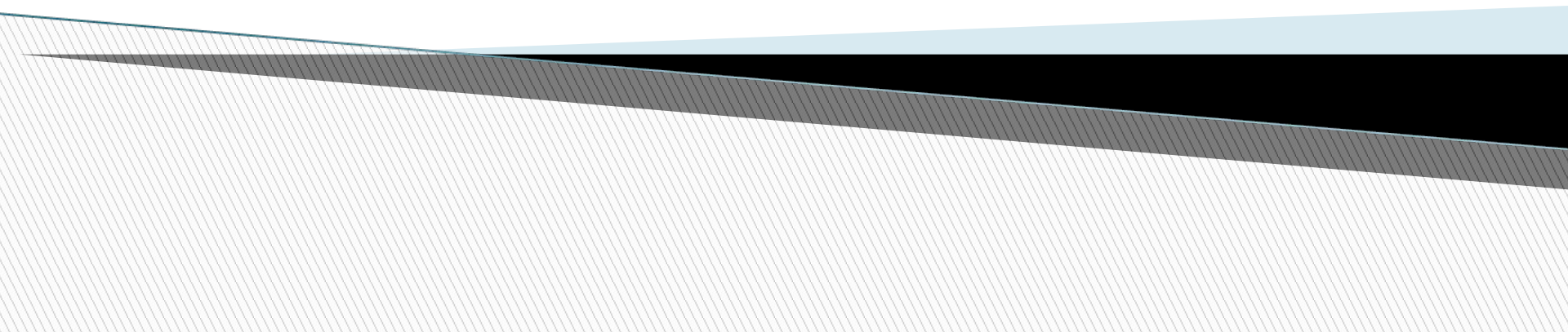


# **Изменение в составе ядер атомов. Изотопы.**



# Выполните задание в тетрадах по вариантам:

## Вариант № 1.

- Написать количество протонов, нейтронов и электронов в атомах элементов под номером: 5, 13, 16, 21, 29.

## Вариант № 2.

- Написать количество протонов, нейтронов и электронов в атомах элементов под номером: 4, 12, 18, 23, 30.

# Напишите в тетради строение атома водорода.



Строение атома водорода:

$$p^+ = 1, n^0 = 0, e^- = 1.$$

Что произойдет с атомом, если из его ядра мысленно удалить протон?

Будет ли существовать этот атом?

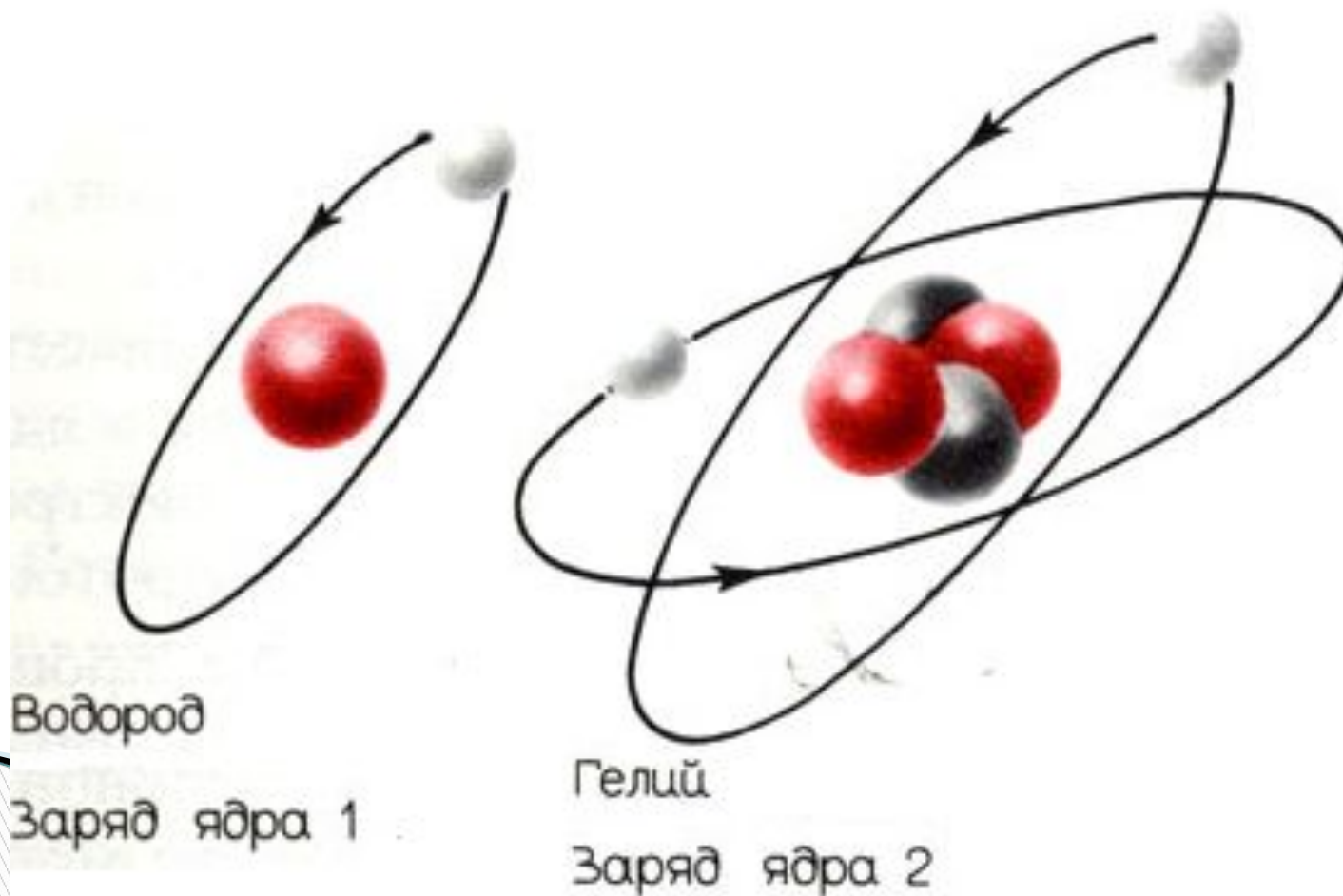
Почему?

Водород

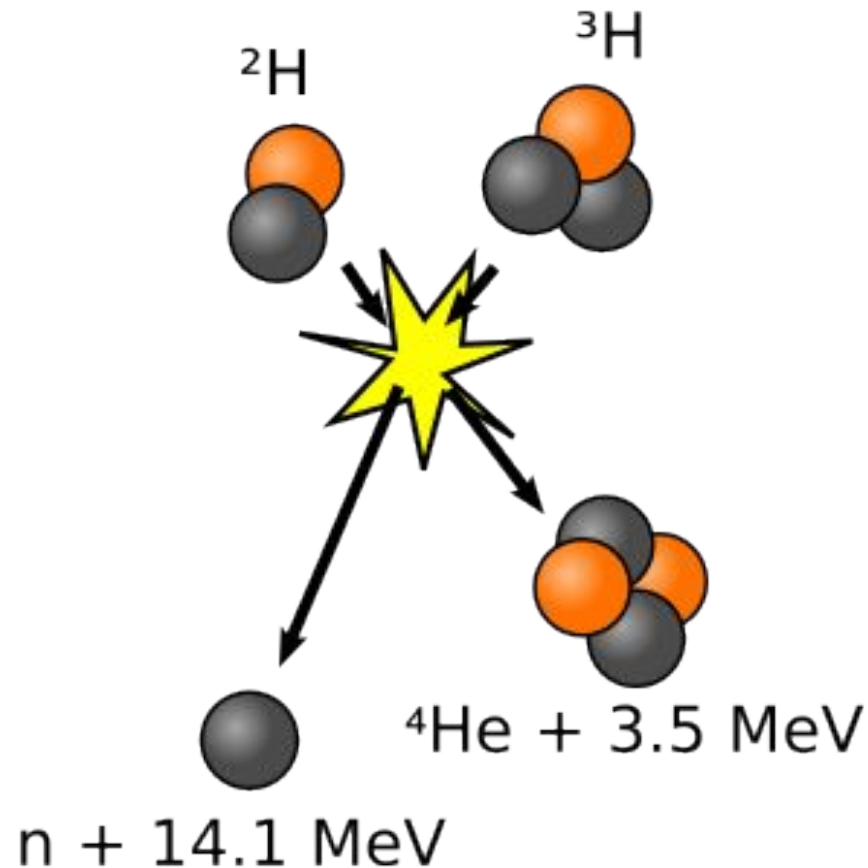
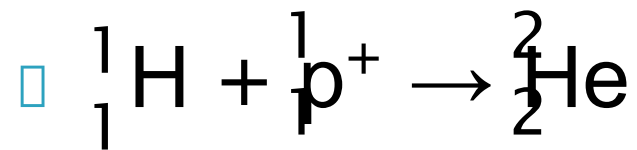
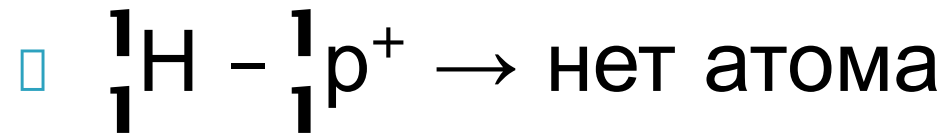
Массовое число 1

Заряд ядра 1

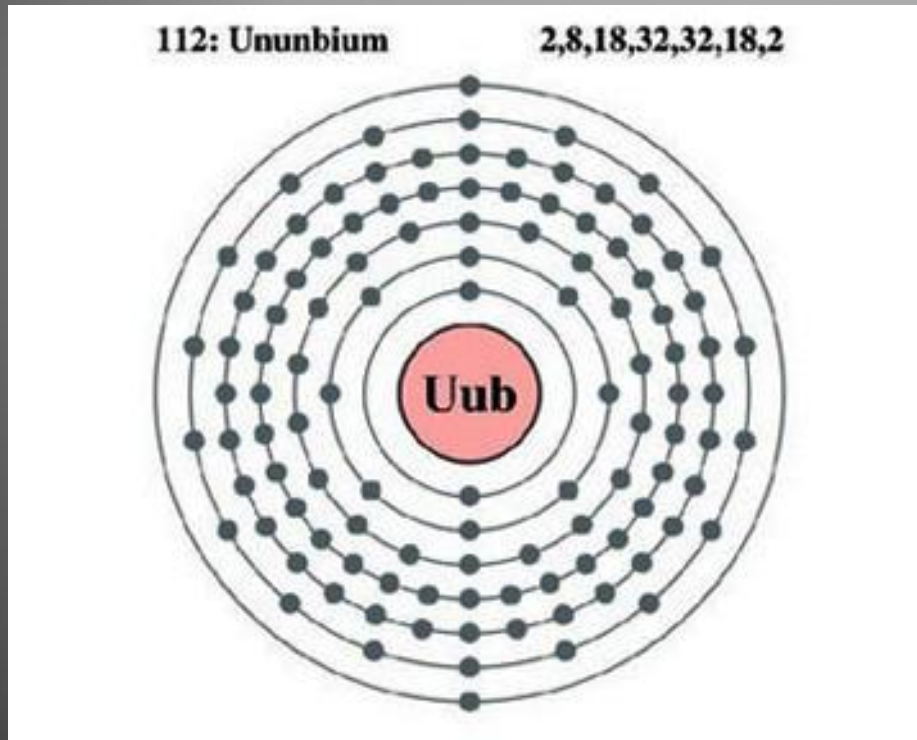
Что произойдет с атомом, если в его ядро мысленно добавить 1 протон? Сравните атом водорода и полученную частицу. Какой заряд она имеет? Почему?



# Запишем в тетрадь:



# Синтезы новых элементов с помощью ядерных реакторов и ускорителей



В 2009 году признан элемент №112,  
открытый в г. Дубне (Россия) коперниций.

**A = 285**

Что произойдет с атомом, если в его ядро мысленно добавить 1 нейтрон?

*протий*



$e^-$



*дейтерий*



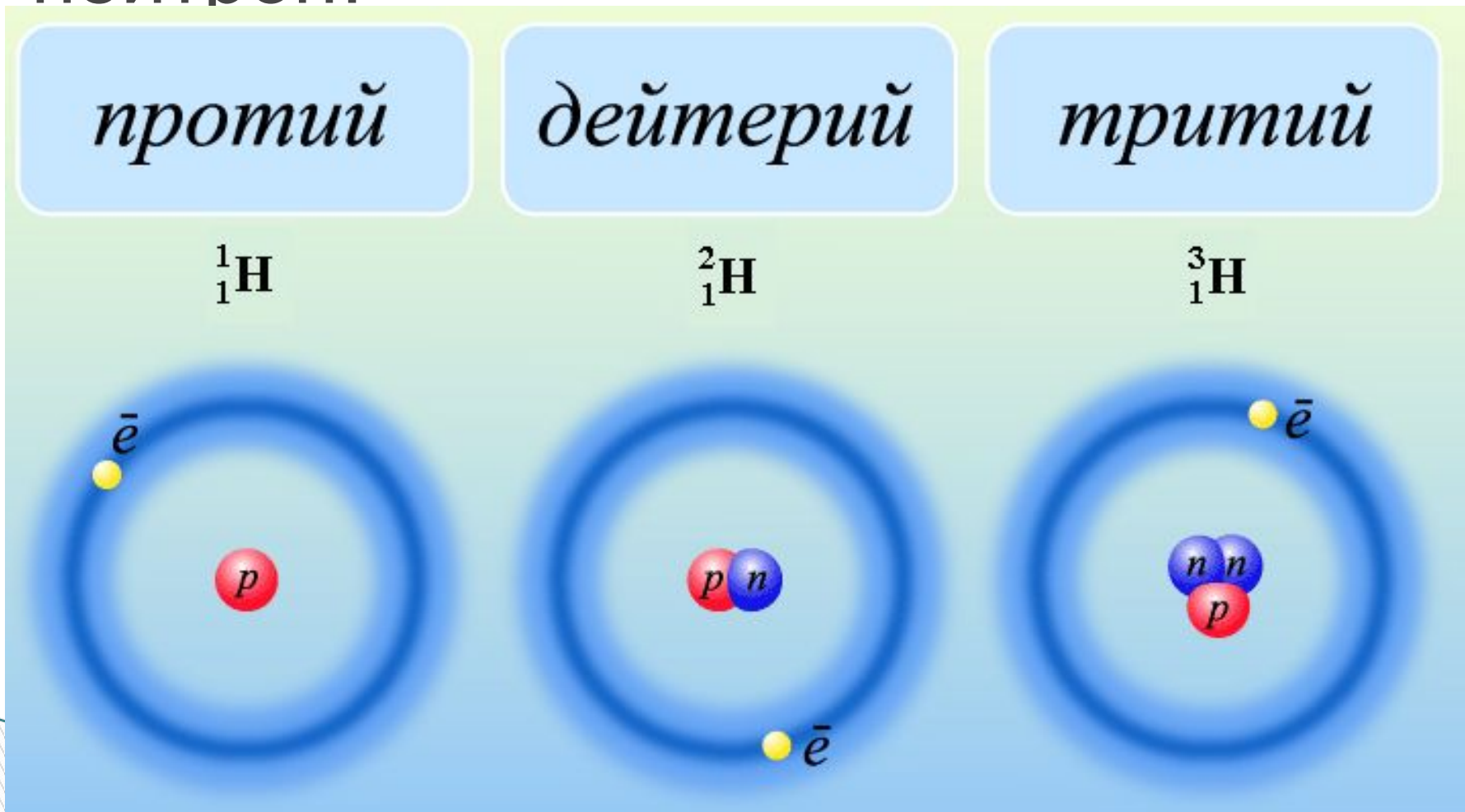
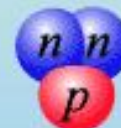
$e^-$



*тритий*



$e^-$



# Запишите определение изотопов (стр. 51).

Что обозначают цифры при символах изотопов химического элемента хлора  ${}_{17}^{35}\text{Cl}$  и  ${}_{17}^{37}\text{Cl}$ ?

Напишите строение атомов изотопов хлора.

Запишите определение химического элемента (стр. 52).



# Выполните задания:

- 1) Напишите химические символы изотопов углерода С-12, кислорода О-18 и калия К-40 с указанием атомного номера элемента (по типу  ${}^2_1\text{H}$ ).
- 2) По формуле  $N = A - Z$  рассчитайте число нейтронов  $N$  в атомах изотопов С-14, Р-31, S-34, Са-48. (Здесь  $A$  — массовое число,  $Z$  — заряд ядра или атомный номер элемента.)

*Пример.* Число нейтронов в атоме хлора Cl-35  $N(\text{Cl-35}) = A - Z = 35 - 17 = 18$  н.

# Домашнее задание:

□ § 8, № 4-6.