

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ УРОКУ

Тема: Загальна характеристика металічних елементів.

Завдання:

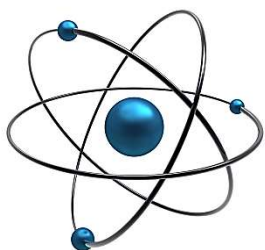
- з'ясувати місце елементів-металів у періодичній системі;
- розглянути особливості будови атомів металів;
- визначити особливості металічного зв'язку;
- навчитися характеризувати фізичні властивості металів;
- розглянути знаходження металів у природі.



Завдання 1. Місце елементів-металів у періодичній системі.

Впишіть пропущені слова в текст:

До металів належать усі елементи _____, _____, _____ головних підгруп (окрім _____ та _____), усі елементи _____ підгруп, а також _____ і _____.



Завдання 2. Особливості будови атомів металів.

Впишіть пропущені слова у текст:

На зовнішньому енергетичному рівні елементів-металів як правило міститься _____ електрони. Кількість енергетичних рівнів та радіус атомів у елементів-металів _____, ніж у елементів-неметалів, розміщених в тій же групі. У зв'язку з цим атоми металів мають _____ електронегативність і _____ віддають валентні електрони.

Завдання 3. Металічний хімічний зв'язок.

а) підпишіть назви частинок на схемі:

Металічна кристалічна гратка

б) визначте особливості утворення металічного зв'язку: Металічний зв'язок утворюється за рахунок _____

в) Впишіть пропущені слова: Кристалічні гратки, у вузлах яких містяться позитивно заряджені _____ і деяка кількість нейтральних атомів, між якими рухаються відносно вільні _____, називаються _____.

Завдання 4. Загальні фізичні властивості металів.

а) Впишіть пропущені слова в текст:

Усі метали, крім _____, за звичайних умов _____ речовини.

У компактному стані метали мають характерний _____ блиск, тому що метали відбивають від своєї поверхні світлові промені. Найкраще відбивають світло _____ та _____, тому їх використовують для виготовлення _____.

_____ – це здатність легко змінювати форму під дією зовнішніх сил і зберігати одержану форму після припинення цієї дії. Найбільш пластичним є _____.

Метали – _____ провідники електрики і теплоти. Найбільшу електропровідність має _____. Оскільки срібло дороге, в електротехніці використовують _____ і _____.

За густиною метали поділяють на _____ (густина яких не перевищує 5000 кг/м^3) – літій, натрій, магній, алюміній, і _____ (густина яких понад 5000 кг/м^3) – цинк, залізо, мідь, свинець, ртуть. Найважчий – _____, найлегший – _____.

За твердістю метали поділяють на _____ (найтвердіший _____ і _____ – ріжуть скло), і _____ (_____ є натрій, калій, індій, цезій, рубідій).

За температурами плавлення розрізняють _____ (тпл. до 1000°C) та _____ (тпл. понад 1000°C). Найбільш легкоплавкий метал _____. _____ – найбільш тугоплавкий метал ($+3410^\circ\text{C}$). Він застосовується для виготовлення _____.

Майже всі метали (за винятком _____ та _____) мають білий або сірий колір з різними відтінками. Розрізняють _____ метали (Fe, Mn, Cr) і _____ (всі інші).

_____ властивості – це здатність притягуватися магнітом. Магнітні властивості характерні для _____, _____, _____.

Завдання 5. Тест-контроль.

Визначте правильні твердження:

№ п/п	Твердження	+/-
1.	Елементів-металів більше, ніж елементів-неметалів.	
2.	Усі елементи побічних підгруп – метали.	
3.	Усі елементи головних підгруп – метали.	
4.	На зовнішньому енергетичному рівні елементів-металів як правило міститься 1-3 електрони.	
5.	Радіус атомів металів як правило менший, ніж радіус атомів неметалів.	
6.	Атоми металів легко віддають валентні електрони.	
7.	Хімічний зв'язок в металах – йонний.	
8.	Всередині металу постійно циркулює так званий електронний газ.	
9.	Електропровідність – характерна ознака металів.	
10.	За стандартних умов усі метали за винятком ртуті – рідини.	

Додаткові бали _____

Всього отримано: _____ балів.