

Итоговая контрольная работа по физике. 8 класс

Десятичные приставки

Приставка	Обозначение	Множитель	Приставка	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9	санти	с	10^{-2}
мега	М	10^6	милли	м	10^{-3}
кило	к	10^3	микро	мк	10^{-6}
гекто	г	10^2	нано	н	10^{-9}
деци	д	10^{-1}	пико	п	10^{-12}

Константы

Число π	$\pi = 3,14$
Ускорение свободного падения на Земле	$g = 10 \text{ м/с}^2$

Плотности некоторых жидкостей

Жидкость	Плотность, кг/м^3
Вода чистая	1000

Удельные теплоёмкости некоторых веществ

Вещество	Удельная теплоёмкость, $\frac{\text{Дж}}{(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})}$
Свинец	130
Железо	460
Лёд	2100
Вода	4200

Удельные электрические сопротивления некоторых веществ

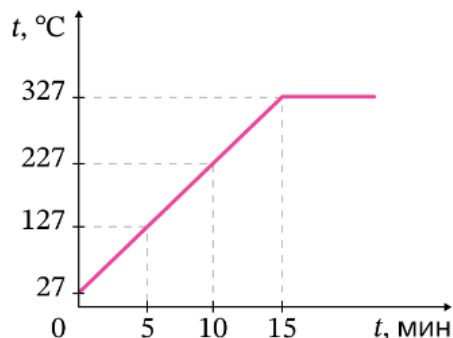
Вещество	Удельное сопротивление, $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$
Никелин	0,4
Константан	0,5

Ответом к заданиям 1–9 является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа согласно указанной в задании форме. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

ЗАДАЧА 1

На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания свинца массой 3 кг. Какое количество теплоты получил свинец за 15 минут нагревания? Ответ запишите в килоджоулях.

Ответ: _____ кДж



ЗАДАЧА 2

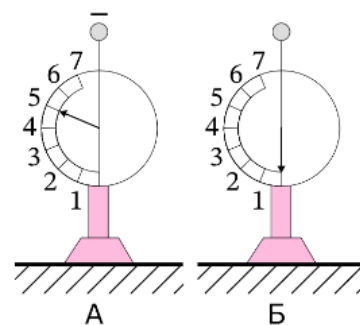
Три литра воды при температуре 30 °С смешали с 5 литрами воды при температуре 14 °С. Определите температуру смеси. Ответ запишите в градусах Цельсия.

Ответ: _____ °С

ЗАДАЧА 3

На рисунке изображены два одинаковых электрометра. Шар электрометра А заряжен отрицательно и показывает 5 единиц заряда, а шар электрометра Б не заряжен. Каково будет показание электрометра Б, если их шары соединить тонкой стеклянной палочкой? Ответ запишите в единицах заряда.

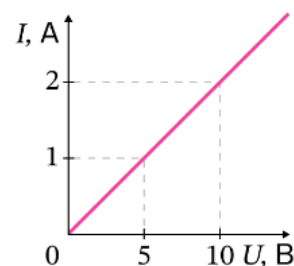
Ответ: _____



ЗАДАЧА 4

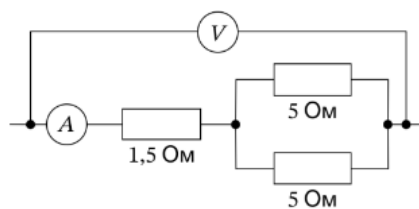
На рисунке приведён график зависимости силы тока I в никелиновой проволоке от напряжения U на её концах. Длина проволоки составляет 20 м. Чему равна площадь поперечного сечения проволоки? Ответ запишите в квадратных миллиметрах.

Ответ: _____ мм²



ЗАДАЧА 5

Определите показания идеального амперметра, если показания идеального вольтметра равны 8 В. Ответ запишите в амперах.

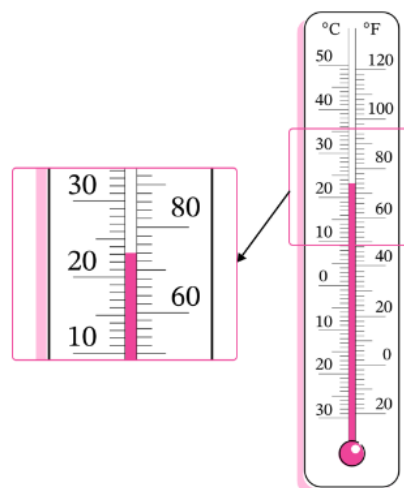


Ответ: _____ А

ЗАДАЧА 6

Термометр, изображённый на рисунке, показывает температуру воздуха в комнате. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответ показания термометра в градусах Фаренгейта ($^{\circ}\text{F}$) с учётом погрешности измерений, укажите только числа (сначала значение, потом абсолютную погрешность), не разделяя их пробелом или другим знаком.

Ответ: _____ $^{\circ}\text{F}$



ЗАДАЧА 7

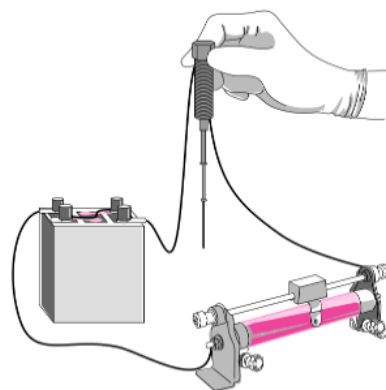
При пропускании электрического тока через проводку, намотанную на железный болт, к болту притягиваются гвозди (см. рис.).

Как меняются общее сопротивление электрической цепи, подъёмная сила электромагнита и сила тока в цепи при перемещении ползунка реостата вправо. 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.

Общее сопротивление электрической цепи	Подъёмная сила электромагнита	Сила тока в цепи



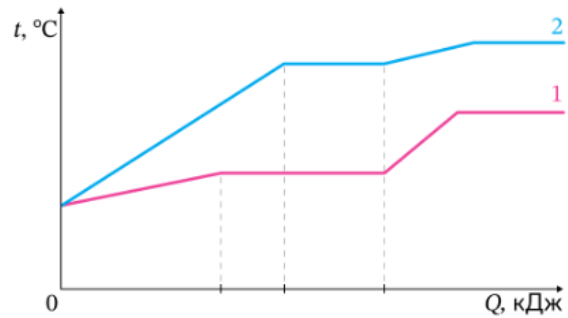
ЗАДАЧА 8

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА			ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
А) Генератор переменного тока Б) Электрический двигатель В) Компас			1) Взаимодействие электрических зарядов 2) Взаимодействие постоянных магнитов 3) Действие магнитного поля на проводник с током 4) Превращение внутренней энергии в механическую 5) Превращение механической энергии во внутреннюю 6) Электромагнитная индукция 7) Тепловое действие тока 8) Зависимость силы, действующей на проводник с током в магнитном поле, от силы тока в проводнике
А	Б	В	

ЗАДАЧА 9

На рисунке представлен график зависимости температуры t от полученного количества теплоты Q для двух веществ равной массы. Первоначально каждое из веществ находилось в твёрдом состоянии. Используя рисунок, выберите из предложенного перечня утверждений все правильные, укажите их номера.



- 1) Для первого вещества удельная теплоёмкость в твёрдом состоянии равна удельной теплоёмкости в жидком состоянии.
- 2) Для плавления первого вещества потребовалось большее количество теплоты, чем для плавления второго вещества.
- 3) Представленные графики не позволяют сравнить температуры кипения двух веществ.
- 4) Температура плавления у второго вещества выше.
- 5) Удельная теплоёмкость первого вещества в твёрдом состоянии меньше удельной теплоёмкости второго вещества в твёрдом состоянии.

Ответ: _____

ЗАДАЧА 10

Полное правильное решение задачи 10 должно содержать законы и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты с численным ответом.

Сколько времени потребуется электрическому нагревателю, чтобы довести до кипения 3,3 кг воды, начальная температура которой 20 °С? Сила тока в нагревателе 7 А, напряжение в сети 220 В, КПД нагревателя равен 45%.