

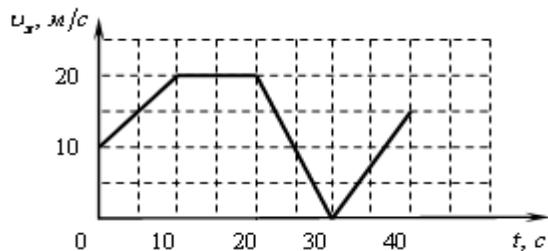
1 вариант.

1. Какие из названных ниже двух физических величин являются векторными?
А) путь и перемещение Б) масса и сила
В) скорость и ускорение Г) путь и масса
2. В трубке, из которой откачан воздух, находятся дробинка, пробка и птичье перо. Какое из этих тел будет падать с наибольшим ускорением?
А) дробинка Б) пробка В) птичье перо
Г) все эти тела будут падать с одинаковым ускорением
3. Как движется тело, если сумма всех действующих на него сил равна нулю?
А) скорость тела равна нулю Б) скорость тела убывает
В) скорость тела возрастает
Г) скорость тела может быть любой, но обязательно неизменной во времени.
4. Одинаковы ли масса тела и его вес при измерениях на экваторе и на полюсе?
А) масса и вес одинаковы Б) и масса, и вес различны
В) масса различна, вес одинаков Г) масса одинакова, вес различен.
5. Тело движется по инерции, если...
А) на него действует постоянная сила Б) все силы скомпенсированы
В) все силы, кроме силы трения, отсутствуют
Г) равнодействующая всех сил постоянна по направлению.
6. Понятие «идеальный газ» применяют когда можно пренебречь
А) кинетической энергией частиц Б) массой частиц
В) потенциальной энергией частиц
Г) потенциальной энергией частиц и их размерами
7. Чему равны показания термометра при температуре таяния льда?
А) 0 К Б) – 273К В) 273 К Г) 373 К
8. Какой процесс произошел в идеальном газе, если изменение его внутренней энергии равно нулю?
А) изобарный Б) изотермический В) изохорный Г) адиабатный
9. Что содержится в положительно заряженном теле?
А) избыток электронов Б) недостаток электронов
В) избыток протонов Г) недостаток протонов
10. Кто открыл закон инерции?
А) Аристотель Б) Ломоносов В) Галилей Г) Ньютон

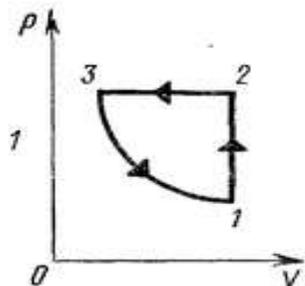
2 вариант.

1. Какие из названных ниже двух физических величин являются скалярными?
А) путь и перемещение Б) масса и сила
В) скорость и ускорение Г) путь и масса
2. В трубке, из которой откачан воздух, находятся дробинка, пробка и птичье перо. Какое из этих тел при переворачивании трубки достигнет дна раньше остальных?
А) дробинка Б) пробка В) птичье перо Г) все эти тела одновременно
3. Тело движется равномерно по окружности. Какое утверждение верно?
А) сила, действующая на тело равна нулю
Б) сила, действующая на тело постоянна по модулю и направлению
В) сила, действующая на тело постоянна по модулю, но меняется по направлению
Г) сила, действующая на тело постоянна по направлению, но меняется по модулю
4. Двигается или покоится человек, спускающийся со скоростью 1м/с вниз по эскалатору, который движется вверх со скоростью 1м/с.
А) движется Б) движется относительно лампы на стене
В) покоится Г) покоится относительно Земли
5. Мяч брошен вертикально вверх. Как направлено ускорение тела?
А) всё время вверх Б) всё время вниз
В) вверх при движении мяча вверх, вниз при движении мяча вниз
Г) вниз при движении мяча вверх, вверх при движении мяча вниз
6. Что называют материальной точкой?
А) уменьшенную копию реального тела
Б) тело, размерами которого в данной задаче можно пренебречь
В) очень маленькое тело Г) такого определения не существует
7. Чему равны показания термометра при температуре кипения воды?
А) 0 К Б) – 273К В) 273 К Г) 373 К
8. Тепло, сообщенное газу, полностью перешло во внутреннюю энергию газа. Какой процесс был осуществлен?
А) изобарный Б) изотермический В) изохорный Г) адиабатный
9. В процессе электризации трением двух тел на одном из них оказался отрицательный заряд. Какой заряд при этом получило второе тело?
А) отрицательный Б) положительный В) его заряд не изменился
Г) зависит от материала вещества
10. Число молекул в одном атоме любого вещества называется число...
А) Фаренгейта Б) Больцмана В) Авогадро Г) Штерна

11. Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени, определите ускорение тела в интервале времени от 20с до 30с. Вычислите перемещение совершенное телом за этот промежуток времени.



12. На рисунке представлен циклический процесс, проведенный идеальным газом. Дайте название каждого цикла процесса, представьте этот процесс на графиках в других координатах. (p,T; v,T)

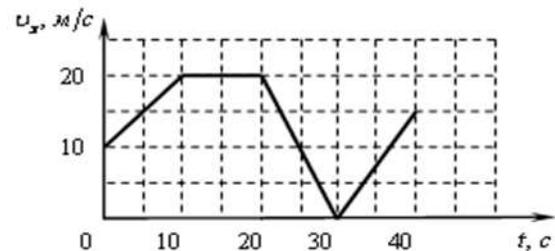


13. Тележка с песком катится со скоростью 1 м/с по горизонтальному пути без трения. Навстречу тележке летит шар массой 2 кг с горизонтальной скоростью 7 м/с. Шар после попадания в песок застревает в нем. В какую сторону и с какой скоростью покатится тележка после столкновения с шаром? Масса тележки с песком 10 кг.

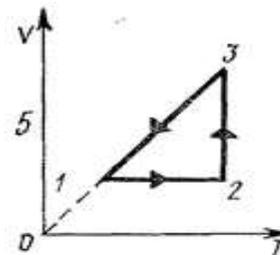
14. Определите температуру азота, имеющего массу 2г, занимающего объём 830 см³ при давлении 0,2 МПа.

15. На каком расстоянии находятся друг от друга точечные заряды 2 нКл и 5нКл, если они взаимодействуют с силой 9 мН?

11. Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени, определите ускорение тела в интервале времени от 30с до 40с. Вычислите перемещение совершенное телом за этот промежуток времени.



12. На рисунке представлен циклический процесс, проведенный идеальным газом. Дайте название каждого цикла процесса, представьте этот процесс на графиках в других координатах. (p,v; p,T)



13. Два неупругих шара массами 6 кг и 4 кг движутся со скоростями 8 м/с и 3 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. С какой скоростью они будут двигаться после абсолютно неупругого соударения, если они движутся навстречу друг другу?

14. Газ массой 16 г при давлении 1 МПа и температуре 112°С занимает объём 1,6 л. Определите какой это газ?

15. Два точечных одинаковых заряда взаимодействуют друг с другом с силой 0,4 мН, находясь на расстоянии 5 см друг от друга. Чему равен каждый заряд?