**ФИЗИКА**

|  |
| --- |
| ***Инструкция: «****Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных.*  1. Тело бросили под углом 60° к горизонту с начальной скоростью 10 м/с.  Проекция этой скорости на ось Х равна  A) 5 м/с  B) 20 м/с  C) 11,55 м/с  D) 8,66 м/с  E) 4 м/с |
| 2. Автомобиль движется по мосту радиусом кривизны 100 м с ускорением  4 м/с2. Скорость автомобиля равна  A) 20 м/с  B) 5 м/с  C) 25 м/с  D) 15 м/с  E) 10 м/с |
| 3. Если на тело массой 200 кг, движущееся по горизонтальной поверхности, действует сила 1 кН, то коэффициент трения между телом и поверхностью равен ()  A) 0,2  B) 0,7  C) 0,3  D) 0,4  E) 0,5 |
| 4. Точка движется по закону . Максимальная скорость движения точки равна  A) 25 м/с  B) 1 м/с  C) 0,4 м/с  D) 4 м/с  E) 20 м/с |
| 5. Число молекул в баке с водой объемом 90 л при нормальных условиях, равно  A)  B)  C)  D)  E) |
| 6. Если для полного плавления 5 кг вещества затратили 115 кДж энергии, то удельная теплота плавления этого вещества  A) 57500 Дж/кг  B) 23 000 Дж/кг  C) 43500 Дж/кг  D) 5750 Дж/кг  E) 2300 Дж/кг |
| 7. Температура, при которой воздух в процессе охлаждения становится насыщенным водяными парами- это  A) абсолютная температура  B) температура Кюри  C) точка росы  D) температура кипения  E) критическая температура |
| 8. Если конденсаторы электроемкостью 6 мкФ каждый соединены. Как показано на рисунке, то электроемкость системы равна  A) 4 мкФ  B) 1 мкФ  C) 9 мкФ  D) 18 мкФ  E) 6 мкФ |
| 9. Для приема волн определенной частоты в детекторном радиоприемнике используется явление  A) дисперсии  B) деформации  C) резонанса  D) поляризации  E) распада |
| 10. Чтобы частота колебаний пружинного маятника увеличилась в 2 раза, массу груза, прикрепленного к пружине, нужно  A) увеличить в раз  B) уменьшить в раз  C) уменьшить в 4 раза  D) увеличить в 4 раза  E) увеличить в 2 раза |
| 11. Момент силы F1 равен  D  В  А  С  О      A)  B)  C)  D)  E) |
| 12. Если при изотермическом процессе газу передали 400 Дж теплоты, то он совершил работу  A) −400 Дж  B) 0  C) 800 Дж  D) −800 Дж  E) 400 Дж |
| 13. Задан график зависимости силы переменного тока от времени.  8  0  2  i, A  t, 10-6с  6  4  -3,5  3,5  -7  7  Эффективное значение силы тока равно  A) ≈3 А  B) ≈5 А  C) ≈4 А  D) ≈7 А  E) ≈6 А |
| 14. Количество теплоты, выделившееся в проводнике сопротивлением 10 Ом при силе тока 2 А за 2 минуты, равно  A) 120 Дж  B) 1,2 кДж  C) 40 Дж  D) 60 кДж  E) 4,8 кДж |
| 15. Если угол между падающим лучом и плоскостью, на которую он падает, равен 32°, то угол отражения  A) 122°  B) 64°  C) 48°  D) 148°  E) 58° |
| 16. Изменение формы или объема тела- это  A) деформация  B) дезориентация  C) диффузия  D) дискретность  E) дисперсия |
| 17. В 5 л холодной воды, взятой при температуре 10°С, добавляют 3 л горячей воды, взятой при температуре 70°С. Температура смеси равна  A) 38°С  B) 32,5°С  C) 40°С  D) 54,5°С  E) 44,5°С |
| 18. Если силу тока в проводнике уменьшить в 2 раза, то энергия магнитного поля  A) увеличится в 4 раза  B) уменьшится в 1,5 раз  C) уменьшится в 4 раза  D) уменьшится в 2 раза  E) увеличится в 2 раза |
| 19. Фокусное расстояние собирающей линзы 10 см. Если предмет находится на расстоянии 15 см от линзы, то ее увеличение  A) 4  B) 5  C) 3  D) 2  E) 1 |
| 20. При слиянии двух изотопов гелия  получается альфа – частица и несколько протонов. Число образовавшихся протонов равно  A) 3  B) 1  C) 4  D) 0  E) 2 |
| ***Инструкция: «****Вам предлагаются задания, в которых могут быть один или несколько правильных ответов. Выбранный ответ необходимо отметить на листе ответов путем полного закрашивания соответствующего кружка».*  21. Если первую четверть пути автомобиль двигался со скоростью 40 км/ч, а оставшийся путь со скоростью 30 км/ч, то его средняя скорость на всем пути  A) 35 км/ч  B) 35 м/с  C) 32 м/с  D) 45 км/ч  E) 28 м/с  F) 32 км/ч  G) 10 м/с  H) 28 км/ч |
| 22. К диффузии относятся процессы  A) движение шариков жира в молоке  B) процесс очищения воздуха лесом от углекислого газа  C) движение молекул сахара из свеклы в воду  D) движение пылинок в лучах света  E) движение потоков частиц из трубы  F) движение частичек сажи в воздухе  G) движение пыльцы в капле воды  H) распространение запахов в воздухе |
| 23. Если заряженная частица влетает в однородное магнитное поле перпендикулярно линиям индукции, то траектория ее движения это  A) окружность  B) гипербола  C) овал  D) парабола  E) эллипс  F) ломаная  G) спираль  H) прямая |
| 24. На экране, расположенном на расстоянии 4 м от линзы, формируется увеличенное в четыре раза изображение. Фокусное расстояние этой линзы  A) 0,8 м  B) 0,25 м  C) 64 см  D) 50 см  E) 80 см  F) 32 см  G) 0,32 см  H) 0,64 м |
| 25. При β - распаде  A) выделяется  B) Z-1  C) Z-2  D) сдвиг влево на 2  E) сдвиг вправо на 1  F) Z+1  G) выделяется  H) выделяется |
| 26. На поверхности Земли сила тяжести, действующая на тело 18 Н. Если тело поднять от поверхности на высоту, равную двум радиусам Земли, то сила тяжести станет  A) 1 Н  B) 8 Н  C) 2 Н  D) 6 Н  E) 9 Н  F) 18 Н  G) 4 Н  H) 16 Н |
| 27. Масса 20 молей кислорода равна  A) 160 г  B) 1,6 кг  C) 64 г  D) 6,4 кг  E) 0,16 кг  F) 16 г  G) 640 г  H) 0,64 кг |
| 28. В колебательный контур входят  A) лампочка  B) резистор  C) реостат  D) переключатель  E) фотоэлемент  F) конденсатор  G) катушка  H) источник тока |
| 29. Если оптическая сила линзы 5 дптр, то ее фокусное расстояние  A) 20 дм  B) 20 дм  C) 0,2 м  D) 2 м  E) 20 см  F) 20 мм  G) 200 см  H) 200 мм |
| 30. Скорость движения фотоэлектрона в алмазе, если на его поверхность направить свет с частотой 50·1014 Гц, а красная граница фотоэффекта соответствует 500 нм, составляет (mе=9,1·10-31кг, h=6,63·10-34Дж·с, с=3·108м/с)  A) ≈ 25 Мм/с  B) ≈ 6,38 Мм/с  C) ≈ 0,0638 Гм/с  D) ≈ 25 км/с  E) ≈ 0,0025 Гм/с  F) ≈ 2500 км/с  G) ≈ 2,5 Мм/с  H) ≈ 6380 км/с |