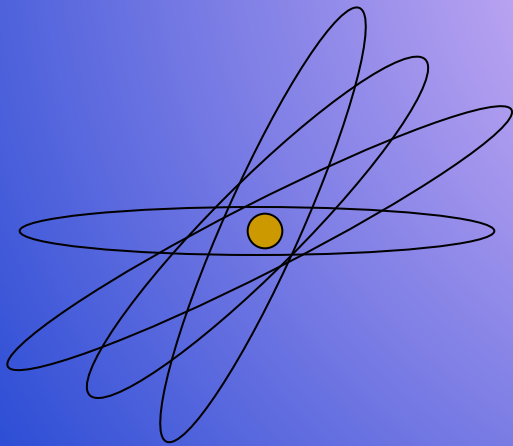
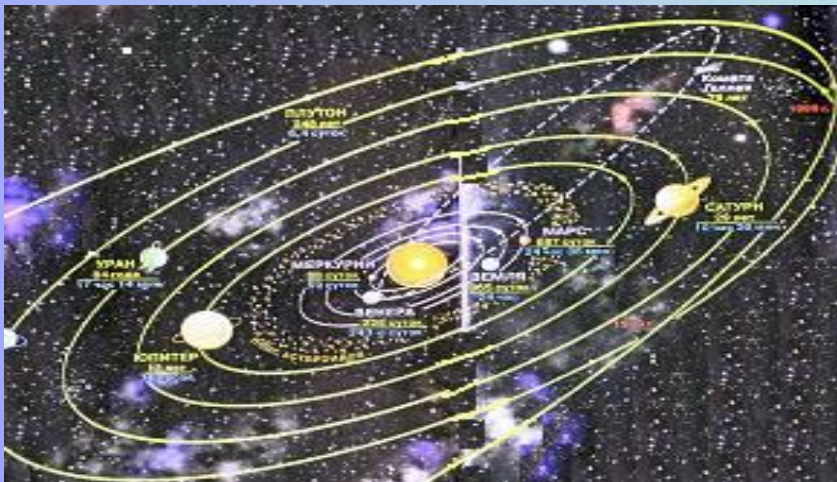


Строение атома

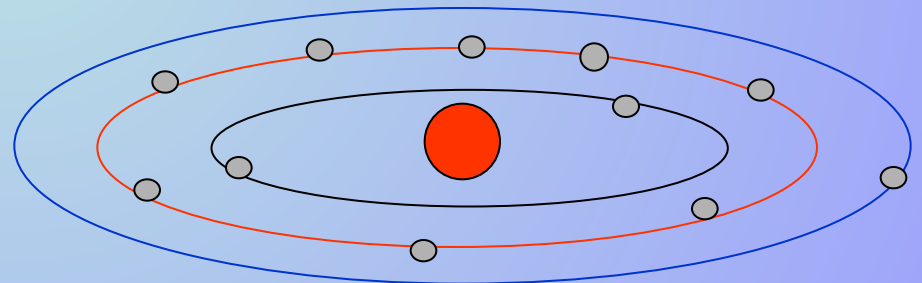


Планетарная модель атома Резерфорда

В 1911 году в Кембридже, близ Лондона, английский ученый Эрнест Резерфорд, со своими учениками установили: атом любого химического элемента – как бы крохотная Солнечная система, с положительно заряженным ядром в центре подобно Солнцу и движущимися вокруг него отрицательно заряженными электронами вместо планет. Поэтому такую модель атома, предложенную Резерфордом, называют планетарной. Экспериментально было доказано, что сила притяжения электронов к ядру подобна силе притяжения планет к Солнцу.



Солнечная система



Планетарная модель атома калия

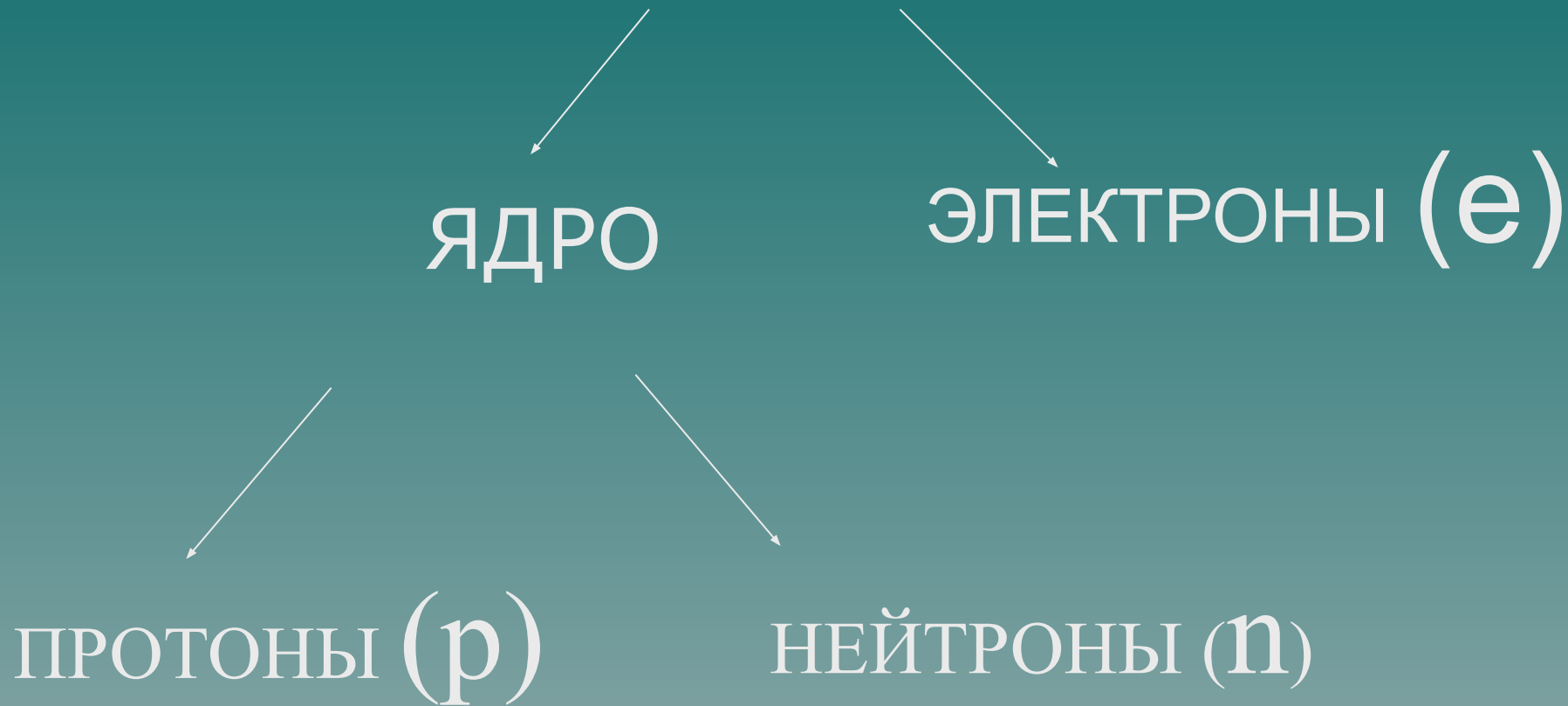
АТОМ

ЯДРО

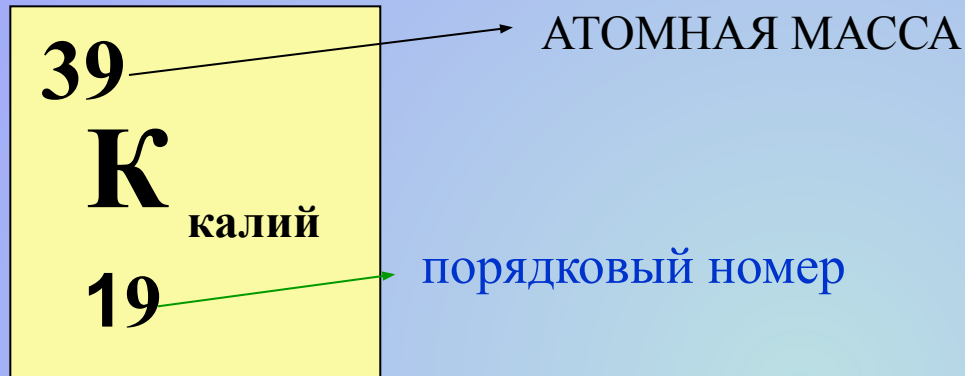
ЭЛЕКТРОНЫ (e)

ПРОТОНЫ (p)

НЕЙТРОНЫ (n)



ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ПОКАЗЫВАЕТ ЧИСЛО ПРОТОНОВ И ЭЛЕКТРОНОВ



ЧИСЛО
ПРОТОНОВ-19

$$e=19$$

число
электронов
-19

$$P=19$$

ЧИСЛО
НЕЙТРОНОВ-20

$$n= 20 \quad (39-19)$$

АТОМ В ЦЕЛОМ ЗАРЯДА
НЕ
ИМЕЕТ



Ионы



Задание 1.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

По периодической системе химических элементов найдите число электронов атомов Al, P, S, N, O.

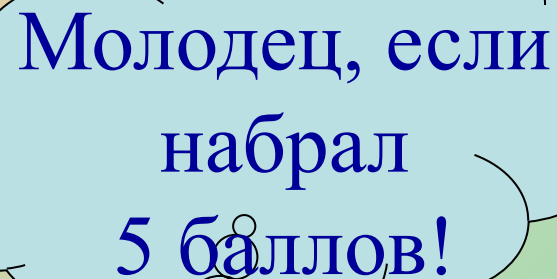
- - - - -
- - - - -

Проверь себя!

Правильные ответы:

а) 13, 15, 6, 7, 8.

(5 баллов)



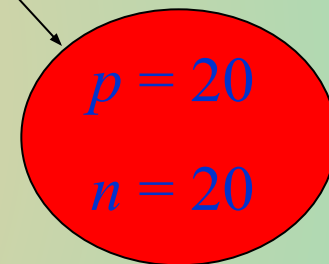
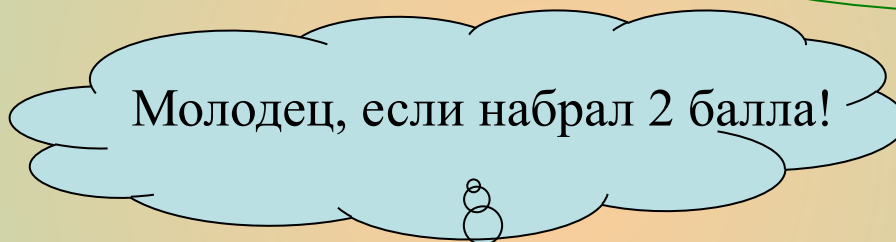
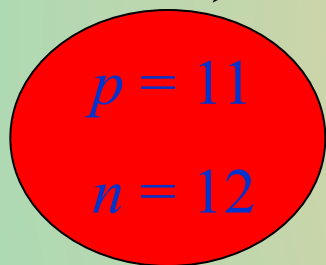
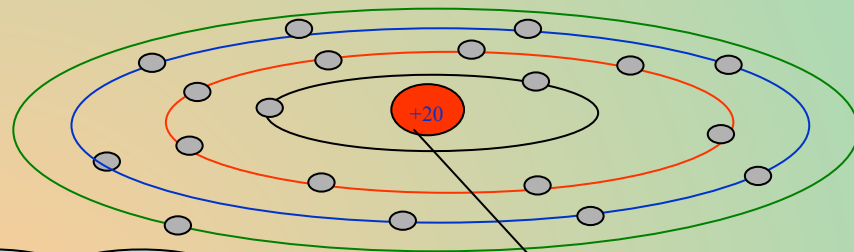
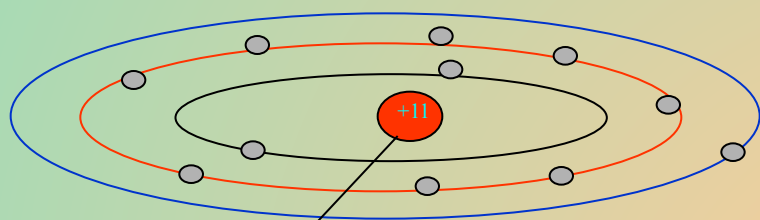
Молодец, если
набрал
5 баллов!

Задание 2.

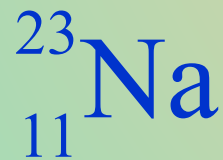
НАЙДИТЕ ЧИСЛО ПРОТОНОВ И НЕЙТРОНОВ

Атом натрия

Атом кальция

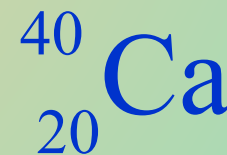


Проверь себя!



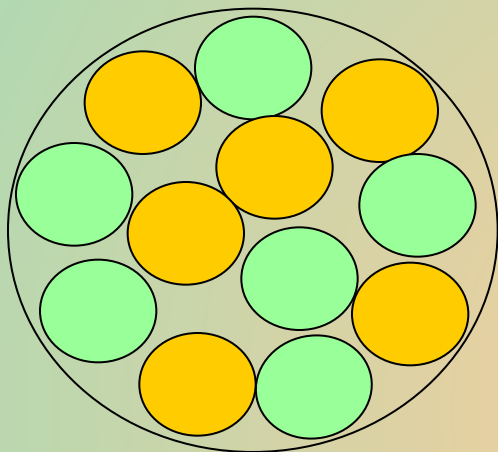
$$23 - 11(p) = 12(n) \quad (1 \text{ балл})$$

$$40 - 20(p) = 20(n) \quad (1 \text{ балл})$$

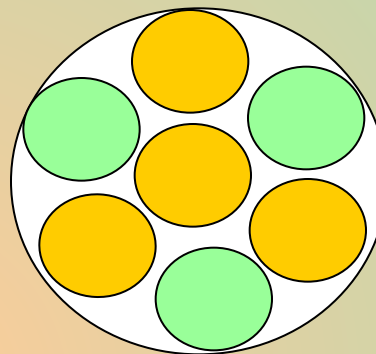


Задание 3.

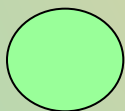
Определите, ядра каких атомов представлены на схемах?
(зеленые кружки – протоны, желтые – нейтроны)



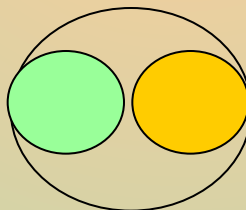
Ядро атома
углерода: 6
протонов и 6
нейтронов. (1
балл)



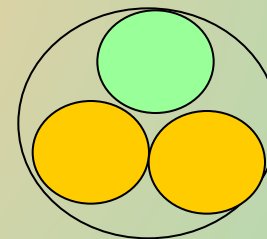
Ядро атома
лития:
3 протона и
4 нейтрона
(1 балл)



Атом водорода: 1
протон (1
балл)



Изотоп атома водорода –
дейтерий:
1 протон и 1 нейтрон
(1 балл)



Изотоп атома водорода
– тритий:
1 протон и 2 нейтрона
(1балл)

Задание 4.

Заполните таблицу «Состав атомов химических элементов».

Характеристика химического элемента	Знаки химических элементов						
	O	P	Al	Au			
Порядковый номер в таблице Д.И. Менделеева	8	15	13	79			
Число протонов	8	15	13	79			
Число электронов	8	15	13	79			
Число нейтронов							

Если ты набрал за четыре задания:
18 - 20 баллов оценка «5»
15 – 17 баллов оценка «4»
Если сумма набранных баллов
меньше 15, надо начинать сначала!

(Каждый правил

ов)