БИЛЕТЫ ПО ФИЗИКЕ, 7 КЛАСС

Билет №1

1. Что такое физика. Физические явления. Вещество. Физическое тело. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Цена деления шкалы прибора.
2. Задача на закон Архимеда.

Билет №2

1. Основные положения о строении вещества. Три состояния вещества, различие в молекуляр­ном строении твердых тел, жидкостей и газов.
2. Задача на гидравлические машины.

Билет №3

1. Механическое движение. Путь, траектория. Равномерное и неравномерное движение.
2. Задача на атмосферное давление.

Билет № 4

1. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и скорости движения. График пути и скорости.
2. Задача на энергию.

Билет №5

1. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.
2. Задача на сообщающиеся сосуды.

Билет №6

1. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.
2. Задача на давление в жидкостях.

Билет №7

1. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
2. Задача на энергию.

Билет №8

1. Сила упругости. Закон Гука.
2. Задача на давление газов.

Билет №9

1. Вес тела. Невесомость. Отличие веса тела от силы тяжести.
2. Задача на давление твердого тела.

Билет №10

1. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Измерение силы, динамометр.
2. Задача на мощность.

Билет №11

1. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.
2. Задача на работу и мощность.

Билет №12

1. Сила трения. Виды силы трения. Трение в природе и технике.
2. Задача на равномерное движение.

Билет №13

1. Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.
2. Задача на равнодействующую сил.

Билет №14

1. Давление газа, зависимость давления газа от объема при постоянной температуре. Зависимость давления газа от температуры при постоянном объеме. Зависимость объема газа от температуры при постоянном давлении. Закон Паскаля.
2. Задача на взаимодействие тел.

Билет №15

1. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.
2. Задача на плотность вещества.

Билет №16

1. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления: барометры, манометры.
2. Задача на вес тела.

Билет №17

1. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.
2. Задача на массу тела.

Билет №18

1. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.
2. Задача на силу тяжести.

Билет №19

1. Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия .
2. Задача на скорость при равномерном движении.

Билет №20

1. Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. Блоки. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия механизма.
2. Задача на равнодействующую силу.

ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ

К билету № 1

Какую силу нужно приложить, чтобы удержать в воде стальной рельс объемом 0,7 м3? (Плотность воды 1000 кг/м3, стали 7800 кг/м3.)

К билету № 2

Какую силу нужно приложить к малому поршню гидравлической машины, чтобы большой поршень мог поднять груз массой 600 кг? Площади поршней S1= 0,5см2 и S2 = 30 см2.

К билету № 3

Чему равна сила давления на крышку стола длиной 4 м и шириной 1 м, если атмосферное дав­ление равно 740 мм рт. ст.

К билету № 4

Какой потенциальной энергией относительно Земли обладает тело массой 50 кг на высоте 20 м?

К билету № 5

Какую высоту должен иметь столб нефти, чтобы уравновесить в сообщающихся сосудах столб ртути высотой 16 см?

К билету № 6

На какой глубине давление воды в море 412 кПа?

К билету № 7

Какой кинетической энергией будет обладать пуля, вылетевшая из ружья, если скорость ее при вылете из ружья равна 500 м/с, а масса - 6,5 г.

К билету № 8

Когда на открытой площадке стало слишком жарко, волейболисты перешли в прохладный зал. Придется ли им подкачивать мяч или выпускать из него часть воздуха? Если придется, то почему?

К билету № 9

Ширина лезвия коньков равна 5 мм, а длина той части лезвия, которая опирается на лед, со­ставляет 17 см. Вычислите давление, производимое коньками на лед, если масса стоящего на коньках мальчика равна 55 кг.

К билету № 10

Штангист поднял штангу массой 125 кг на высоту 50 см за 0,3 с. Какую среднюю мощность развил спортсмен при этом?

К билету № 11

Какую работу совершает двигатель мощностью 100 кВт за 10 мин ?

К билету № 12

Определите среднюю скорость движения плота, если за 20 минут он переместился на 900 м. Скорость выразить в км/ч.

К билету № 13

Рабочий, масса которого 70 кг, держит груз массой 40 кг. С какой силой он давит на землю? Изобразите эту силу графически.

К билету № 14

При взаимодействии двух тележек их скорости изменились на 20 и 60 см/с. Масса большей тележки 0,6 кг. Чему равна масса меньшей тележки?

К билету № 15

Брусок, масса которого 21,6 г, имеет размеры 4 х 2,5 х 0,8 см. Определить, из какого вещества он сделан.

К билету № 16

Какой вес имеет вода объемом 3 дм3?

К билету № 17

Вес человека 600 Н. Определите его массу. Сделайте рисунок и покажите вес тела.

К билету № 18

Определите силу тяжести, действующую на тело массой 50 г.

К билету № 19

Гоночный автомобиль за 20 мин проезжает путь, равный 210, 3 км. Определите его среднюю скорость.

К билету № 20

Человек, массой 60 кг, держит на плечах ящик массой 25 кг. С какой силой человек давит на землю?

**Критерии оценки устного ответа учащегося на экзамене**

**Оценка «5» - «отлично»** ставится за развернутый, полный, безошибочный устный ответ, в котором выдерживается план, содержащий введение, сообщение основного материала, заключение, характеризующий личную, обоснованную позицию ученика по спорным вопросам, изложенный литературным языком без существенных стилистических нарушений.

**Оценка «4» - «хорошо»** ставится за развернутый, полный, с незначительными ошибками или одной существенной ошибкой устный ответ, в котором выдерживается план сообщения основного материала, изложенный литературным языком с незначительными стилистическими нарушениями.

**Оценка «3»** - «удовлетворительно» ставится за устный развернутый ответ, содержащий сообщение основного материала при двух-трех существенных фактических ошибках, язык ответа должен быть грамотным.

**Оценка «2»** - « неудовлетворительно» ставится, если учащийся во время устного ответа не вышел на уровень требований, предъявляемых к «троечному» ответу.

**Оценка «1»** - «очень плохо» ставится, если учащийся не смог ответить по заданию учителя даже с помощью наводящих вопросов или иных средств помощи, предложенных учителем.

**Оценка решения задач.**

|  |
| --- |
| **Оцениваемые элементы знаний, умений, навыков** |
| 1. Ознакомление с условием задачи. В том числе: |
| – Краткая запись условия. |
| – Использование физической символики. |
| – Запись единиц измерения и перевод их в СИ. |
| – Хорошее оформление работы, четкие рисунки и чертежи. |
| – Нахождение и запись необходимых табличных и дополнительных данных. |
| – Запись формул. |
| 2. Осуществление решения. В том числе: |
| – Вывод расчетных(ой) формул(ы). |
| – Умение решить задачу в общем виде. |
| 3. Проверка правильности решения задачи. В том числе: |
| – Вычисления. |
| – Математические операции с единицами измерения физических величин. |
| – Краткое объяснение решения. |
| – Оригинальный способ решения. |
| – Анализ полученных результатов. |

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если ученик правильно решил не менее половины задачи или допустил:

а) не более одной грубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы.

**Грубыми считаются следующие ошибки:**

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения,
* неумение выделить в ответе главное,
* неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
* неумение делать выводы и обобщения,
* неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
* неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
* неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
* нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
* небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

* неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
* ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
* ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора (неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
* ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой,
* неумение решать задачи в общем виде.