

ФИЗИКА 10 КЛАСС

Итоговая контрольная работа по физике за 10 класс Спецификация

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 10 классе. Объект оценивания: повторение изученного в 7-10 классе.

Вид работы: тест из 9 заданий с вариантами ответа, а также краткой записью.

2. Проверяемые планируемые результаты.

Умение применять полученные знания к решению физических задач, знание формул, умение находить соответствия между физическими величинами и их единицами измерения и другие.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 10 класса по следующим разделам:

| № задание | Уровень сложности | Макс. балл | КЭС |
|-----------|-------------------|------------|--|
| 1 | Базовый | 1 | Сила тока. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. |
| 2 | Базовый | 1 | Конденсатор. Емкость конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Параллельное соединение конденсаторов. Последовательное соединение конденсаторов. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Параллельное соединение проводников. Последовательное соединение проводников. |
| 3 | Базовый | 1 | Модель идеального газа в МКТ: частицы газа движутся хаотически. Абсолютная температура. Уравнение $P=nkT$ |
| 4 | Базовый | 1 | Внутренняя энергия. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Элементарная работа в термодинамике. Вычисление работы по графику процесса. |
| 5 | Базовый | 1 | Принцип действия тепловых машин. КПД. Максимальное значение КПД. Цикл Карно. |
| 6 | Базовый | 1 | Сила Ампера, ее направление и величина. Сила Лоренца, ее направление и величина. |
| 7 | Базовый | 2 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота плавления. Удельная теплота сгорания вещества. Уравнение теплового баланса. |
| 8 | Базовый | 2 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота плавления. Удельная теплота сгорания вещества. |
| 9 | Повышенный | 3 | Взаимодействие зарядов. Точечные заряды. Закон Кулона. Электрическое поле. Его действие на электрические заряды. |

Критерии оценивания

За верное выполнение каждого задания (кроме заданий 7-9) участник получает по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. За выполнение заданий 7 и 8 может быть выставлено от 0 до 2 баллов. За выполнение задания 9 может быть выставлено от 0 до 3 баллов. Верным считается ответ, в котором есть все цифры из эталона и отсутствуют другие цифры. 1 балл ставится, если: одна из цифр, указанных в ответе, не соответствует эталону; отсутствует одна из цифр, указанных в эталоне.

3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

| | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-------|-------|
| Отметка по 5-бальной системе | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первичный балл | 0-6 | 7-9 | 10-11 | 12-13 |

Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из 9 заданий. На выполнение контрольной работы по физике отводится 45 минут. Ответами к заданиям 1–6 являются цифра (число), последовательность цифр (чисел). Задания 7–9 требуют полного решения задач. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответа. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланке ответов № 1 записан под правильным номером.

Желаем удачи!

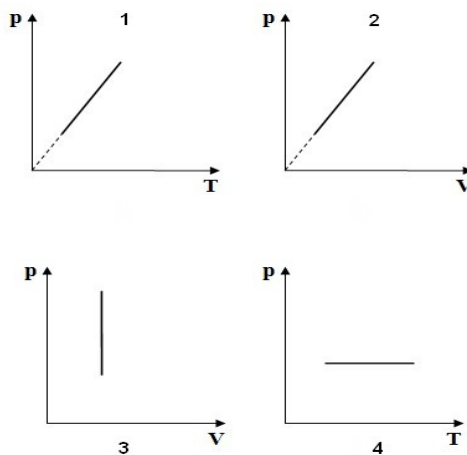
1. В СИ единицей потенциала является:

- 1). 1 Ф . 2). 1 А . 3). 1 В . 4). 1 Дж .

2. Ёмкость батареи, состоящей из двух конденсаторов, соединённых параллельно, определяется по формуле:

- 1) $C = C_1 - C_2$ 3) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$
2) $C = C_1 + C_2$ 4) $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} - \frac{1}{C_2}$

3. Изобарному процессу в идеальном газе соответствует график



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

4. Если $V_1 = 2 \text{ л}$, $V_2 = 2,5 \text{ л}$, $p_1 = 4 \cdot 10^5 \text{ Па}$, $p_2 = 2 \cdot 10^6 \text{ Па}$, то в замкнутом процессе 1-2-3-4-1 газ совершил работу, равную

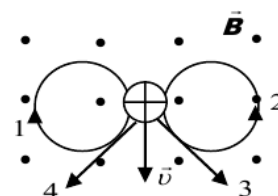
- 1) 80 Дж 2) 200 Дж 3) 400 Дж 4) 800 Дж 5) $8 \cdot 10^5 \text{ Дж}$

5. КПД теплового двигателя равен 40%. Если температуру нагревателя теплового двигателя увеличить на 20 %, а температуру холодильника уменьшить на 10 %, то КПД двигателя станет равным

- 1) 30% 2) 35% 3) 45% 4) 50% 5) 55%

6. В магнитное поле влетает протон перпендикулярно линиям магнитной индукции со скоростью v . Какова его траектория?

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4



7. Куску льда, взятого при температуре 263К, сообщили количество теплоты, равное 186 кДж (удельная теплоемкость льда равна 2100 Дж/кг*К, удельная теплота плавления льда равна $3,3 \cdot 10^5$ Дж/кг, а его температура плавления составляет 273К). Если при этом лед наполовину растаял, то его первоначальная масса была равна

- 1) 2 кг 2) 1 кг 3) 4 кг 4) 5 кг 5) 3 кг

8. Каково давление воздуха ($M = 29 \cdot 10^{-3}$ кг/моль) в камере сгорания дизельного двигателя при температуре 503 °С, если плотность воздуха равна 1,8 кг/м³?

- 1) 400кПа 2) $4 \cdot 10^6$ Па 3) 40 кПа 4) 4000 Па 5) 40 Па

9. Два одинаковых шарика подвешены на нитях длиной 3 м, закрепленных в одной точке. После того как шарикам сообщили заряды по 10 мкКл. Нити образовали угол 60°. Масса каждого шарика равна

- 1) 15 г 2) 16 г 3) 17 г 4) 18 г 5) 19 г