

КОНТРОЛЬНА РОБОТА З ФІЗИКИ ДЛЯ 11 КЛАСУ ЗА ТЕМОЮ:
«ОПТИКА» (підготувала вчитель Оленич Алла Василівна)

1. Хто вперше на досліді спостерігав явище дисперсії за допомогою тригранної скляної призми?
А) Гюйгенс; Б) Ньютон; В) Максвелл; Г) Герц.
2. Яким явищем можна пояснити кольорове забарвлення тонких плівок нафти або олії на поверхні води?
А) дисперсією; Б) поляризацією; В) інтерференцією; Г) дифракцією.
3. Властивості якого електромагнітного випромінювання використовують у приладах нічного бачення?
А) інфрачервоного; Б) рентгенівського; В) видимого; Г) ультрафіолетового.
4. Якою буквою позначають імпульс фотона?
А) m ; Б) h ; В) p ; Г) c .
5. Чому дорівнює робота виходу електрона з металу, якщо фотоэффект починається при частоті падаючого світла $6 \cdot 10^{14}$ Гц.
А) $4 \cdot 10^{-19}$ Дж; Б) $2 \cdot 10^{-19}$ Дж; В) $1 \cdot 10^{-19}$ Дж; Г) $0,4 \cdot 10^{-19}$ Дж.
6. Яка довжина хвилі фотона з енергією 3 еВ ?
А) $4,14 \cdot 10^{-7}$ м; Б) $1,4 \cdot 10^{-7}$ м; В) $4,14 \cdot 10^{-5}$ м; Г) $4 \cdot 10^{-6}$ м.
7. У скільки разів енергія фотона ультрафіолетового випромінювання з довжиною хвилі 0,35 мкм більша від енергії фотона видимого світла з довжиною хвилі 0,7 мкм?
А) в 1,2 р.; Б) в 0,5 р.; В) в 1,5 р.; Г) в 2 р.
8. Обчислити енергію та імпульс фотона, довжина хвилі якого 550 нм.
9. Чи виникає фотоэффект в речовині, якщо на нього падає світло з довжиною хвилі 450 нм, а робота виходу становить 4,2 еВ.
10. Знайдіть кінетичну енергію і швидкість фотоелектронів, що їх вириває з поверхні цинку ультрафіолетове випромінювання з довжиною хвилі 0,2 мкм. Робота виходу електронів з цинку дорівнює 4,2 еВ.