

Урок з теми: « Йонний зв'язок.»

Хід уроку.

I. Перевірка домашнього завдання.

1. Які частинки називають цеглинками Всесвіту?
2. Підгрунття: на що вказують порядковий номер Х.Е., номер періоду, номер групи?
3. Яка складова атома зазнає змін при хімічних реакціях? Яка ж мета атома? (завершити свій зовнішній енергетичний шар.)
4. Суть терміну «електронегативність». (властивість атома притягувати електронні пари.)
5. Що таке ковалентний зв'язок?

II. Виклад нового матеріалу.

- Як атоми металів і неметалів з'єднуються між собою?
Які елементи є типовими металами?
Які елементи є типовими неметалами?
Які елементи є типовими галогенами?
Які елементи є типовими халькогенами?
Складіть бінарні формули сполук металів з неметалами: а) оксидів, б) сульфідів, в) хлоридів.

Перевіримо правильність записів:

Оксиди металічних елементів:



Сульфіди металічних елементів:



Хлориди металічних елементів:

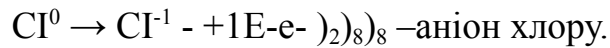
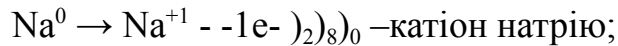


Розглянемо механізм утворення йонного зв'язку на прикладі натрій хлориду:

будова атома Натрію: Зенергетичні рівні, 1 електрон на зовнішній орбіталі;

будова атома Хлору: Зенергетичні рівні, 7 електронів на зовнішній орбіталі;

До завершення рівня атому Натрію не вистачає семи електронів, а атому Хлору – 1 електрон. **Більшу електронегативність має Хлор.**



Це основні діючі особи йонного зв'язку:



Лише 1 електрон, а яка різниця в хімічних властивостях:

Натрій – метал, а хлор – неметал.

Так за рахунок чого утворюється зв'язок?

З яких частинок утворюються йони? Яким чином?

Підведемо підсумок:

Що таке йони? Згадайте, які властивості має ковалентний зв'язок? (насичений, направлений.)

А йонний? Тут число зв'язків не дорівнює числу втрачених атомом електронів.

Йонні сполуки мають і свої особливості: тверді за нормальних умов, крихкі, добре розчинні у воді, електропровідні.

Чому кристали солі можна розбити? (коли чинити опір на кристал, то позитивно заряджені йони розміщуються навпроти плюсів, а негативно заряджені йони – проти мінусів. Тому він легко руйнується.)

III. Перевірка засвоєння знань. (графічний диктант).

Є 10 розповідних речень. Виясніть, чи є ці судження хибні, чи правильні. (максимальна кількість балів – 10.)

1. йони утворюються шляхом приєднання чи втрати електронів атомом;
2. катіонами називаються йони неметалів, які заряджені негативно;
3. заряд йона записується справа зверху, а знак ставиться після цифри;
4. в йонних сполуках є спільна електронна пара;
5. електростатичне притягання різнойменно заряджених частинок – це зв'язуюча сила;
6. йонний зв'язок може виникати між атомами неметалів;
7. йонний зв'язок може виникати між атомами неметалів і металів;
8. кристали солі натрій хлориду повільно проводять електричний струм;
9. пластичність – одна із властивостей йонних сполук;
10. величина заряду йона для лужних металів відповідає номеру групи, в якій вони розташовані.

^ _ ^ _ ^ _ ^ _ _ ^

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Яке питання виявилось найскладнішим? Найлегшим? Яке сподобалось?

Учень, що підготував інформацію про кухонну сіль, виступає з повідомленням за таким планом:

Звідки возили сіль?

З якого озера?

Приказки, прислів'я про сіль.

Пуд дорівнює 16 кг або 380 г

За день людина споживає 18 – 25г солі, а за рік – пуд.

400г солі знаходиться в організмі людини.

Колись сіль була на рівні обмінної монети.

В 1286р. Марко Поло описав приготування солоних монет (Ефіопія).

Солдат – це людина, яка отримувала платню сіллю.

Рожева сіль (галофіт), приправлена водоростями.(Катерина II).

Іуда на святій вечері розсипав сіль. (це до сварки.)

Зібралися друзі за чашечкою кави з'ясувати питання: якими зв'язками утворена сполука КОН? Який запис відображає зв'язок в кальцій оксиді: $\text{Ca}\bullet\bullet\text{O}$ чи $\text{Ca}^{2+}\text{O}^{2-}$?

ІУ. Підсумок уроку.

Основні складники сьогоднішнього уроку:

1. між атомами яких елементів утворюється йонний зв'язок?
2. що таке йони?
3. з яких частинок утворюються йони?
4. які види йонів вам відомі?

У. Домашнє завдання: в § 12, 13;

(середній рівень: таблиця; достатній рівень: №№ 71 – 75; високий рівень: №№ 77 - 79).