Пробное тестирование по физике

Вариант -2

1. На рычаг действует сила 3 Н. Момент этой силы, если плечо силы 15 см, равен

А) 45 Н·м

В) 0,45 Н·м

С) 20Н·м

Д) 0,2Н·м

Е) 4,5 Н·м

2. Определите давление, оказываемое трактором вес которого 54 кН, если общая площадь его гусениц 1,5 м²

А) 45 кПа

В) 36кПа

С) 40кПа

Д) 54кПа

Е) 30кПа

3. Лед тает при постоянной температуре 0⁰С, при этом энергия

А) не поглощается и не выделяется

В) сначала выделяется, потом поглощается

С)выделяется

Д)поглощается

Е) сначала поглощается, потом выделяется

4. Из всех перечисленных устройств не относится к тепловым машинам

А) двигатель внутреннего сгорания

В) реактивный двигатель

С) дизель

Д) паровая турбина

Е) генератор

5. Два резистора с сопротивлением 10 Ом и 20 Ом соединены параллельно. Отношение падений напряжений на них

А) 1

В) 0,5

С) 20

Д) 2

Е) 10

6. Из атомного ядра в результате самопроизвольного превращния вылетело ядро атома гелия, в результате следующего радиоактивного распада

А) альфа – распада

В) протонного распада

С) бета- распада

Д) гамма-излучения

Е) двухпротонного распада

7. От дома до школы расстояние 900 м. Этот путь ученик прошел за 15 минут, идя со средней скоростью

А) 15м/с

В) 60м/с

С) 10м/с

Д) 1м/с

Е) 20 м/с

8. Стальная деталь машины имеет массу 0,78 кг. Плотность стали 7,8 г/см³. Его объем

А) 0,001 м³

В) 100 см³

С) 10см³

Д) 0,1м³

Е) 0,01 м³

9. Внутри большого шара помещен маленький шарик. Большой шар подброшен вертикально вверх. Достигнув максимальной высоты, он стал падать. Маленький шарик будет находиться в состоянии невесомости:

А) после изменения направления движения

В) при подъеме будет, а при спуске нет

С) на всей траектории

Д) при спуске будет, а при подъеме нет

Е) не будет

10. Садовод поднимает из колодца ведро с водой массой 20 кг, совершая работу 2400 Дж, то глубина колодца

А) 11 м

В) 6 м

С) 12 м

Д) 10 м

Е) 3 м

11. Движение материальной точки описывается уравнением: х = 5+8t+4t².

Если масса ее равна 2 кг, импульс тела через 2 с.

А) 48 Н·с

В) 45 Н·с

С) 55Н·с

Д) 35Н·с

Е) 60 Н·с

12. Собственная частота пружинного маятника определяется:

1.массой тела

2.жесткостью пружины

3.удлинением

А) 3

В) 1,2,3

С) 1,2

Д) 2

Е) 1

13. Если известен период колебаний, то масса груза пружинного маятника определяется выражением

А) 2$π$·$\sqrt{\frac{m}{k}}$

В) $\frac{Т²}{4π²}$к

С) $\frac{1}{2π}\sqrt{\frac{к}{m}}$

Д) $\frac{Т²}{4π²}g$

Е) $\frac{Т}{4π}g^{2}$

14. Если трубу поднести к пламени так, как показано на рисунке, то пламя

А) горит неизменным ровным пламенем

В) гаснет, т.к. прекращается приток кислорода

С) разгорается сильнее, т.к. за счет конвекции появляется тяга и дополнительный приток воздуха

Д) разгорается сильнее, т.к. труба поглощает часть тепла, и свеча горит интенсивнее

Е) горит слабее, т.к. появляется тяга

15. Заряд, находящийся на небольшой капле ртути (е-элементарный электрический заряд), может быть равным

А) $\frac{е}{3}$

В) 3е

С) 0,3е

Д) 3,2е

Е) -3,2е

1. На рисунке указан электромагнит с током. Северный полюс этого электромагнита находится

S N

А) снизу

В) слева

С) в середине катушки

Д) справа

Е) сверху

17. Кинетическая энергия равномерно катящегося шара равна 20 Дж. Скорость его движения равна 20 м/с, масса шара

А) 10 кг

В) 1кг

С) 100 кг

Д) 100 г

Е) 10 г

18.Два точечных электрических заряда на расстоянии R взаимодействуют в вакууме с силой F. Сила взаимодействия этих зарядов на том же расстоянии R в среде с диэлектрической проницаемостью ε

А) уменьшается в ε раз

В) не изменится

С) увеличится в ε раз

Д)увеличится в ε² раз

Е) уменьшается в ε² раз

19. Оптическая сила школьной линзы с фокусным расстоянием F = 90мм равна

А) ≈ +18 дптр

В)≈ +9дптр

С)≈ +11дптр

Д)≈ +7дптр

Е)≈ +10дптр

20. Период обращения Юпитера равен 12 лет. Радиус орбиты Юпитера

(R3 = 1 а.е., Т3 = 1 год)

А) 9,57 а.е.

В)1,6 а.е.

С)5,4 а.е. Д) 14,1 а.е.Е) 2,8 а.е.