

Рубежная контрольная работа по дополнительной общеразвивающей программе по направлению «Наука» «Физика.2025» 7–8 классы

Дата: 11.07.2025

Инструкция по выполнению работы

Для выполнения итоговой работы по физике **отводится 90 минут**. Работа состоит 10 заданий тестового характера (нужно выбрать верный ответ). За каждый верный ответ заданий № 1–10 ставится 1 балл. Также предлагается 2 задания развернутой части. За каждое из них можно заработать до 4-х баллов. То есть, за всю работу можно получить до 18 баллов. При выполнении заданий лучше всего использовать вначале черновик.

Желаем успеха!

1. Как создаётся физическая теория?

- 1) проводят наблюдения и опыты, устанавливают закономерности протекания физических явлений, выдвигают гипотезу об их причине
- 2) ставят опыты, которые могут подтвердить или опровергнуть гипотезу
- 3) подтвержденная гипотеза служит основанием для построения физической теории
- 4) верны все утверждения (1, 2, 3)

2. Цена деления шкалы прибора — это

- 1) промежуток между цифрами, обозначенными на шкале
- 2) разность между первым и последним числами на шкале прибора
- 3) значение измеряемой величины, соответствующее расстоянию между двумя ближайшими штрихами шкалы
- 4) разность ближайших чисел на шкале, делённая на 10

3. Грузики равной массы m прикреплены к концам бечевки. Бечевка перекинута через неподвижный блок. Считая бечевку невесомой, найти силу натяжения нити.

- 1) $0,25 mg$
- 2) $0,5 mg$
- 3) mg
- 4) $2 mg$

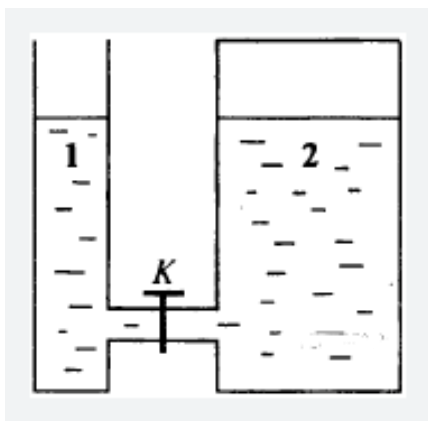
4. Катер, двигаясь против течения со скоростью 14 км/ч, перемещается из одного пункта в другой за 4 ч. За какое время он пройдет то же расстояние по течению, если его скорость в этом случае равна $5,6$ м/с? Ответ выразить в часах, округлить до десятых.

- 1) $1,4$ ч
- 2) $2,8$ ч
- 2) $3,2$ ч
- 3) $3,6$ ч

5. Что можно сказать об агрегатном состоянии вещества Солнца?

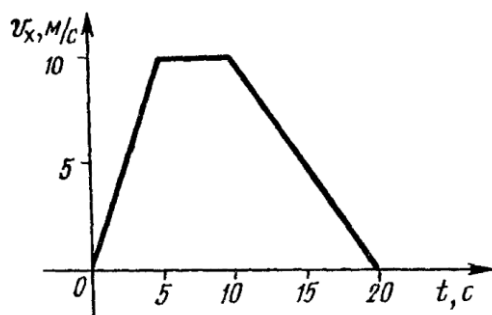
- 1) это газ
- 2) частично газ, частично жидкость
- 3) ядро в твердой фазе, глубокие слои в жидкой, поверхностные слои – газ
- 4) ядро жидкое, остальная часть – газ

6. В сообщающихся сосудах находится вода. Трубка между левым сосудом, сообщающимся с атмосферой, и правым (закрытым) перекрыта краном (см. рис). Что произойдет, если кран открыть?



- 1) перемещение жидкостей определяется соотношением между атмосферным давлением и давлением воздуха в зазоре сосуда 2
- 2) перемещения жидкостей не произойдет ни в каком случае
- 3) вода будет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
- 4) вода будет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1

7. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости на ось X от времени для тела, движущегося вдоль прямой, совпадающей с осью X . В какие промежутки времени ускорение тела постоянно и отлично от нуля?

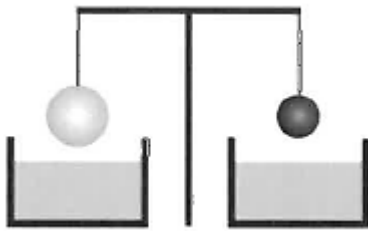


- 1) на всех участках
- 2) только в промежутке времени от 0 до 5 с
- 3) в промежутках от 0 до 5 с и от 10 до 20 с
- 4) только в промежутке времени от 10 до 20 с

8. Космонавт находится в открытом космосе на расстоянии 30 м от корабля, с кораблем его соединяет трос. В чем заключается главная опасность для космонавта?

- 1) по мере выбирания троса его натяжение будет расти из-за различия скоростей поступательного движения космонавта и корабля, что может повлечь за собой обрыв троса
- 2) наличие даже малой скорости космонавта в направлении, перпендикулярном к тросу, может привести к ее резкому увеличению по мере выбирания троса, росту натяжения и обрыву троса
- 3) целостность троса с большой вероятностью может быть нарушена пролетающим метеоритом
- 4) трос такой большой длины может утратить эластичность из-за низкой температуры в космосе, что затруднит возвращение космонавта на борт корабля

9. На рычажных весах уравновешены два шара – алюминиевый и медный (см. рис.) Шары однородны по объему. Нарушится ли равновесие весов, если шары будут опущены в воду?



- 1) Равновесие будет нарушено – перевесит медный шар
 - 2) Равновесие будет нарушено – перевесит алюминиевый шар
 - 3) Равновесие весов не нарушится, так шары погружают в одну и ту же жидкость
 - 4) Равновесие весов не нарушится, так как масса шаров одинакова
10. Ящик с песком необходимо передвинуть на железнодорожной платформе в направлении к тепловозу. Это будет сделать легче, если поезд в это время
- 1) ускоряется
 - 2) тормозит
 - 3) стоит на месте

4) движется с постоянной скоростью

11. Автопоезд движется по шоссе со скоростью $v_1 = 80$ км/ч. На одном из участков дорогу ремонтируют, и на этом участке автомобили должны передвигаться со скоростью $v_2 = 20$ км/ч. Каким должно быть минимальное расстояние S между задним бампером впереди идущего автомобиля до переднего бампера автомобиля, следующего за ним? Длина каждого автомобиля $d = 8$ м. Результат выразить в метрах.

12. На стеллаже стоит мраморный куб массой $m = 6$ кг. Какую минимальную силу, направленную горизонтально, к нему нужно приложить, чтобы опрокинуть его через ребро на грань, наиболее удаленную от точки приложения силы? Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с².