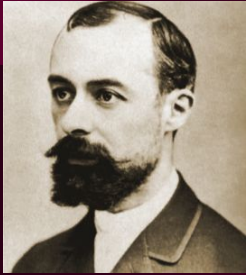


# Модели атомов. Опыт Резерфорда

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.  $\alpha$ -лучи,  $\beta$ -лучи,  $\gamma$ -лучи.
4.  $\alpha$ -лучи.
5.  $\beta$ -лучи.
6.  $\gamma$ -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





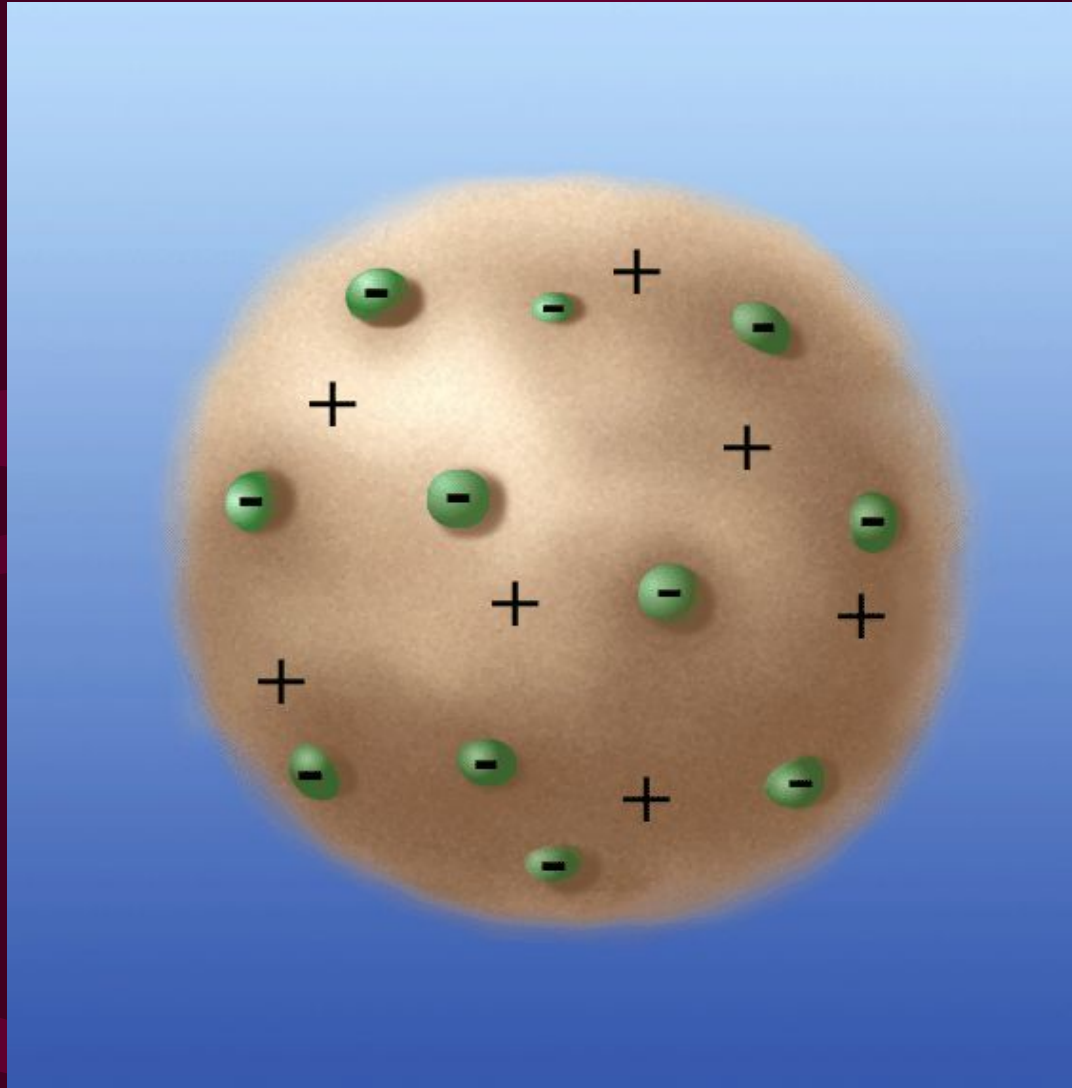
Аристотель  
(834-322 гг. до н.э.)  
древнегреческий философ



Томсон Джозеф Джон  
(1856-1940)  
английский физик

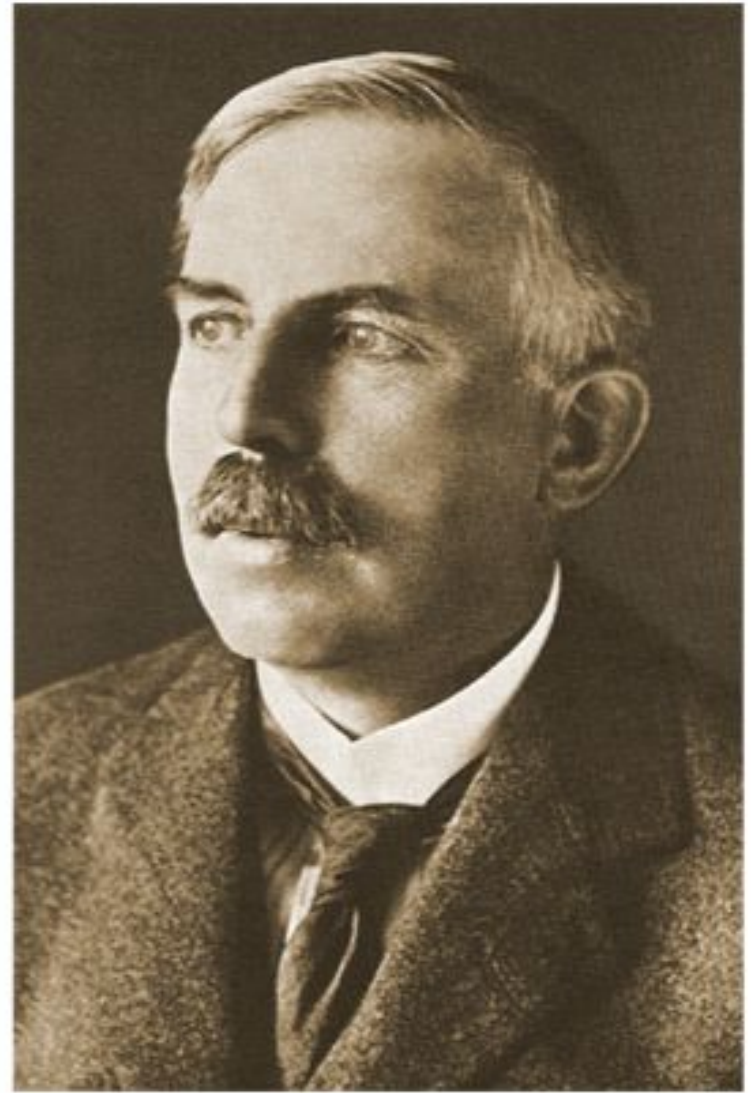


# Модель атома Томсона





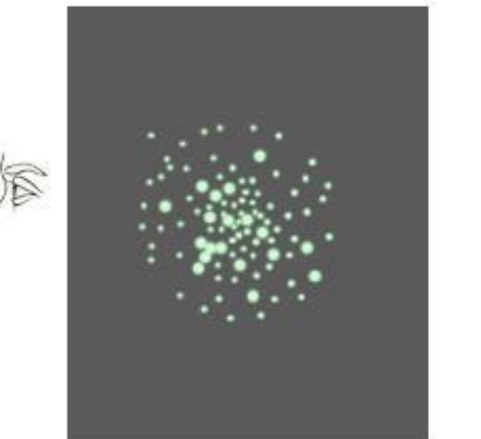
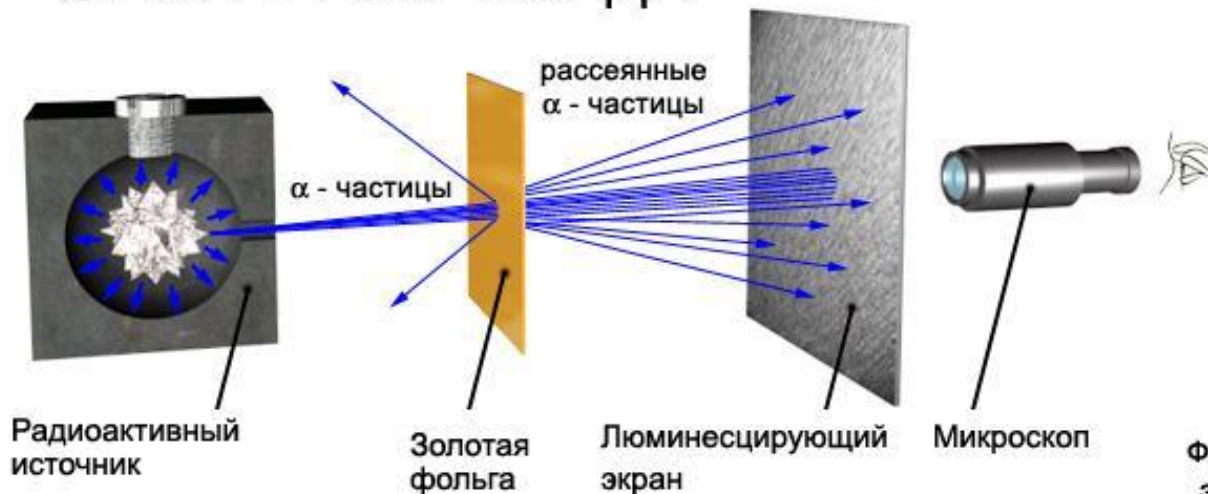
Резерфорд Эрнест  
(1871–1937)  
английский физик.



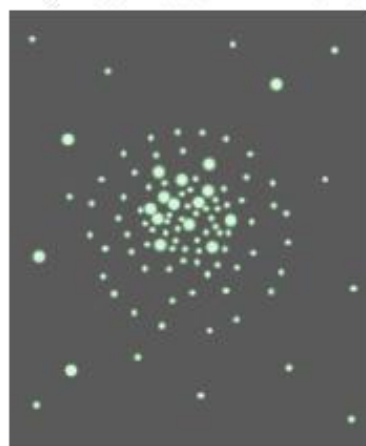




# ОПЫТ РЕЗЕРФОРДА



Фотографии люминесцирующего экрана при отсутствии золотой фольги в потоке  $\alpha$  - частиц и при ее внесении в поток



Каждая вспышка вызывается ударом  $\alpha$  - частицы об экран

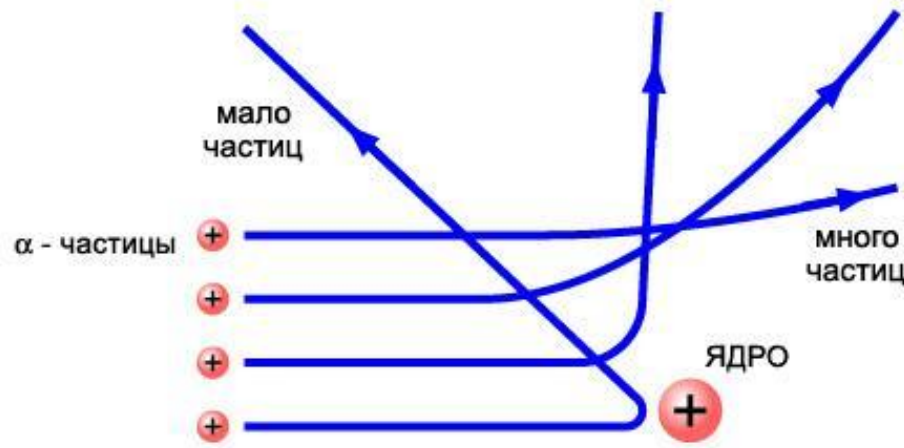
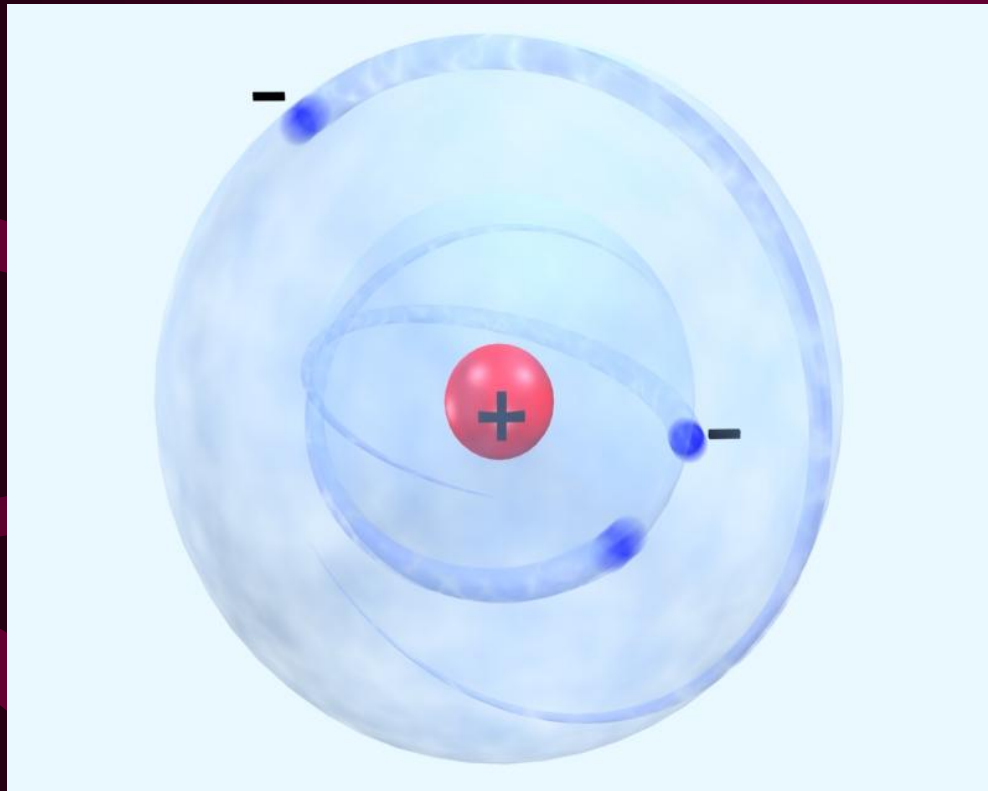


СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  $\alpha$  - ЧАСТИЦ С ЯДРОМ

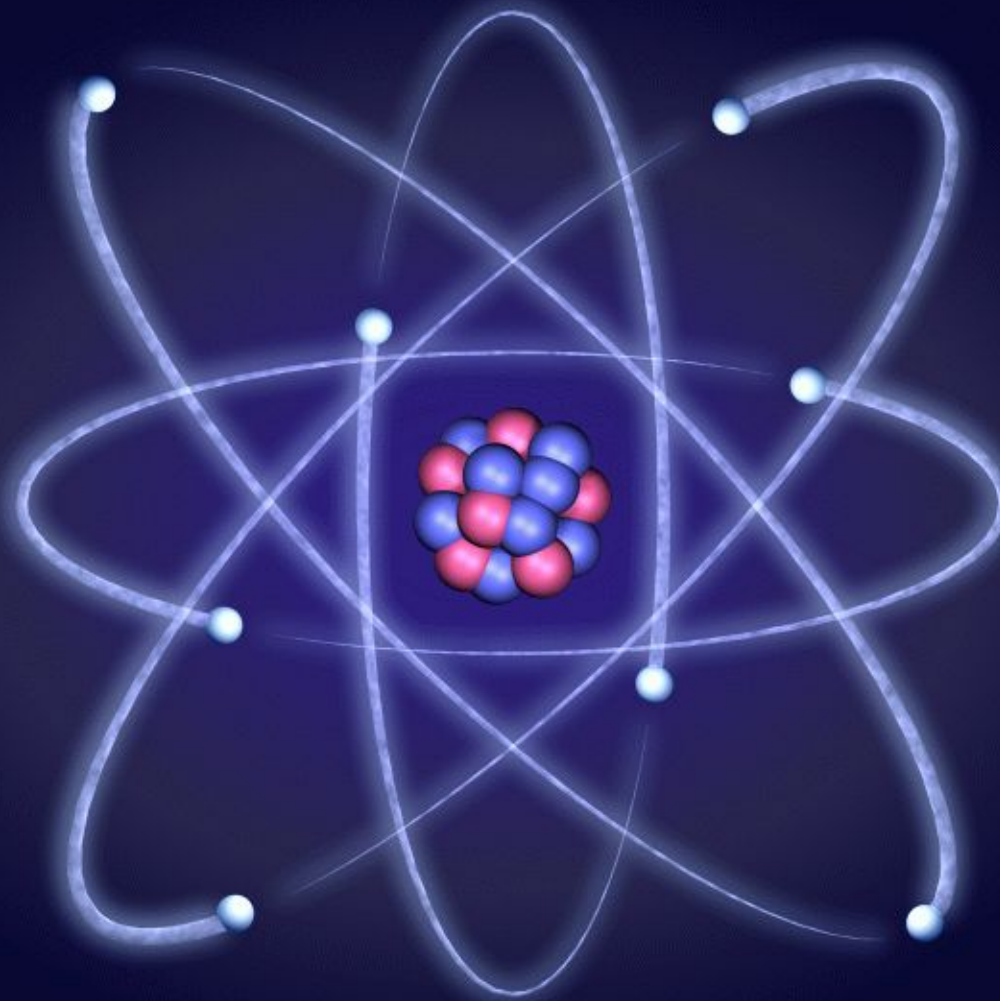
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

# Модель атома Резерфорда

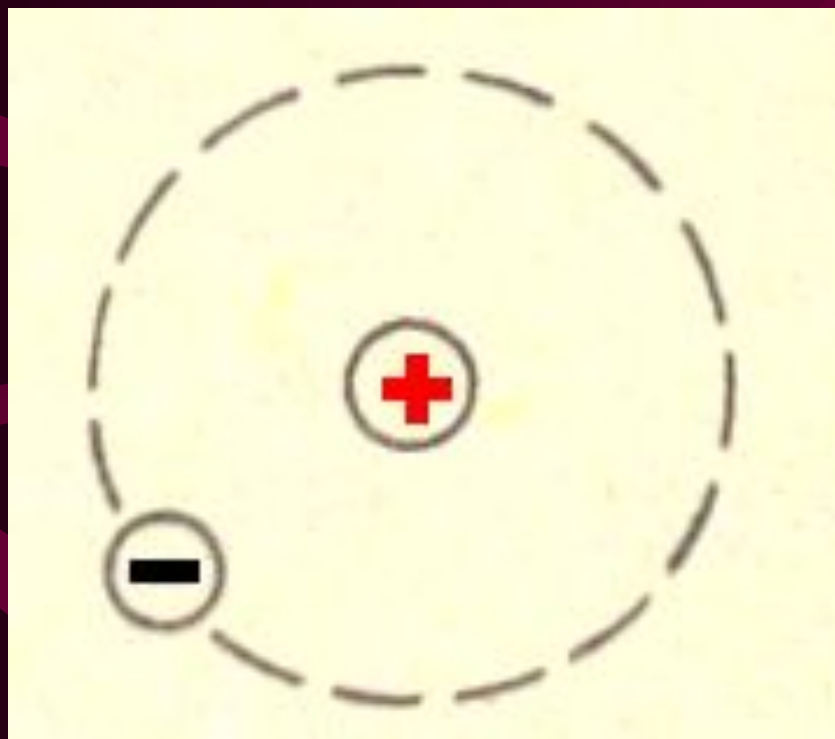


Согласно этой модели в центре атома находится положительно заряженное ядро, диаметр которого  $10^{-14}$ – $10^{-15}$  м, вокруг него движутся электроны, причем радиусы электронных орбит в 10000 раз больше размеров ядра ( $10^{-10}$ ).

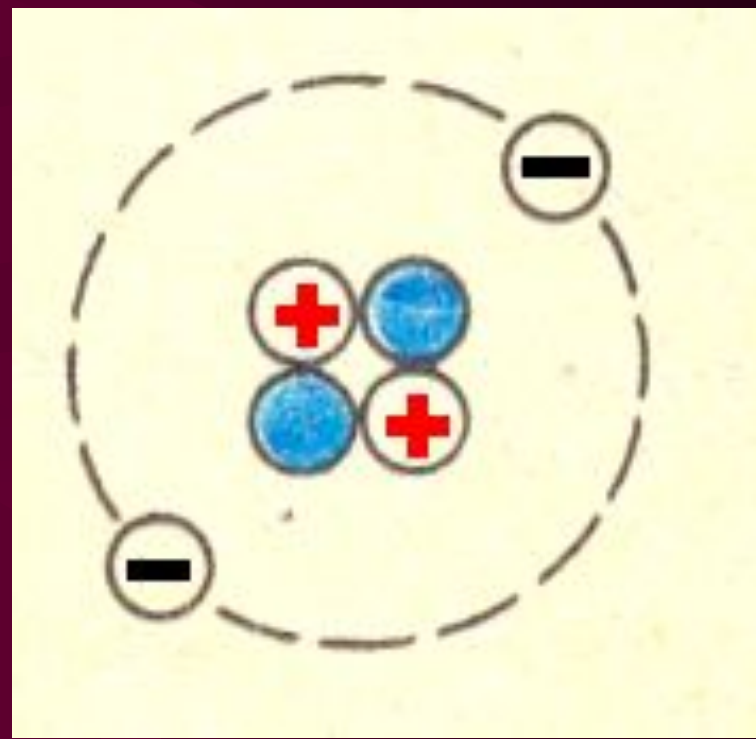
# Планетарная модель атома



# АТОМ ВОДОРОДА



# АТОМ ГЕЛИЯ

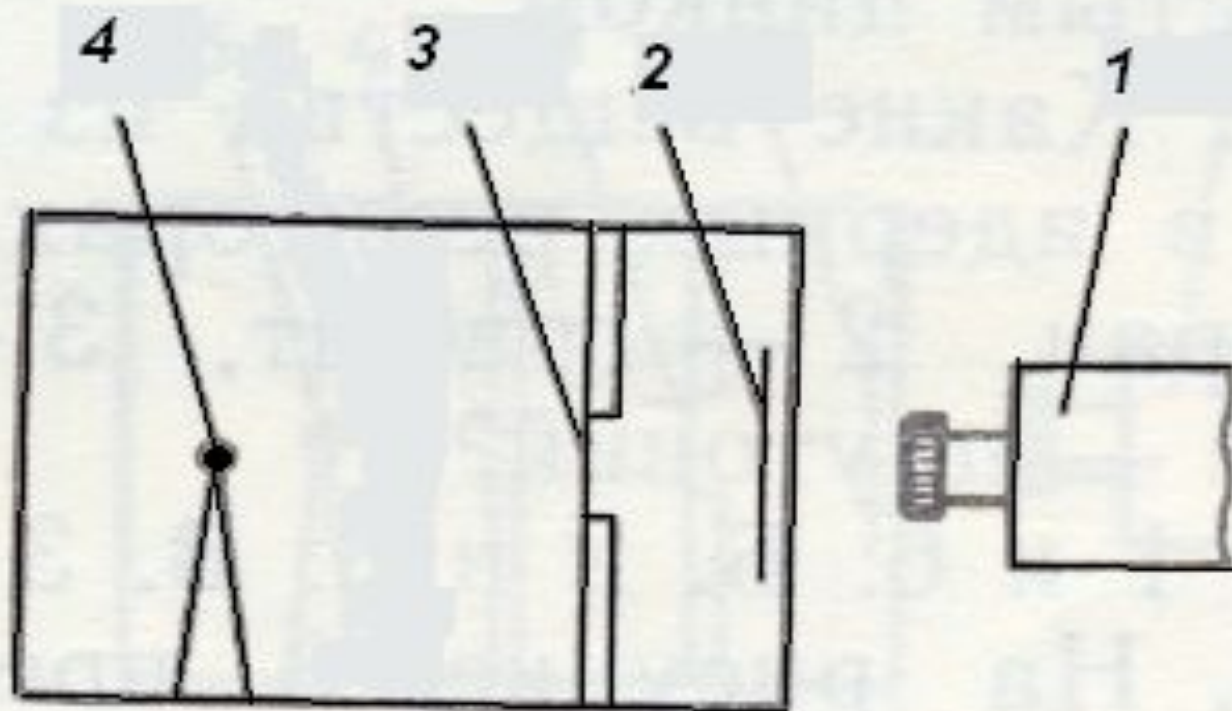


1. Назовите фамилию ученого впервые предложившего модель атома. **Д.Д. Томсон**

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:

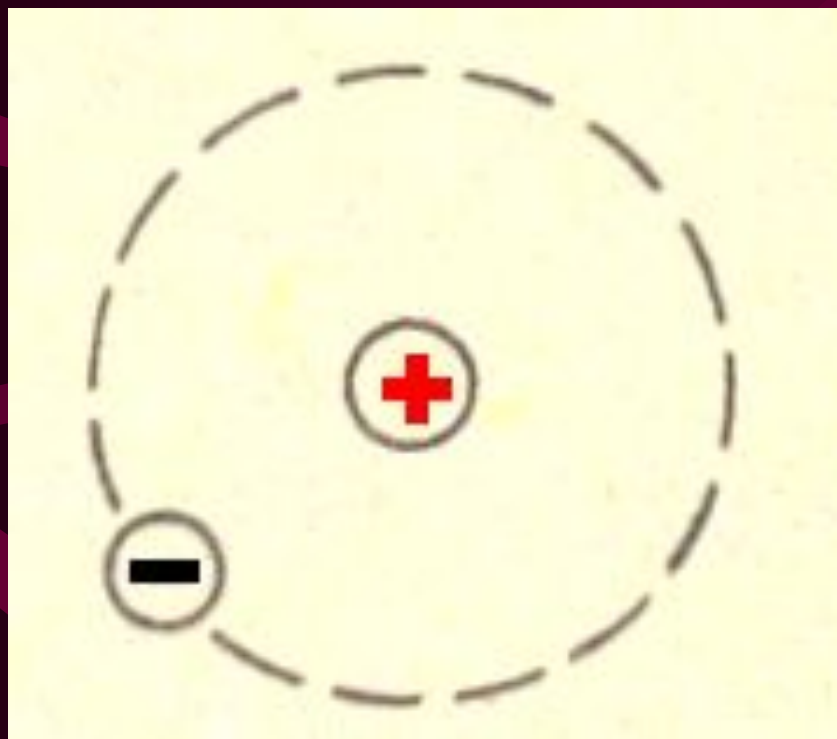
1. Экран
2. Радиоактивный источник
3. Золотая фольга
4. Окуляр микроскопа

Ответ:

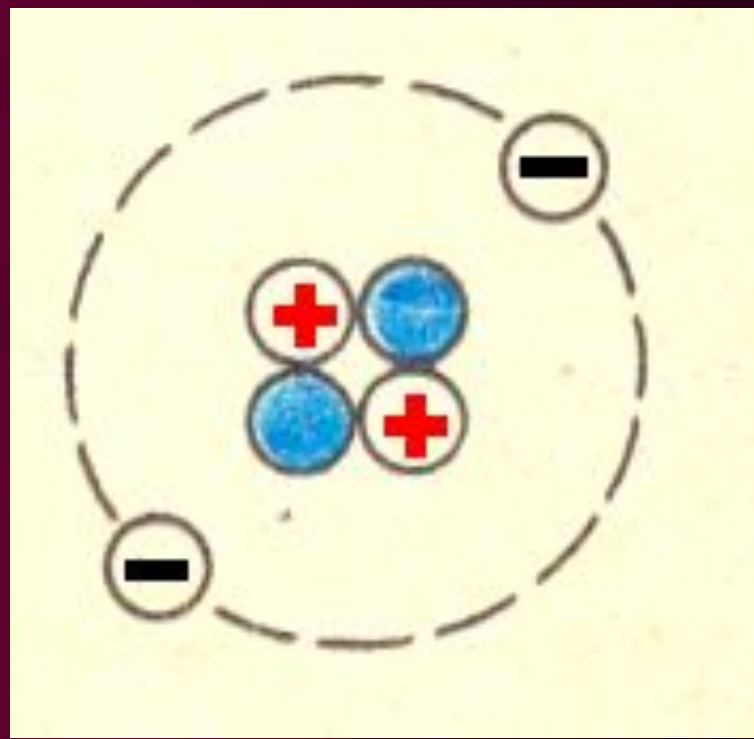
2  
4  
3  
1



# АТОМ ВОДОРОДА



# АТОМ ГЕЛИЯ



# Домашнее задание

§ 66