

Контрольні завдання з хімії
9 клас

I рівень		Бал
1	Вкажіть назву газу, відносна густина якого за воднем дорівнює 20: А) сірководень, Б) чадний газ, В) кисень, Г) аргон, Д) амоніак, Е) озон. Відповідь: _____	2
2	Позначте умови, які зміщують рівновагу в бік продуктів реакції: $2\text{NO}(\text{г.}) + \text{Cl}_2(\text{г.}) \rightleftharpoons 2\text{NOCl}(\text{г.}) + \text{Q}$ ($\Delta\text{H} < 0$). А) збільшення тиску, Б) зменшення тиску, В) збільшення концентрації хлору, Г) збільшення температури, Д) зменшення температури. Відповідь: _____	2
3	Обчисліть та вкажіть об'єм у літрах водню (н.у.), який необхідно взяти для відновлення хрому з його оксиду масою 15,2г Відповідь: _____	2
II рівень		
4	Обчисліть і вкажіть, у скільки разів збільшиться швидкість реакції при підвищенні температури від 20°C до 60°C, якщо температурний коефіцієнт (γ), дорівнює 3. Відповідь: _____	4
5	Визначіть тривалентний елемент, в оксиді якого масова частка елемента становить 0,7. Відповідь: _____	4
6	Установіть відповідність між скороченими йонними рівняннями реакцій та реагентами: Скорочені йонні рівняння реакцій: А) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$; Б) $\text{SO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$; В) $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$. Реагенти: 1) $\text{Cu} + \text{NaOH}$; 2) $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{HCl}$; 3) $\text{CuCl}_2 + \text{KOH}$; 4) $\text{Fe} + \text{CuO}$; 5) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$; 6) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2$; 7) $\text{CuCl}_2 + \text{Zn}(\text{OH})_2$. Відповідь: _____	4
III рівень		
7	При взаємодії хлоридної кислоти з 8г доломіту ($n\text{CaCO}_3 \cdot m\text{MgCO}_3$) утворилося 3,68г CO_2 . Визначте процентний вміст MgCO_3 у доломіті.	7
8	Визначіть, який об'єм розчину 20% сульфатної кислоти ($\rho = 1,14\text{г}/\text{см}^3$) та яку масу сплаву цинк-мідь (75% Zn та 25% Cu) необхідно взяти для одержання 1,5кг цинк сульфату.	7
9	Розчин масою 400г з масовою часткою H_3PO_4 9,8% змішали з розчином масою 200г з масовою часткою Na_2HPO_4 28,4%. Визначте склад утвореної солі та її масову частку в розчині.	7

Контрольні завдання з хімії
10 клас

I рівень		Бал
1	Позначте формули речовин, з яких можна добути водень в лабораторних умовах: А) HNO_3 (конц.), Б) HNO_3 (розв.), В)- H_2SO_4 (конц.), Г)- H_2SO_4 (розв.), Д) H_2O . Відповідь: _____.	2
2	Установіть генетичний ланцюжок отримання калій гідрогенсульфату: А) сульфур (IV) оксид, Б) сірка, В) цинк сульфід, Г) сульфур (VI) оксид, Д) калій гідрогенсульфат. Відповідь: _____ → _____ → _____ → _____ → _____	2
3	Розставте коефіцієнти в ОВР та вкажіть загальну суму коефіцієнтів продуктів реакції: ____ H_2S + ____ KMnO_4 + ____ H_2SO_4 → ____ S + ____ MnSO_4 + ____ K_2SO_4 + ____ H_2O . Відповідь: _____	2
II рівень		
4	Вкажіть, у скільки разів збільшиться швидкість реакції синтезу амоніаку при збільшенні концентрації водню у 5 разів. Відповідь: _____	4
5	Вкажіть назву двовалентного елемента, якщо відомо, що при взаємодії його хлориду з натрій гідроксидом масою 1,60г випадає осад масою 1,16г. Відповідь: _____	4
6	Вкажіть протонне число елемента, який має вищий оксид R_2O_5 і утворює сполуку з Гідрогеном, у якій масова частка Гідрогену становить 8,82%. Відповідь: _____.	4
III рівень		
7	Із 0,5т руди хромистого залізняка (FeCr_2O_4) виплавили 120кг ферохрому (сплаву заліза з хромом) із вмістом хрому 65%. Запишіть рівняння реакції, що відбувається при відновленні руди чадним газом (CO) та обчисліть процентний вміст домішок у FeCr_2O_4 (вихід вважати 100%).	7
8	До 1 л 20% розчину ортофосфатної кислоти густиною 1,1 г/см ³ додали 1,5л розчину калій гідроксиду концентрацією 2 моль/л. Які солі і в якій кількості утворилися?	7
9	Обчисліть маси розчинів сульфатної кислоти з масовими частками 15% і 60%, які треба змішати для приготування 100л розчину з масовою часткою 36 % ($\rho = 1,273 \text{ г/см}^3$).	7

