

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трёх частей и содержит 13 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 8 заданий (1-8) с выбором ответа или без него, которые нужно решать и записать ответ. К каждому заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых верен только один.

Часть В содержит 2 задания. Задание 9-11 представляет собой задание на установление соответствия позиций, представленных в двух или трёх множествах, а так же задания направленные на умение работы с текстом, выбирать нужную информацию из текста.

Часть С содержит 1 задание. На задания 12 необходимо привести полное решение комбинированной задачи.

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности

При разработке контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в содержании учебного предмета. В экзаменационной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики 11 класса:

1. Основы электродинамики
2. Оптика.
3. Квантовая физика

Экзаменационная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности.

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
 - 1.1. Знание и понимание смысла понятий
 - 1.2. Знание и понимание смысла физических величин
 - 1.3. Знание и понимание смысла физических законов
 - 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности

Задания для промежуточной аттестации по физике характеризуются также по способу представления информации в задании и подбираются таким образом, чтобы проверить умения учащихся использовать различные схемы или схематичные рисунки.

Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности

В экзаменационной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня включены в часть 1 (8 заданий с выбором ответа и без него), Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания.

Задания 9-11 является заданиями повышенного уровня, они направлены на проверку умения соотносить единицы измерения, физические понятия, физические величины.

Задание 12-13 является заданием высокого уровня сложности и проверяет умение использовать законы физики в измененной или новой ситуации, а так же умение решать качественные задачи.

Продолжительность экзамена

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) Для заданий базового уровня сложности – от 2 до 10 минут;
- 2) Для задания повышенной сложности – от 6 до 10 минут;
- 3) Для задания высокого уровня сложности – от 15 до 25 минут;

На выполнение всей экзаменационной работы отводится 45 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика).

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И РАБОТЫ В ЦЕЛОМ

Задания 1-8 с выбором ответа или задания без ответов считается выполненным выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом или записанный ответ совпадает с верным ответом. Задание 9 оцениваются в 2 балла, если указаны верно все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и в 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа. Задания с развернутым ответом (задание 10 и 11 оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Задание 13 высокого уровня сложности составляет 3 балла.

В экзаменационном варианте перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (см. таблицу)

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-5	6-9	10-14	15-17

8. При облучении натриевого фотокатода светом длиной волны $\lambda = 400$ нм запирающее напряжение для фотоэлектронов равно 0,8 В. Найдите красную границу фотоэффекта для натрия.

Ответ _____ нм

Часть В

9. Световой пучок выходит из воздуха в стекло (см. рисунок). Что происходит при этом с частотой электромагнитных колебаний в световой волне и длиной волны?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась 2) уменьшилась 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.



Частота колебаний	Длина волны

А -

Б -

4. Ваш прибор характеризуется повышенной мощностью сверхвысокочастотного (СВЧ) излучения. Он позволяет вам размораживать, подогреть или приготавливать продукты со скоростью, значительно превосходящей скорость приготовления в обычных печах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед заменой лампочки освещения проверьте, чтобы прибор был отключен от электропитания. Опасность удара электрическим током!



10. В инструкции о микроволновой печи говорится, что скорость приготовления продуктов превышает скорость приготовления в обычных печах. Почему?

11. Почему при замене лампочки освещения необходимо проверить, чтобы прибор был отключен от электропитания?

Часть 3

12. Дифракционная решетка, имеющая 125 штрихов на 1 мм, расположена параллельно экрану. На решетку перпендикулярно ее плоскости направляют пучок света длиной волны $\lambda = 420$ нм. На экране второй дифракционный максимум наблюдается на расстоянии 4,2 см от центрального. Определите расстояние от решетки до экрана. Считать $\sin \alpha \approx \text{tg } \alpha$.