**Контрольна робота з теми: «Хвильова і квантова»**

**Варіант 1**

|  |
| --- |
| **І рівень** |
| 1. | Світлові хвилі,що утворюють інтерференційну картину,називаються | 1 бал |
| А) синхронні | В) поляризовані |
| Б) поперечні | Г) когерентні |
| 2. | **Які тіла дають лінійчатий спектор випромінювання?** | 1бал |
| А) Розпечені розріджені газиБ) Розпечені тверді тілаВ) Тверді тілаГ) Жодні з перечисленних. |
| 3. | **Знайдіть частоту випромінювання, енергія фотонів якого дорівнює 6,4 ∙ 10-19 Дж** | 1бал |
| А) 2∙10-6м  | В) 2∙10-6 см |
| Б) 4∙10-6 м | Г) 8∙10-6 м |
| **ІІ рівень** |
| 4. | **Знайдіть імпульс фотона , довжина хвилі якого 500 нм.** | 1 бал |
| А) Розжарення лампи зменшиться;  | В) Розжарення нитки збільшиться; |
| Б) Нитка перегорить; | Г) Лампа не увімкнеться.  |
| 5. | **Сила струму в електричній лампі, розрахованій напругу 110 В, дорівнює 0,5 А. Якою є потужність струму в цій лампі?** | 1 бал |
| А) $2,32∙10^{-27} \frac{кг м}{с}$  | В) $1,32∙10^{-27} \frac{кг м}{с}$ |
| Б) $1,23∙10^{-27} \frac{кг м}{с}$ | Г) $4,32∙10^{-27} \frac{кг м}{с}$  |
| **ІІІ рівень** |
| 6. | **Червона межа фотоефекту для вольфраму 2,75∙10-7м. Визначити роботу виходу електрону з вольфраму, максимальну швидкість фотоелектронів, що вириваються з вольфраму світлом з довжиною хвилі λ = 1,8∙10-7м.** | 2 бала |
| 7. | **Яку енергію та імпульс мають фотони у видимій частині спектру у самих коротких (550 нм), найдовжчих (822 нм) світлових хвилях, чому дорівнюють їх маси?** | 2 бала |
| **ІV рівень** |
| 8. | **Для калію червона границя фотоефекту λmax = 0,62мкм. Яку максимальну швидкість можуть мати фотоелектрони, що вилітають при опромінюванні калію фіолетовим світло з довжиною хвилі λ = 0,42мкм?** | 3бала |