

ПРОВЕРЕТЕ ЗНАНИЯТА СИ

1. Как е била потвърдена първоначално хипотезата на Дьо Бройл?

- А) чрез дифракция на електрони, минали през тесен процеп
- Б) чрез дифракция на електрони, отразени от кристал
- В) чрез интерференция на електрони, минали през два тесни процепа
- Г) Хипотезата на Дьо Бройл до момента не е потвърдена експериментално.

2. На фигурата са дадени схематично първите три енергетични нива на водородния атом. При преход на електрона между кои две нива се излъчва фотон с максимална енергия?

- А) от 1 към 2
- Б) от 2 към 3
- В) от 2 към 1
- Г) от 3 към 2



3. С какъв вид лъчение е възможно да се изследва подреждането на атомите в молекулите и в кристалите посредством дифракция?

- А) рентгеново
- Б) ултравиолетово
- Г) видима светлина
- Г) инфрачервено

4. Кое свойство НЕ е характерно за лазерното лъчение?

- А) монохроматичност
- Б) кохерентност
- В) непрекъснат спектър
- Г) насоченост

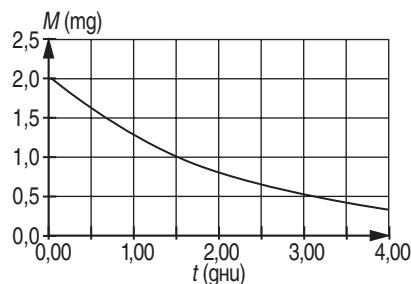
5. Колко протона и колко неутрона съдържа ядрото на изотопа $^{14}_6\text{C}$ на въглерода?

- А) 14 протона и 6 неутрона
- Б) 6 протона и 14 неутрона
- В) 8 протона и 6 неутрона
- Г) 6 протона и 8 неутрона

6. При кой вид радиоактивно разпадане се получава ядро на химичен елемент с по-голям пореден номер?

- А) алфа-
- Б) бета-
- В) гама-
- Г) При радиоактивно разпадане не се променя видът на химичния елемент.

7. На фигурата е дадена графика на зависимостта на количеството на даден радиоактивен изотоп от времето. Колко е периодът на полуразпадане на този изотоп?



- А) 1,5 дни
- Б) 2 дни
- В) 3 дни
- Г) 4 дни

8. Коя от следните частици е изградена от кварки?

- А) електрон
- Б) позитрон
- В) неутрино
- Г) протон

9. Кой е източникът на енергия за звездите от Главната последователност?

- А) гравитационно свиване
- Б) химични реакции между водород и кислород
- В) ядрено делене на уран
- Г) термоядрен синтез на хелий от водород

10. Кой ще бъде последният стадий от еволюцията на Слънцето?

- А) червен гигант
- Б) неутронна звезда
- В) бяло джудже
- Г) черна дупка

11. Дайте определение за критична маса на изотопа уран-235.

12. Избройте поне две доказателства за теорията на Големия взрив.
