

Раздел долгосрочного плана:

7.2А Атомы. Молекулы. Вещества

Тема урока

Состав и строение атома. Изотопы

Учитель химии КГУ «Средняя школа №20»

Саутбаев Ж.М.

Цель урока:

- ❖ **знать названия, размер и расположение протона, нейтрона и электрона в атоме.**
- ❖ **знать подробную структуру атома в отношении протонов, нейтронов и электронов (только первых 20 элементов); знать значение числа протонов и числа нуклонов.**
- ❖ **уметь объяснить полное описание ядра для названия элемента и определения количества фундаментальных частиц.**

Цели обучения

- описывать строение атома
- знать понятие изотоп
- определять состав атомного ядра нуклидов первых 20 элементов
- описывать элемент по названию и по количеству частиц, содержащихся в его атоме

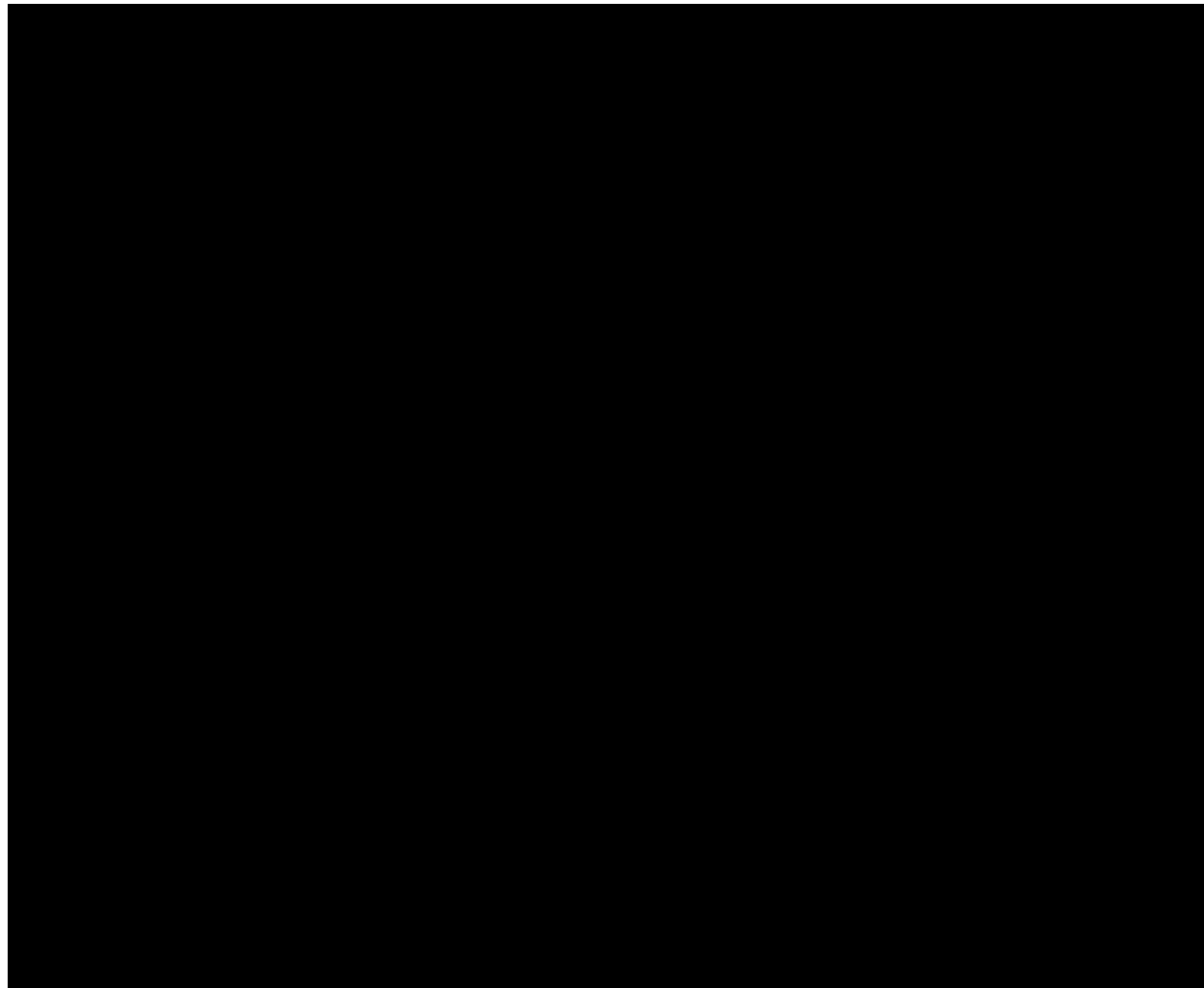
Ожидаемый результат

- ◆ Знает названия субатомных частиц атома, структуру расположения и их заряд.
- ◆ Знает что атомный номер совпадает числами протонов и электронов.
- ◆ Умеет находить число нейтронов используя атомный номер и массовый номер.
- ◆ Может определить атомное и массовое число с помощью субатомных частиц каждого элемента.
- ◆ Может определить число субатомных частиц используя полное описание ядра.

XIX в было доказано, что атом делим, что он состоит из более мелких или элементарных частиц.

Атом-это электронейтральная система взаимодействия элементарных частиц, состоящая из ядра и электронной оболочки.

Просмотр видео:



Запомните!

Заряд ядра определяется только количеством протонов и равен атомному номеру элемента и обозначается Z .

Количество электронов равно количеству протонов.

Общее число нуклонов в ядре называется массовым числом и обозначается A

Количество нейтронов можно узнать по разности между массой атома количеством протонов ($N=A-Z$).

Состав атома углерода.

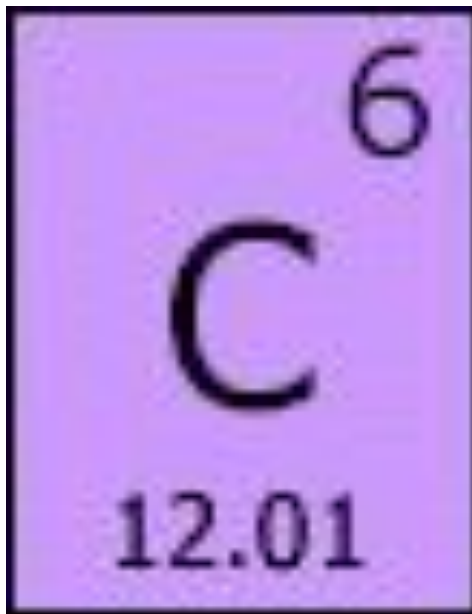
$$Z=+6$$

$$P^+=6$$

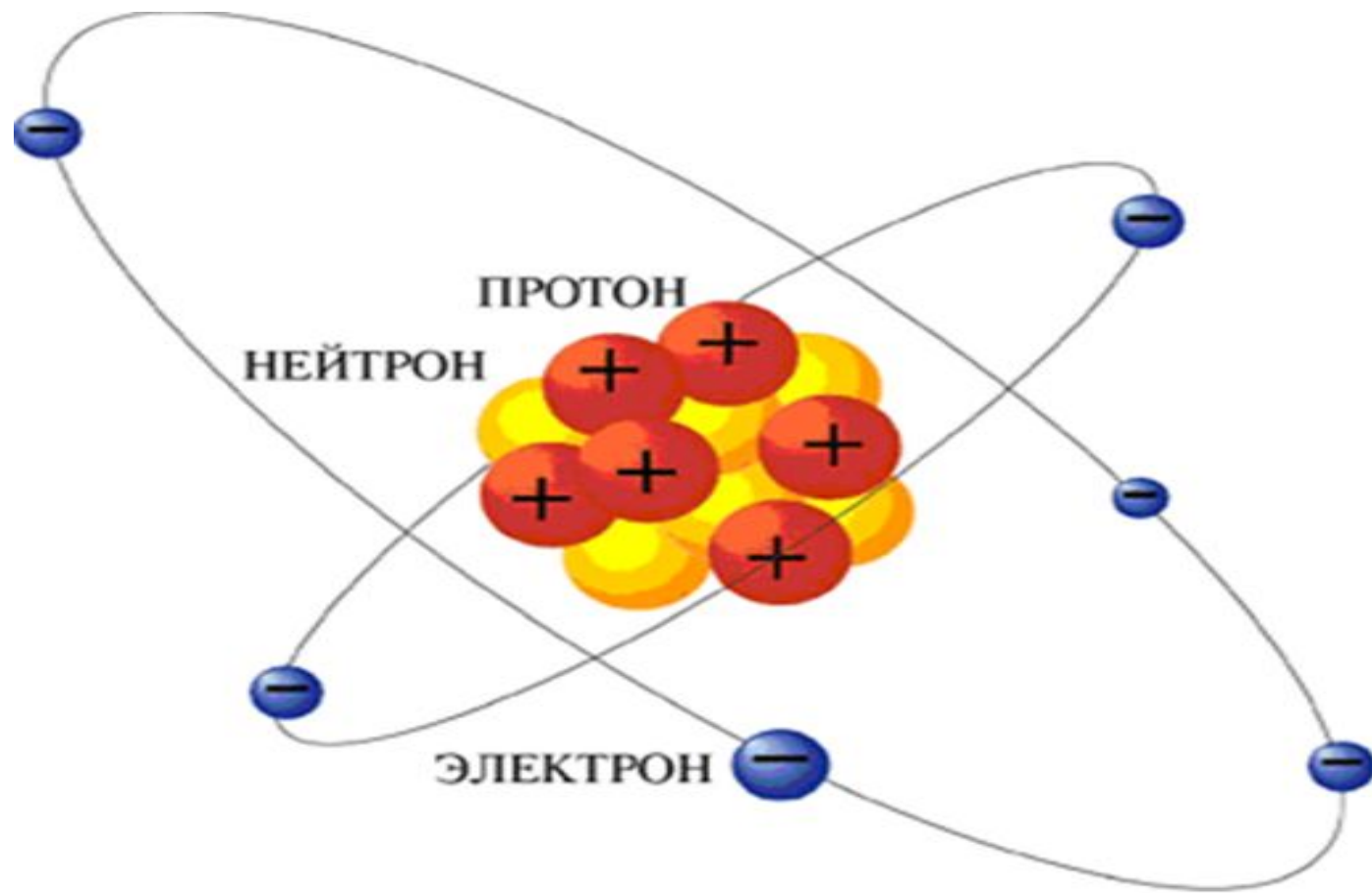
$$e^-=6$$

$$N=A-Z$$

$$N=12-6=6$$

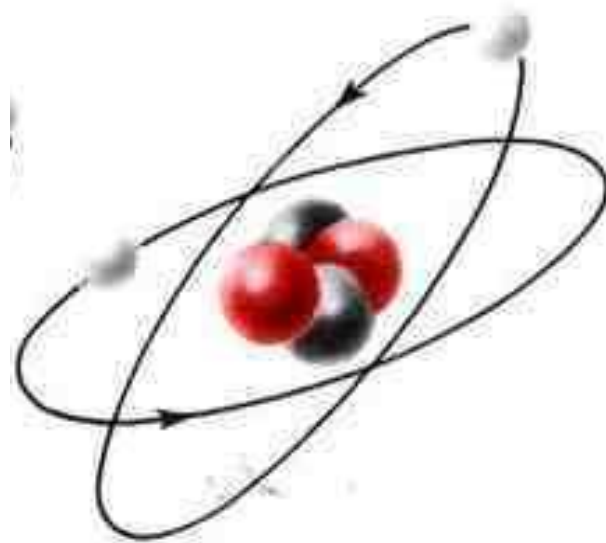


Модель атома углерода



Задание

Подпишите под рисунками химические знаки и названия частиц.



Задание:

Определите количество элементарных частиц в атоме кислорода, азота, натрия, углерода, хлора и бора, данные занесите в таблицу и зарисуйте модель строения атома

- ▶ **Название элемента**
- ▶ **Химический знак**
- ▶ **Количество**
- ▶ **протонов**
- ▶ **Количество**
- ▶ **нейтронов**
- ▶ **Количество**
- ▶ **электронов**

Домашнее задание:

- ▶ **Учащиеся выбирают один уровень по своему желанию**
- ▶ **Уровень А (средний) изготовить модель строения атома одного из 20 первых элементов**
- ▶ **Уровень В (творческий) изготовить 2 модели строения атома одного из 20 первых элементов**
- ▶ **Уровень С (креативный) создать видео о модели строения атома одного из 20 первых элементов**

РЕФЛЕКСИЯ

- Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?
- Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему?
- Правильно ли проведена дифференциация на уроке?
- Выдержаны ли были временные этапы урока?
- Какие отступления были от плана урока и почему?

▶ **ДО СВИДАНИЯ**