 кДж
2) 50 Дж
3) 500 Дж
4) 18 кДж

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Один из самых мощных в мире водопадов – Ниагарский – низвергается с уступа высотой 50 м. Оцените, какой мощностью обладает каждый кубометр воды этого водопада, падающий в течение примерно 3,2 с.

- 1) ≈ 15 кВт
2) $\approx 1,5$ кВт
3) ≈ 150 кВт
4) ≈ 3 кВт

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Электропила мощностью 1600 Вт произвела работу, равную 960 кДж. Сколько времени она пилила бревна?

- 1) 5 мин
2) 10 мин
3) 1 мин
4) 100 мин

Простые механизмы. Рычаг

1. Какое устройство называют механизмом?

- 1) Предназначенное для совершения работы
- 2) Обладающее большой мощностью
- 3) Служащее для преобразования силы
- 4) Создающее удобство для выполнения работы

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Какие из простых механизмов можно считать основными, так как другие представляют собой их разновидности?

- 1) Рычаг и винт
- 2) Рычаг и наклонную плоскость
- 3) Рычаг и блок
- 4) Блок и наклонную плоскость

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Рычаг – это

- 1) стержень
- 2) длинная палка
- 3) стержень, упирающийся в землю
- 4) твердое тело, которое может поворачиваться вокруг неподвижной опоры

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

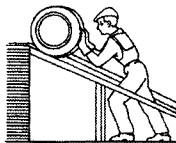
4. На каких рисунках изображены рычаги?



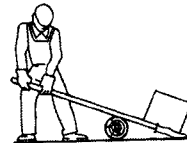
№ 1



№ 2



№ 3



№ 4

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1) № 1 и № 4

3) № 1 и № 2

2) № 3 и № 4

4) № 2 и № 4

5. Плечо силы – это

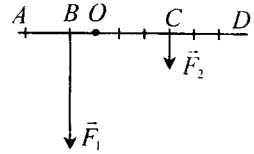
- 1) длина рычага
- 2) расстояние от оси рычага до его конца
- 3) кратчайшее расстояние от точки опоры рычага до линии, вдоль которой действует на него сила
- 4) кратчайшее расстояние между линиями, вдоль которых направлены силы, действующие на рычаг

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

1	
2	
3	
4	

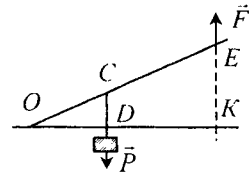
6. На рисунке представлена схема рычага, на который действуют силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 . Каково плечо силы \vec{F}_1 ? \vec{F}_2 ?



- 1) OA ; OD 3) BD ; CA
 2) AB ; CD 4) OB ; OC

1	
2	
3	
4	

7. Каковы плечи сил \vec{P} и \vec{F} , действующих на рычаг?



- 1) OC , OE
 2) OD , DK
 3) CD , EK
 4) OD , OK

1	
2	
3	
4	

8. В каком случае рычаг находится в равновесии?

- 1) Если его плечи равны
 2) Если на него действуют равные силы
 3) Если действующие на него силы обратно пропорциональны своим плечам
 4) Если действующие на рычаг силы прямо пропорциональны плечам

1	
2	
3	

9. Какая формула выражает правило равновесия рычага?

- 1) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$
 2) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{l_1}{l_2}$ 3) $\frac{h_2}{h_1} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$

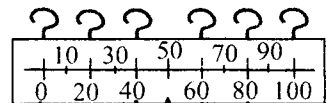
1	
2	
3	
4	

10. Груз весом $P = 100$ Н надо уравновесить с помощью рычага силой $F = 20$ Н. Какой выигрыш в силе необходимо получить? К короткому или длинному плечу следует приложить силу F ?

- 1) В 5 раз; к длинному 3) В 10 раз; к длинному
 2) В 5 раз; к короткому 4) В 10 раз; к короткому

1	
2	
3	
4	

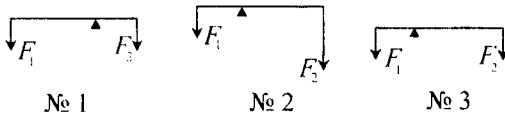
11. Как с помощью этого рычага-линейки с крючками для подвешивания груза (внизу) и удерживания его рукой (вверху) получить максимальный выигрыш в силе? Чему он будет равен?



№ 1 № 2 № 3 № 4 № 5 № 6

- 1) Подвесить груз к крючку № 1 и держать рычаг за крючок № 6; 2
- 2) Груз – к крючку № 3, держать за крючок № 6; 5
- 3) Груз – к крючку № 1, держать крючок № 4; 2
- 4) Груз – к крючку № 2, держать крючок № 6; 2; 5

12. Будет ли какой-либо из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, находиться в равновесии?



- 1) Будет № 2
- 2) Будет № 1
- 3) Будет № 3
- 4) Среди ответов нет верного

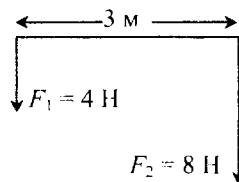
13. С помощью стержня длиной 1,5 м приподнимали шкаф весом 450 Н, который опирался на него так, что плечо этой силы было равно 0,5 м. Какой силой пришлось действовать на другой конец стержня?

- 1) 1350 Н
- 2) 150 Н
- 3) 225 Н
- 4) 300 Н

14. На одно плечо рычага, равное 25 см, действует сила 80 Н, на другое – сила 400 Н. На каком расстоянии от оси рычага должна находиться точка приложения второй силы, чтобы он находился в равновесии?

- 1) 125 см
- 2) 100 см
- 3) 10 см
- 4) 5 см

15. На рисунке изображен рычаг, на концы которого действуют две силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 . На каком расстоянии от силы \vec{F}_2 должна находиться точка опоры этого рычага, чтобы он был в равновесии? Чему будут равны плечи этих сил?



- 1) 1 м; 1 м и 2 м
- 2) 1 м; 2 м и 3 м
- 3) 2 м; 1 м и 2 м
- 4) 1 м; 1 м и 3 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

Момент силы. Применение рычагов

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Моментом силы называют

- 1) произведение модуля силы, действующей на тело, на пройденное ее точкой приложения расстояние
- 2) произведение модуля силы, поворачивающей тело, на ее плечо
- 3) произведение модуля силы, вращающей тело, на время ее действия
- 4) произведение веса тела, под действием которого поворачивается рычаг, на его плечо

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

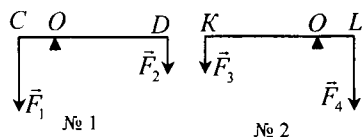
2. Момент силы равен

- 1) Fs
- 2) Pl
- 3) Ft
- 4) Fl

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Каковы моменты сил, действующих на рычаг № 1? На рычаг № 2?

- 1) № 1: $M_1 = F_1 \cdot OC$, $M_2 = F_2 \cdot OD$;
 № 2: $M_3 = F_3 \cdot OK$, $M_4 = F_4 \cdot OL$
- 2) № 1: $M_1 = F_1 \cdot OD$, $M_2 = F_2 \cdot OC$;
 № 2: $M_3 = F_3 \cdot OL$, $M_4 = F_4 \cdot OK$
- 3) № 1: $M_1 = F_1 \cdot OC$, $M_2 = F_2 \cdot OD$;
 № 2: $M_3 = F_3 \cdot OL$, $M_4 = F_4 \cdot OK$
- 4) № 1: $M_1 = F_1 \cdot OD$, $M_2 = F_2 \cdot OC$;
 № 2: $M_3 = F_3 \cdot OK$, $M_4 = F_4 \cdot OL$



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

4. От каких величин зависит момент силы?

- 1) Только от модуля силы: чем он больше, тем больше момент силы
- 2) От модуля силы и ее плеча, чем они больше, тем больше момент силы
- 3) Только от плеча силы: чем он длиннее, тем больше момент силы

5. В каких единицах измеряют момент силы?

- 1) В ньютонах-метрах (Н · м)
- 2) В джоулях (Дж)
- 3) В ваттах (Вт)
- 4) В джоулях в секунду (Дж/с)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Какие формулы моментов сил соответствуют условию равновесия вращающегося тела?

- 1) $M = Fl$
- 2) $M_1 = M_2$
- 3) $F_1 l_1 = F_2 l_2$
- 4) $M = Pl$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Рычаг под действием сил $F_1 = 3$ Н и $F_2 = 9$ Н находится в равновесии. Сравните моменты этих сил.

- 1) Момент силы F_2 больше момента силы F_1
- 2) Моменты этих сил равны
- 3) Момент силы F_2 меньше момента силы F_1
- 4) Сравнить моменты этих сил нельзя, так как неизвестны их плечи

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Вычислите моменты сил $F_1 = 35$ Н и $F_2 = 70$ Н, если плечо первой силы $l_1 = 1$ м. Рычаг под действием этих сил находится в равновесии.

- 1) Задачу решить нельзя: не указано плечо силы F_2
- 2) $M_1 = 35$ Н · м, $M_2 = 0$ Н · м
- 3) $M_1 = 35$ Н · м, $M_2 = 35$ Н · м
- 4) $M_1 = 35$ Н · м, $M_2 = 70$ Н · м

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Силы, модули которых $F_1 = 8$ Н и $F_2 = 40$ Н, уравновешены на рычаге. При этом их моменты равны 20 Н · м. Каковы плечи этих сил?

- 1) $l_1 = 12$ м, $l_2 = 20$ м
- 2) $l_1 = 2,5$ м, $l_2 = 5$ м
- 3) $l_1 = 0,4$ м, $l_2 = 0,5$ м
- 4) $l_1 = 2,5$ м, $l_2 = 0,5$ м

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

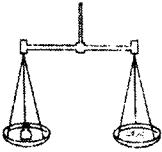
10. В каких случаях применяют рычаги? Как часто это делают?

- 1) Когда надо получить выигрыш в силе; очень часто
- 2) В случае необходимости выиграть в расстоянии; редко
- 3) Когда хотят получить выигрыш и в силе, и в расстоянии; это невозможно
- 4) Все ответы верные

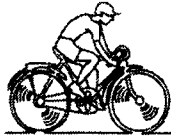
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. На каких из этих рисунков изображены устройства, действие которых основано на применении рычагов?



№1



№2



№3



№4

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) № 1 и № 2 | 3) № 2 и № 4 |
| 2) № 1 и № 3 | 4) № 1 и № 4 |

Блоки

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Блок – это простой механизм, имеющий форму

- 1) колеса с желобом, укрепленного в обойме
- 2) диска, вставленного в обойму
- 3) круглого тела с желобом

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Чем подвижный блок отличается от неподвижного?

- 1) Ничем
- 2) У подвижного колесо вращается, а у неподвижного нет
- 3) Ось подвижного не закреплена, а ось неподвижного блока закреплена
- 4) Подвижный блок можно применять без неподвижного блока, а неподвижный без подвижного блока нельзя

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Как разновидность рычага неподвижный блок отличается от подвижного тем, что

- 1) неподвижный – равноплечий рычаг
- 2) плечи неподвижного в несколько раз короче плеч подвижного блока
- 3) плечи неподвижного в несколько раз длиннее плеч подвижного блока

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Какой из блоков – подвижный (№ 1) или неподвижный (№ 2) – изменяет направление силы?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) Оба блока
- 4) Ни один

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

9. Ящик весом 300 Н поднимают с помощью подвижного и неподвижного блоков. Какую силу прикладывают к свободному концу веревки?

- 1) 300 Н
- 2) 150 Н
- 3) 75 Н
- 4) 100 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

10. Подъемное устройство имеет два неподвижных и два подвижных блока. Какого веса груз поднимает с помощью устройства человек, прикладывая силу 100 Н?

- 1) 800 Н
- 2) 400
- 3) 200 Н

«Золотое правило» механики

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Применение простого механизма позволяет выиграть в силе, но при этом происходит проигрыш в

- 1) пути, который проходит точка приложения малой силы
- 2) времени, которое необходимо для поворота механизма малой силой
- 3) скорости поворота механизма малой силой

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Соотношение между действующими на простой механизм силами и путями, которые проходят точки их приложения, таково:

- 1) $\frac{h_2}{h_1} = \frac{\rho_1}{\rho_2}$
- 2) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{l_1}{l_2}$
- 3) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{s_1}{s_2}$
- 4) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$

3. При использовании простого механизма работы, произведенные действующими на него силами, равны, так как пути, проходимые точками приложения этих сил

- 1) прямо пропорциональны силам
- 2) обратно пропорциональны силам
- 3) равны силам

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>


4. «Золотое правило» механики свидетельствует о том, что

- 1) пользуясь простым механизмом, нельзя выиграть в работе
- 2) выигрывая в силе, можно произвести большую работу
- 3) прилагая меньшую силу, можно быстрее выполнить работу

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>


5. На рычаг действуют уравновешивающие его силы $F_1 = 10$ Н и $F_2 = 25$ Н. При повороте рычага точка приложения силы \vec{F}_1 прошла путь 30 см. Какой путь прошла точка приложения силы \vec{F}_2 ?

- 1) 2,5 см
- 2) 3 см
- 3) 12 см
- 4) 1,2 см

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>


6. Подвижным блоком поднят бак с краской весом 600 Н на высоту 8 м. С какой силой рабочему пришлось вытягивать свободный конец каната и какую работу он при этом совершил?

- 1) $F = 300$ Н; $A = 2,4$ кДж
- 2) $F = 300$ Н; $A = 4,8$ кДж
- 3) $F = 150$ Н; $A = 4,8$ кДж
- 4) $F = 150$ Н; $A = 2,4$ кДж

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. При подъеме груза по настилу длиной 5 м на высоту 2 м совершена работа, равная 500 Дж. Какого веса груз был поднят? Какая потребовалась для этого сила?

- 1) $P = 250$ Н; $F = 100$ Н
- 2) $P = 100$ Н; $F = 250$ Н
- 3) $P = 250$ Н; $F = 200$ Н
- 4) $P = 100$ Н; $F = 200$ Н

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Центр тяжести тела. Условия равновесия тел

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Центр тяжести – это точка приложения равнодействующей
- 1) действующих на тело сил
 - 2) всех сил тяжести, действующих на тело
 - 3) сил тяжести, действующих на все его части
 - 4) сил тяжести, действующих на внутренние части тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Как направлена равнодействующая сил тяжести, действующих на отдельные части тела?
- 1) Всегда вертикально вниз
 - 2) Всегда вертикально вверх
 - 3) Вертикально вниз, только когда тело имеет симметричную форму
 - 4) Иногда вертикально вверх, иногда вертикально вниз, в зависимости от формы тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Как изменится положение центра тяжести мяча, когда держащий его в руках футболист положит мяч на землю?
- 1) Сместится из центра мяча (шара) вниз
 - 2) Его положение в мяче не изменится
 - 3) Положение центра тяжести в мяче сместится вверх, если он положит его быстро

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>


4. Положение центра тяжести тела изменится, если
- 1) привести тело в движение
 - 2) изменить у него расположение частей
 - 3) поднять тело вверх
 - 4) опустить его

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Всегда ли центр тяжести находится в самом теле? Где находится центр тяжести оболочки воздушного шара?
- 1) Да; в центре образуемого оболочкой шара
 - 2) Нет; на поверхности оболочки
 - 3) Да; в центре самой оболочки
 - 4) Нет; в центре шара, образуемого оболочкой


6. Равновесие тела устойчивое, если при выведении его из положения равновесия оно

- 1) возвращается в это положение
- 2) не возвращается в него
- 3) переходит в другое устойчивое положение

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

7. Равновесие тела неустойчивое, если при отклонении его от положения равновесия оно

- 1) возвращается в это положение
- 2) не возвращается в него
- 3) переходит в другое неустойчивое положение

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>


8. Равновесие тела будет безразличным, если при изменении его положения оно

- 1) начинает двигаться в любом направлении
- 2) возвращается в прежнее положение
- 3) переходит в другое безразличное равновесие
- 4) ведет себя непредсказуемо

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>


9. Чтобы тело было в безразличном равновесии, его центр тяжести должен находиться

- 1) выше оси вращения
- 2) ниже оси вращения
- 3) на одном уровне с осью вращения
- 4) на одном и том же расстоянии от оси вращения

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. При неустойчивом равновесии центр тяжести тела расположен

- 1) выше оси вращения
- 2) ниже оси вращения
- 3) на одном уровне с осью вращения
- 4) на одном и том же расстоянии от оси вращения

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Чтобы тело находилось в устойчивом равновесии, надо расположить его ось вращения

- 1) выше центра тяжести
- 2) ниже центра тяжести
- 3) на одном уровне с центром тяжести
- 4) все равно каким образом относительно центра тяжести

	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Тело, имеющее площадь опоры, будет в равновесии, если

- 1) его центр тяжести остается на одном и том же уровне относительно опоры
- 2) вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, пересекает площадь опоры
- 3) его центр тяжести смещается по вертикальной линии вниз
- 4) вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, выходит за границы опоры

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. От чего зависит устойчивость тела, опирающегося на горизонтальную поверхность?

- 1) От размеров этой поверхности
- 2) От площади опоры тела
- 3) От положения его центра тяжести относительно поверхности
- 4) От веса тела и гладкости поверхности

Коэффициент полезного действия механизма

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

1. Почему полезная работа, которую должен выполнить механизм, всегда меньше полной – той, которую он совершает на практике?

- 1) Потому что действует «золотое правило» механики
- 2) Потому что прилагают к механизму силу, большую, чем надо
- 3) Потому что при расчете полезной работы механизма не учитывается трение, а также его собственный вес

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Коэффициентом полезного действия механизма называют

- 1) отношение сил, уравнивающих простой механизм
- 2) отношение полезной работы к полной
- 3) разность полной работы и полезной
- 4) отношение путей, пройденных точками приложения сил, действующих на механизм

3. КПД механизма вычисляют по формуле

$$1) F_A = g\rho_{ж}V_T \qquad 3) N = \frac{A}{t}$$

$$2) \eta = \frac{A_{п}}{A_3} \qquad 4) \frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Поднимая с помощью подвижного и неподвижного блоков ящик массой 18 кг на высоту 5 м, вытянули часть каната длиной 10 м. При этом действовали силой $F = 100$ Н. Каков КПД этой системы блоков?

- 1) 90% 2) 91% 3) 95% 4) 96%

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. По наклонной плоскости (ее $h = 3$ м и $l = 12$ м) подняли груз массой 40 кг, действуя на него силой $F = 120$ Н. Найдите КПД наклонной плоскости.

- 1) 89% 2) 85% 3) 83% 4) 80%

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Валун массой 120 кг приподняли рычагом, плечи которого относятся, как 1:2, на 10 см. Модуль приложенной силы $F = 650$ Н. Каков КПД рычага в этом случае?

- 1) 91,5% 2) 90% 3) 92,3% 4) 95%

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Определяя КПД одного и того же механизма, ученики получили разные его значения: 85% (№ 1), 95% (№ 2), 102% (№ 3), 98% (№ 4). О каком из этих значений можно сразу же сказать, что оно ошибочно?

- 1) № 1 2) № 2 3) № 3 4) № 4

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Энергия

1. Энергия – это физическая величина, показывающая

- 1) как велика совершенная работа
 2) как мала совершенная работа
 3) каким образом совершается работа
 4) какую работу может совершить тело

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Энергия измеряется в

- 1) ваттах
- 2) джоулях
- 3) ньютонах
- 4) киловаттах

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

3. Энергия тела тем больше, чем

- 1) большее давление оно производит
- 2) больше его размеры
- 3) большую работу оно может произвести

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Чему равно изменение энергии тела?

- 1) Совершенной им работе
- 2) Изменению действующей на него силы
- 3) Развиваемой им мощности
- 4) Среди ответов нет верного

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Какие тела обладают потенциальной энергией?

- 1) Все тела, которые могут совершать работу
- 2) Тела, которые движутся
- 3) Поднятые над какой-либо поверхностью тела
- 4) Упругие деформированные тела

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

6. Какие из названных здесь тел обладают потенциальной энергией: комнатная люстра (№ 1), трамвай (№ 2), сосулька на крыше (№ 3)?

- 1) № 1 и № 2 2) № 1 и № 3 3) № 3 и № 2

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

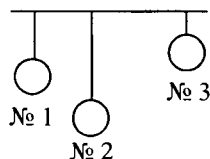
7. По какой формуле можно рассчитать потенциальную энергию поднятого над землей тела?

- 1) $M = Fl$
- 2) $A = Nt$
- 3) $E_n = gmh$
- 4) $p = gph$

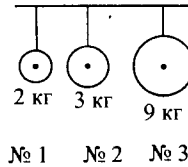
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

8. Какой из одинаковых шаров имеет наименьшую потенциальную энергию относительно поверхности пола?

- 1) № 1 2) № 2 3) № 3



9. Шары разной массы подвешены на одной высоте. Какой из них обладает наибольшей потенциальной энергией?



- 1) № 1 2) № 2 3) № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

10. Какова потенциальная энергия мяча, брошенного на крышу сарая? Масса мяча 350 г, высота сарая 3 м.

- 1) 105 кДж 3) 10,5 Дж
2) 105 Дж 4) 10,5 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Какие еще тела, кроме поднятых над землей, могут иметь потенциальную энергию?

- 1) Никакие
2) Находящиеся на земле, но вращающиеся вокруг своей оси
3) Все сжатые тела
4) Деформированные упругие тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Какие тела обладают кинетической энергией?

- 1) Все движущиеся тела
2) Те, которые движутся быстро
3) Медленно движущиеся тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

13. От каких величин зависит кинетическая энергия тел?

- 1) От времени движения
2) От объема тела
3) От пройденного им пути
4) От массы и скорости тела

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. По какой формуле вычисляют кинетическую энергию тел?

- 1) $E_n = gmh$ 3) $A = Nt$
2) $E_k = \frac{mv^2}{2}$ 4) $E_k = 2mv^2$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Какое из названных тел обладает кинетической энергией: уличный фонарь (№ 1), ракета на старте (№ 2), дрейфующая льдина (№ 3), автомобили на стоянке такси (№ 4)?

- 1) № 1 3) № 3
2) № 2 4) № 4

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Выразите в джоулях работу, равную $200 \text{ Н} \cdot \text{м}$ и $0,75 \text{ кДж}$.
- 1) 2000 Дж и 75 Дж
 - 2) 200 Дж и 75 Дж
 - 3) 2000 Дж и 750 Дж
 - 4) 200 Дж и 750 Дж
4. Землю переносят на грядку, находящуюся в 5 м от того места, где ею наполняют ведро. Какую работу совершают при этом? Вес ведра с землей 120 Н .
- 1) 24 Дж
 - 2) 600 Дж
 - 3) 60 Дж
 - 4) 240 Дж
5. Известно, что при передвижении контейнера массой 450 кг произведена работа, равная 90 кДж . На какое расстояние передвинут контейнер?
- 1) 2 м
 - 2) 20 м
 - 3) 200 м
 - 4) $0,5 \text{ м}$
6. Мощность можно рассчитать по формуле
- 1) $N = \frac{A}{t}$
 - 2) $\rho = \frac{m}{V}$
 - 3) $m = \frac{P}{g}$
 - 4) $p = \frac{F}{S}$
7. Чему равна мощность двигателя, производящего работу, равную 175 кДж , за 35 с ?
- 1) 500 Вт
 - 2) 50 Вт
 - 3) 5 кВт
 - 4) 50 кВт
8. Электродвигатель мощностью 1 кВт работал $0,5 \text{ ч}$. Какую работу он совершил за это время?
- 1) 180 Дж
 - 2) 1800 Дж
 - 3) 180 кДж
 - 4) 1800 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

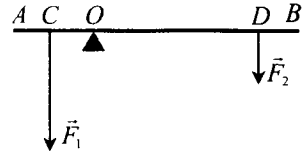
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

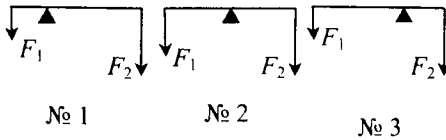
9. Каковы плечи сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 , уравнивающих рычаг?

- 1) OA и OB
- 2) AC и DB
- 3) OC и OD
- 4) CD и AB



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

10. Какой из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, будет находиться в равновесии?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3
- 4) № 1 и № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

11. На одно плечо рычага длиной 30 см действует сила 20 Н, на другое – сила 100 Н. Какой длины должно быть второе плечо, чтобы рычаг находился в равновесии?

- 1) 5 см
- 2) 6 см
- 3) 60 см
- 4) 50 см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

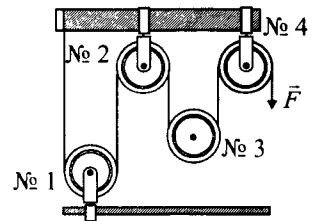
12. К рычагу приложены силы, модули которых $F_1 = 25$ Н и $F_2 = 75$ Н. Под их действием он находится в равновесии. Плечо силы \vec{F}_1 равно 12 см. Определите моменты M_1 и M_2 этих сил.

- 1) $M_1 = 300$ Н·м, $M_2 = 300$ Н·м
- 2) $M_1 = 300$ Н·м, $M_2 = 600$ Н·м
- 3) $M_1 = 300$ Н·м, $M_2 = 0$
- 4) Ответа дать нельзя: неизвестно плечо силы \vec{F}_2

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

13. Какой выигрыш в силе дает эта система блоков? Сколько в ней неподвижных блоков?

- 1) В 4 раза; 2
- 2) В 2 раза; 3
- 3) В 4 раза; 3
- 4) В 2 раза; 2



6. Чтобы определить мощность, надо воспользоваться формулой

1) $p = \frac{F}{S}$

3) $\rho = \frac{m}{V}$

2) $N = \frac{A}{t}$

4) $v = \frac{s}{t}$

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какой мощностью обладает подъемный кран, если работу, равную 42 000 кДж, он производит за 1 мин 10 с?

1) 6 кВт

2) 60 кВт

3) 600 кВт

4) 6000 кВт

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Чему равна работа, совершенная человеком за 50 с, если он развил мощность 75 Вт?

1) 1,5 Дж

3) 375 Дж

2) 1,5 кДж

4) 3,75 кДж

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

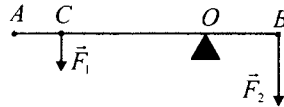
9. Каковы плечи сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ?

1) AC и OB

2) OC и OB

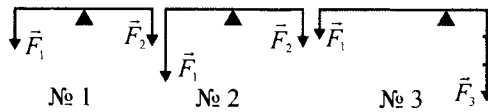
3) OC и CB

4) OA и OB



<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

10. Какой из рычагов, схематично изображенных на рисунке, не может находиться в равновесии?



1) № 1

2) № 2

3) № 3

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

11. Плечи сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 , уравновешивающих рычаг, составляют $\ell_1 = 60$ см и $\ell_2 = 80$ см. Модуль силы $F_1 = 120$ Н. Чему равен модуль силы \vec{F}_2 ?

1) 90 Н

3) 150 Н

2) 160 Н

4) 200 Н

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

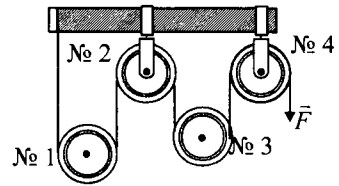
12. Рычаг находится в равновесии при действии на него сил, модули которых $F_1 = 2\text{Н}$ и $F_2 = 4\text{Н}$. Момент силы F_1 равен $0,4\text{ Н}\cdot\text{м}$. Каковы плечи l_1 и l_2 этих сил?

- 1) $l_1 = 0,8\text{ м}$, $l_2 = 1,6\text{ м}$
- 2) $l_1 = 1,6\text{ м}$, $l_2 = 3,2\text{ м}$
- 3) $l_1 = 0,2\text{ м}$, $l_2 = 0,1\text{ м}$
- 4) $l_1 = 0,4\text{ м}$, $l_2 = 0,2\text{ м}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Какой выигрыш в силе дает эта система блоков? Какие в ней блоки – подвижные?

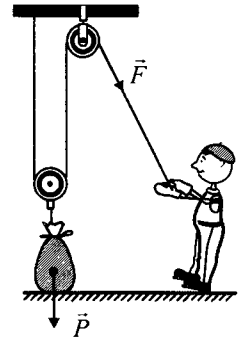
- 1) В 2 раза; № 1 и № 3
- 2) В 8 раз; № 1 и № 2
- 3) В 4 раза; № 3 и № 4
- 4) В 4 раза; № 1 и № 3



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. С помощью блоков поднимают мешок с цементом весом 600 Н на высоту 4 м . Какую работу совершает при этом человек?

- 1) 1200 Дж
- 2) 2400 Дж
- 3) 600 Дж
- 4) 4800 Дж



<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. Каков КПД подвижного блока, с помощью которого груз массой 90 кг поднят на высоту 4 м ? Известно, что работа, совершенная при этом, равна 4000 Дж .

- | | |
|--------|--------|
| 1) 90% | 3) 95% |
| 2) 92% | 4) 96% |

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. При вычислении КПД механизма ученики получили разные ответы. О каком из них можно сразу сказать, что он неправильный?

- | | |
|----------|-----------|
| 1) 95,5% | 3) 99,5% |
| 2) 97,5% | 4) 101,5% |

17. Какое из названных здесь тел не обладает кинетической энергией?

- 1) Тигр, преследующий антилопу
- 2) Сжатая пружина
- 3) Стартовавшая с космодрома ракета
- 4) Мотоциклист, обгоняющий грузовик

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Потенциальная энергия тела зависит от

- 1) его объема
- 2) массы
- 3) высоты подъема

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

19. Определите потенциальную энергию воздушного шара массой 0,5 кг, поднявшегося на высоту 80 м.

- 1) 40 Дж
- 2) 20 Дж
- 3) 200 Дж
- 4) 400 Дж

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Шар массой 100 г катится по полу со скоростью 0,2 м/с. Какова его кинетическая энергия?

- 1) 0,002 Дж
- 2) 0,02 Дж
- 3) 0,2 Дж
- 4) 2 Дж

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

Вариант III

1. Кто из названных здесь людей совершил работу?

- 1) Лыжник на трассе соревнований
- 2) Конькобежец, катящийся после финиша по инерции
- 3) Пассажир поезда в метро
- 4) Домохозяйка, раскладывающая купленные продукты по предназначенным для них местам

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

2. Чтобы рассчитать механическую работу, надо воспользоваться формулой

- 1) $M = Fl$
- 2) $A = Fs$
- 3) $F = pS$
- 4) $F = k\Delta l$

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

3. Выразите в килоджоулях работу, равную 800 Дж и 1000 Н·м.
- 1) 0,8 кДж и 100 кДж
 - 2) 0,8 кДж и 10 кДж
 - 3) 8 кДж и 1 кДж
 - 4) 0,8 кДж и 1 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

4. Ковш экскаватора вынимает грунт массой 750 кг из ямы глубиной 0,5 м на поверхность земли. Какую он производит работу при этом?
- 1) 0,375 кДж
 - 2) 3,75 кДж
 - 3) 37,5 кДж
 - 4) 375 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

5. Рассчитайте, на какую высоту поднял кран панель весом 5 кН, если совершенная им работа равна 40 кДж.
- 1) 8 м
 - 2) 80 м
 - 3) 12,5 м
 - 4) 1,25 м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

6. Мощность рассчитывают по формуле

- 1) $\rho = \frac{m}{V}$
- 2) $N = \frac{A}{t}$
- 3) $p = \frac{F}{S}$
- 4) $F = \frac{A}{s}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

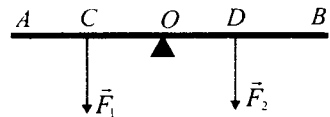
7. Определите мощность кофемолки, если за 30 с она совершает работу 5,4 кДж.
- 1) 1,8 кВт
 - 2) 1,8 Вт
 - 3) 18 Вт
 - 4) 180 Вт

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	
4	

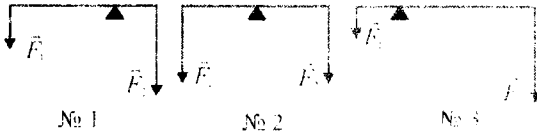
8. Какую работу может произвести за 15 мин электропила, двигатель которой имеет мощность 1 кВт?
- 1) 15 кДж
 - 2) 9 кДж
 - 3) 90 кДж
 - 4) 900 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	
2	
3	

9. Каковы моменты M_1 и M_2 сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ?
- 1) $M_1 = F_1 \cdot OC, M_2 = F_2 \cdot OD$
 - 2) $M_1 = F_1 \cdot AC, M_2 = F_2 \cdot DB$
 - 3) $M_1 = F_1 \cdot OA, M_2 = F_2 \cdot OB$



10. Какой из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, должен повернуться под действием сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ?



- 1) № 1 2) № 2 3) № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

11. На рычаг действуют силы $F_1 = 30$ Н и $F_2 = 10$ Н. Каково расстояние между точками приложения этих сил, если плечо l_1 силы \vec{F}_1 равно 20 см?

- 1) 60 см 3) 35 см
2) 80 см 4) 70 см

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

12. Плечо силы $F_1 = 12$ Н, действующей на рычаг, равно 0,2 м. Найдите момент силы \vec{F}_2 , уравнивающей рычаг в этом случае.

- 1) 60 Н·м 3) 24 Н·м
2) 30 Н·м 4) 2,4 Н·м

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Система блоков дает выигрыш в силе в 6 раз. Сколько должно быть в ней подвижных блоков?

- 1) 2
2) 3
3) 6

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

14. На какую высоту был поднят груз весом 160 Н по настилу длиной 8 м, если при этом совершена работа 800 Дж? Какую силу пришлось приложить к грузу?

- 1) 5 м; 20 Н 3) 10 м; 100 Н
2) 5 м; 32 Н 4) 5 м; 100 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

15. При подъеме рычагом мешка с песком массой 65 кг на 3 см произведена работа 20 Дж. Каков КПД рычага?

- 1) 9,75% 3) 97,5%
2) 90,25% 4) 98,5%

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

IV. Работа и мощность. Энергия

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

16. Вычисляя КПД механизма, ученики получили разные ответы. Какой из них точно не может быть правильным?

- 1) 97%
- 2) 98%
- 3) 99%
- 4) 101%

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

17. Какие тела обладают одновременно потенциальной и кинетической энергией?

- 1) Вода в горной речке
- 2) Приставший к пристани теплоход
- 3) Самолет, совершающий очередной рейс
- 4) Ракета на старте

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

18. Потенциальную энергию вычисляют по формуле

- 1) $A = Fs$
- 2) $F = Nt$
- 3) $E = gmh$
- 4) $M = F \ell$

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

19. Вычислите потенциальную энергию тела массой 7 кг, находящегося на высоте 9 м над землей.

- 1) 6,3 Дж
- 2) 63 Дж
- 3) 630 Дж
- 4) 6300 Дж

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

20. Определите кинетическую энергию снаряда массой 50 кг, летящего со скоростью 1000 м/с.

- 1) 25 кДж
- 2) 250 кДж
- 3) 2500 кДж
- 4) 25 000 кДж

Вариант IV

1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

1. Какие из указанных здесь тел не совершают работы?

- 1) Хоккейная шайба, скользящая по льду до очередного удара
- 2) Самолет, доставляющий пассажиров из Москвы в Санкт-Петербург
- 3) Неподвижно парящая в небе птица
- 4) Человек, идущий в магазин

2. Для расчета механической работы пользуются формулой

1) $F = pS$

2) $s = vt$

3) $A = Fs$

4) $p = gph$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

3. Переведите в килоджоули работу, равную 50 000 Дж и 300 Н·м.

1) 500 кДж и 3 кДж

2) 50 кДж и 0,3 кДж

3) 5 кДж и 0,3 кДж

4) 50 кДж и 3 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

4. Бетонная плита массой 500 кг поднята на высоту 8 м. Какая работа произведена для этого?

1) 4 кДж

3) 625 кДж

2) 400 кДж

4) 40 кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

5. Грузовик с прицепом на пути, равном 2 км, произвел работу 10^3 кДж. С какой силой он тянул прицеп?

1) 500 Н

3) 2 кН

2) 5 кН

4) 1 кН

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

6. Формула, по которой рассчитывают мощность, – это

1) $F = \frac{A}{s}$

3) $N = \frac{A}{t}$

2) $p = \frac{F}{S}$

4) $V = \frac{m}{\rho}$

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

7. Какова мощность автопогрузчика, совершающего работу, равную 9,6 кДж, за 4 с?

1) 2400 Вт

3) 4800 Вт

2) 240 Вт

4) 480 Вт

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

8. Рассчитайте производимую теплоходом за 1 мин работу при мощности его двигателей 5000 кВт.

1) 30 000 кДж

3) $3 \cdot 10^5$ кДж

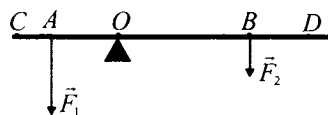
2) 3000 кДж

4) $3 \cdot 10^4$ кДж

<input checked="" type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

9. Каковы моменты сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2 ?



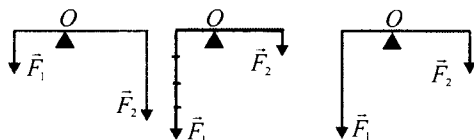
1) $M_1 = F_1 \cdot AC, M_2 = F_2 \cdot BD$

2) $M_1 = F_1 \cdot OA, M_2 = F_2 \cdot OB$

3) $M_1 = F_1 \cdot OC, M_2 = F_2 \cdot OD$

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

10. На рисунке изображены схемы рычагов, на которые действуют силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 . Какой из этих рычагов будет находиться в равновесии?



№ 1

№ 2

№ 3

1) № 1

2) № 2

3) № 3

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

11. Плечо силы \vec{F}_1 , модуль которой равен 10 Н, – 6 см. Расстояние между точками приложения к рычагу сил составляет 26 см. Чему равен модуль силы \vec{F}_2 ?

1) 2 Н

3) 2,5 Н

2) 2,3 Н

4) 3 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>

12. Рычаг, под действием приложенных к нему сил находится в равновесии. Каково плечо силы $F_1 = 3$ Н, если момент силы \vec{F}_2 равен 0,6 Н·м?

1) 20 см

2) 18 см

3) 1,8 см

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

13. Каков вес ящика, поднимаемого с помощью блоков силой, модуль которой равен 80 Н?

1) 40 Н

3) 20 Н

2) 160 Н

4) 320 Н

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>

14. Человек поднял ящик весом 70 Н на высоту 2 м без каких-либо приспособлений. Другой раз он воспользовался наклонной плоскостью длиной 3,5 м. Какую силу пришлось ему приложить в этом случае?

1) 20 Н

3) 40 Н

2) 35 Н

4) 50 Н

ОТВЕТЫ

Введение

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	2	4	1	2	1	3	3	2	3

№ задания	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	4	2	2	1	2	3	1	4	4

I. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА

Молекулы. Движение молекул

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	3	1	2	2	3	4	1, 4	1	3

Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	4	2	2, 3	4	3	2	1	3	2	2	4

1. Итоговый тест (темы «Введение» и «Первоначальные сведения о строении вещества»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	3, 4	1, 3	3	2	3	1	1	1	4

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	4	2	3	2	3, 4	1, 4	1	3	3	1

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	2, 4	2, 3	1	1	2	1	3, 4	3	4

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	2	1	2, 4	1, 3	2, 3	4	2	4	1

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	1, 4	1, 2	3	2	4	3	3	4	1

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	3	1	3, 4	1	2, 3	4	4	3	1

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2, 3	1, 2	2	4	3	1	2	1	4	3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	2	3	2, 3	1, 2	1, 4	2	3	4	3

II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 1)

Механическое движение

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	1, 3	1	4	1	3	3	3	2	4

Скорость. Единицы скорости

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ответ	3	3	2	3	1	4	4	2	1	2	3	1	4	4

Инерция. Взаимодействие тел

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	2	1, 3	1	4	4	3	3	2

Масса тела

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	2	1	3	3	2	4	3	2	2

Плотность вещества

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	3	1	2	4	2	1	4	3	3

Расчет массы и объема тела по его плотности

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	2	4	3	1	3	4	1	3	2

2. Итоговый тест (темы «Механическое движение», «Масса тела», «Плотность вещества»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	1, 2	2	3	4	1	2	3	2	2

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	1	1	4	4	2	1	4	1	3

Ответы

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	1	3	2	2	1	4	3	2	1

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	3	2	3	4	3	1	2	1	4

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	4	4	2	3	4	4	3	1

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	3	3	1	3	2	4	4	3	1

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	1	3	4	2	1	3	3	2

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	3	2	2	3	3	4	1	3	1

II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (ЧАСТЬ 2)

Сила. Явление тяготения. Сила тяжести

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	4	4	4	3	1	3	1	2	2

Сила упругости. Закон Гука

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	3	2	2	2	1	4	4

Вес тела

№ задания	1	2	3	4	5
Ответ	4	3	2	2	3

Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	3	1	3	2	2	4	2	3	1

Сила тяжести на других планетах

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	2	3	2	3	1	2	4	3	4	2	4	3

Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	4	1	3	4	2	3	1	4	3

Сила трения

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	4	3	2	1	1, 3	4	3	1, 3

3. Итоговый тест (тема «Силы»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	1	3	2	2	4	3	3	1

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	2	3	1	2	4	3	3	2	4

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	3	2	2	1	2	1	4	3	4

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	4	2	4	4	3	1	4	4	1

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	4	2	1	1	2	4	3	3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	4	3	1	3	2	4	3	3	1

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	1	4	1	2	1	3	4	2	1

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	3	2	2	3	4	1	3	2	3

III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 1)

Давление. Единицы давления

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	3	3	3	2	2	1	4	3	3	4	4	1	2, 4

Давление газа

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	2	4	3	1	3	1	2	2	4

Передача давления жидкостями и газами

№ задания	1	2	3	4	5
Ответ	3	4	1	2	3

Давление в жидкости и газе

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	4	1	3	2	3, 4	2	3

Расчет давления жидкости

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	4	1	2	3	2	4	3	3	3

Сообщающиеся сосуды

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	4	4	3	3	4	2	3	1

4. Итоговый тест (темы «Давление», «Давление в жидкости и газе», «Сообщающиеся сосуды»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	2	4	3	1	1	3	3	3

№ задания	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	4	1	2	1	4	1	2

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	3	3	4	2	1	2	3	2

№ задания	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	4	3	1	4	3	1	2

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	1, 2	2	3	3	1	4	2	1

№ задания	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	3	2	4	1	4	1	2

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	1	1	4	2	2	3	2	2

№ задания	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	3	4	3	1	4	3	2

III. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (ЧАСТЬ 2)

Атмосферное давление

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	3	2	3	3	4	4	2	3	1	3	1	3

Измерение атмосферного давления

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	4	3	1	2	2	3	4	2	1

Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	4	2	3	2	3	2	2

№ задания	8	9	10	11	12	13	14
Ответ	1	3	1, 4	2	4	3	1

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	3	4	1, 3	4	2	2	1	3

Архимедова сила

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	3	2	4	4	2	1	1	3	3	2	1	3

Плавание тел

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	2	4	1	3	1	4	3	3	4	3	3	2

Плавание судов. Воздухоплавание

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	3	2	3	4	2	4	1	3	2	3	1	3	1

5. Итоговый тест (темы «Атмосферное давление», «Архимедова сила», «Плавание тел»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	2	4	1	4	3	2	3	1	2	3, 4

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	4	1	3	1	2	1	4	3	2	3

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	1, 4	2	3	1	4	3	1	2	4

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	2	2	3	1	2	4	3	3	2

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	4	2	1	2	3	1	4	2	2

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	3	4	3	3	2	3	1	4	2	3

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	4	2	2	3	4	3	2	1	1, 3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	3	2	1	1	4	3	2	1	3

IV. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ

Механическая работа. Единицы работы

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	4	1, 4	2	3	1	3	4	2	3	3	4	3	1

Мощность. Единицы мощности

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	4	1	3	3	4	2	3	4	1	1	3	2

Простые механизмы. Рычаг

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответ	3	2	4	1	3	4	4	3

№ задания	9	10	11	12	13	14	15
Ответ	2	1	2	4	3	4	1

Момент силы. Применение рычагов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ответ	2	4	1	2	1	2, 3	2	3	4	4	4

Блоки

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	1	3	3	1	3	2	2	2

«Золотое правило» механики

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	1	3	2	1	3	2	1

Центр тяжести тела. Условия равновесия тел

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ	3	1	2	2	4	1	2	3	4	1	1	2	2, 3

Коэффициент полезного действия механизма

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	3	2	2	1	3	3	3

Энергия

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	4	2	3	1	3, 4	2	3	2	3

№ задания	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Ответ	3	4	1	4	2	3	3	1	1, 2

6. Итоговый тест (темы «Работа», «Мощность», «Энергия»)

Вариант I

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	4	2	2	1	3	4	3	3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	1	2	4	3	4	1, 4	3	2	3

Ответы

Вариант II

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3, 4	2	3	1	2	2	3	4	2	2

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1	3	4	2	1	4	2	2, 3	4	1

Вариант III

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1, 4	2	4	2	1	2	4	4	1	3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	4	2	4	3	4	1, 3	3	3	4

Вариант IV

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1, 3	3	2	4	1	3	1	3	2	3

№ задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	4	1	2	3	1	3	1, 3	2, 4	4	2

Учебное издание

Чеботарева Алла Владимировна

Тесты по физике

К учебнику А.В. Перышкина
«Физика. 7 класс»

7 класс

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16466 от 25.03.2013 г.

Главный редактор *Л.Д. Лапто*

Редактор *Г.А. Лонцова*

Технический редактор *Л.В. Павлова*

Корректор *Н.В. Егорова*

Дизайн обложки *А.А. Козлова*

Компьютерная верстка *М.В. Дерендяева, Е.Ю. Лысова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.

www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт», г. Тверь, www.pareto-print.ru

**По вопросам реализации обращаться по тел.:
641-00-30 (многоканальный).**

УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Книги издательства **ЭКЗАМЕН** можно приобрести
онлайн в режиме реального времени в следующих книготорговых организациях:

Москва

ИП Степанов – Тел. 8-926-432-22-35
Луна – Тел. 8-916-448-04-06 (495) 688-59-16
ТД Библио-Глобус – Тел. (495) 781-19-09
Молодая гвардия – Тел. (499) 278-00-32
Дом книги Мелитовского – Тел. (499) 076-16-90
Дом книги на Лубянской – Тел. (499) 267-03-02
Шаг к литературе – Тел. (495) 728-33-89 (499) 00-10-10
Сеть магазинов Мирской книги

Санкт-Петербург

Кодлибри – Тел. (812) 703-59-96
Буквол – Тел. (812) 346-53-27
Век Развития – Тел. (812) 924-04-75
Тандем – Тел. (812) 702-72-54
Виктория – Тел. (812) 516-58-11
Санкт-Петербургский дом книги – Тел. (812) 448-23-57

Архангельск

АВФ-книга – Тел. (8182) 65-41-34

Благовещенск

Калугин – Тел. (4162) 35-25-45

Брянск

Буква – Тел. (4832) 67-68-92
ИП Трубка – Тел. (4832) 59-59-39

Волгоград

Кассандра – Тел. (8442) 97-55-55

Владивосток

Приморский торговый дом книги – Тел. (4232) 63-73-11

Воронеж

Амиталя – Тел. (4732) 26-77-77
Рюкся – Тел. (4732) 24-08-66

Екатеринбург

ТЦ Ломоно – Тел. (343) 544-40-60
Дом книги – Тел. (343) 257-56-00
Алиэ – Тел. (343) 255-10-06

Ессентуки

ЧП Зинченко – Тел. (87961) 5-11-25

Иркутск

Проздано.ру – Тел. (952) 24-17-17
Магазин Светлана – Тел. (3952) 26-08-57

Казань

Апен-Пресс – Тел. (8438) 15-85-40
Тавэ – Тел. (8432) 72-84-87

Краснодар

Котарта – Тел. (8612) 62-81-97
ОИИЦ Черствитина-Семановича – Тел. (8612) 3425-67

Красноярск

Гра.ру – Тел. (3912) 26-00-47

Кострома

Леонардо – Тел. (4942) 71-83-76

Курск

Оптимист – Тел. (4712) 35-16-51

Ленинск-Кузнецкий

Кругозор – Тел. (38486) 34-40-13

Мурманск

Тезей – Тел. (8152) 43-63-75

Нижний Новгород

Учебная книга – Тел. (8312) 40-32-13
Пароль – Тел. (8312) 43-02-12
Диржабай – Тел. (8312) 34-03-05
Школяр – Тел. (8312) 41-92-27

Нижневартовск

Учебная книга – Тел. (3466) 40-71-23

Новокузнецк

Книжный магазин Планета – Тел. (3843) 70-35-83

Новосибирск

Сибверк – Тел. (3832) 12-50-90
Библионик – Тел. (3833) 36-46-01

Омск

Форест – Тел. (3812) 53-89-67

Оренбург

Фонданы – Тел. (3532) 77-25-52

Пенза

Апогей – Тел. (8412) 68-14-21
Лексикон – Тел. (8412) 68-03-79
Учколлектор – (8412) 95-54-59

Пермь

Альфука – Тел. (3422) 41-11-35
Энтр – Тел. (3422) 45-24-37

Петропавловск-Камчатский

Новая книга – Тел. (4152) 11-12-60

Проконьевск

Книжный дом – Тел. (38466) 2-02-95

Пятигорск

ИП Чобанова – Тел. (8793) 98-79-87
Твоя книга – Тел. (8793) 39-02-53

Ростов-на-Дону

Фазтон-пресс – Тел. (8632) 40-74-88
ИП Ермолаев – Тел. (8632) 99-36-45
Манеж – Тел. (8632) 99-98-96

Рязань

ГД Просвещение – Тел. (4912) 44-67-75
ГД Барс – Тел. (4912) 93-29-54

Самара

Чакона – Тел. (846) 231-22-33,
Метиза – Тел. (846) 269-17-17

Саратов

Гемера – Тел. (8452) 64-37-37
Полиграфист – Тел. (8452) 29-67-20
Стрелен и К – Тел. (8452) 52-25-24

Смоленск

Кругозор – Тел. (4812) 65-86-65
Учебная книга – Тел. (4812) 38-93-52

Тверь

Книжная лавка – Тел. (4822) 33-93-03

Тула

Система Плюс – Тел. (4872) 70-00-66

Тюмень

Знание – Тел. (3452) 25-23-72

Уссурийск

Сталкер – Тел. (4234) 32-50-19

Улан-Удэ

Полном – Тел. (3012) 44-44-74

Уфа

Эдвис – Тел. (3472) 82-89-65,

Хабаровск

Мирс – Тел. (4212) 26-87-30

Челябинск

Интерсервис ЛТД – Тел. (3512) 47-74-13

Южно-Сахалинск

Весть – Тел. (4242) 43-62-67

Якутск

Книжный маркет – Тел. (4112) 49-12-69
Якутский книжный дом – Тел. (4112) 34-10-12

По вопросам прямых сетевых закупок обращайтесь по тел. (495) 641-00-30 (многоканальный
sale@examen.biz; www.examen.biz)

Вариант №

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 содержит 8 заданий (1 – 8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 включает 4 задания на соответствие с кратким ответом (9 – 12). Если в задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий не пользоваться черновиком (можно писать и считать в КИМ).

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
мега	М	10^6	санти	с	10^{-2}
кило	к	10^3	милли	м	10^{-3}
гекто	Г	10^2	микро	мк	10^{-6}

Константы

ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ Н/кг}$
---------------------------------------	-----------------------

Плотность

бензин	710 кг/м^3	пробка	200 кг/м^3
нефть	800 кг/м^3	древесина (сосна)	400 кг/м^3
спирт	800 кг/м^3	древесина (дуб)	800 кг/м^3
масло машинное	900 кг/м^3	лёд	900 кг/м^3
вода	1000 кг/м^3	алюминий, мрамор	2700 кг/м^3
вода морская	1030 кг/м^3	железо, сталь	7800 кг/м^3
глицерин	1260 кг/м^3	медь	8900 кг/м^3

Нормальные условия давление 10^5 Па , температура 0°C

Вариант №

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 содержит 8 заданий (1 – 8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 включает 4 задания на соответствие с кратким ответом (9 – 12). Если в задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий не пользоваться черновиком (можно писать и считать в КИМ).

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
мега	М	10^6	санти	с	10^{-2}
кило	к	10^3	милли	м	10^{-3}
гекто	г	10^2	микро	мк	10^{-6}

Константы

ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ Н/кг}$
---------------------------------------	-----------------------

Плотность

бензин	710 кг/м^3	пробка	200 кг/м^3
нефть	800 кг/м^3	древесина (сосна)	400 кг/м^3
спирт	800 кг/м^3	древесина (дуб)	800 кг/м^3
масло машинное	900 кг/м^3	лёд	900 кг/м^3
вода	1000 кг/м^3	алюминий, мрамор	2700 кг/м^3
вода морская	1030 кг/м^3	железо, сталь	7800 кг/м^3
глицерин	1260 кг/м^3	медь	8900 кг/м^3

<i>Нормальные условия</i> давление 10^5 Па , температура 0°C
--

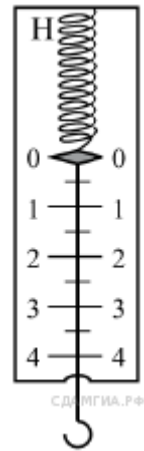
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

Цена деления и предел измерения динамометра (см. рисунок) равны соответственно

- 1) 1 Н, 4 Н
- 2) 4 Н, 1 Н
- 3) 0,5 Н, 4 Н
- 4) 0,5 Н, 5 Н



2

Маленькая крупинка краски, растворяясь, может окрасить большое количество воды, так как:

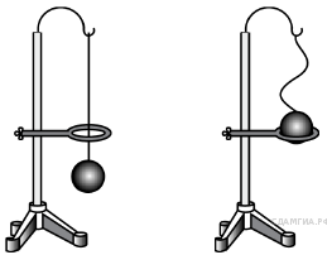
- 1) между частицами вещества существуют силы притяжения;
- 2) между частицами вещества существуют силы отталкивания;
- 3) вещества состоят из отдельных маленьких частиц, которые хаотично и непрерывно движутся;
- 4) частицы краски взаимодействуют с молекулами воды.

3

Турист, двигаясь равномерно, прошел 1000 м за 15 мин. Турист двигался со скоростью

- 1) 0,25 км/ч
- 2) 4 км/ч
- 3) 6,6 км
- 4) 66,6 км/ч

4



В процессе нагревания стальной шарик перестал пролезать сквозь металлическое кольцо (см. рисунок). При этом

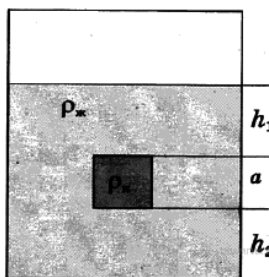
- 1) масса и плотность шарика не изменились
- 2) масса и плотность шарика увеличились
- 3) масса шарика не изменилась, а его плотность уменьшилась
- 4) масса шарика не изменилась, а его плотность увеличилась

5

Чему равна сила тяжести, действующая на муху массой 0,1 г?

- 1) 1 Н
- 2) 0,001 Н
- 3) 0,01 Н
- 4) 0,1 Н

6



Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в жидкость с плотностью $\rho_{ж}$ (см. рисунок).

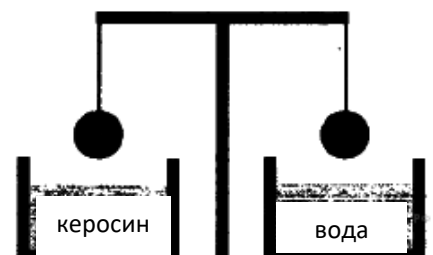
Давление, оказываемое жидкостью на верхнюю грань кубика, равно

- 1) $\rho_k \cdot g \cdot h_1$
- 2) $\rho_{ж} \cdot g \cdot h_1$
- 3) $\rho_{ж} \cdot g \cdot (h_2 + a)$
- 4) $\rho_k \cdot g \cdot (h_2 + a)$

7

Два одинаковых шара, изготовленных из одного и того же материала, уравновешены на рычажных весах (см. рисунок). Нарушится ли равновесие весов, если один шар опустить в воду, а другой в керосин?

- 1) Равновесие весов не нарушится, так как массы шаров одинаковые.

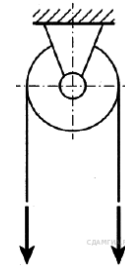


- 2) Равновесие весов нарушится — перевесит шар, опущенный в воду.
- 3) Равновесие весов нарушится — перевесит шар, опущенный в керосин.
- 4) Равновесие не нарушится, так как объемы шаров одинаковые.

8

Неподвижный блок (см. рисунок)

- 1) даёт выигрыш и в силе, и в работе
- 2) даёт выигрыш только в силе
- 3) даёт выигрыш только в работе
- 4) не даёт выигрыша ни в силе, ни в работе



Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9

Из колодца медленно выкачали с помощью насоса $0,5 \text{ м}^3$ воды. Совершённая при этом работа равна 30 000 Дж. Чему равна глубина колодца?

_____ м

10

Камень имеет объем $7,5 \text{ дм}^3$ и массу 18,7 кг. Какую силу придется приложить, чтобы удерживать его в воде на некотором постоянном уровне?

_____ Н

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

11

Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

- А) физическая величина
- Б) единица физической величины
- В) физический прибор

ПРИМЕРЫ

- 1) микроскоп
- 2) диффузия
- 3) энергия
- 4) джоуль
- 5) молекула

А	Б	В

12

На рисунке 1 приведен график зависимости скорости движения тела от времени. Укажите соответствующий ему график зависимости пути от времени (рис. 2).

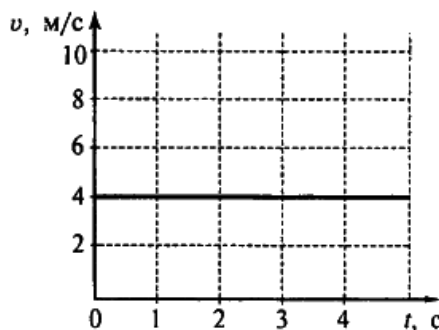


Рис. 1

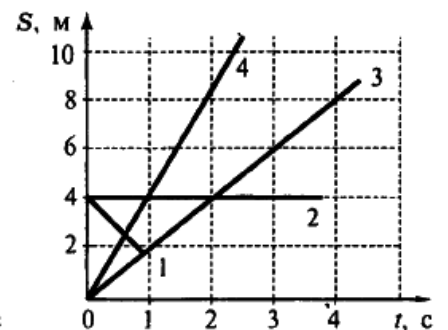


Рис. 2

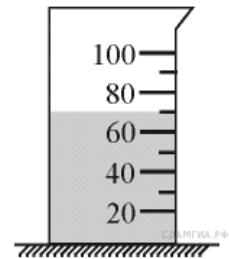
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

В мерный стакан налита вода. Укажите объём воды с учётом погрешности измерения.

- 1) 70 мл
- 2) 70 ± 5 мл
- 3) 70 ± 10 мл
- 4) $70,0 \pm 0,5$ мл



2

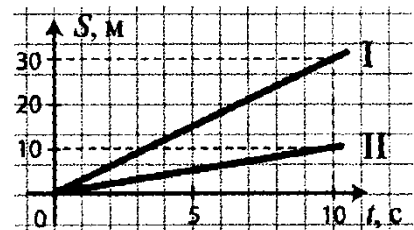
Вещество невозможно бесконечно делить на все более мелкие части. Каким из приведенных ниже утверждений можно объяснить этот факт?

- 1) все тела состоят из частиц конечного размера
- 2) частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении
- 3) давление газа обусловлено ударами молекул
- 4) между частицами вещества существуют силы взаимного притяжения и отталкивания

3

На графике представлена зависимость пути от времени для двух тел. Скорость какого тела больше?

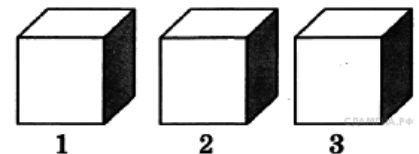
- 1) Скорости тел одинаковы.
- 2) II
- 3) I
- 4) По графику нельзя ответить на вопрос.



4

Три тела имеют одинаковый объём. Плотности веществ, из которых сделаны тела, соотносятся как $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$. Каково соотношение между массами этих тел?

- 1) $m_1 > m_2 > m_3$
- 2) $m_1 < m_2 < m_3$
- 3) $m_1 > m_2$; $m_2 < m_3$
- 4) $m_1 = m_2 = m_3$



5

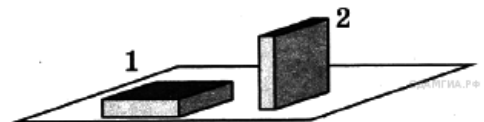
Паращютист массой 50 кг равномерно опускается на землю. Чему равна сила сопротивления воздуха в этом случае (g считать равным 10 Н/кг)?

- 1) 50 Н;
- 2) 450 Н;
- 3) 350 Н;
- 4) 500 Н

6

Брусек положили на стол сначала большей, а затем меньшей гранью (см. рисунок). Сравните давление (p_1 и p_2) и силу давления (F_1 и F_2) бруска на стол.

- 1) $p_1 < p_2$; $F_1 = F_2$
- 2) $p_1 = p_2$; $F_1 = F_2$
- 3) $p_1 = p_2$; $F_1 > F_2$
- 4) $p_1 < p_2$; $F_1 > F_2$



7

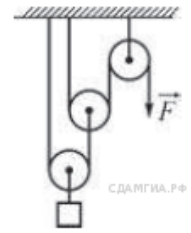
Два кубика одинакового объёма, изготовленные из алюминия и стали, опущены в сосуд с водой. Сравните значения выталкивающей силы, действующей на кубик из алюминия F_1 и на кубик из стали F_2 .

- 1) $F_1 = F_2$
- 2) $F_1 > F_2$
- 3) $F_1 < F_2$
- 4) соотношение сил зависит от внешнего давления

8

В системе блоков, показанной на рисунке, блоки и нити лёгкие, трение пренебрежимо мало. Какой выигрыш в силе даёт эта система блоков?

- 1) в 2 раза 2) в 3 раза 3) в 4 раза 4) в 8 раза



Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9

Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 10 м.

_____ Дж.

10

В цистерне, заполненной нефтью, находится кран площадью поперечного сечения 0,01м². С какой силой нефть давит на кран, если его средняя часть находится на глубине 4 м?

_____ Н.

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

11

Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

ПРИБОР

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

А) спидометр

1) температура

2) скорость

Б) мензурка

3) плотность

4) объём жидкостей и твёрдых тел

В) термометр

5) давление внутри газа (жидкости)

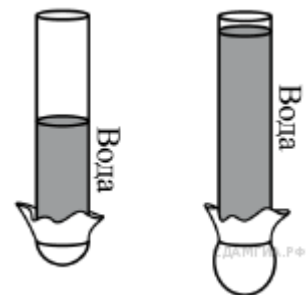
А	Б	В

12

В стеклянную трубку, нижнее отверстие которой закрыто тонкой резиновой плёнкой, по очереди наливают разные объёмы воды (см. рисунок). В результате резиновое дно прогибается.

Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

- 1) Жидкость оказывает давление на дно сосуда.
- 2) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, зависит от рода жидкости.
- 3) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, не зависит от формы сосуда.
- 4) Давление внутри жидкости на одном и том же уровне одинаково по всем направлениям.
- 5) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, зависит от высоты столба жидкости.



--	--

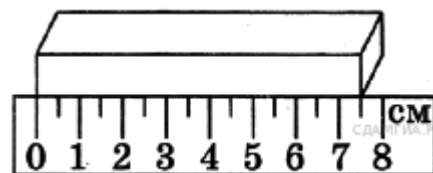
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

Длину бруска измеряют с помощью линейки. Запишите результат измерения, учитывая, что погрешность измерения равна половине цены деления.

- 1) 7,5 см
- 2) $(7,0 \pm 0,5)$ см
- 3) $(7,50 \pm 0,25)$ см
- 4) $(7,5 \pm 0,5)$ см



2

Вещество передает давление во всех направлениях:

- 1) только в твердом состоянии;
- 2) в жидком и газообразном состояниях;
- 3) в твердом и жидком состояниях;
- 4) во всех состояниях.

3

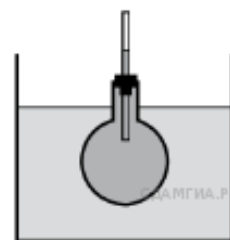
За какое время катер, двигаясь со скоростью 72 км/ч, пройдет 500 м?

- 1) 20 с
- 2) 25 с
- 3) 250 с
- 4) 30 с

4

В процессе нагревания колбы с жидкостью, помещенной в сосуд с горячей водой, наблюдали повышение уровня жидкости в трубке (см. рисунок). При этом в колбе

- 1) масса и плотность жидкости не изменились
- 2) масса и плотность жидкости увеличились
- 3) масса жидкости не изменилась, а её плотность уменьшилась
- 4) масса жидкости не изменилась, а её плотность увеличилась



5

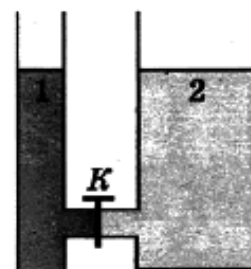
Парашютист массой 70 кг равномерно опускается на землю. Чему равна сила сопротивления воздуха в этом случае (g считать равным 10 Н/кг)?

- 1) 70 Н
- 2) 500 Н
- 3) 350 Н
- 4) 700 Н

6

В открытых сосудах 1 и 2 находятся соответственно ртуть и вода. Если открыть кран K , то

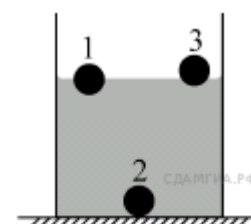
- 1) перемещение жидкостей будет зависеть от атмосферного давления
- 2) вода начнет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1
- 3) ртуть начнет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
- 4) ни вода, ни ртуть перетекать не будут



7

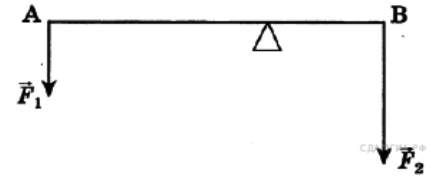
Три сплошных шарика одинакового объема — 1, 2 и 3 — поместили в сосуд с водой, в котором они расположились так, как показано на рисунке. Известно, что один из шариков сделан из сосны, второй — из парафина, третий — из меди. Из какого материала сделан каждый шарик?

- 1) 1 — сосна, 2 — парафин, 3 — медь
- 2) 1 — медь, 2 — парафин, 3 — сосна
- 3) 1 — сосна, 2 — медь, 3 — парафин
- 4) 1 — парафин, 2 — медь, 3 — сосна



8

Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Сила $F_1 = 6$ Н. Чему равна сила F_2 , если длина рычага 25 см, а плечо силы F_1 равно 15 см?



- 1) 12 Н 2) 9 Н 3) 3,6 Н 4) 0,1 Н

Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9

Работа силы тяги автомобиля, прошедшего равномерно 4 км пути, составила 8 МДж. Определите силу трения.
_____ Н

10

Какую силу надо приложить к пробковому кубу объёмом 0,125 м³, чтобы удержать его под водой?
_____ Н

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

11

Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) жёсткость
- Б) момент силы
- В) сила

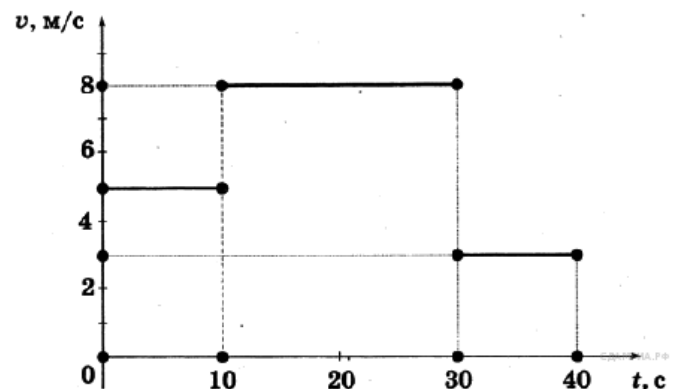
ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) килограмм (1 кг)
- 2) ньютон (1 Н)
- 3) ньютон-метр (1 Н · м)
- 4) ньютон на метр (1 Н/м)
- 5) джоуль (1 Дж)

А	Б	В

12

На рисунке представлен график зависимости модуля скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за первые 30 с?
_____ м



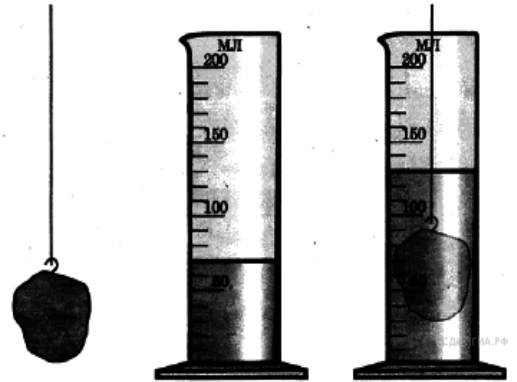
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

На рисунке представлена схема эксперимента по определению объёма твёрдого тела неправильной формы с помощью измерительного цилиндра. Объём твёрдого тела равен

- 1) 50 см^3
- 2) 60 см^3
- 3) 70 см^3
- 4) 130 см^3



2

Если сжать, а потом отпустить резиновый ластик, он восстанавливает свою форму. Это происходит потому, что:

- 1) между частицами вещества действуют силы отталкивания;
- 2) между частицами действуют силы притяжения;
- 3) частицы вещества движутся непрерывно и хаотично;
- 4) резина — плотное вещество, она не состоит из мельчайших частиц.

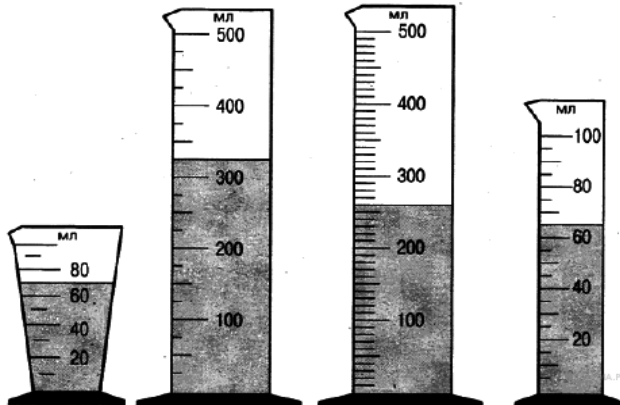
3

Автомобиль в течение 1,5 часов проехал путь 90 км в одном направлении и в течение 2 часов — тот же путь в обратном направлении. Чему равна средняя скорость автомобиля?

- 1) 45 км/ч.
- 2) 135 км/ч.
- 3) 90 км/ч.
- 4) 51,4 км/ч.

4

На рисунке представлены четыре мензурки с разными жидкостями равной массы. В какой из мензурок находится жидкость с наибольшей плотностью?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

5

Найдите значение силы тяжести, действующей на щенка массой 5 кг.

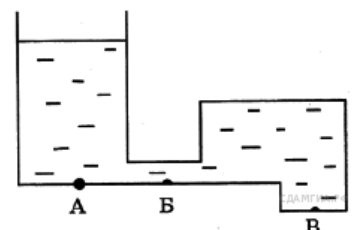
- 1) 5 Н;
- 2) 500 Н;
- 3) 0,5 Н;
- 4) 50 Н.

6

Стеклянный сосуд сложной формы заполнен жидкостью (см. рисунок).

Давление, оказываемое жидкостью на дно сосуда, имеет

- 1) максимальное значение в точке А
- 2) минимальное значение в точке Б



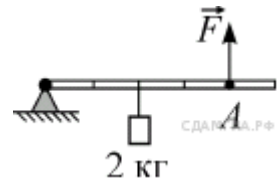
- 3) одинаковое значение в точках А и Б
- 4) минимальное значение в точке В

7 На концах коромысла равноплечих весов подвешены два однородных шарика. Один шарик сделан из железа, а другой — из меди. Весы находятся в равновесии. Что произойдёт с равновесием весов, если оба шарика полностью погрузить в воду?

- 1) весы останутся в равновесии, так как массы шариков одинаковы
- 2) весы останутся в равновесии, так как шарики имеют одинаковые объёмы
- 3) равновесие весов нарушится - опустится шарик, сделанный из железа
- 4) равновесие весов нарушится - опустится шарик, сделанный из меди

8 На шарнире укреплен конец лёгкого рычага, к которому прикреплена гиря массой 2 кг (см. рисунок). С какой силой нужно тянуть за рычаг вверх в точке А для того, чтобы рычаг находился в равновесии?

- 1) 2 Н
- 2) 4 Н
- 3) 10 Н
- 4) 20 Н



Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9 При равномерном подъеме из шахты, нагруженной углем бадьи, массой 10,5 т произведена работа 6200 кДж. Чему равна глубина шахты?
_____ м

10 Плоскодонная баржа получила пробоину в днище площадью 0,02м². С какой силой надо прижимать пластырь, которым заделывают пробоину чтобы выдержать напор воды на глубине 2 м?
_____ Н.

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

11 Установите соответствие между научными открытиями в области механики и именами ученых, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ

ИМЕНА УЧЕНЫХ

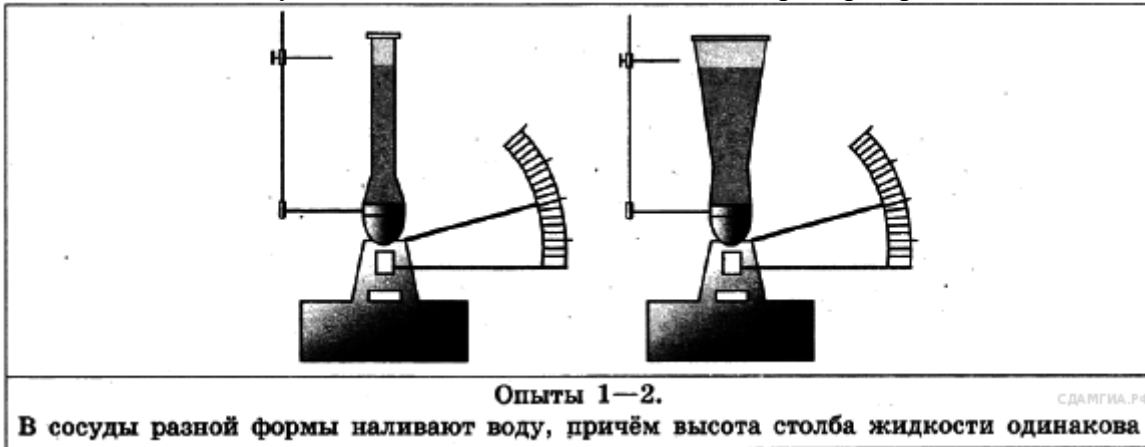
- А) закон о передаче давления жидкостями и газами
- Б) закон всемирного тяготения
- В) закон упругой деформации

- 1) Б. Паскаль
- 2) Э. Торричелли
- 3) Архимед
- 4) Р. Гук
- 5) И. Ньютон

А	Б	В

12

Учитель провёл опыты с прибором, предложенным Паскалем. В сосуды, дно которых имеет одинаковую площадь и затянута одинаковой резиновой плёнкой, наливается жидкость. Дно сосудов при этом прогибается, и его движение передаётся стрелке. Отклонение стрелки характеризует силу, с которой жидкость давит на дно сосуда. Описание действий учителя и наблюдаемые показания прибора представлены в таблице.



Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений?

Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

- 1) Давление, создаваемое водой на дно сосуда, не зависит от формы сосуда.
- 2) Давление воды в первом и втором опытах одинаково.
- 3) Давление, создаваемое жидкостью на дно сосуда, не зависит от плотности жидкости.
- 4) Сила давления жидкости на дно сосуда зависит от площади дна сосуда.
- 5) При увеличении высоты столба жидкости её давление на дно сосуда увеличивается.

--	--

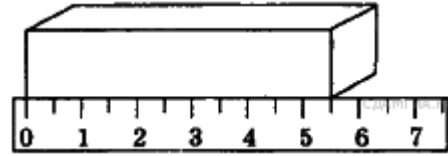
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

Длину бруска измеряют с помощью линейки. Запишите результат измерения, учитывая, что погрешность измерения равна половине цены деления.

- 1) 5,5 см
- 2) $(5,50 \pm 0,25)$ см
- 3) $(5,0 \pm 0,5)$ см
- 4) $(5,0 \pm 0,25)$ см



2

Маленькая крупинка краски, растворяясь, может окрасить большое количество воды, так как:

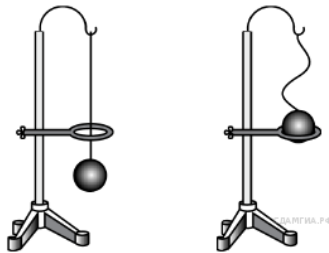
- 1) вещества состоят из отдельных маленьких частиц, которые хаотично и непрерывно движутся;
- 2) между частицами вещества существуют силы притяжения;
- 3) между частицами вещества существуют силы отталкивания;
- 4) частицы краски взаимодействуют с молекулами воды.

3

Турист, двигаясь равномерно, прошел 300 м за 5 мин. Турист двигался со скоростью

- 1) 0,5 км/ч
- 2) 3,6 км/ч
- 3) 1 км/мин
- 4) 10 км/ч

4



В процессе нагревания стальной шарик перестал пролезать сквозь металлическое кольцо (см. рисунок). При этом

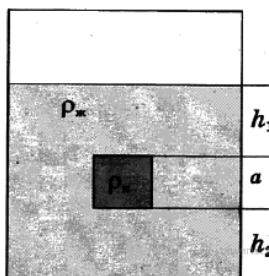
- 1) масса и плотность шарика
- 2) увеличилась масса и плотность шарика не изменились
- 3) масса шарика не изменилась, а его плотность увеличилась
- 4) масса шарика не изменилась, а его плотность уменьшилась

5

Чему равна сила тяжести, действующая на муху массой 0,1 г?

- 1) 0,001 Н
- 2) 0,01 Н
- 3) 0,1 Н
- 4) 1 Н

6



Сплошной кубик, имеющий плотность ρ_k и длину ребра a , опустили в жидкость с плотностью $\rho_{ж}$ (см. рисунок).

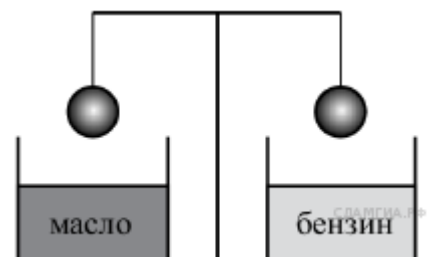
Давление, оказываемое жидкостью на нижнюю грань кубика, равно

- 1) $\rho_{ж} g h_2$
- 2) $\rho_k g h_2$
- 3) $\rho_k g (h_1 + a)$
- 4) $\rho_{ж} g (h_1 + a)$

7

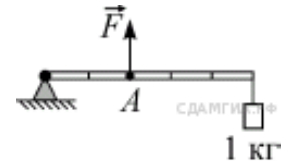
Два одинаковых стальных шара уравновешены на рычажных весах (см. рисунок). Нарушится ли равновесие весов, если один шар опустить в машинное масло, а другой — в бензин?

- 1) Нет, так как шары имеют одинаковую массу.
- 2) Нет, так как шары имеют одинаковый объём.
- 3) Да — перевесит шар, опущенный в бензин.



4) Да — перевесит шар, опущенный в масло.

8 На шарнире укреплен конец лёгкого рычага, к которому прикреплена гиря массой 1 кг (см. рисунок). С какой силой нужно тянуть за рычаг вверх в точке *A* для того, чтобы рычаг находился в равновесии?



- 1) 2 Н 2) 20 Н 3) 25 Н 4) 50 Н

Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9 Из колодца медленно выкачали с помощью насоса 1 м³ воды. Совершённая при этом работа равна 60 000 Дж. Чему равна глубина колодца?
_____ м

10 Камень имеет объем 5 дм³ и массу 20 кг. Какую силу придется приложить, чтобы удерживать его в воде на некотором постоянном уровне?
_____ Н

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

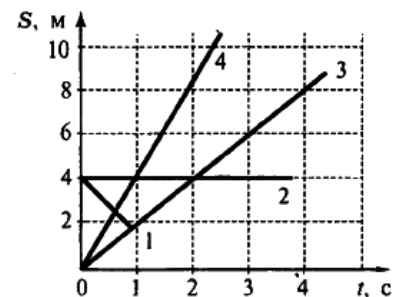
11 Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

- | ПРИБОР | ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА |
|--------------|------------------------------------|
| А) спидометр | 1) плотность |
| Б) мензурка | 2) давление внутри газа (жидкости) |
| В) термометр | 3) температура |
| | 4) объем жидкостей |
| | 5) скорость |

А	Б	В

12 На рисунке 1 приведен график пути от времени. Определите по графику скорость тела № 3

_____ м/с



Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 содержит 8 заданий (1 – 8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 включает 4 задания на соответствие с кратким ответом (9 – 12). Если в задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий не пользоваться черновиком (можно писать и считать в КИМ).

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
мега	М	10^6	санти	с	10^{-2}
кило	к	10^3	милли	м	10^{-3}
гекто	г	10^2	микро	мк	10^{-6}

Константы

ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ Н/кг}$
---------------------------------------	-----------------------

Плотность

бензин	710 кг/м^3	древесина (сосна)	400 кг/м^3
спирт	800 кг/м^3	древесина (дуб)	800 кг/м^3
масло машинное	900 кг/м^3	лёд	900 кг/м^3
вода	1000 кг/м^3	алюминий, мрамор	2700 кг/м^3
вода морская	1030 кг/м^3	железо, сталь	7800 кг/м^3
глицерин	1260 кг/м^3	медь	8900 кг/м^3

Нормальные условия давление 10^5 Па , температура 0°C
--

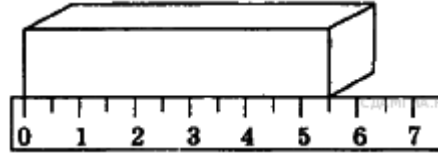
Часть 1

При выполнении заданий этой части (1-10), из четырёх предложенных вариантов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

Длину бруска измеряют с помощью линейки. Запишите результат измерения, учитывая, что погрешность измерения равна половине цены деления.

- 1) 5,5 см
- 2) $(5,0 \pm 0,5)$ см
- 3) $(5,0 \pm 0,25)$ см
- 4) $(5,50 \pm 0,25)$ см



2

Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите физическое явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса:

- 1) нагревание
- 2) диффузия
- 3) растворение
- 4) давление

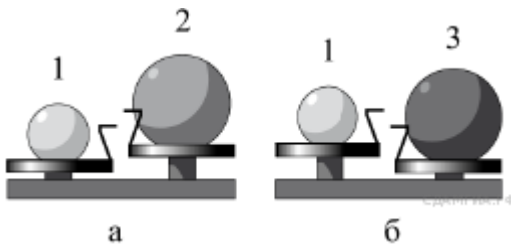
3

Велосипедист, двигаясь равномерно, проехал 9 км за 15 мин. Велосипедист двигался со скоростью

- 1) 600 м/с
- 2) 0,6 м/с
- 3) 10 м/с
- 4) 1 м/с

4

Шар 1 последовательно взвешивают на рычажных весах с шаром 2 и шаром 3 (рис. а и б). Для объёмов шаров справедливо соотношение $V_2 = V_3 > V_1$.



Минимальную среднюю плотность имеет(-ют) шар(-ы)

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 2 и 3

5

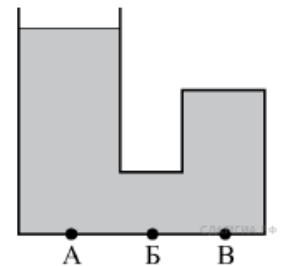
Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой человек давит на землю?

- 1) 800 Н.
- 2) 700 Н.
- 3) 900 Н.
- 4) 80Н.

6

На рисунке изображен U-образный стеклянный сосуд, правое колено которого запаяно, заполнен жидкостью плотностью ρ (см. рисунок). Давление, оказываемое жидкостью на горизонтальное дно сосуда,

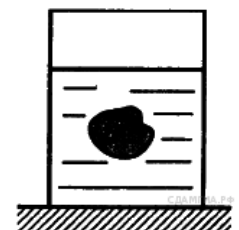
- 1) минимально в точке А
- 2) минимально в точке Б
- 3) минимально в точке В
- 4) одинаково во всех указанных точках



7

В какой из жидкостей кусок парафина будет плавать так, как показано на рисунке?

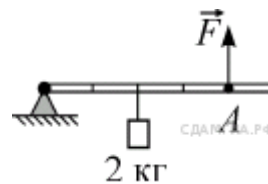
- 1) Масло машинное
- 2) Вода морская
- 3) Бензин
- 4) Спирт



8

На шарнире укреплен конец лёгкого рычага, к которому прикреплена гиря массой 2 кг (см. рисунок). С какой силой нужно тянуть за рычаг вверх в точке А для того, чтобы рычаг находился в равновесии?

- 1) 2 Н 2) 4 Н 3) 10 Н 4) 20 Н



Часть 2

Решите задачу и укажите ответ цифрами в указанных единицах измерения

9

Бетонную плиту объёмом 0,5 м³ равномерно подняли на некоторую высоту. Чему равна высота, на которую подняли плиту, если совершённая при этом работа равна 23 кДж? Плотность бетона равна 2300 кг/м³.

_____ м

10

Чему равен объем всей льдины, если она плавает, выдаваясь на 50 м³ над поверхностью воды?

_____ м³

Ответом к заданию 11 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов

11

Установите соответствие между научными открытиями в области физики и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физические открытия

- А) Хаотичное и непрерывное движение молекул
- Б) Сила, действующая на погруженное в жидкость или газ тело
- В) Закон о передаче давления, производимом на жидкость или газ.

Имена ученых

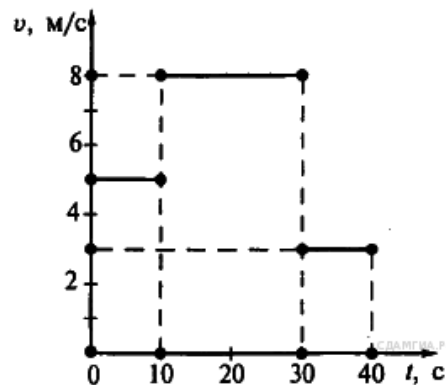
- 1) Паскаль
- 2) Джоуль
- 3) Броун
- 4) Гук
- 5) Архимед

А	Б	В

12

На рисунке представлен график зависимости модуля скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за первые 40 секунд?

_____ м



Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения в 2014/2015 учебном году
переводной аттестации за курс 7 класса по физике.

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки, с целью выявления степени освоения стандарта учащимися 7-х классов основной школы **по физике.**

2. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трех частей и включает 15 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания на соответствие с кратким ответом. В задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

Таблица 1

Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу	Тип заданий
1	Часть 1	8	8	75%	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	4	8	25%	Задания с числовой записью и на соответствие
Итого: 2		12	16	100%	

3. Распределение заданий проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе элементов содержания по физике. В проверочной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики основной школы за 7 класс по УМК: Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа.

Общее количество заданий в проверочной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе.

Проверочная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики:

- 1.1. Знание и понимание смысла понятий.
- 1.2. Знание и понимание смысла физических явлений.
- 1.3. Знание и понимание смысла физических величин.
- 1.4. Знание и понимание смысла физических законов.

2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными навыками.

3. Решение задач различного типа и уровня сложности.

4. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

В проверочной работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня включены в первую часть работы (8 заданий с выбором ответа). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания.

Задания повышенного уровня (9-12) содержатся во второй части работы. Все они направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать качественные и расчетные задачи по какой-либо из тем школьного курса физики. В таблице 2 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 2

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 16
Базовый	9	10	62,5%
Повышенный	3	6	37,5%
Итого:	12	16	100%

5. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий различных частей работы составляет:

- 1) для базовых заданий – от 1 до 2 минут,
- 2) для заданий повышенного уровня сложности – от 4 до 8 минут;

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (приносит каждый ученик) и справочные данные, приведённые в материалах проверочной работы

7. Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Задания с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. 8 заданий части I оцениваются 1 баллом. Задания (9,10,12) повышенного уровня оценивается 2 баллами.

Задания на соответствие считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задание № 11 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа, 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа.

За выполнение проверочной работы выставляются две оценки: в виде количества набранных баллов, и по 5-бальной системе. Переводная шкала приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Переводная шкала

Количество набранных баллов в тесте	Оценка по 5- бальной системе
14-16	5 (отлично)
11-13	4 (хорошо)
6-10	3 (удовлетворительно)
Менее 6	2 (неудовлетворительно)

8. План проверочной работы по физике

(УМК Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа.)

Уровни сложности заданий: Б – базовый (примерный интервал процента выполнения – 75%), П – повышенный (25%).

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Максимальный балл	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Физические величины и их измерение	1	Б,	1-2
2	Первоначальные представления о строении вещества	1	Б	1-2
3	Движение	1	Б	1-2
4	Плотность, масса и объём	1	Б	1-2
5	Силы	1	Б	1-2
6	Давление	1	Б	1-2
7	Плавание тел	1	Б	1-2
8	Простые механизмы. Энергия	1	Б	1-2
9	Работа, мощность	2	П	4-8
10	Расчетная задача	2	П	4-8
11	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин. Выдающиеся учёные и их открытия. Физические понятия, явления и законы. Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	2	Б	1-2
12	Физические явления и законы. Понимание и анализ информации представленной в виде таблицы, графика, рисунка (схемы).	2	П	4-8

9. Ответы к демонстрационной версии теста:

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
вариант ответа	4	2	3	2	1	4	1	3	2	500	351	240