Тест по физике 8 тех

Вариант 0

1.Что показывает удельная теплота сгорания топлива?

A) Массу сгоревшего топлива

B) Количество теплоты, выделяемое при сгорании 1 кг топлива

C) Температуру топлива

D) Количество топлива

2.Как называется процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное?

A) Конденсация

B) Испарение

C) Плавление

D) Сублимация

3.Какие виды линз существуют?

A) Собирающая и рассеянная

B) Вогнутая и выпуклая

C) Выпуклая и плоская

D) Призматическая и рассеивающая

4.На каком расстоянии от оси действия находится тело массой 10 кг, если момент силы равен 50 Н·м?

A) 0,5 м

B) 0,51 м

C) 1 м

D) 1,02 м

5.Как изменится напряжение в проводнике, если сопротивление увеличить в 2 раза при постоянной силе тока?

A) Увеличится в 2 раза

B) Уменьшится в 2 раза

C) Увеличится в 4 раза

D) Не изменится

6.Найдите общее сопротивление цепи с параллельным соединением двух резисторов: 6 Ом и 12 Ом.

A) 2 Ом

B) 3 Ом

C) 4 Ом

D) 5 Ом

7.Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА	ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
А) двигатель постоянного тока	1) тепловое действие тока
	2) взаимодействие проводника с током и постоянного магнита
Б) компас	3) взаимодействие электрических зарядов
	4) взаимодействие постоянных магнитов

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б

8.Летними ночами при понижении температуры на листьях растений образуется роса. Какое явление вызывает образования росы?

1) испарение воды

2) броуновское движение

3) конденсация водяного пара

4) диффузия жидкостей

9.Шарик движется вниз по наклонному желобу без трения. Как при этом меняются кинетическая энергия и полная механическая энергия шарика?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится

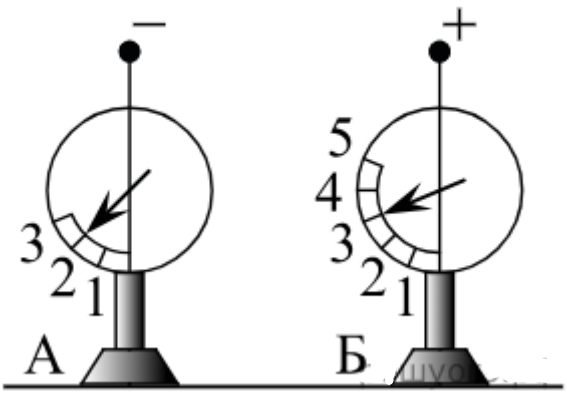
2) уменьшится

3) не изменится

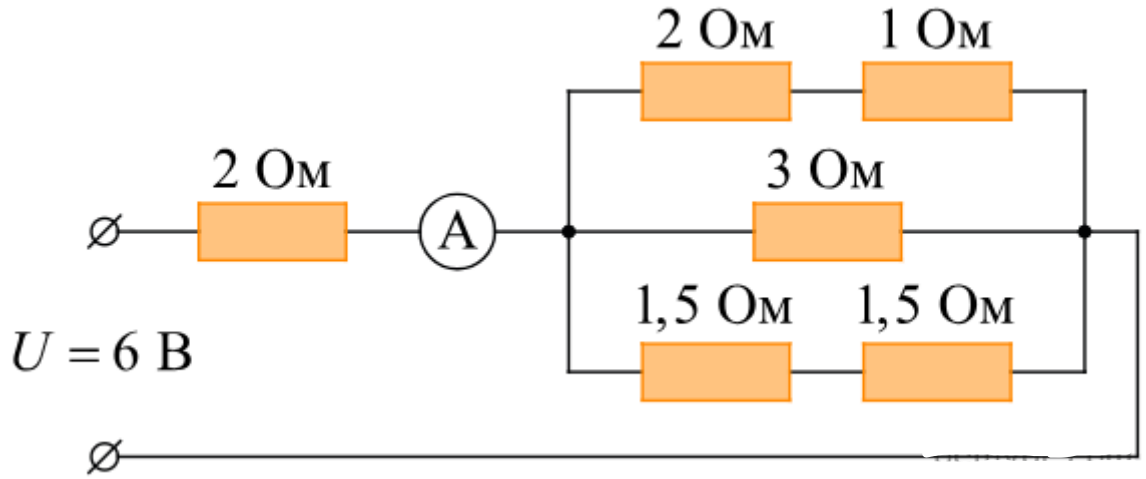
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Кинетическая энергия шарика	Полная механическая энергия шарика

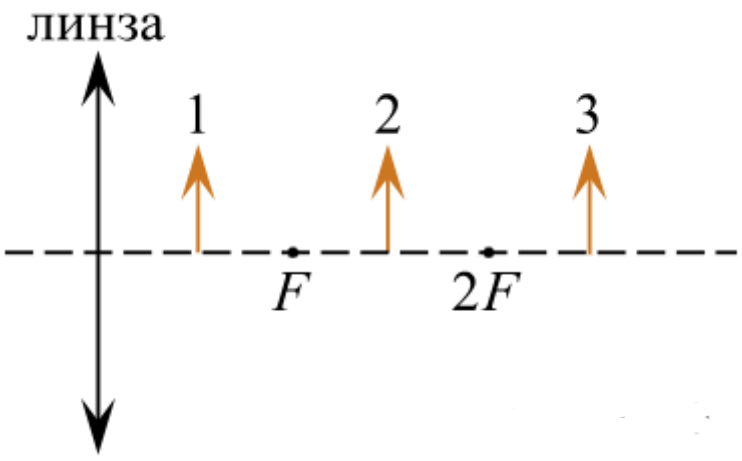
10.На рисунке изображены два одинаковых электрометра, шары которых имеют заряд противоположных знаков. Каковы будут показания обоих электрометров, если их шары соединить тонкой медной проволокой?



11.Используя данные рисунка, определите показание идеального амперметра А. *Ответ дайте в амперах.*



12. На рисунке изображены три предмета: 1, 2 и 3. Изображение какого предмета в тонкой собирающей линзе, фокусное расстояние которой F, будет увеличенным, перевернутым и действительным?



13. Шар 1 последовательно взвешивают на рычажных весах с шаром 2 и шаром 3 (рис. а и б). Для объемов шаров справедливо соотношение $V_2 = V_3 > V_1$.

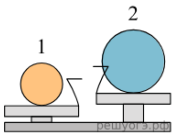


Рис. а

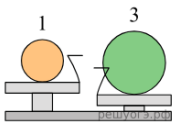
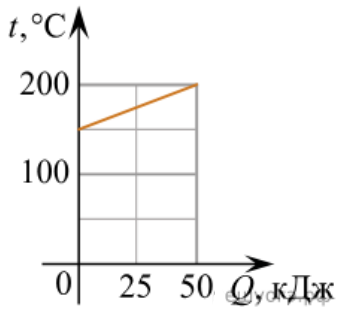


Рис. б

Какой шар имеет минимальную плотность? Запишите в ответе цифру, которой обозначен шар.

14. На рисунке представлен график зависимости температуры t твердого тела от полученного им количества теплоты Q. Масса тела 2 кг. Чему равна удельная теплоемкость вещества этого тела? Ответ запишите в джоулях на килограмм на градус Цельсия.



15. 3 л воды, взятой при температуре 20 °C, смешали с водой при температуре 100 °C. Температура смеси оказалась равной 40 °C. Чему равна масса горячей воды? Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

16. На металлическом шарике находится $4{,}8 \cdot 10^{10}$ избыточных электронов. Чему равен его заряд? *Ответ запишите в нанокулонах.*

17. Герметично закрытый сосуд, частично заполненный водой, длительное время хранился при комнатной температуре, а затем был переставлен в холодильник. Как изменятся скорость движения молекул водяного пара и относительная влажность воздуха в сосуде? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Скорость движения молекул пара	Относительная влажность воздуха

18. Предмет находится на расстоянии двойного фокусного расстояния $2F$ от тонкой собирающей линзы. Как изменятся расстояние от изображения до линзы и размер изображения предмета в линзе, если предмет переместить на расстояние $4F$ от линзы?

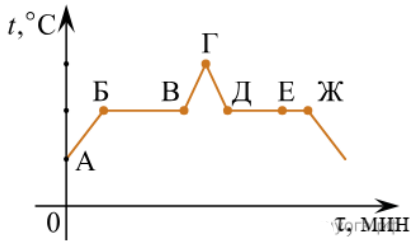
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Расстояние от изображения до линзы	Размер изображения предмета в линзе

19. На рисунке представлен график зависимости температуры t от времени τ при равномерном нагревании и последующем равномерном охлаждении вещества, первоначально находящегося в твердом состоянии.



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

1) Участок БВ графика соответствует процессу кипения вещества.
2) Участок ГД графика соответствует кристаллизации вещества.
3) В процессе перехода вещества из состояния, соответствующего точке Б, в состояние, соответствующее точке В, внутренняя энергия вещества увеличивается.
4) В состоянии, соответствующем точке Е на графике, вещество находится частично в жидком, частично в твердом состоянии.
5) В состоянии, соответствующем точке Ж на графике, вещество находится в жидком состоянии.

20. Используя данные таблицы, из предложенного перечня утверждений выберите два правильных

Вещество	Плотность в твердом состоянии, г/см^3	Удельное электрическое сопротивление (при 20 °С), Ом · мм^2/м
алюминий	2,7	0,028
константан (сплав)	8,8	0,5
серебро	10,5	0,016
железо	7,8	0,1
латунь	8,4	0,07
медь	8,9	0,017
никелин (сплав)	8,8	0,4
нихром (сплав)	8,4	1,1

1) Проводники из нихрома и латуни при одинаковых размерах будут иметь одинаковые массы.
2) При равной площади поперечного сечения проводник из железа длиной 4 м будет иметь такое же электрическое сопротивление, что и проводник из никелина длиной 1 м.
3) При равных размерах проводник из алюминия будет иметь меньшую массу и меньшее электрическое сопротивление по сравнению с проводником из серебра.
4) При замене спирали электроплитки с никелиновой на нихромовую такого же размера электрическое сопротивление спирали не изменится.
5) При одинаковых размерах проводник из меди будет иметь самое маленькое электрическое сопротивление.

21. Какой набор приборов и материалов необходимо использовать, чтобы экспериментально показать наличие двух разных полюсов у магнита?

    1) два полосовых магнита, подвешенных на нитях
    2) магнитная стрелка и прямолинейный проводник, подключенный к источнику постоянного тока
    3) проволочная катушка, подключенная к миллиамперметру, полосовой магнит
    4) полосовой магнит, лист бумаги и железные опилки

22. Имеются две порции воды одинаковой массы, находящиеся при температуре 0 °C. Первую порцию нагревают, затрачивая при этом количество теплоты Q_1. Если заморозить вторую порцию, чтобы она полностью превратилась в лед, то она выделит в 2,7 раза большее количество теплоты. Определите, на сколько градусов Δt нагревается первая порция воды при сообщении ей количества теплоты Q_1.
23. Какое количество теплоты выделится при конденсации 2 кг пара, взятого при температуре кипения, и последующего охлаждения воды до 40 °C при нормальном атмосферном давлении?