

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя
общеобразовательная школа №2 с. Приволжье муниципального района Приволжский
Самарской области**

***Экзаменационный материал к промежуточной
аттестации в форме отдельной процедуры по физике в
8 классе в 2025-2026 учебном год***

Билет 1

1. Куда следует поместить лед, с помощью которого необходимо быстро охладить закрытый сосуд, полностью заполненный горячей жидкостью — положить сверху на сосуд или поставить сосуд на лед? Ответ поясните.
2. Используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода, резистор, обозначенный R_1 , соберите экспериментальную установку для определения работы электрического тока на резисторе. При помощи реостата установите в цепи силу тока $0,4\text{ A}$. Определите работу электрического тока за 10 минут. Абсолютная погрешность измерения напряжения равна $\pm 0,1\text{ V}$, абсолютная погрешность измерения силы тока равна $\pm 0,02\text{ A}$. 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчета работы электрического тока;
- 3) укажите результаты измерения напряжения с учетом абсолютной погрешности измерения;
- 4) запишите значение работы электрического тока.

Билет 2

№1 Два одинаковых термометра выставлены на солнце. Шарик одного из них закопчен, а другого — нет. Однаковую ли температуру покажут термометры? Ответ поясните.

№2 Используя весы, мензурку, стакан с водой, цилиндр № 1, соберите экспериментальную установку для определения плотности материала, из которого изготовлен цилиндр № 1. Абсолютная погрешность измерения массы составляет $\pm 0,1\text{ g}$. Абсолютная погрешность измерения объема равна $\pm 2\text{ cm}^3$.

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки для определения объема тела;
- 2) запишите формулу для расчета плотности;

- 3) укажите результаты измерения массы цилиндра и его объема с учетом абсолютных погрешностей измерений;
- 4) запишите значение плотности материала цилиндра.

Билет 3

№1 Два бруска одинаковых размеров имеют одинаковую температуру $+300^{\circ}\text{C}$. Удельные теплоемкости брусков и их плотности также одинаковы. Бруск 1 имеет большую теплопроводность, чем бруск 2. Какой из этих брусков быстрее охладится на воздухе, температура которого равна $+20^{\circ}\text{C}$? Ответ поясните.

№2 Используя источник тока (4,5 В), вольтметр, ключ, соединительные провода, резисторы, обозначенные R_1 и R_2 , проверьте экспериментально правило для электрического напряжения при последовательном соединении двух проводников. Абсолютная погрешность измерения напряжения составляет $\pm 0,1$ В.

- 1) нарисуйте электрическую схему экспериментальной установки;
- 2) укажите результаты измерения электрического напряжения на концах каждого из резисторов и общее напряжение на концах цепи из двух резисторов при их последовательном соединении с учетом абсолютных погрешностей измерений;
- 3) сравните общее напряжение на двух резисторах с суммой напряжений на каждом из резисторов, сделайте вывод о справедливости или ошибочности проверяемого правила.

Билет 4

№1 Татьяна решила купить зимние сапоги. В магазине при примерке она выяснила, что сапоги 37 размера немного тесноваты, а сапоги 38 размера кажутся ей слишком просторными. В какой обуви — тесной или просторной — будут больше мерзнуть ноги зимой? Ответ поясните.

№2 Используя источник тока, амперметр, реостат, ключ, соединительные провода, резисторы, обозначенные R_1 и R_2 , проверьте экспериментально правило сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R_1 и R_2 . Абсолютная погрешность измерения силы тока составляет $\pm 0,02$ А.

- 1) нарисуйте электрическую схему экспериментальной установки;
- 2) с помощью реостата установите силу тока в неразветвленной части цепи 0,7 А и измерьте силу электрического тока в каждом из резисторов при их параллельном соединении;

3) сравните общую силу тока (до разветвления) с суммой сил тока в каждом из резисторов (в каждом из ответвлений) с учетом абсолютных погрешностей измерений;

4) сделайте вывод о справедливости или ошибочности проверяемого правила.

Билет 5

№1 Когда на открытой волейбольной площадке стало жарко, спортсмены перешли в прохладный спортивный зал. Придется ли им подкачивать мяч или, наоборот, выпускать из мяча часть воздуха? Ответ поясните.

№2 Используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода и лампочку, соберите экспериментальную установку для определения мощности, выделяемой на лампочке при силе тока 0,4 А. Абсолютная погрешность измерения напряжения равна $\pm 0,2$ В, абсолютная погрешность измерения силы тока равна $\pm 0,02$ А.

- 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчета мощности электрического тока;
- 3) укажите результаты измерения напряжения и силы тока с учетом абсолютной погрешности измерения;
- 4) запишите значение мощности электрического тока.

Билет 6

№1 Рассматривая предмет, человек приближает его к глазам. Изменяется ли при этом кривизна хрусталика (если изменяется, то как)? Ответ поясните.

№2 Используя штатив с держателем, пружину № 1 со шкалой (или линейку), динамометр № 2 и грузы № 1, № 2 и № 3, соберите экспериментальную установку для измерения жесткости пружины. Определите жесткость пружины, подвесив к ней грузы. Для измерения веса груза воспользуйтесь динамометром. Абсолютная погрешность измерения удлинения пружины составляет ± 2 мм, абсолютная погрешность измерения веса грузов составляет $\pm 0,1$ Н.

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчета жесткости пружины;
- 3) укажите результаты измерения веса груза и удлинения пружины с учетом абсолютных погрешностей измерений;
- 4) запишите числовое значение жесткости пружины.

Билет 7

№1 Стакан наполовину заполнен кипятком. В каком случае вода остынет в большей степени: 1. если подождать 5 минут, а потом долить в стакан холодную воду;

2. если сразу долить холодную воду, а затем подождать 5 минут?

№2 Определите электрическое сопротивление резистора R_1 . Для этого соберите экспериментальную установку, используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода и резистор, обозначенный R_1 . При помощи реостата установите в цепи силу тока 0,5 А. Абсолютная погрешность измерения напряжения равна $\pm 0,1$ В, абсолютная погрешность измерения силы тока равна $\pm 0,02$ А.

- 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчета электрического сопротивления;
- 3) укажите результаты измерения напряжения и силы тока с учетом абсолютной погрешности измерения;
- 4) запишите значение электрического сопротивления.

Билет 8

№1 В печах, используемых для отопления домов в сельской местности, для удаления из топки дыма служит труба (дымоход). При нормальном режиме работы печи частицы дыма «засасываются» в трубу и вылетают наружу, в атмосферу — труба «вытягивает» дым из печи. Будет ли кирпичная печная труба обеспечивать лучшую тягу, чем стальная? Теплопроводность кирпича значительно меньше, чем у стали. Ответ поясните.

№2 Используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода и лампочку, соберите экспериментальную установку для определения мощности, выделяемой на лампочке при силе тока 0,4 А. Абсолютная погрешность измерения напряжения равна $\pm 0,2$ В, абсолютная погрешность измерения силы тока равна $\pm 0,02$ А.

- 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчета мощности электрического тока;
- 3) укажите результаты измерения напряжения и силы тока с учетом абсолютной погрешности измерения;
- 4) запишите значение мощности электрического тока.

Билет 9

№1 На газовую плиту с одинаковыми горелками,ключенными на полную мощность, поставили две одинаковые кастрюли, заполненные водой, — одну открытую, а другую закрытую крышкой. Какая из них закипит быстрее? Ответ поясните.

№2 Используя штатив с муфтой и лапкой, пружину № 1, динамометр № 2 с пределом измерения 5 Н, линейку и набор из трех грузов по 100 г каждый, соберите экспериментальную установку для исследования зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины. Определите растяжение пружины, подвешивая к ней поочередно один, два и три груза. Для определения веса груза(-ов) воспользуйтесь динамометром. Абсолютную погрешность измерения растяжения пружины с помощью линейки принять равной ± 2 мм, абсолютную погрешность измерения силы с помощью динамометра принять равной $\pm 0,1$ Н.

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) укажите результаты измерения веса груза(-ов) и удлинения пружины для трех случаев в виде таблицы (или графика) с учетом абсолютных погрешностей измерений;
- 3) сформулируйте вывод о зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины.

Билет 10

№1 В каком климате (влажном или сухом) человек легче переносит жару? Ответ поясните.

№2 Используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода и резистор, обозначенный R_2 , соберите экспериментальную установку для определения работы электрического тока на резисторе R_2 . При помощи реостата установите в цепи силу тока 0,5 А. Определите работу электрического тока за 8 мин. Абсолютная погрешность измерения напряжения равна $\pm 0,2$ В, абсолютная погрешность измерения силы тока равна $\pm 0,02$ А.

- 1) нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- 2) запишите формулу для расчета работы электрического тока;
- 3) укажите результаты измерения напряжения и силы тока с учетом абсолютной погрешности измерения;

4) запишите значение работы электрического тока.

Критерии оценивания

Критерии оценивания 1 вопроса:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование некорректно или отсутствует. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	1
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны, или неверны, или отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Критерии оценивания 2 вопроса:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 1) рисунок экспериментальной установки; 2) формулу для расчёта искомой величины (<i>в данном случае: для работы силы трения скольжения</i>);	3

<p>3) правильно записанные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений (<i>в данном случае: массы тела и его объёма</i>);</p> <p>4) полученное правильное числовое значение искомой величины</p>	
<p>Записаны правильные результаты прямых измерений, но в одном из элементов ответа (1, 2 или 4) присутствует ошибка.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записаны правильные результаты прямых измерений, но один из элементов ответа (1, 2 или 4) отсутствует</p>	2
<p>Записаны правильные результаты прямых измерений, но в элементах ответа 1, 2 и 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Записаны результаты прямых измерений, но в одном из них допущена ошибка при записи абсолютной погрешности измерений.</p> <p>В элементах ответа 1, 2 и 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют</p>	1
<p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2 или 3 баллов.</p> <p>Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p>	0
<p><i>Максимальный балл</i></p>	3