

Контрольная работа за второе полугодие по физике. (11 класс)

- Световая волна характеризуется длиной волны λ , частотой ν и скоростью распространения v . При переходе из одной среды в другую не изменяется
А) только λ . В) только v . С) λ и v . D) только ν . E) λ и ν .
- Световая волна характеризуется длиной волны λ , частотой ν и скоростью распространения v . При переходе из одной среды в другую изменяется
А) только λ . В) только v . С) λ и v . D) только ν . E) λ и ν .
- Понятие «луч света» в оптике может означать направление распространения:
1) узких пучков света, идущих от точечных источников. 2) фотонов. 3) света.
А) только 3. В) ни 1, ни 2, ни 3. С) только 2. D) 1, 2 и 3. E) только 1.
- Скорость света лабораторным методом впервые измерил
А) О.Ремер. В) Г.Герц. С) И.Физо. D) А.С.Попов. E) Х.Гюйгенс.
- Пузырьки воздуха в воде блестят, т.к. наблюдается явление
А) дифракции. В) интерференции. С) преломления. D) отражения. E) рассеивания.
- Если угол отражения равен 60° , то угол между падающим лучом и плоскостью зеркала
А) 45° . В) 15° . С) 60° . D) 90° . E) 30° .
- Угол падения светового луча на зеркальную поверхность равен 20° . Угол между отраженным лучом и зеркальной поверхностью равен
А) 90° . В) 70° . С) 80° . D) 40° . E) 20° .
- Наблюдают два явления: радугу на небе; радужное окрашивание мыльных пленок. Эти явления объясняются
А) 1-интерференцией света, 2-дисперсией света. В) 1-дисперсией света, 2-интерференцией света. С) 1 и 2-интерференцией света. D) 1 и 2-дифракцией света. E) 1 и 2-дисперсией света.
- Первый дифракционный максимум для света с длиной волны $0,5$ мкм наблюдается под углом 30° нормали. Период дифракционной решетки
А) $2 \cdot 10^{-3}$ м. В) $5 \cdot 10^{-5}$ м. С) 10^{-6} м. D) 10^{-3} м. E) 10^6 м.
- Расположите перечисленные ниже виды электромагнитных излучений в порядке увеличения частот:
1. Радиоволны. 2. Рентгеновое излучение. 3. Видимый свет. 4. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.
А) 1-2-3-4-5. В) 5-4-3-2-1. С) 2-3-1-5-4. D) 1-4-3-5-2. E) 1-5-2-4-3.
- Предмет находится на расстоянии 12 см от двояковыпуклой линзы с фокусным расстоянием 10 см. Изображение предмета находится от линзы на расстоянии
А) 50 см. В) $0,5$ см. С) 60 см. D) $0,55$ см. E) 55 см.
- Фокусное расстояние стекол очков с оптической силой $-2,5$ дптр равно
А) $-0,05$ м. В) $+0,4$ м. С) $-0,4$ м. D) $+4$ м. E) -4 м.
- Для объяснения фотоэффекта порции излучения с длиной волны λ приписывается энергия, равная
А) $\frac{\lambda}{h \cdot c}$. В) $\lambda \cdot h \cdot c$. С) $\frac{h \cdot c}{\lambda}$. D) $\frac{\lambda \cdot c}{h}$. E) $\frac{\lambda \cdot h}{c}$.
- Работа выхода электрона из цинка равна $3,74$ эВ. Красная граница фотоэффекта для цинка равна ($h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с; 1 эВ = $1,6 \cdot 10^{-19}$ Дж)
А) $\approx 3 \cdot 10^{-8}$ м. В) $\approx 3,30 \cdot 10^7$ м. С) $\approx 3,30 \cdot 10^{-7}$ м. D) $\approx 12,4 \cdot 10^{-7}$ м. E) $\approx 5,3 \cdot 10^{-26}$ м.
- Импульс фотона красного излучения, длина волны которого 720 нм, равен ($h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с)
А) $\approx 108,8 \cdot 10^{-34}$ Н·с, В) $\approx 10,8 \cdot 10^{-34}$ Н·с. С) $\approx 9,1 \cdot 10^{-31}$ Н·с. D) $\approx 9,2 \cdot 10^{-28}$ Н·с. E) $\approx 0,9 \cdot 10^{-28}$ Н·с.
- Масса фотона может быть определена по формуле
А) $m = \frac{h \cdot \lambda}{c}$. В) $m = \frac{h\nu}{c}$. С) $m = \frac{h}{\lambda c}$. D) $m = \frac{m_0 + h}{\lambda c}$. E). $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$
- Кто предложил ядерную модель строения атома?
А. Н. Д. Бор; Б. М. Планк; В. А. Столетов; Г. Э. Резерфорд.
- Какое из перечисленных ниже утверждений соответствует постулатам Бора?
1) электроны в атоме двигаются по круговым орбитам и при этом излучают электромагнитные волны;
2) атом может находиться только в стационарном состоянии, в стационарных состояниях атом не излучает;
3) при переходе из одного стационарного состояния в другое атом излучает или поглощает энергию.
А. только 1; Б. только 2; В. только 3; Г. 2 и 3.
- Ядро состоит из 90 протонов и 144 нейтронов. Сколько протонов и нейтронов будет иметь ядро после испускания двух β частиц, а затем одной α частицы?
- Какое недостающее ядро надо вставить вместо X в ядерную реакцию? $X + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^{22}_{11}\text{Na} + {}^4_2\text{He}$

mazaraeva86@mail.ru