

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ

ФИЗИКА

8 КЛАСС (учебник А.В.Перышкина)

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Инструкция по выполнению работы.

Рубежная работа состоит из двух частей – теоретической и практической. Работа включает в себя 17 заданий: 15 заданий теоретической и 2 задания практической части.

Продолжительность работы – 90 минут.

Для записи ответов используйте бланк ответов.

Ответы к заданиям 1, 2, 7-9 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Ответы к заданиям 3, 4, 6, 10 записываются в виде числа с учетом указанных в ответе единиц.

Ответы к заданиям 5, 11, 12 записываются в виде последовательности цифр.

Задания 13-15, 17 требуют развернутого ответа.

Задание 16 экспериментальное, и для его выполнения необходимо воспользоваться лабораторным оборудованием.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

Баллы, полученные Вами за выполнение работы, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Часть 1 (рекомендуемое время 45 минут)

1. Какие опыты доказывают существование хаотического теплового движения молекул? Выберите один правильный ответ.

- 1) Наблюдение диффузии веществ.
- 2) Наблюдение броуновского движения.
- 3) Непосредственное наблюдение движения молекул при помощи оптического микроскопа.
- 4) Первый и второй из описанных выше опытов.

2. Из холодильника вынули закрытую крышкой кастрюлю с водой, имеющую температуру +5 °С. Чтобы подогреть воду, кастрюлю с водой можно:

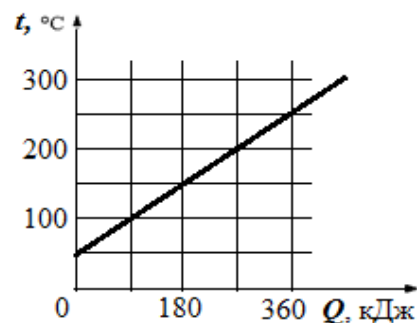
- А. поставить на газовую горелку;
- Б. освещать сверху мощной электрической лампой.

В каких из вышеперечисленных случаев вода в кастрюле нагревается в основном путём конвекции?

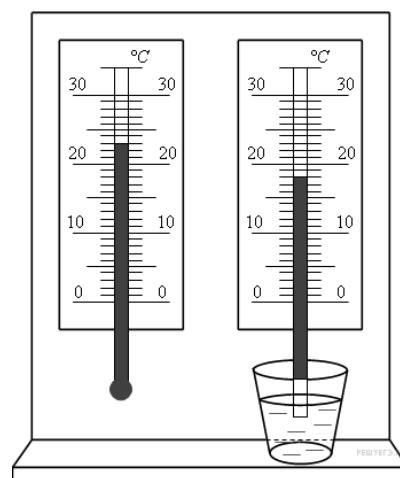
- 1) только А

- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

3. На рисунке представлен график зависимости температуры алюминиевого бруска от полученного им количества теплоты. Какова масса этого бруска? Ответ дайте в единицах системы СИ.



4. На рисунке представлены два термометра, используемые для определения относительной влажности воздуха с помощью психрометрической таблицы, в которой влажность указана в процентах. Какой была относительная влажность воздуха в тот момент, когда проводилась съемка? Ответ дайте в процентах.



Психрометрическая таблица

	Разность показаний сухого и влажного термометров								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23
14	100	90	79	70	60	51	42	33	25
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34

19	100	91	82	74	65	58	50	43	35
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44

5. Прочитайте текст и вставьте на место пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Тепловые явления—это явления, в которых происходит изменение и превращение внутренней энергии тел. Изменить внутреннюю энергию тела можно разными способами. Например, можно привести исследуемое тело в контакт с более нагретым или менее нагретым телом.

В первом случае внутренняя энергия тела _____.

Во втором—внутренняя энергия тела _____.

Такой способ изменения внутренней энергии называется _____.

Другой способ изменения внутренней энергии тела _____.

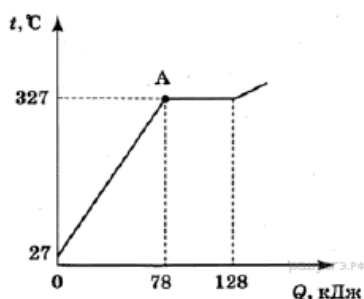
Список слов и словосочетаний

1. не изменяется
2. совершена работа
3. увеличивается
4. тепловое равновесие
5. положительна
6. уменьшается
7. конвекция
8. теплопередача
9. отрицательна

Получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в бланк ответов.

6. Одному из двух одинаковых металлических шариков сообщили заряд $-10q$, другому заряд $-2q$. Затем шарики соединили тонким проводником. Какими станут заряды шариков после соединения?

7. На рисунке представлен график зависимости температуры вещества t от полученного количества теплоты Q в процессе нагревания. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии. Какому агрегатному состоянию соответствует точка А на графике?



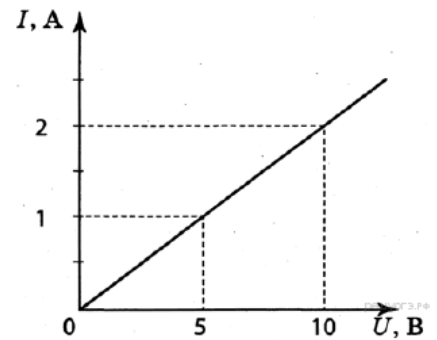
- 1) твёрдому состоянию
- 2) жидкому состоянию

- 3) газообразному состоянию
- 4) частично твёрдому, частично жидкому состоянию

8. Как узнать, что в данной точке пространства существует электрическое поле? Выберите один правильный ответ.

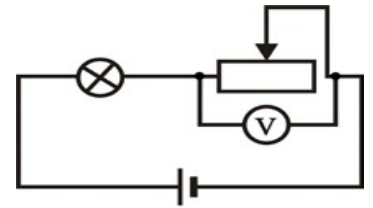
- 1) поместить в эту точку магнитную стрелку и посмотреть, ориентируется ли она
- 2) поместить в эту точку заряд и посмотреть действует ли на него сила электрического поля.
- 3) поместить в эту точку лампу накаливания и посмотреть, загорится ли она
- 4) это нельзя определить экспериментально, т. к. поле не действует на наши органы чувств

9. На рисунке приведён график зависимости силы тока I в никелиновой проволоке от напряжения U на её концах. Длина проволоки составляет 10 м. Чему равна площадь поперечного сечения проволоки? Удельное сопротивление никелина— $0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$.



- 1) $0,1 \text{ мм}^2$
- 2) $0,2 \text{ мм}^2$
- 3) $0,8 \text{ мм}^2$
- 4) $1,6 \text{ мм}^2$

10. Последовательно с электрической лампой включён реостат. Напряжение на концах цепи 220В, сила тока в цепи 5 А. Подключённый к реостату вольтметр показывает 100 В. Чему равно сопротивление лампы? Ответ дайте в единицах системы СИ.



11. Стальной шарик нагревают на горелке. Как в процессе нагревания изменятся плотность шарика и его механическая энергия?

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.

Плотность шарика	Механическая энергия
<input type="text"/>	<input type="text"/>

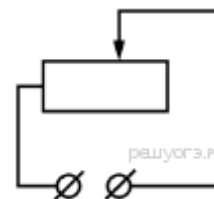
12. Реостат включён в сеть постоянного напряжения (см. рисунок). Ползунок реостата перемещают влево. Как возможно изменятся электрическое сопротивление цепи и мощность электрического тока, потребляемая реостатом?

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.

Электрическое сопротивление цепи	Мощность электрического тока, потребляемая реостатом
<input type="text"/>	<input type="text"/>



13. Каким пятном (темным или светлым) ночью на неосвещенной дороге кажется пешеходу лужа в свете фар приближающегося автомобиля? Ответ поясните.

14. В алюминиевый калориметр массой 50 г налито 120 г воды и опущен электрический нагреватель мощностью 12,5 Вт. За какое время калориметр с водой нагреется на 24 °С, если тепловые потери в окружающую среду составляют 20 %? (Удельная теплоёмкость алюминия — 920 Дж/(кг · °С), воды — 4200 Дж/(кг · °С).)

15. Двум ученикам выдали по четыре одинаковых резистора сопротивлением 2 Ом каждый, соединительные провода, источник постоянного напряжения $U = 5$ В и очень хороший амперметр. Первый ученик собрал цепь, изображённую на рисунке 1, второй ученик собрал цепь, изображённую на рисунке 2.

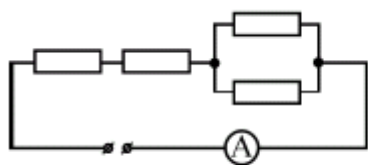


Рис. 1

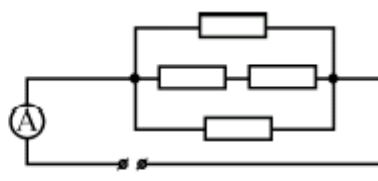


Рис. 2

Определите разность показаний амперметров второго и первого учеников.

Часть 2

16. Лабораторная работа

Используя источник тока, вольтметр, амперметр, ключ, реостат, соединительные провода, резистор, обозначенный R_2 , соберите экспериментальную установку для исследования зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах. Абсолютная погрешность измерения силы тока составляет $\pm 0,05$ А, абсолютная погрешность измерения напряжения составляет $\pm 0,2$ В.

В ответе:

- нарисуйте электрическую схему эксперимента;
- установив с помощью реостата поочерёдно силу тока в цепи 0,4 А, 0,5 А и 0,6 А и измерив в каждом случае значение электрического напряжения на концах резистора, укажите результаты измерения силы тока и напряжения для трёх случаев в виде таблицы (или графика) с учётом абсолютных погрешностей измерений;
- сформулируйте вывод о зависимости силы электрического тока в резисторе от напряжения на его концах.

17. Прочитайте текст и выполните задания.

Теплопроводность — способность материальных тел проводить энергию (теплоту) от более нагретых частей тела к менее нагретым частям тела путём хаотического движения частиц тела (атомов, молекул, электронов и т. п.). Такой теплообмен может происходить в любых телах с неоднородным распределением температур,

Из повседневной жизни мы знаем, что некоторые твердые тела лучше проводят теплоту, другие – хуже. Так, серебряная ложка, опущенная в стакан с кипятком, скоро становится горячей, тогда как горящую спичку можно держать до тех пор, пока пламя не коснется пальцев. Следовательно, серебро является лучшим проводником теплоты, чем дерево, то есть его теплопроводность выше теплопроводности дерева.

Если дотронуться пальцами сначала до стекла, а потом до дерева, стекло сравнительно с деревом показалось бы лишь немного холоднее, потому что его теплопроводность незначительно превышает теплопроводность дерева.

Наиболее ярким применением теплопроводности является приготовление, разогревание пищи.

Электрочайники- удобное устройство, которое моментально подогревает воду для приготовления горячего напитка или других целей. В нашей суетливой и активной повседневной жизни это довольно полезная вещь. Такое бытовое устройство есть почти на каждой кухне. Их ассортимент представлен широким выбором. Все они отличаются между собой: объёмом, мощностью, дизайном, ценой и материалом изготовления.

Несмотря на актуальность этого прибора в повседневной жизни, между потребителями существует постоянная дискуссия: какой электрочайник лучше металлический, стеклянный или пластмассовый... В каком из этих чайников вода дольше сохраняется горячей?

17.1. Вам необходимо исследовать температуру остывающей воды с течением времени.

В ответе:

- 1) Перечислите необходимые для проведения исследования приборы и материалы.
- 2) Опишите порядок действий при проведении исследования.

17.2. Прочитайте перечень понятий, которые встретились в тексте: **серебро, теплота, температура, стекло, дерево, мощность**

Разделите эти понятия на две группы по выбранному вами признаку. Запишите в таблицу название каждой группы и понятия, входящую в группу.

Название группы понятий	Перечень понятий

Критерии оценивания.

1. Задания №№1-10 оцениваются по 1 баллу
2. Критерий оценивания заданий №№11, 12

Содержание критерия	Баллы
Верны все установленные соответствия	2
Допущена одна ошибка при установлении соответствия	1
Допущено больше одной ошибки при установлении соответствия	0
Максимальный балл	2

3. Критерий оценивания заданий №13

Содержание критерия	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, или в нём допущена ошибка 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
Максимальный балл	2

4. Критерий оценивания заданий №№ 14, 15

Содержание критерия	Баллы
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)	3
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, <u>применение которых необходимо и достаточно</u> для решения задачи выбранным способом, но в	2

математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка	
Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	0
Максимальный балл	3

5. Критерий оценивания задания №16

Содержание критерия	Баллы
Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 1) рисунок экспериментальной установки; 2) формулу для расчёта искомой величины 3) правильно записанные результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей измерений 4) полученное правильное числовое значение искомой величины	3
Записаны правильные результаты прямых измерений, но в одном из элементов ответа (1, 2 или 4) присутствует ошибка. ИЛИ Записаны правильные результаты прямых измерений, но один из элементов ответа (1, 2 или 4) отсутствует	2
Записаны правильные результаты прямых измерений, но в элементах ответа 1, 2 или 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют. ИЛИ Записаны результаты прямых измерений, но в одном из них допущена ошибка при записи абсолютной погрешности измерений. В элементах ответа 1, 2 или 4 присутствуют ошибки, или эти элементы отсутствуют	1
Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2 или 3 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания	0
Максимальный балл	3

6. Критерии оценивания задания №17

Содержание критерия	Баллы
Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя: 1) перечень приборов и материалов для проведения исследования 2) алгоритм проведения исследования 3) правильно названы группы понятий и распределены понятия	3
В одном из элементов ответа (1, 2 или 3) присутствует ошибка. ИЛИ один из элементов ответа (1, 2 или 3) отсутствует	2
В элементах ответа 1, 2 или 3 присутствуют ошибки, ИЛИ или два элемента отсутствуют	1
Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2 или 3 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания	0
Максимальный балл	3

Шкала оценивания

28-25 баллов – «5»

24-18 баллов – «4»

17-10 баллов – «3»

9 баллов и менее – «2»