

по теме «Строение атома и атомного ядра»

Вариант 5

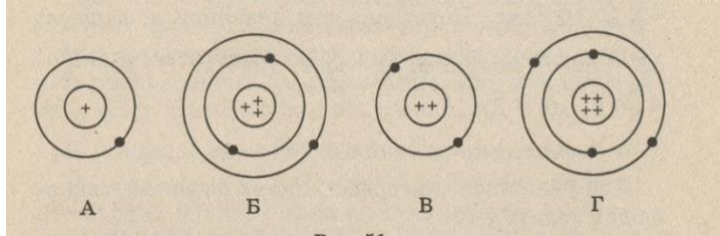
1. Явление радиоактивности, открытое Беккерелем, свидетельствует о том, что...

- А. Все вещества состоят из неделимых частиц-атомов.
- Б. В состав атома входят электроны.
- В. Атом имеет сложную структуру.
- Г. Это явление характерно только для урана.

2. Кто предложил ядерную модель строения атома?

- А. Беккерель. Б. Гейзенберг. В. Томсон. Г. Резерфорд.

3. На рисунке изображены схемы четырёх атомов. Чёрные точки-электроны. Какая схема соответствует атому ${}^4_2\text{He}$?



4. В состав атома входят следующие частицы:

- А. Только протоны.
- Б. нуклоны и электроны.
- В. протоны и нейтроны.
- Г. Нейтроны и электроны.

5. Чему равно массовое число ядра атома марганца ${}^{55}_{25}\text{Mn}$?

- А. 25. Б. 80. В. 30. Г. 55.

6. Атомное ядро состоит из протонов и нейтронов. Между какими парами частиц внутри ядра действуют ядерные силы?

- А. Протон- протон
- Б. Протон- нейтрон.
- В. Нейтрон- нейтрон.
- Г. Во всех парах А- В.

7. Массы протона и нейтрона...

- А. Относятся как 1836:1.
- Б. Приблизительно одинаковы.
- В. Относятся как 1:1836.
- Г. Приблизительно равны нулю.

8. В ядре атома кальция ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ содержится...

- А. 20 нейтронов и 40 протонов.
- Б. 40 нейтронов и 20 электронов.
- В. 20 протонов и 40 электронов.
- Г. 20 протонов и 20 нейтронов.

9. В каком приборе след движения быстрой заряженной частицы в газе делается видимым (в результате конденсации пересыщенного пара на ионах)?

- А. В счетчике Гейгера.
- Б. В камере Вильсона.
- В. В сцинтилляционном счетчике.
- Г. В пузырьковой камере.

10. В каких единицах должно быть выражено значение массы при вычислении энергии связи атомных ядер с использованием формулы $\Delta E = \Delta m \cdot c^2$?

- А. В килограммах.
- Б. В граммах.
- В. В атомных единицах массы.
- Г. В джоулях.

11. Что называется критической массой в урановом ядерном реакторе?

- А. Масса урана в реакторе, при которой он может работать без взрыва.
- Б. Минимальная масса урана, при которой в реакторе может быть осуществлена цепная реакция.
- В. Дополнительная масса урана, вносимая в реактор для его запуска.
- Г. Дополнительная масса вещества, вносимого в реактор для его остановки в критических случаях.

12. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при внешнем облучении человека?

- А. Бета- излучение.

Б. гамма- излучение.

В. Альфа- излучение.

Г. Все три вида излучения: альфа, бета, гамма.