

Хімія 11 класи

Підручник: Хімія 11 клас. Автор Ольга Ярошенко.

Рік видання: 2019. Видавництво «Оріон», Київ

Теми	Форми контролю (сімейне)	Форми контролю (екстернат)	Примітка
Тема 1. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів Явище періодичної зміни властивостей елементів і їхніх сполук на основі уявлень про електронну будову атомів. Електронні і графічні електронні формули атомів s-, p-, d-елементів. Принцип «мінімальної енергії». Збуджений стан атома. Валентні стани елементів. Можливі ступені окиснення неметалічних елементів 2 і 3 періодів.	Контрольна робота за I семестр (грудень 2023)	Контрольна робота за рік (травень 2024)	
Тема 2. Хімічний зв'язок і будова речовини Йонний, ковалентний, металічний, водневий хімічні зв'язки. Донорно-акцепторний механізм утворення ковалентного зв'язку (на прикладі катіону амонію). Кристалічний і аморфний стани твердих речовин. Залежність фізичних властивостей речовин від їхньої будови.			
Тема 3. Хімічні реакції Необоротні і оборотні хімічні процеси. Хімічна рівновага. Принцип Ле Шательє. Гідроліз солей. Поняття про гальванічний елемент як хімічне джерело електричного струму.			
Тема 4. Неорганічні речовини і їхні властивості Неметали. Загальна характеристика неметалів. Фізичні властивості. Алотропія. Алотропні модифікації речовин неметалічних елементів. Явище адсорбції. Окисні та відновні властивості неметалів. Застосування неметалів. Сполуки неметалічних елементів з Гідрогеном. Особливості водних розчинів цих сполук, їх застосування. Оксиди неметалічних елементів, їх уміст в атмосфері.			
Кислоти. Кислотні дощі. Особливості взаємодії металів з нітратною і концентрованою сульфатною кислотами. Загальна характеристика металів. Фізичні властивості металів на основі їхньої будови. Алюміній і залізо: фізичні і хімічні властивості. Застосування металів та їхніх сплавів. Основи. Властивості, застосування гідроксидів Натрію і Кальцію. Солі, їх поширення в природі. Середні та кислі солі. Поняття про жорсткість води та способи її усунення. Сучасні силікатні матеріали. Мінеральні добрива. Поняття про кислотні та лужні ґрунти. Якісні реакції на деякі йони. Біологічне значення металічних і неметалічних елементів. Генетичні зв'язки між основними класами неорганічних сполук.	Контрольна робота за II семестр (травень 2024)		

Тема 5. Хімія і прогрес людства

Роль хімії у створенні нових матеріалів, розвитку нових напрямів технологій, розв'язанні продовольчої, сировинної, енергетичної, екологічної проблем.

«Зелена» хімія: сучасні завдання перед хімічною наукою та хімічною технологією.

--	--	--

ЗА РІК

- Вкажіть число нейтронів в атомі $^{153}_{11}\text{P}$:
а) 31; б) 16; в) 15; г) 46.
- Вкажіть кількість частинок, які містить ядро Феруму $^{265}_{26}\text{Fe}$:
а) 26 протонів і 56 нейтронів; в) 26 протонів і 30 нейтронів;
б) 30 нейтронів і 56 протонів; г) 56 протонів і 26 нейтронів.
- Вкажіть місце в таблиці елемента з електронною формулою $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$:
а) другий період, IV група, головна підгрупа;
б) третій період, IV група, побічна підгрупа;
в) третій період, IV група, головна підгрупа;
г) другий період, IV група, побічна підгрупа.
- Вкажіть формули пари елементів, які утворюють йонну сполуку:
а) Na і F; б) O і F; в) H і F; г) S і F.
- Вкажіть ряд, у якому наведені лише формули сполук з ковалентним неполярним зв'язком:
а) N_2 , N_2O , K_2O ; в) N_2 , O_2 , Cl_2 ;
б) CO_2 , H_2O , O_2 ; г) Cl_2 , Br_2 , HBr .
- Вкажіть метал, який не взаємодіє з хлоридною кислотою:
а) ртуть; б) цинк; в) залізо; г) магній.
- Луги при високій температурі розкладаються:
а) так; б) ні; в) лише деякі; г) всі відповіді правильні.
- Вкажіть суму коефіцієнтів у рівнянні: $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$:
а) 4; б) 6; в) 5; г) 2.
- Встановіть відповідність між формулою оксиду та основи:
1) MnO_2 а) Fe(OH)_3
2) Na_2O б) Mn(OH)_2
3) Fe_2O_3 в) Fe(OH)_2
4) FeO г) NaOH .
- Встановіть відповідність між реагентами та продуктами реакцій:
1) $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$ а) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu(OH)}_2$
2) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow$ б) $\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$
3) $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$ в) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Mn(OH)}_2$
4) $\text{NaOH} + \text{MnSO}_4 \rightarrow$ г) $\text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
- Позначте дві фізичні властивості заліза:
а) крихкість; б) пластичність; в) електропровідність; г) нетеплопровідність.
- Обчисліть маси продуктів реакції, що утворилися внаслідок взаємодії ферум(II) хлориду з аргентум(I) нітратом масою 17 г.