

9 класс

1 задача. Где больше атомов: в стакане воды или в стакане ртути?

- A. В стакане ртути
- B. В стакане воды**
- C. Равное количество атомов
- D. Невозможно дать правильный ответ

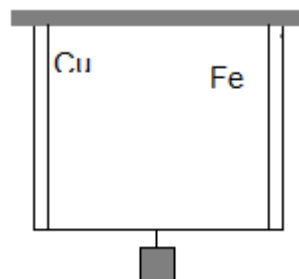
2 задача. Часть энергии, потребляемой двигателем автомобиля, расходуется на преодоление сопротивления воздуха. В какой вид энергии она при этом превращается?

- A. В кинетическую
- B. В потенциальную
- C. Во внутреннюю**
- D. В звуковую.

3 задача. С помощью прибора ночного видения можно обнаружить различные тела, нагретые выше температуры абсолютного нуля. Какое физическое явление используется в этом приборе?

- A. Теплопроводность
- B. Конвекция
- C. Излучение**
- D. Диффузия.

4 задача. Железная и медная проволоки одинакового сечения подвешены вертикально и соединены внизу горизонтальным невесомым стержнем (рис.1). Сохранит ли горизонтальное положение стержень, если к его середине прикрепить груз?



Сохранит

Не сохранит

Нет правильного ответа

Может сохранить, может и

не сохранить.

5 задача. Как изменится период колебаний математического маятника, сделанного из положительно заряженного шарика, подвешенного на шелковой нити, если снизу поднести горизонтальную положительно заряженную пластину?

- A. Уменьшится**
- B. Увеличится
- C. Не изменится
- D. Сначала уменьшится, потом увеличится.

6 задача. Можно ли для освещения новогодней елки от сети с напряжением 220 В использовать лампы, рассчитанные на напряжение 6 В?

- A. Можно**
- B. Нельзя
- C. Невозможно дать правильный ответ
- D. Иногда можно, иногда нет.

7 задача. Какие силы создают центростремительное ускорение при движении маятника?

- A. Сила упругости и сила натяжения нити**

В. Сила тяжести и сила натяжения нити

С. Сила тяжести и сила трения

Д. Сила трения и сила упругости.

8 задача. Близоруким или дальнозорким является человек, нормально видящий в воде?

А. Близоруким

В. Дальнозорким

С. С нормальным зрением

Д. Может быть близоруким и дальнозорким

9 задача. Два ученика тянут динамометр в противоположные стороны с силой 50 Н каждый. Каково показание динамометра?

А. 25 Н

В. 50 Н

С. 100 Н

Д. 150 Н

10 задача. В двигателе внутреннего сгорания происходит преобразование

А. Внутренней энергии рабочей смеси в механическую энергию поршня

В. Механической энергии поршня во внутреннюю энергию рабочей смеси

С. Внутренней энергии воздуха в цилиндре во внутреннюю энергию поршня

Д. Механической энергии коленчатого вала во внутреннюю энергию поршня и рабочей смеси.

11 задача. Какого наибольшего веса может быть кусок железа, привязанный к пробковому кубу с ребром 3 см, что бы оба тела, будучи погружены в воду не потонули в ней?

А. 0, 23 Н

В. 0,10 Н

С. 0,5 Н

Д. 0,73 Н

12 задача. Ящик в форме куба с ребром 1м стоит на площадке из досок так, что ребро его совпадает с краем досок. Продолжением площадки является земляной покров, если сила трения между ящиком и досками 0,5кН, а между ящиком и землёй – 0,8кН?

А. 1050 Дж

В. 350 Дж

С. 650 Дж

Д. 850 Дж

13 задача. Велосипедист проехал первую половину пути со скоростью 12 км/ч, а вторую половину пути с какой- то другой скоростью. Какова эта скорость, если известно, что средняя скорость его движения на всём пути равна 8 км/ч?

А. 5 км/ч

В. 6 км/ч

С. 4 км/ч

Д. 7 км/ч

14 задача. Вагон поезда, движущего со скоростью 36 км/ч, был пробит пулей, летевшей перпендикулярно к движению вагона. Одно отверстие в стенах вагона смещено относительно другого на 3 см. Ширина вагона – 2,7м. Какова скорость движения поезда?

А. 100км/ч

В. 72км/ч

С. 500м/с

Д. 900 м/с

15 задача. В калориметр, содержащий 1,5 кг воды при температуре 200С, положили 1 кг льда, имеющего температуру -10⁰С. Какая температура установится в калориметре?

А. 0⁰С

В. - 5⁰С

С. 5⁰С

Д. 10⁰С

16 задача. Электрический чайник имеет две обмотки. При включении одной из них вода закипает через 12 мин, при включении другой – через 24 мин. Через сколько закипит вода в чайнике, если включить обе обмотки параллельно?

А. 6 мин

В. 14 мин

С. 10 мин

Д. 8 мин

17 задача. Подъёмный кран за 10с равноускорено поднимает груз из состояния покоя на высоту 10м. Электродвигатель крана питается от сети напряжением 380 В и в конце

подъёма имеет КПД, равный 60%. Сила тока в обмотке электродвигателя 102 А. Определите массу поднимаемого груза
А. 950 кг В. 2080 кг **С. 1140 кг** D. 1960 кг

18 задача. Теплоход переходит из устья реки в море, при этом архимедова сила, действующая на теплоход.

А.увеличится

В.уменьшится или увеличится в зависимости от размера парохода

С.не изменится

D.уменьшится

$F_a = \rho g V$, а плотность *морской* воды больше чем плотность *пресной* воды

19 задача. Металлическому шарiku сообщили положительный заряд, что при этом произошло с его массой?

А.не изменится

В. уменьшится или увеличится в зависимости от размера

С. увеличится

D. уменьшится

Решение: уменьшится на массу электронов, недостаток которых и обуславливает положительный заряд шарика

20 задача. Какая точка катящегося без проскальзывания колеса движется медленнее всего?

А. такой точки нет

В. Верхняя

С.нижняя

D. точка на оси колеса

Точки колеса совершают два движения: вращение вокруг оси колеса и поступательное движение. Оба движения складываются и для области колеса в месте соприкосновения с землёй дают в сумме скорость, равную нулю

21 задача. Как меняется скольжение на коньках при усилении мороза?

А. улучшается

В. ухудшается

С. не изменяется

D. Зависит от массы фигуриста

При трении лезвия о лёд выделяется тепло, и тонкий слой льда, прилегающий к лезвию плавится. Образующая вода играет роль смазки. В сильные морозы эта смазка не образуется

22 задача. В каком случае шина автомобиля при его движении больше нагреется: когда она слабо надута или надута хорошо?

А. слабо надута

В. надута хорошо

С. зависит от массы автомобиля

D. в любом случае одинаково

Деформация слабо наддутой шины больше, внутренняя энергия изменяется на большую величину. Поэтому температура её будет больше

23 задача. Может ли двояковыпуклая линза быть рассеивающей?

А. нет

В. да, если показатель преломления материала линзы больше, чем у окружающей среды

С. да, если показатель преломления материала линзы меньше, чем у окружающей среды

D. зависит от угла падения света

24 задача. При движении по круговой орбите спутник движется с ускорением свободного падения. Как бы вы ответили в связи с этим на вопрос: падает спутник или не падает?

- A. да
B. нет
D. зависит от того над какой точкой Земли он находится

25 задача. Может ли проводящее тело при заземлении приобрести электрический заряд?

- A. зависит от размеров тела
B. да, если находится во внешнем электрическом поле
C. нет, если находится во внешнем электрическом поле
D. никогда

26 задача. В сосуде с водой плавает шар, наполовину погрузившись в воду. Изменится ли глубина погружения шара, если этот сосуд с шаром перенести на планету, где сила тяжести в два раза больше, чем на Земле?

- A. да
B. Нет
C. зависит от массы тела.
D. зависит от плотности тела
Вес воды и вес шара увеличатся в два раза

27 задача. В каком случае подъёмная сила у самодельного бумажного воздушного шара больше: когда ребята запускали его, заполняя горячим воздухом, в помещении школы или во дворе школы, где было довольно прохладно?

- A. во всех случаях одинаково
B. в помещении
C. во дворе школы
D. зависит от массы шарика

28 задача. Два заряженных шарика подвешены на шёлковых нитях (см. рис. 1). К ним снизу поднесли положительно заряженную палочку, в результате чего положение шариков изменилось. В результате чего положение шариков изменилось?

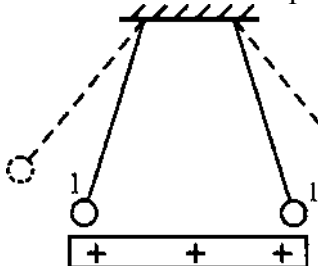


Рис. 4.

- A. первый шарик заряжен отрицательно, а второй — положительно
B. первый шарик заряжен положительно, а второй — отрицательно
C. оба шарика заряжены отрицательно
D. оба шарика заряжены положительно

Поскольку шарики отклонились на больший угол, они оттолкнулись от положительно заряженной палочки. Известно, что отталкиваются одноименные заряды

29 задача. По графику на рисунке 2 определите сопротивление проводника.

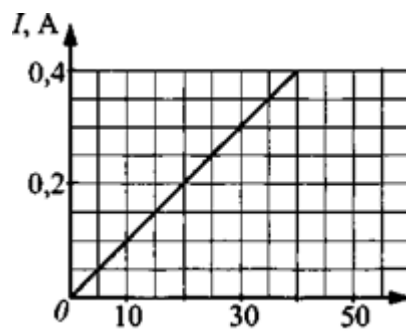


Рис. 2

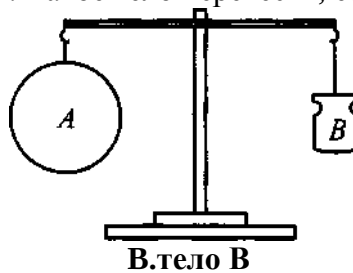
A.100 Ом

B.1000 Ом

C.10 кОм

D.1 Мом

30 задача. 5. На рычажных весах (см. рис. 3) уравновешены тонкостенный стеклянный шар А и металлическая гирька В. Какое тело перевесит, если прибор поместить в воду?



A. тело А

C.зависит от массы тела А

B.тело В

D. весы останутся в равновесии