

Контрольная работа:
«Элементы квантовой физики».

1. Фотоэффект – это _____.

2. Отдельные порции света называются:

А) Потоки Б) Фотоны В) Кванты Г) Импульсы

3. При увеличении частоты света, энергия порций света:

А) Увеличивается Б) Уменьшается В) Не изменяется

4. Постоянная Планка равна:

А) $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с

Б) $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж

В) $h = 6,626 \cdot 10^{34}$ Дж·с

Г) $h = 6,626 \cdot 10^{34}$ Дж

5. Явление фотоэффекта было открыто:

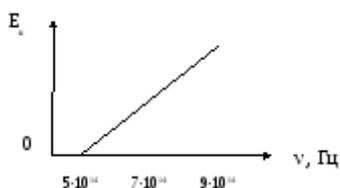
А) Генрихом Герцом

Б) Альбертом Эйнштейном

В) Александром Столетовым

Г) Максом Планком

6. Определите, при какой частоте падающего света фотоэффект не возникает



А) $5 \cdot 10^{14}$ Б) $7 \cdot 10^{14}$ В) $9 \cdot 10^{14}$

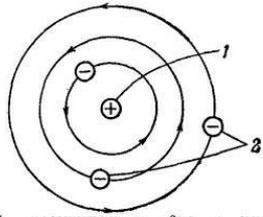
7. Определите частоту падающего света, если работа выхода электронов с поверхности металла составляет $7,3 \cdot 10^{-19}$ Дж, а их кинетическая энергия $0,5 \cdot 10^{-19}$ Дж.

А) $1,17 \cdot 10^{15}$ Гц Б) $1,15 \cdot 10^{15}$ Гц В) $8,95 \cdot 10^{14}$ Гц Г) $2,9 \cdot 10^{14}$ Гц

8. Назовите область применения фотоэффекта.

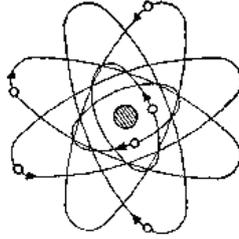
9. Укажите модель атома Бора

А)

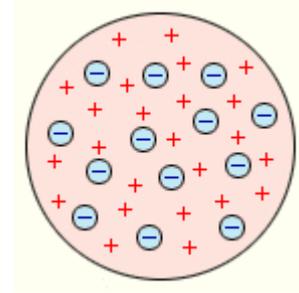


1 — положительные ядра в центре;
2 — отрицательные электроны на планетных орбитах.

Б)



В)



10. Что происходит с электроном при переходе с орбиты с большей энергией на орбиту с меньшей энергией:

А) поглощение фотон

Б) излучение фотона

В) его энергия не изменяется

11. Время жизни атома на высшем энергетическом уровне составляет:

А) 10^{-5} с

Б) 10^{-3} с

В) 10^{-10} с

Г) 10^{-8} с

12. Назовите область применения лазеров