

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 R1, соберите экспериментальную установку для определения работы электрического тока на резисторе. При помощи реостата установите в цепи силу тока 0,4 А. Определите работу электрического тока за 10 минут. 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 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. Одинаковую 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 $\pm 0,1$ г. Абсолютная погрешность измерения объема равна ± 2 см³.

- 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. Брусек 1 имеет большую теплопроводность, чем брусок 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 R1 и R2, 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 R1 и R2, проверьте экспериментально правило сложения силы электрического тока при параллельном соединении двух проводников: R1 и R2. 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, включенными 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 R2, соберите экспериментальную установку для определения работы электрического тока на резисторе R2. 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

3) правильно записанные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений (<i>в данном случае: массы тела и его объёма</i>);	
4) полученное правильное числовое значение искомой величины	
<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
<i>Максимальный балл</i>	3