

Модели атомов. Опыт Резерфорда

Одинцов С.П. 2014г.

Физический диктант



1. Назовите фамилию ученого?

2. Как называется явление самопроизвольного излучения атомов?

3. Назовите лучи на которые разделилось в магнитном поле излучение атомов урана?

4. Какие лучи отклоняются влево?

5. Какие лучи отклоняются вправо?

6. Какие лучи не отклоняются?

7. Что представляет собой альфа-частица?

8. Что представляет собой бета-частица?

9. Что представляет собой гамма-частица?

Ответы:

1. Анри Беккерель.
2. Радиоактивность.
3. α -лучи, β -лучи, γ -лучи.
4. α -лучи.
5. β -лучи.
6. γ -лучи.
7. Полностью ионизированный атом химического элемента гелия.
8. Электроны.
9. Фотоны, кванты.

Оценка:

- «3»-4 ответа
- «4»-5-7 ответов
- «5»-8-9 ответов



Демокрит
(ок. 460–370 гг. до н.э.),
древнегреческий философ





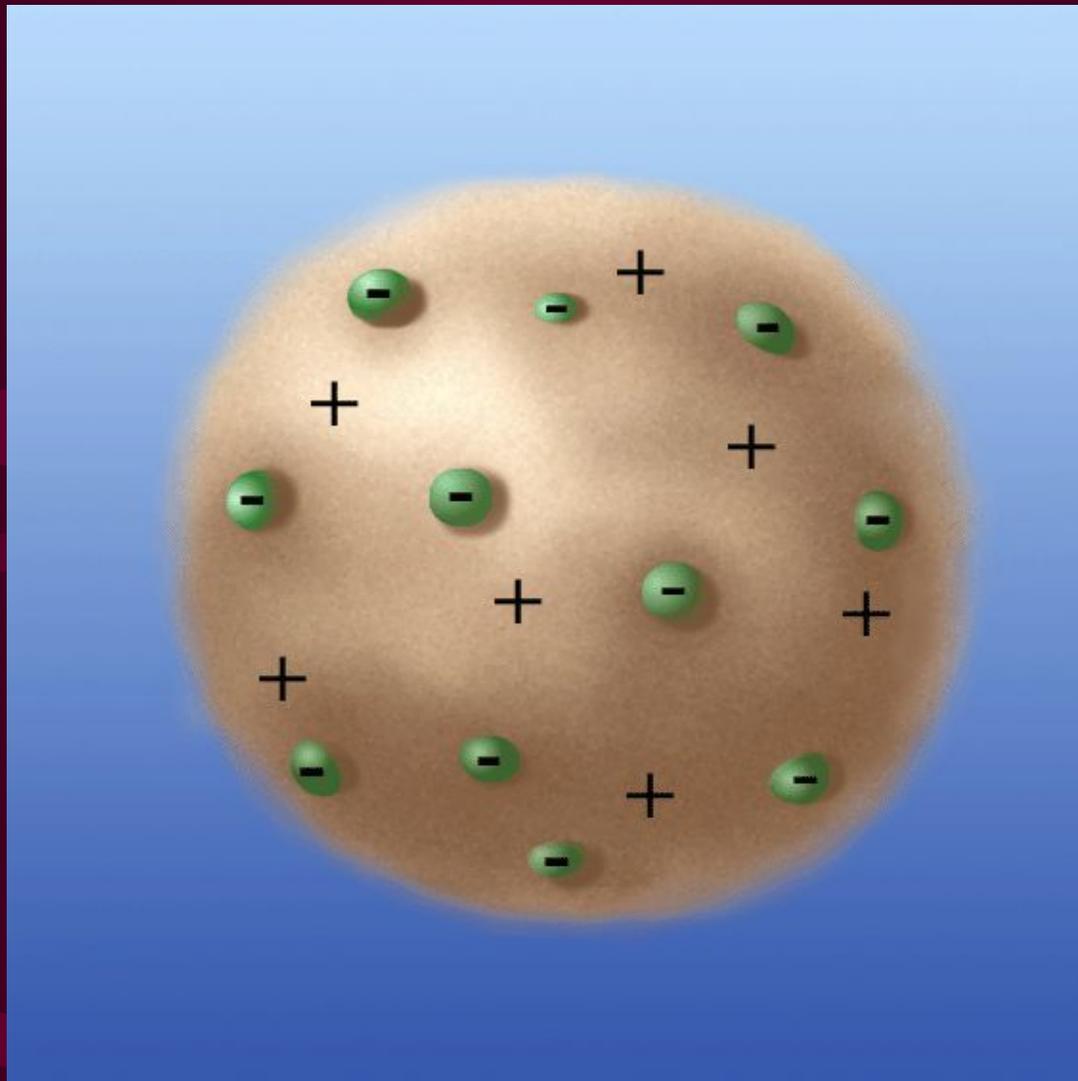
Аристотель
(834-322 гг. до н.э.)
древнегреческий философ



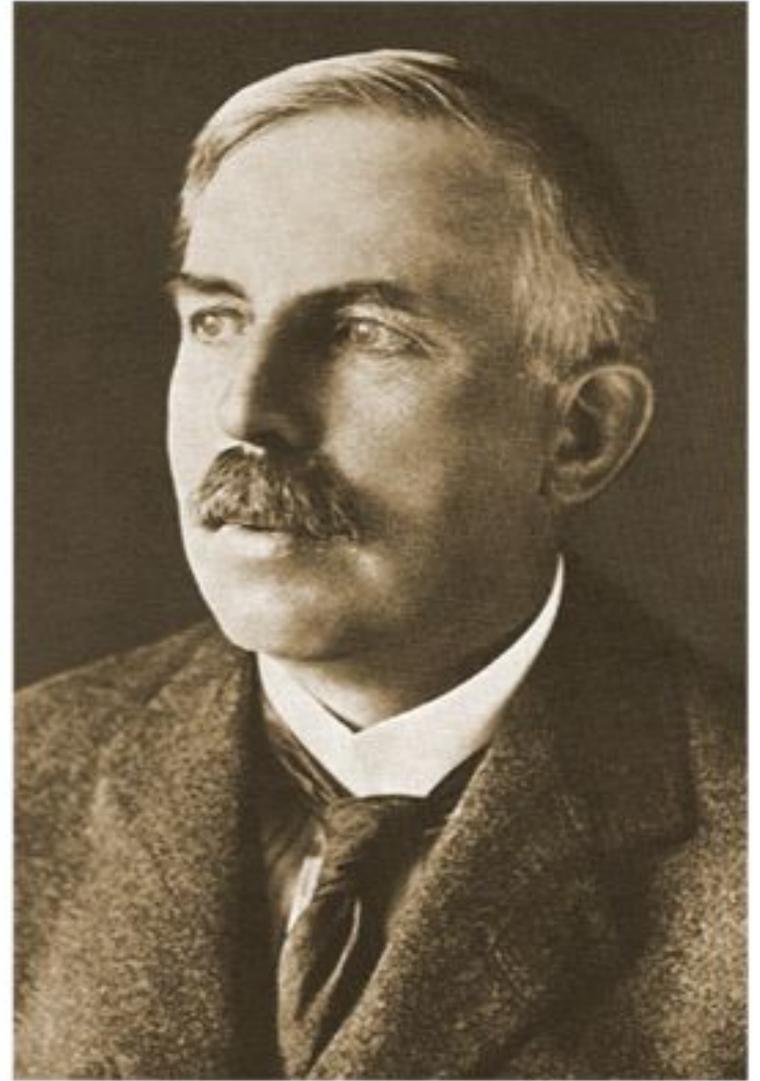
Томсон Джозеф Джон
(1856-1940)
английский физик



Модель атома Томсона

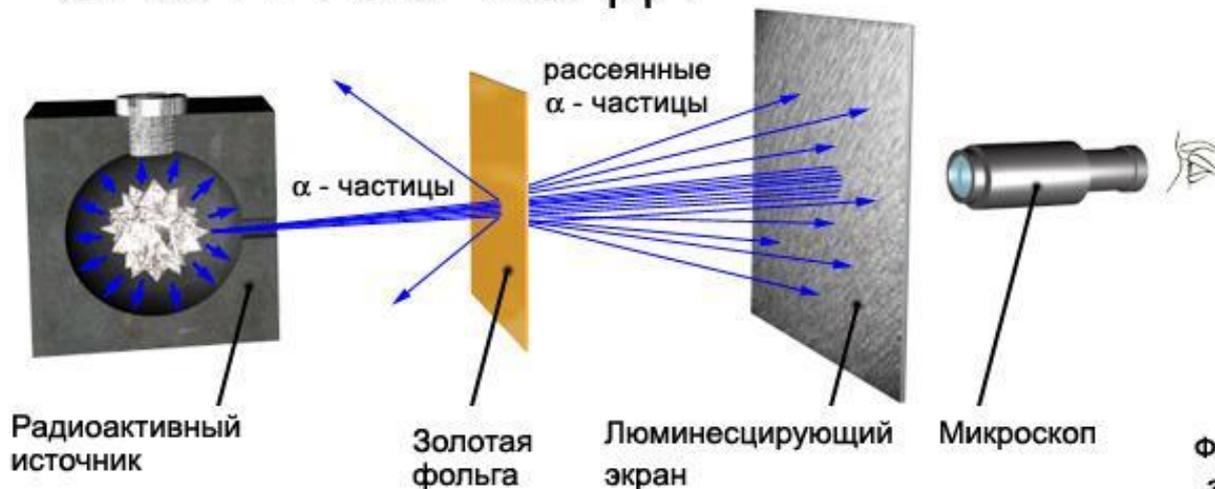


Резерфорд Эрнест
(1871–1937)
английский физик.

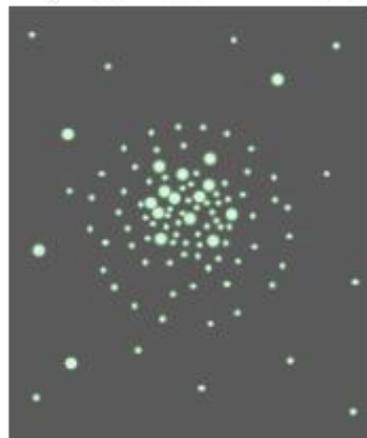




ОПЫТ РЕЗЕРФОРДА



Фотографии люминесцирующего экрана при отсутствии золотой фольги в потоке α - частиц и при ее внесении в поток



Каждая вспышка вызывается ударом α - частицы об экран

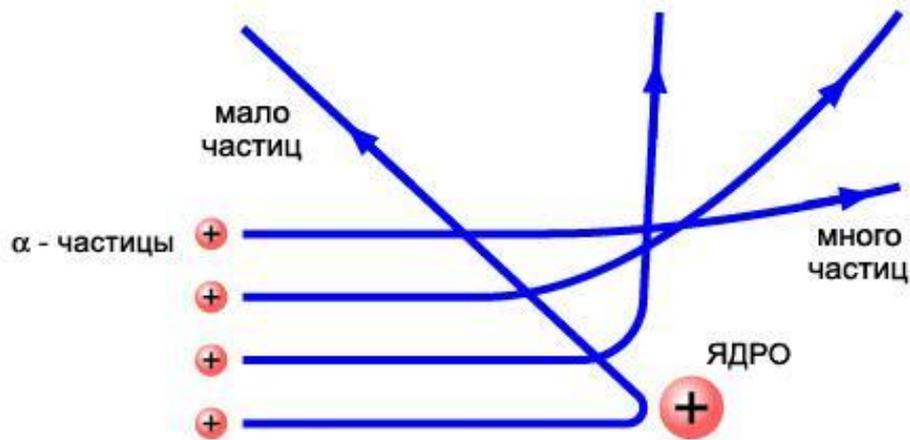
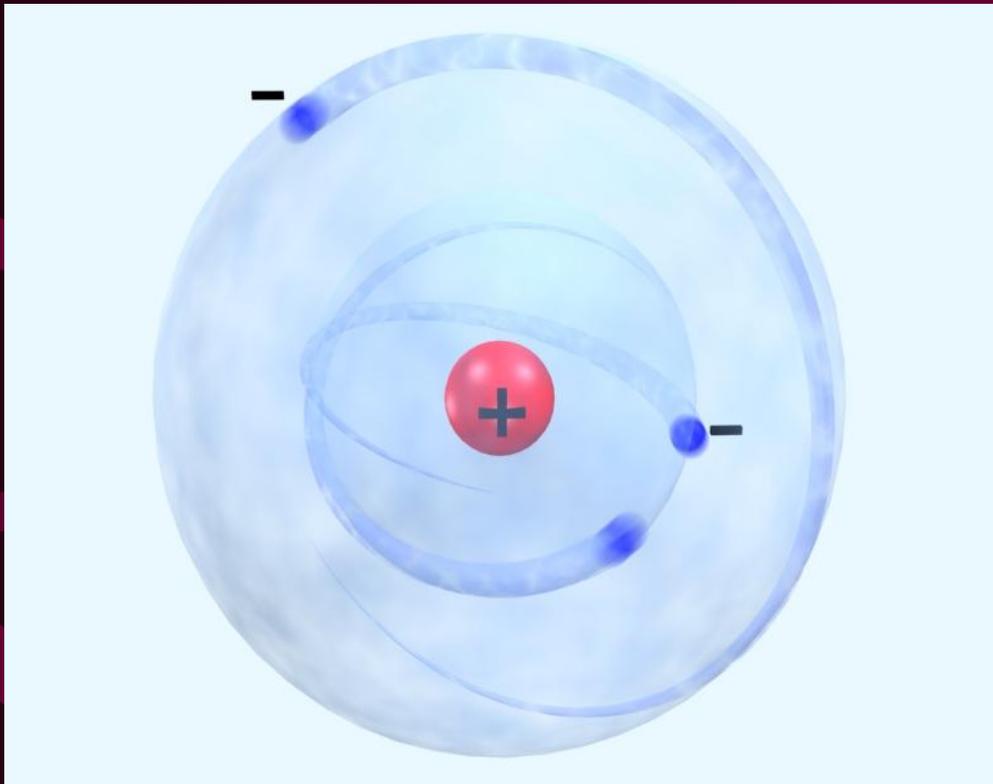


СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ α - ЧАСТИЦ С ЯДРОМ

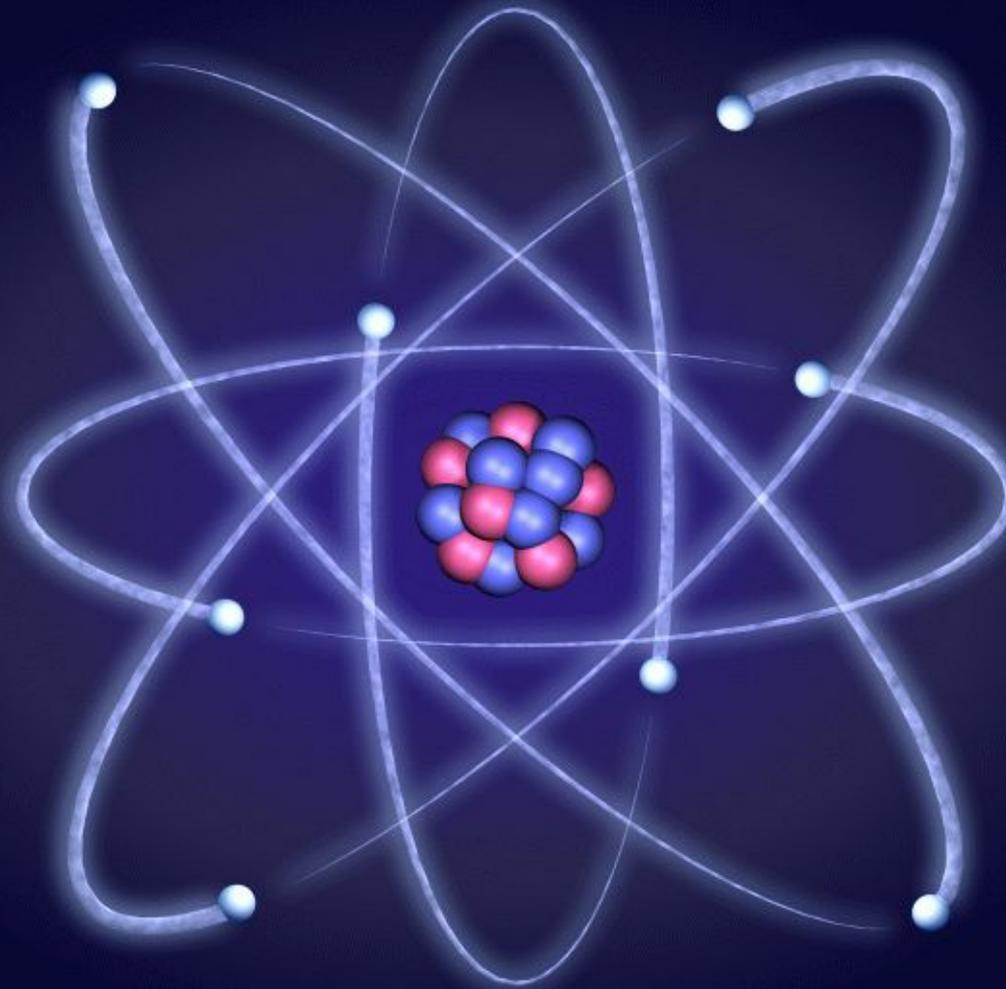
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Модель атома Резерфорда

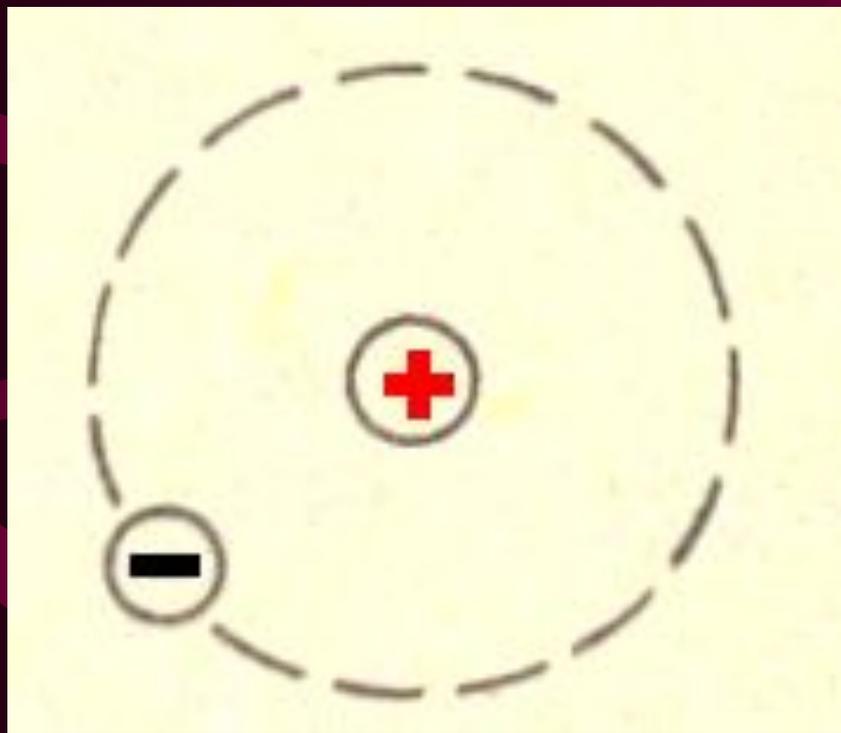


Согласно этой модели в центре атома находится положительно заряженное ядро, диаметр которого 10^{-14} – 10^{-15} м, вокруг него движутся электроны, причем радиусы электронных орбит в 10000 раз больше размеров ядра (10^{-10}).

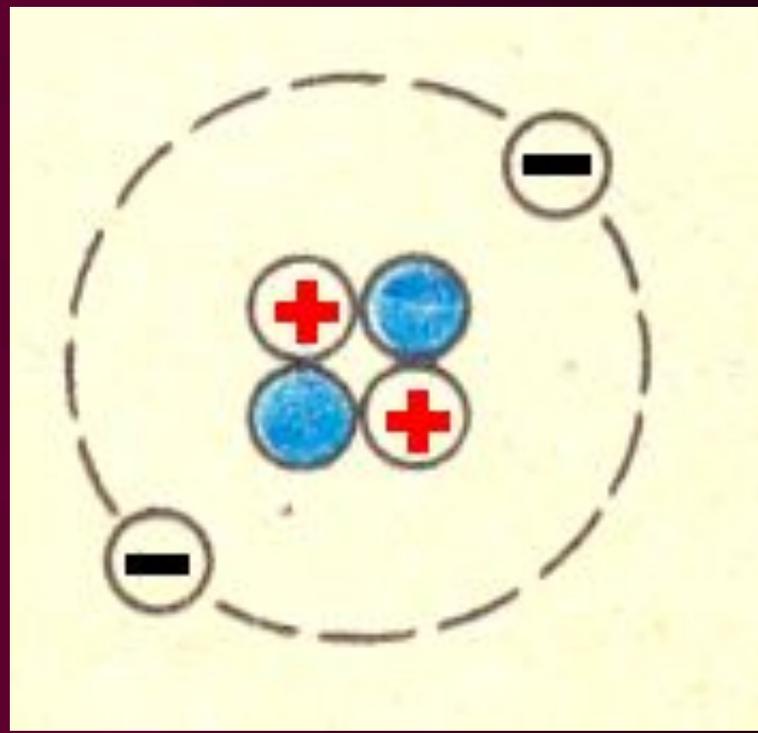
Планетарная модель атома



АТОМ ВОДОРОДА



АТОМ ГЕЛИЯ

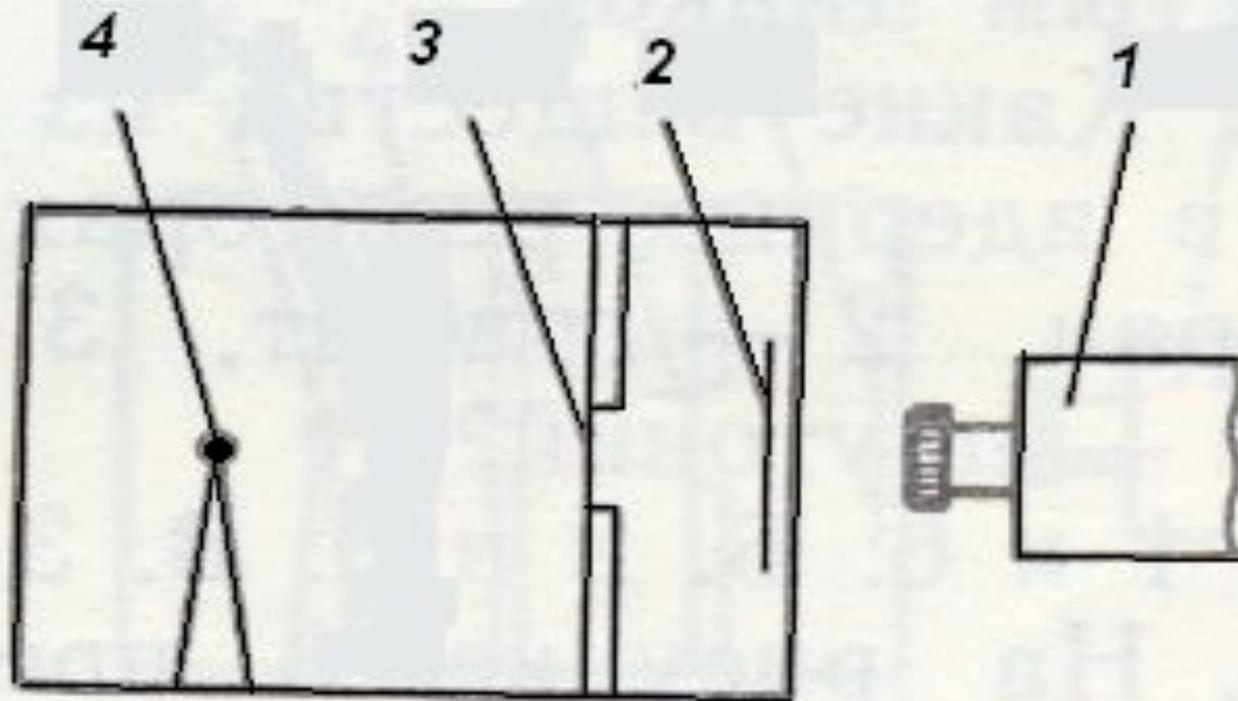


1. Назовите фамилию ученого впервые предложившего модель атома. **Д.Д. Томсон**

2. Назовите фамилию ученого предложившего планетарную модель строения атома. **Эрнест Резерфорд**

3. Какой заряд имеет ядро, согласно планетарной модели атома? **Положительный**

4. Какой заряд имеет атом согласно планетарной модели атома? **Электрически нейтральный**



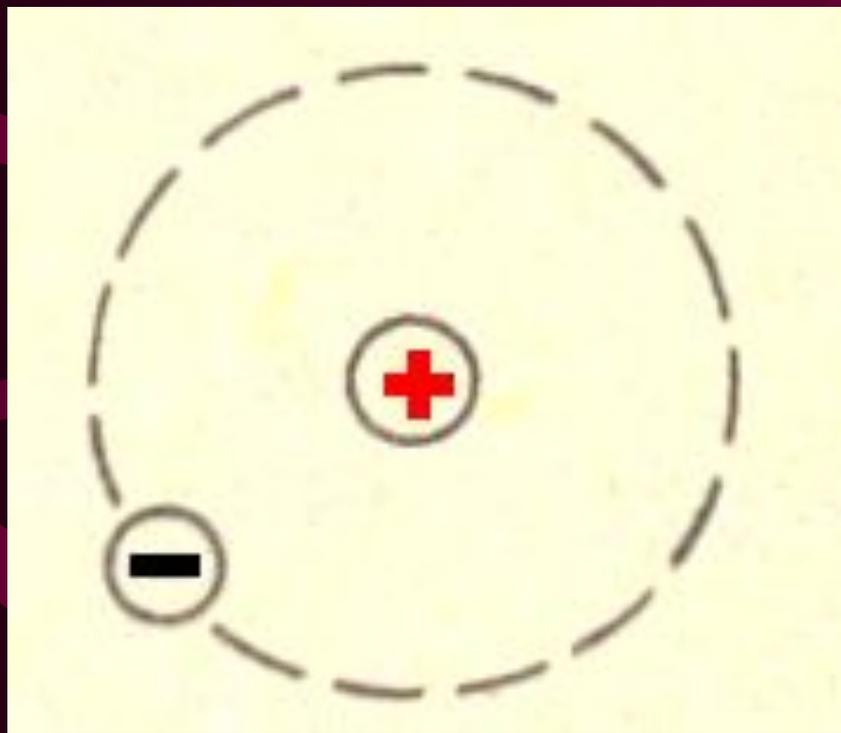
Какой цифрой отмечен на рисунке:

1. Экран
2. Радиоактивный источник
3. Золотая фольга
4. Окуляр микроскопа

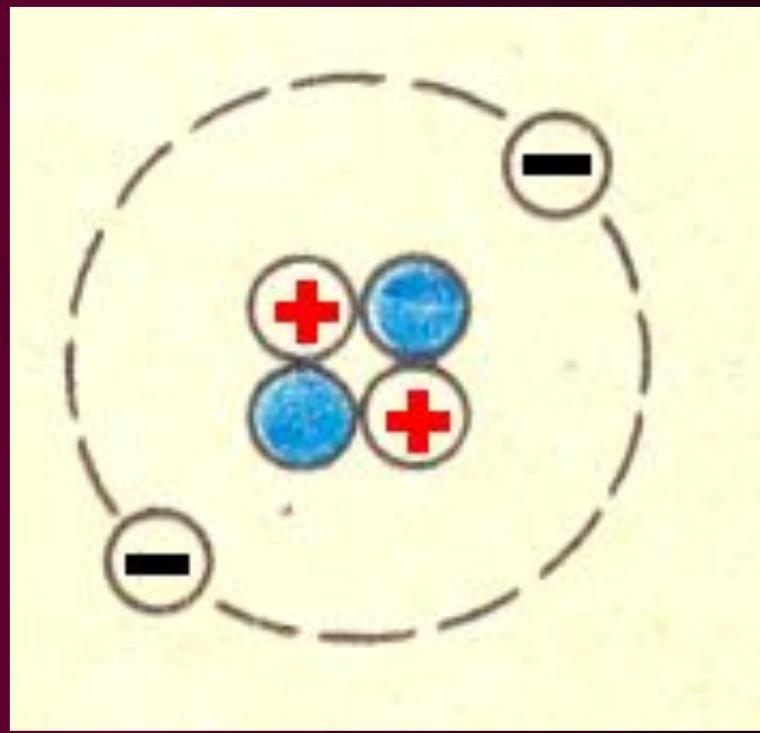
Ответ:

2
4
3
1

АТОМ ВОДОРОДА



АТОМ ГЕЛИЯ



Домашнее задание

§ 66