

**Демоверсия промежуточной аттестации по физике  
8 класс**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 2 частей и включает 12 заданий.

Часть 1 содержит 10 заданий (1–10). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный.

Часть 2 включает 2 задания на соответствие с кратким ответом (11–12). Если в задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор. При выполнении заданий не пользоваться черновиком (можно писать и считать в КИМ).

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

**Желаем успеха!**

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться Вам при выполнении работы.

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	$10^9$
мега	М	$10^6$
кило	к	$10^3$
гекто	г	$10^2$
санти	с	$10^{-2}$
милли	м	$10^{-3}$
микро	мк	$10^{-6}$
нано	н	$10^{-9}$

Константы	
ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
гравитационная постоянная	$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$
скорость света в вакууме	$c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
элементарный электрический заряд	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$

Плотность			
бензин	$710 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	древесина (сосна)	$400 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
спирт	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	парафин	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
керосин	$800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	лёд	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
масло машинное	$900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	алюминий	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода	$1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	мрамор	$2700 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
молоко цельное	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	цинк	$7100 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
вода морская	$1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	сталь, железо	$7800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
глицерин	$1260 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	медь	$8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
ртуть	$13\,600 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	свинец	$11\,350 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

Удельная			
теплоёмкость воды	$4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота парообразования воды	$2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость спирта	$2400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота парообразования спирта	$9,0 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость льда	$2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления свинца	$2,5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость алюминия	$920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления стали	$7,8 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость стали	$500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления олова	$5,9 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость цинка	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота плавления льда	$3,3 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость меди	$400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания спирта	$2,9 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость олова	$230 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания керосина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость свинца	$130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$	теплота сгорания бензина	$4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
теплоёмкость бронзы	$420 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$		

Температура плавления		Температура кипения	
свинца	327 °C	воды	100 °C
олова	232 °C	спирта	78 °C
льда	0 °C		

Удельное электрическое сопротивление, $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ (при 20 °C)			
серебро	0,016	никелин	0,4
медь	0,017	нихром (сплав)	1,1
алюминий	0,028	фехраль	1,2
железо	0,10		

Нормальные условия: давление  $10^5$  Па, температура 0 °C

При выполнении заданий 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 из четырёх предложенных вариантов ответов выберите один верный и перенесите в бланк ответов

1

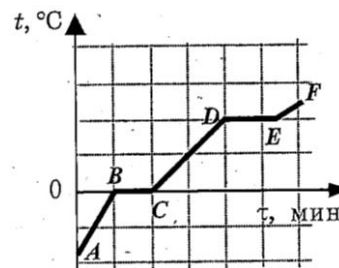
В блюдце налили горячий чай. Что произошло с внутренней энергией чая и что с внутренней энергией блюдца?

- 1) Внутренняя энергия чая и блюдца увеличилась.
- 2) Внутренняя энергия чая и блюдца уменьшилась
- 3) Внутренняя энергия чая увеличилась, а блюдца уменьшилась
- 4) Внутренняя энергия чая уменьшилась, а блюдца увеличилась

2

На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания льда. Процессу плавления льда соответствует участок графика

- 1) АВ
- 2) СД
- 3) ВС
- 4) ДЕ



3

При опускании в стакан с горячей водой деревянной и алюминиевой ложек быстрее нагревается

- 1) алюминиевая ложка, так как плотность алюминия больше
- 2) деревянная ложка, так как теплопроводность дерева ниже
- 3) алюминиевая ложка, так как теплопроводность алюминия выше
- 4) деревянная ложка, так как плотность дерева меньше

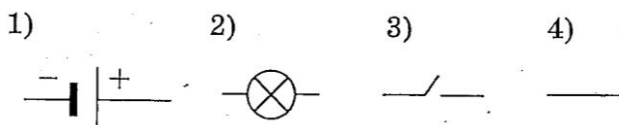
4

Два одинаковых электрометра, один из которых заряжен положительно, а другой не имеет заряда, соединили стеклянной палочкой. Какие изменения пройдут с зарядами электрометров?

- 1) Заряд первого электрометра полностью перейдет на второй электрометр
- 2) Заряд первого электрометра поделится поровну между первым и вторым электрометрами
- 3) Заряды электрометров не изменятся
- 4) Заряд первого электрометра станет отрицательным, а второго положительным

5

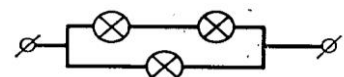
На каком рисунке представлено схематическое изображение источника тока?



6

На рисунке показан участок цепи постоянного тока, содержащий 3 лампочки накаливания. Если сопротивление каждой лампочки 6 Ом, то общее сопротивление участка цепи равно

- 1) 4 Ом
- 2) 6 Ом
- 3) 12 Ом
- 4) 18 Ом



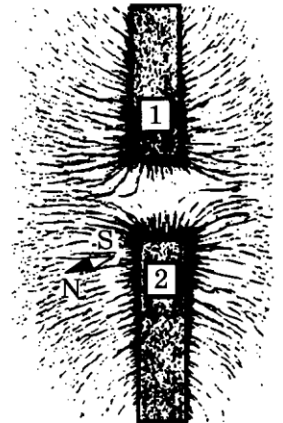
**7**

При силе тока в электрической цепи 0,3 А сопротивление лампы равно 10 Ом. Мощность электрического тока, выделяющегося на нити лампы, равна

- 1) 0,03 Вт                      2) 0,9 Вт                      3) 3 Вт                      4) 30 Вт

**8**

На рисунке представлена картина линий магнитного поля, полученная с помощью железных опилок от двух полосовых магнитов. Каким полюсам полосовых магнитов соответствуют области 1 и 2?



- 1) 1 — северному полюсу, 2 — южному  
 2) 2 — северному полюсу, 1 — южному  
 3) и 1, и 2 — северному полюсу  
 4) и 1, и 2 — южному полюсу

**9**

В процессе плавления энергия топлива расходуется на...

- 1) Выделение количества теплоты нагреваемым телом  
 2) Увеличение температуры  
 3) Разрушение кристаллической решетки вещества  
 4) Увеличение кинетической энергии тела

**10**

Спортсмен преодолел дистанцию 1200 м по дорожке стадиона и оказался у места старта. Путь, пройденный спортсменом, и модуль его перемещения соответственно равны

- 1) 0; 0  
 2) 1200 м; 1200 м  
 3) 1200 м; 0  
 4) 0; 1200 м

**Ответом к заданиям 11 и 12 является последовательность цифр. При записи ответа в бланке ответов следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов**

**11**

Установите соответствие между научными открытиями в области физики и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**Физические открытия**

- А) Хаотичное и непрерывное движение молекул  
 Б) Сила, действующая на погруженное в жидкость или газ тело  
 В) Закон определяющий количество теплоты, выделяемое проводником при прохождении по нему электрического тока

**Имена ученых**

- 1) Паскаль  
 2) Джоуль  
 3) Броун  
 4) Ампер  
 5) Архимед

А	Б	В

**12**

Установите соответствие между названием физической величины и формулой, по которой ее можно определить.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	<b>Название</b>	<b>Формула</b>
А	Количество теплоты, выделяемое при кристаллизации вещества	1) $Q/m$
Б	Удельная теплота сгорания вещества	2) $\lambda \cdot m$
В	Удельная теплоемкость вещества	3) $Q/(m \cdot \Delta t)$ 4) $c \cdot m \cdot \Delta t$ 5) $q \cdot m$

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>