

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

10 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение части 2 проверочной работы по физике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 7 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

*Таблица для внесения баллов участника**

Номер задания	Часть 1							Часть 2							Сумма баллов	Отметка за работу
	1	2	3	4	5	6.1	6.2	7	8	9	10	11	12	13		
Баллы																

* *Обратите внимание:* в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

7

Рыболов вытащил надутую лодку из воды и оставил её на берегу под палящими лучами солнца. Как за первые минуты пребывания лодки на берегу изменились давление воздуха в лодке и среднеквадратичная скорость молекул газов, входящих в его состав? Объём воздушных баллонов лодки считать неизменным.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

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

Давление воздуха	Среднеквадратичная скорость движения молекул газов

8

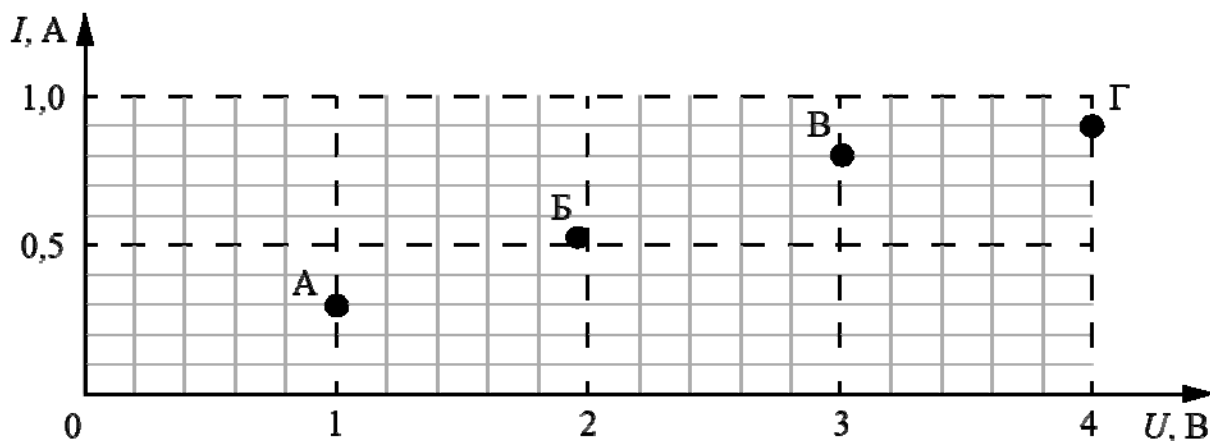
Напряжение в сети подскочило с 220 до 230 В. На сколько процентов увеличилась при этом потребляемая мощность бытовых приборов?

Запишите решение и ответ.

[illegible]

9

По результатам четырёх измерений учащийся построил точки на графике зависимости силы тока в электрической лампе сопротивлением 4 Ома от напряжения. Погрешность прямых измерений для силы тока равна $\pm 0,2$ А. Погрешность прямых измерений для электрического напряжения пренебрежимо мала.

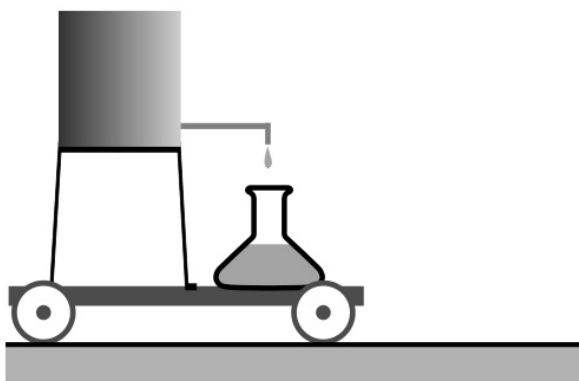


Какие из четырёх измерений (А–Г) соответствуют закону Ома для участка цепи с учётом погрешности измерений? В ответе запишите буквенные обозначения всех этих точек на графике.

Ответ: _____.

10

Учитель на уроке проделал следующий опыт. Он поставил на тележку сосуд с водой, из которого вода капает в другой сосуд с узким горлышком, размещённый на той же тележке (см. рисунок).



Учитель обратил внимание учащихся на тот факт, что капли одинаково попадают в подставленный сосуд и тогда, когда тележка покоится относительно демонстрационного стола, и тогда, когда она движется равномерно и прямолинейно относительно стола.

Какой физический принцип демонстрирует данный опыт? В чём он заключается?

Ответ: _____

11

Вам необходимо показать, что количество теплоты, поглощаемое жидкостью при нагревании, зависит от массы жидкости.

Имеется следующее оборудование:

- штатив с лапкой и подставкой под стакан – 2 шт.;
- стеклянный сосуд – 2 шт.;
- сосуды с водой и подсолнечным маслом;
- термометр – 2 шт.;
- спиртовка – 2 шт.;
- часы.

В ответе:

1. Опишите экспериментальную установку. При необходимости изобразите её.

2. Опишите порядок действий при проведении исследования.

Ответ:

Прочитайте описания работы жидкостных термометров и выполните задания 12 и 13.

Жидкостные термометры

При нагревании объём жидкости изменяется. Это свойство используется в жидкостных термометрах. Жидкость в таких термометрах помещена в стеклянный сосуд с герметично присоединённой к нему тонкой длинной стеклянной трубкой. Количество жидкости таково, что она занимает весь сосуд и часть стеклянной трубки. При изменении температуры жидкости её уровень в трубке меняется. По изменению уровня жидкости в трубке судят о температуре жидкости.

Для количественной характеристики изменения объёма нагреваемой жидкости вводится коэффициент теплового объёмного расширения β по формуле

$$V = V_0 \cdot [1 + \beta \cdot (t - t_0)],$$

где V_0 – объём при температуре t_0 , V – объём при температуре t . Коэффициент β численно равен относительному изменению объёма жидкости при изменении её температуры на 1 °С.

В таблице приведены свойства некоторых жидкостей, используемых в жидкостно-стеклянных термометрах.

Жидкость	Коэффициент теплового объёмного расширения β , $10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	Температура затвердевания t , °С	Температура кипения t , °С
Ртуть	182	–39	357
Таллиевая амальгама	182	–60	1200
Пентан	1550	–200	40
Спирт этиловый	1100	–112	78
Спирт метиловый	1220	–97	65

12

Почему подсоединяемая к сосуду с жидкостью трубка должна иметь малое поперечное сечение?



Ответ: _____

13

Какое минимальное количество термометров, использующих указанные в таблице жидкости, необходимо взять для измерения температур в интервале от $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $1200\text{ }^{\circ}\text{C}$? Ответ поясните.



Ответ: _____
