

Проверочная работа
по ФИЗИКЕ
(базовый уровень)

8 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по физике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 5 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Ответом на каждое из заданий 1, 2 и 3 является число. В задании 4 нужно написать ответ в виде текста. В задании 5 нужно написать решение задачи полностью.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

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*

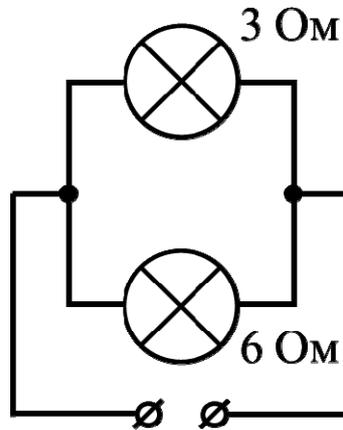
| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Сумма баллов (за Часть 1) |
|---------------|---|---|---|---|---|------------------------------|
| Баллы | | | | | | |

* *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.

- 1 При устройстве молниеотвода (в быту его часто называют громоотводом) был применён стальной провод с площадью сечения 20 мм^2 и длиной 16 м . Определите сопротивление этого провода, если удельное сопротивление стали $0,13 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$. Ответ округлите до десятых долей.

Ответ: _____ Ом.

- 2 На рисунке изображена схема участка электрической цепи. Известно, что напряжение на этом участке равно 6 В . Чему равна сила тока, текущего через лампочку с наименьшим сопротивлением? Значения сопротивлений лампочек указаны на схеме.



Ответ: _____ А

- 3 В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из алюминия будет больше сопротивления аналогичного золотого контакта? Ответ округлите до десятых.

| Удельное электрическое сопротивление ρ некоторых веществ, Ом·мм ² /м (при 20 °С) | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-----------|
| Материал | ρ | Материал | ρ |
| Серебро | 0,016 | Манганин (сплав) | 0,43 |
| Медь | 0,017 | Константан (сплав) | 0,50 |
| Золото | 0,024 | Ртуть | 0,98 |
| Алюминий | 0,028 | Нихром (сплав) | 1,1 |
| Вольфрам | 0,055 | Фехраль (сплав) | 1,3 |
| Железо | 0,10 | Графит | 13 |
| Свинец | 0,21 | Фарфор | 10^{19} |
| Никелин (сплав) | 0,40 | Эбонит | 10^{20} |

Ответ: в _____ раз(а).

Проверочная работа
по ФИЗИКЕ
(базовый уровень)

8 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по физике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 5 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Ответом на каждое из заданий 6, 8 и 9 является число. В задании 7 нужно написать ответ в виде текста. В задании 10 нужно написать решение задачи полностью.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

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!

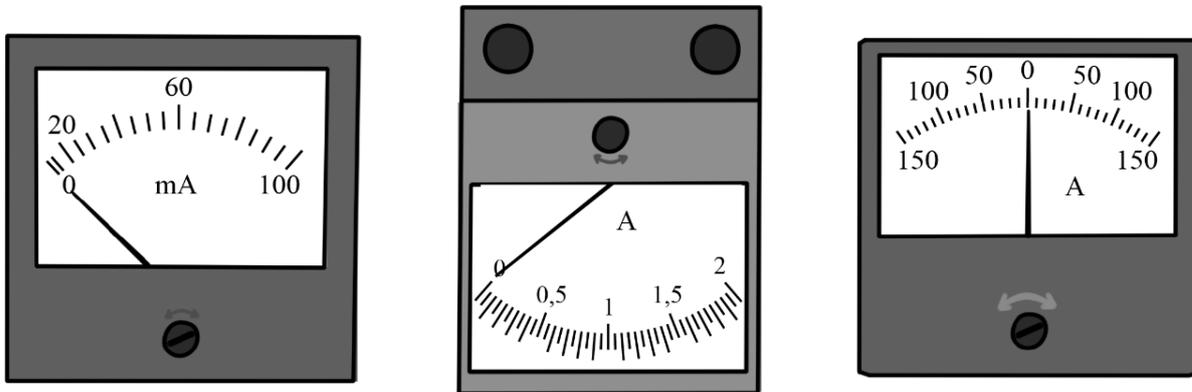
Таблица для внесения баллов участника*

| Номер задания | Часть 1 | | | | | Часть 2 | | | | | Сумма баллов | Отметка за работу | |
|---------------|---------|---|---|---|---|---------|---|---|---|----|--------------|-------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| 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.

6

Новая батарейка при замыкании её клемм накоротко должна обеспечивать ток короткого замыкания не менее 1,15 А. Укажите цену деления прибора, которым надо воспользоваться для того, чтобы наиболее точно измерить ток короткого замыкания такой новой батарейки.



Ответ: _____ А.

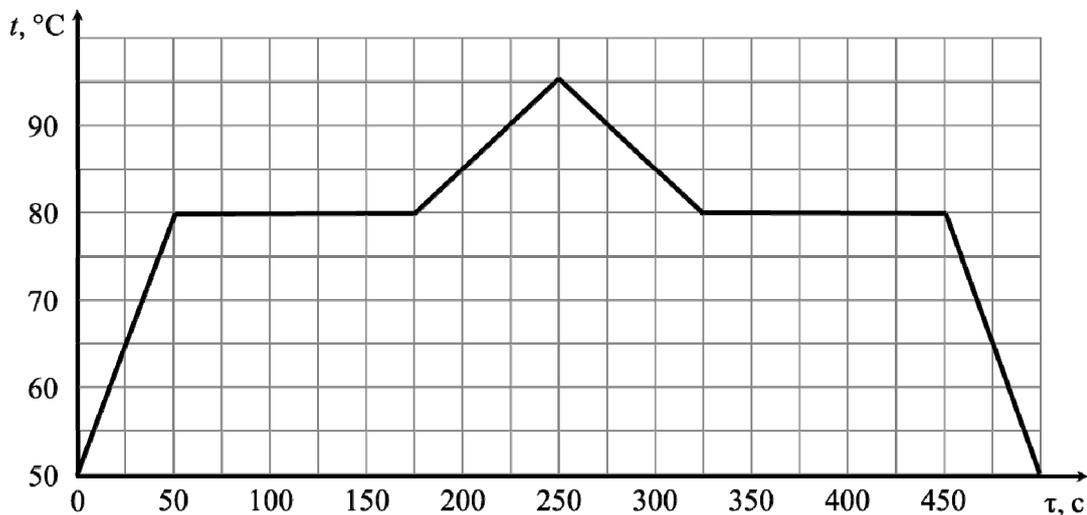
7

Зубило – это ударно-режущий инструмент для работы по металлу и по камню. После обработки на точильном круге зубило становится горячим. Зубило, вынутое из горна (печи для разогревания металлов) тоже горячее. Каким способом передаётся энергия зубилу в первом случае? Каким способом передаётся энергия зубилу во втором случае?

Ответ: _____

8

При проведении научных исследований образец некоторого вещества, первоначально находившийся в твёрдом состоянии, сначала нагревали, а затем охлаждали. За каждую секунду к образцу подводилось, а затем отводилось одинаковое количество теплоты. На графике отражена зависимость температуры этого образца от времени. Сколько времени длился процесс охлаждения образца в жидком состоянии?



Ответ: _____ с.

9

Вася подключил к батарейке красную лампочку и посмотрел, как она горит. После этого Вася подключил последовательно с этой красной лампой синюю лампочку, обладающую в два раза большим сопротивлением, чем красная, и обнаружил, что красная лампочка стала гореть менее ярко. Вася предположил, что сопротивление каждой лампочки является постоянным. Во сколько раз уменьшилась мощность, выделяющаяся в красной лампочке, если предположение Васи справедливо?

Ответ: в _____ раз(а).

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 2 и 3 оценивается 1 баллом.

| Номер задания | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| 1 | 0,1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 1,2 |

4

| Решение | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Вниз. При изменении направления протекания тока на противоположное направление магнитной силы также изменится на противоположное | |
| Указания к оцениванию | Баллы |
| Приведён полностью правильный ответ на вопрос, и дано правильное объяснение | 2 |
| В решении имеется один или несколько следующих недостатков: Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. ИЛИ В решении дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

5

Решение

1) Количество теплоты, требуемое для нагревания воды до температуры кипения $+100\text{ }^\circ\text{C}$, равно $Q_1 = c\rho V_1 \Delta t = 336000\text{ Дж}$.

2) Определим мощность плиты: $P = \frac{Q_1}{\tau_1} = 560\text{ Вт}$.

3) Для нагревания до кипения долитой воды объёмом V_2 требуется количество теплоты $Q_2 = c\rho V_2 \Delta t$.

Так как мощность плиты не меняется, то $\frac{Q_1}{\tau_1} = \frac{Q_2}{\tau_2}$, а значит $\frac{V_1}{t_1} = \frac{V_2}{t_2}$. Тогда $V_2 = \frac{t_2}{t_1} V_1 = 0,5\text{ л}$.

Ответ: 1) 336000 Дж; 2) 560 Вт; 3) 0,5 л

| № вопроса | Указания к оцениванию | Баллы |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь массы, объёма и плотности; выражения для количеств теплоты при нагревании, охлаждении</i>); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ | 1 |
| 2 | Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>выражения для мощности нагревателя и для количества теплоты при нагревании</i>); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ | 1 |
| 3 | Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на третий вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь массы, объёма и плотности; выражения для мощности нагревателя и для количества теплоты при нагревании</i>); проведены нужные математические преобразования) | 1 |
| | Получен верный численный ответ на третий вопрос задачи | 1 |
| | <i>Максимальный балл</i> | 4 |

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 6, 8, 9 оценивается 1 баллом.

| Номер задания | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| 6 | 0,05 |
| 8 | 75 |
| 9 | 9 |

7

| Решение | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| В первом случае это происходит путём совершения механической работы, а во втором – путём теплопередачи | |
| Указания к оцениванию | Баллы |
| Даны правильные ответы на оба вопроса задачи | 2 |
| Дан правильный ответ только на один вопрос задачи | 1 |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла | 0 |
| <i>Максимальный балл</i> | 2 |

10

| Решение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Мощность нагревателя рассчитаем на основе закона Джоуля-Ленца:</p> $P = \frac{U^2}{R} = 2420 \text{ Вт.}$ |
| <p>2. За время τ нагреватель выделит:</p> $Q = P\tau = \frac{U^2}{R} \tau = 1,21 \text{ МДж}$ |
| <p>3. Найдём границы выделяемого количества теплоты:</p> $Q_{\min} = \frac{((1-\varepsilon)U)^2}{R} \tau = 1,14 \text{ МДж};$ $Q_{\min} = \frac{((1+\varepsilon)U)^2}{R} \tau = 1,28 \text{ МДж.}$ |
| <p>Ответ: 1) $P = 2420 \text{ Вт}$; 2) $Q = 1,21 \text{ МДж}$; 3) $1,14 \text{ МДж} < Q < 1,28 \text{ МДж}$</p> |

| № вопроса | Указания к оцениванию | Баллы |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: закон Джоуля-Ленца); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ для мощности нагревателя. Допустимая ошибка округления не более чем 3 % | 1 |
| 2 | Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: связь между количеством выделяемой нагревателем теплоты его мощностью и временем работы); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ для количества теплоты. Допустимая ошибка округления не более чем 0,5 °С | 1 |
| 3 | Приведены правильные рассуждения о минимальном и максимально возможном количестве теплоты. Верно записаны физические законы и формулы (в данном случае: связь между количеством выделяемой нагревателем теплоты его мощностью и временем работы), проведены нужные математические преобразования | 1 |
| | Верно рассчитаны значения границ диапазона количества теплоты с отличием от авторских не более чем на 0,1 °С | 1 |
| <i>Максимальный балл</i> | | 4 |

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 18.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-------------------------------|-----|-----|-------|-------|
| Первичные баллы | 0–4 | 5–9 | 10–14 | 15–18 |