

Урок № 9

Тема: Контроль сформованості знань умінь та навичок з теми «Метали головних підгруп»

Мета: Узагальнити й систематизувати знання учнів з теми «Метали головних підгруп». Визначити рівень навчальних досягнень учнів з теми, розуміння основних понять, уміння використовувати їх на практиці.

Обладнання: два варіанти завдань, таблиця розчинності, таблиця Д.І. Менделєєва

Тип уроку: урок корекції і контролю знань.

Форма проведення: письмова контрольна робота за варіантами

Методи і прийоми: письмова робота.

САМОСТІЙНА РОБОТА З ТЕМИ «Метали головних підгруп»

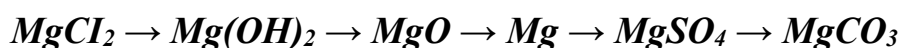
Варіант перший

рівень перший

1. Електронна формула зовнішнього енергетичного рівня ... $3s^23p^1$ відповідає атому: а) кальцію; б) натрію; в) алюмінію.
2. До загальних властивостей металів можна віднести: а) здатність реагувати з кислотами; б) нерозчинність у воді; в) добра електропровідність; г) відсутність електропровідності.
3. Властивості елементів – металів у головних підгрупах згори вниз: а) посилюються; б) послаблюються; в) не змінюються.
4. Укажіть характеристики, за якими можна було б об'єднати властивості кальцію та калію: а) кількість валентних електронів; б) радіус атома; в) кількість енергетичних рівнів в атомі; г) основний характер оксидів.
5. На поверхні алюмінієвих виробів утворюється оксид, що належить до: а) основних; б) кислотних; г) амфотерних оксидів.
6. Вкажіть загальні формули оксидів та гідроксидів металів другої групи, головної підгрупи: а) MeO і $Me(OH)_2$; б) Me_2O і $MeOH$; в) Me_2O_3 і $Me(OH)_3$.

рівень другий

1. Написати формули оксиду, гідроксиду та нітрату алюмінію.
2. Як можна очистити природну воду від розчинених у ній солей магнію та кальцію?
3. Вкажіть, як змінюються металічні властивості в ряді хімічних елементів: натрій → магній → алюміній? Відповіді пояснити.
4. Як за допомогою натрій гідроксиду можна добути: а) нерозчинну основу; б) сіль?
5. Складіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:



Додаткове завдання:

Яким класом неорганічних речовин представлені в природі головні джерела лужних та лужноземельних металів? Яка причина цього?

Максимальний бал - 10

Варіант другий

рівень перший

1. Укажіть формули солей, наявність яких зумовлює постійну твердість води:
а) $MgCl_2$; б) $Ca(HCO_3)_2$; в) $Mg(HCO_3)_2$; г) $CaSO_4$.
2. Назвіть особливості будови атомів металів: а) мають близькі до завершення зовнішні електронні рівні; б) мають далекі до завершення зовнішні електронні рівні; в) мають завершені зовнішні електронні рівні.
3. Металічні властивості елементів в межах періоду, зліва направо:
а) посилюються; б) послаблюються; г) не змінюються.
4. Укажіть характеристики, за якими натрій та калій відрізняються між собою: а) кількістю валентних електронів; б) кількістю енергетичних рівнів в атомі; в) радіусом атома; г) кількістю протонів у ядрі.
5. Наведіть формули оксидів металів, що реагують з водою, утворюючи луги: а) CaO ; б) CuO ; в) K_2O ; г) Al_2O_3 .
6. Вкажіть загальні формули оксидів та гідроксидів металів першої групи головної підгрупи: а) MeO і $Me(OH)_2$; б) Me_2O і $MeOH$; в) Me_2O_3 і $Me(OH)_3$.

рівень другий

1. Написати формули оксиду, гідроксиду та ортофосфату калію.
2. Видані однакові за формою та величиною шматочки натрію та алюмінію. Як відрізнити один від одного, використовуючи лише їх відмінності у фізичних властивостях?
3. Які факти доводять, що лужні метали найактивніші з усіх відомих металів?
4. Навести два способи одержання барій карбонату. Скласти відповідні рівняння реакцій.
5. Складіть рівняння реакцій, за допомогою яких можна здійснити такі перетворення:



Додаткове завдання:

Яким класом неорганічних речовин представлений в природі алюміній? Яка причина цього?

Максимальний бал - 10