**Демонстрационный вариант промежуточной аттестации по физике.**

Класс: 11 (профильный)

Учебный год: 2024-2025

**Цель: -** оценка уровня освоения государственного образовательного стандарта по физике учащимися 11 класса на профильном уровне.

Общее время выполнения контрольной работы - 40 минут.

**Особенности:**

Вариант включает в себя контролиру­емые элементы содержания из всех разделов программы физики 11 класса.

Количество заданий по тому или иному разделу определяется его содержательным наполнением и пропорцио­нально учебному времени, отводимому на его изучение в соответствии с при­мерной программой по физике.

Приоритетом при конструировании КИМ является необходимость про­верки предусмотренных стандартом видов деятельности усвоение понятийного аппарата курса физики, овладение методологическими знаниями, применение знаний при объяснении физических явлений и решении задач. Овладение умениями по работе с информацией физического содержания проверяется опосредованно при использовании различных способов представ­ления информации в текстах (графики, таблицы, схемы и схематические рисун­ки).

Наиболее важным видом деятельности с точки зрения успешного продол­жения образования в вузе является решение задач. Каждый вариант включает в себя задачи по всем разделам разного уровня сложности, позволяющие прове­рять умение применять физические законы и формулы как в типовых учебных ситуациях, так и в нетрадиционных ситуациях, требующих проявления доста­точно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Контролируемые элементы содержания (предметные результаты)** | **Связь с УУД****(познавательные результаты)** | **Тип** | **Балл** |
| 1 | Умение применять правило левой руки для определения направления силы Ампера и силы Лоренца | Выделение количественных характеристик объектов. | Б | 1 балл |
| 2 | Умение рассчитывать физические величины | Выделение количественных характеристик объектов. | Б | 1 балл |
| 3 | Умение рассчитывать физические величины | Выделение количественных характеристик объектов. | Б | 1 балл |
| 4 | Умение определять зависимость периода и частоты математического и пружинного маятников | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | Б | 1 балл |
| 5 | Умение определять скорость, длину волны, период и частоту колебаний | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | Б | 1 балл |
| 6 | Умение применять законы геометрической оптики | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | Б | 1 балл |
| 7 | Умение определять характеристику изображения в линзе | Выделение количественных характеристик объектов, заданных словами. | Б | 1 балл |
| 8 | Умение рассчитывать физические величины | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | Б | 1 балл |
| 9 | Умение применять физические законы для анализа физических процессов | Анализ условия и требования задачи. Выражение структуры задачи разными средствами, выбор обобщенной стратегии решения. | Б | 1 балл |
| 10 | Умение определять неизвестный элемент ядерной реакции | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | Б | 1 балл |
| 11 | Умение применять законы фотоэффекта | Определение логических связей между предметами, обозначение данных логических связей с помощью знаков | П | 2 балла |

**Отметочная шкала:**

Задания 1-10 - 1 балл

Задание 11 - 2 балла

«5» - 11-12 баллов

«4» - 8-10 баллов

«3» - 6-7 баллов

«2» - до 6 баллов

**Демоверсия**

*К каждому* ***заданию 1-10*** *дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В ответе укажите номер задания и соответствующую букву с правильным ответом.*

1. На рисунке изображено движение положительно заряженной частицы в однородном магнитном поле, линии магнитной индукции которого направлены к наблюдателю. Сила, действующая на заряженную частицу, направлена:

 А. вниз Б. вверх В. вправо Г. влево.

1. Чему равен магнитный поток Ф через контур площадью 10 см2 в однородном магнитном поле с индукцией , равной 20 Тл, если угол между вектором индукции  и нормалью к плоскости контура равен 45 0?

 А. $\sqrt{2}∙10 Вб;$ Б. 10-2 Вб; В. 10 Вб; Г. 10 $√2$ Вб; Д. 10-2 $\sqrt{2}$ Вб.

1. В идеальном электрическом колебательном контуре емкость конденсатора 2 мкФ, а амплитуда напряжения на нем 10 В. В таком контуре максимальная энергия магнитного поля катушки равна:

 А. 100 Дж. Б. 0,01 Дж. В. 10-3 Дж. Г. 10-4 Дж. Д. 20 Дж.

1. Как изменится частота колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза?

 А. Не изменится. Б. Увеличится в 2 раза. В. Увеличится в 4 раза. Г. Уменьшится в 2 раза. Д. Уменьшится в 4 раза.

1. Частота колебаний источника волны равна 0,2 с-1, скорость распространения волны 10 м/с. Чему равна длина волны?

 А. 0,02 м. Б. 2 м. В. 50 м. Г. По условию задачи длину волны определить нельзя. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

1. На рисунке изображено преломление светового пучка на границе воздух—стекло. Чему равен показатель преломления стекла? Ответ запишите с точностью до десятых.

 А. 0,8 Б. 1,0 В. 1,4 Г. 12,0

1. Если предмет находится от собирающей линзы на рас­стоянии больше двойного фокусного расстояния, то его изображение будет



 А. действительным, уменьшенным; Б. действительным, увеличенным;

 В. мнимым, уменьшенным; Г. мнимым, увеличенным

1. Расположите перечисленные ниже виды электромагнитных излучений в порядке увеличения частоты:

А. ультрафиолетовое излучение;

Б. видимый свет;

В. инфракрасное излучение;

Г. радиоволны.

1. Атом натрия 11Na23 содержит

 А. 11 протонов, 23 нейтрона и 34 электрона;

 Б. 23 протона, 11 нейтронов и 11 электронов;

 В. 12 протонов, 11 нейтронов и 12 электронов;

 Г. 11 протонов, 12 нейтронов и 11 электронов

1. Определите неизвестный элемент, образовавшийся при протекании ядерной реакции:

 

 А. протон Б. нейтрон В. электрон Г. альфа-частица

1. Цезий освещают жёлтым монохроматическим светом с длиной волны 0,589·10-6м. Работа выхода электрона 1,7·10-19Дж. Определите кинетическую энергию вылетающих из цезия фотоэлектронов и выразите ее в эВ.