

**Хмельницький національний університет**  
**Збірник тестів з хімії**

1-001	Яке твердження про предмет хімії є вірним? а) хімія вивчає природні та штучні суміші і матеріали; б) хімія вивчає різні форми руху матерії; в) хімія вивчає склад, будову і властивості речовин та їх перетворення; г) хімія вивчає склад, будову та перетворення матерії.	<b>В</b>
1-002	У якому твердженні йдеться про хімічний елемент? а) кисень входить до складу повітря; б) газоподібний хлор; в) до складу органічних речовин обов'язково входить Карбон; г) у деяких природних газах зустрічається Гелій.	<b>В</b>
1-003	Який елемент найпоширеніший за вмістом у земній корі? а) Силіцій; б) Оксиген; в) Ферум; г) Алюміній.	<b>Б</b>
1-004	Яке визначення ізоотопів є вірним? а) ізотопи – це різновиди хімічного елемента, які відрізняються за кількістю протонів у ядрі; б) ізотопи – це різновиди атомів, які мають різний склад ядра; в) ізотопи – це різновиди хімічного елемента, які мають різну кількість нейтронів у ядрі; г) ізотопи – це різновиди хімічного елемента, які відрізняються за кількістю протонів і нейтронів.	<b>В</b>
1-006	Порядковий номер елемента дорівнює: а) масовому числу атома; б) кількості протонів; в) кількості нейтронів; г) сумі протонів і електронів.	<b>Б</b>
1-007	Вкажіть кількість нейтронів у атомі Натрію: а) 11; б) 12; в) 23; г) 13.	<b>Б</b>
1-008	Вкажіть кількість електронів у атомі Фосфору: а) 15; б) 16; в) 30; г) 31.	<b>А</b>
1-009	Знайдіть формулу, яка відповідає запису: “три атоми Оксигену”: а) $3\text{H}_2\text{O}$ ; б) $3\text{O}_2$ ; в) $\text{O}_3$ ; г) $3\text{O}$ .	<b>Г</b>
1-010	Що ви розумієте під поняттям “проста речовина”? а) складова частина хімічної сполуки; б) тип речовини, що не розкладається хімічним способом; в) хімічно неподільна форма існування матерії; г) речовина, яка утворена із однакових атомів.	<b>Г</b>
1-011	Яка з наведених нижче формул є формулою простої речовини? а) $\text{CuO}$ ; б) $\text{Cu}^{2+}$ ; в) $\text{Cu}^+$ ; г) $\text{Cu}$ .	<b>Г</b>
1-012	За 1 а.о.м. прийнято: а) 1/12 маси атома ізотопа $^{12}\text{C}$ ; б) 1/12 маси природної суміші ізоотопів Карбону; в) 1/14 маси атома ізотопа $^{14}\text{C}$ ; г) 1/16 маси атома ізотопа $^{16}\text{O}$ .	<b>А</b>
1-013	За нормальних умов найбільшу кількість молекул вміщує 1 л: а) $\text{H}_2$ ; б) $\text{O}_2$ ; в) $\text{H}_2\text{O}$ ; г) $\text{N}_2$ .	<b>В</b>
1-014	Відносна молекулярна маса нітратної кислоти складає: а) 63 г/моль; б) 63 а.о.м.; в) 32 г/моль; г) 32 а.о.м.	<b>Б</b>
1-015	0,1 моль атомів Оксигену мають масу: а) 1,6 г; б) 3,2 г; в) 160 г; г) 320 г.	<b>А</b>
1-016	0,5 моль газу азоту мають масу: а) 7 г; б) 56 г; в) 14 г; г) 28 г.	<b>В</b>
1-017	Найбільший об'єм за нормальних умов (н.у.) займає: а) 0,2 моль Карбон діоксиду; б) 11 г Карбон діоксиду; в) $3,01 \cdot 10^{23}$ молекул кисню; г) 32 г атомів Оксигену.	<b>Г</b>
1-018	Найменший об'єм за нормальних умов займає: а) 0,5 моль гелію; б) 0,5 г гелію; в) 0,3 моль кисню; г) 0,3 г кисню.	<b>Г</b>
1-019	Найбільшу масу має: а) 11,2 л (н.у.) кисню; б) 0,7 моль атомів Нітрогену; в) $3,02 \cdot 10^{23}$ молекул водню; г) 0,7 моль газу азоту.	<b>Г</b>
1-020	У якій з кислот валентність кислотоутворюючого елемента дорівнює V? а) $\text{H}_2\text{SO}_3$ ; б) $\text{HPO}_3$ ; в) $\text{H}_3\text{PO}_3$ ; г) $\text{H}_2\text{SO}_4$ .	<b>Б</b>
1-021	У якому з оксидів валентність Мангану дорівнює IV? а) $\text{Mn}_2\text{O}_3$ ; б) $\text{Mn}_2\text{O}_7$ ; в) $\text{MnO}_2$ ; г) $\text{MnO}$ .	<b>В</b>
1-022	У якій групі знаходиться елемент, вищий оксид якого має формулу $\text{EлO}_2$ ? а) I; б) IV; в) VI; г) II.	<b>Б</b>

1-023	У якій групі знаходиться елемент, газоподібна сполука якого з Гідрогеном має формулу H <sub>3</sub> Ел? а) V; б) I; в) III; г) VII.	а
1-024	У якій з наведених формул валентність Сульфуру дорівнює IV? а) CaSO <sub>4</sub> ; б) BaSO <sub>3</sub> ; в) SO <sub>3</sub> ; г) FeS <sub>2</sub> .	б
1-025	Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо його вищий оксид має формулу Ел <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ? а) W; б) Mn; в) Fe; г) V.	б
1-026	Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо його газоподібна сполука з Гідрогеном має формулу H <sub>2</sub> Ел? а) Se; б) Br; в) N; г) Si.	а
1-027	Відносна густина газу за киснем дорівнює 2. Яка його формула? а) SO <sub>3</sub> ; б) CO <sub>2</sub> ; в) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ; г) SO <sub>2</sub> .	г
1-028	Відносна густина газу за воднем 15. Яка його формула? а) CH <sub>4</sub> ; б) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> ; в) C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ; г) C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> .	б
1-029	Відносна густина пропану за воднем дорівнює: а) 36; б) 22; в) 34; г) 44.	б
1-030	Яка кількість речовини Карбон (IV) оксиду міститься в 1 м <sup>3</sup> газу (н.у.)? а) 35,71; б) 2,27; в) 22,7; г) 44,64.	в
1-031	Яка кількість речовини водню міститься в 1 дм <sup>3</sup> газу (н.у.): а) 0,0446; б) 0,5; в) 1; г) 4,46.	а
1-032	Яку величину визначають за формулою: $\frac{\text{Мольна маса}}{N_A}$ ? а) кількість атомів; б) масу 1 молекули; в) кількість речовини; г) масу 1 моль речовини.	б
1-033	Яку величину визначають за формулою: $M \cdot \frac{V}{V_m}$ ? а) молекулярну масу; б) кількість моль; в) масу; г) кількість молекул.	в
1-035	Підігрівання суміші газів CO <sub>2</sub> і O <sub>2</sub> при сталому об'ємі приведе: а) до зниження тиску; б) до підвищення тиску; в) тиск не зміниться; г) до взаємодії цих газів.	б
1-036	Зменшення об'єму суміші газів SO <sub>3</sub> і O <sub>2</sub> при сталій температурі приведе до: а) їх взаємодії; б) збільшення тиску; в) зменшення тиску; г) тиск не зміниться.	б
1-037	Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо його вищий оксид має формулу Ел <sub>2</sub> O? а) Zn; б) Ti; в) Ca; г) K.	г
1-038	Про який хімічний елемент йдеться мова, якщо у вищій валентності він утворює кислоту за загальною формулою HEлO <sub>4</sub> ? а) F; б) P; в) Cl; г) Se.	в
1-039	Який з наведених елементів має постійну валентність? а) Br; б) Cu; в) F; г) Fe.	в
1-040	У якого елемента будова зовнішнього електронного шару відповідає формулі 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup> ? а) O; б) Se; в) S; г) Cl.	в
1-041	До якої групи належить елемент, будова зовнішнього електронного шару якого відповідає формулі ns <sup>2</sup> np <sup>6</sup> ? а) VIII; б) II; в) VI; г) IV	а
1-042	До якої групи належить елемент, будова електронів якого відповідає формулі (n-1)d <sup>3</sup> ns <sup>2</sup> ? а) V; б) II; в) I; г) VII.	г
1-043	Скільки електронів міститься в атомі Алюмінію у незбудженому стані на 3p-підрівні? а) 1; б) 3; в) 2; г) 0.	а
1-044	Скільки електронів міститься в атомі Силіцію на 3p-підрівні у незбудженому стані? а) 3; б) 1; в) 4; г) 2.	г
1-045	Скільки електронів міститься в атомі Карбону на 2p-підрівні у збудженому стані? а) 4; б) 3; в) 2; г) 5.	б

1-046	Скільки електронів міститься на 4 енергетичному рівні в атомі Броду? а) 5; б) 2; в) 7; г) 4.	В
1-047	Яку електронну будову має йон $\text{Cl}^-$ ? а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ ; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ ; в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ ; г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .	Г
1-049	Напишіть електронну формулу атома Сульфору. Скільки неспарених електронів у зовнішньому шарі цього атома? а) 4; б) 2; в) 1; г) 0.	Б
1-050	Напишіть електронну формулу атома Хлору. Вкажіть кількість неспарених електронів: а) 3; б) 5; в) 1; г) 0.	В
1-051	Напишіть електронну формулу атома Бору. Вкажіть кількість вільних 2p-орбіталей: а) 0; б) 2; в) 3; г) 1.	Б
1-052	Напишіть електронну формулу атома Натрію. Вкажіть сумарну кількість s-електронів у цьому атомі: а) 1; б) 4; в) 6; г) 5.	Г
1-053	Скільки електронів міститься на зовнішньому p-підрівні атома Броду? а) 5; б) 2; в) 7; г) 3.	А
1-054	Яка електронна конфігурація неможлива? а) $3d^5$ ; б) $4s^1$ ; в) $3p^7$ ; г) $5p^2$ .	В
1-055	Яке з наведених нижче тверджень є невірним? Ковалентний зв'язок може утворюватись... а) за рахунок спільної електронної пари; б) за донорно-акцепторним механізмом; в) за рахунок повного переходу електронів від менш електронегативного атома до більш електронегативного атома; г) за рахунок перекривання електронних орбіталей.	В
1-056	Вкажіть речовину з ковалентним полярним зв'язком: а) $\text{NaCl}$ ; б) $\text{Cl}_2$ ; в) $\text{H}_2$ ; г) $\text{HBr}$ .	Г
1-057	Яка з цих ознак не характерна для ковалентного зв'язку? а) напрямленість; б) ненасиченість; в) довжина зв'язку; г) енергія зв'язку.	Б
1-058	Серед наведених речовин вкажіть сполуку з йонним зв'язком: а) $\text{Cl}_2$ ; б) $\text{CO}$ ; в) $\text{Na}_2\text{O}$ ; г) $\text{SiO}_2$ .	В
1-059	Серед наведених речовин вкажіть сполуку з ковалентним неполярним зв'язком: а) $\text{Br}_2$ ; б) $\text{HBr}$ ; в) $\text{CO}$ ; г) $\text{NaBr}$ .	А
1-060	Яке з наведених тверджень є вірним: Йонний зв'язок здійснюється... а) за рахунок перекривання електронних орбіталей; б) за рахунок електростатичної взаємодії різноіменних йонів; в) між атомами з близькими значеннями електронегативності; г) за рахунок часткового зміщення спільної електронної пари до більш електронегативного атома.	Б
1-061	У якій з наведених молекул є $\pi$ -зв'язок? а) $\text{H}_2\text{S}$ ; б) $\text{CO}_2$ ; в) $\text{CH}_4$ ; г) $\text{C}_2\text{H}_6$ .	Б
1-062	Яка з наведених речовин має йонну кристалічну ґратку? а) $\text{Cu}$ ; б) $\text{S}$ ; в) $\text{KCl}$ ; г) $\text{P}_2\text{O}_5$ .	В
1-063	Яка з наведених твердих речовин має молекулярну кристалічну ґратку? а) $\text{K}_2\text{O}$ ; б) $\text{I}_2$ ; в) $\text{NaI}$ ; г) $\text{Fe}$ .	Б
1-064	Які зв'язки утворюються в органічних сполуках між атомами Карбону і атомами Гідрогену? а) $\pi$ - зв'язки; б) $\sigma$ - зв'язки; в) йонні зв'язки; г) $\sigma$ - та $\pi$ -зв'язки.	Б
1-065	У якій сполуці зв'язок Елемент-Хлор має ковалентну природу? а) $\text{KCl}$ ; б) $\text{AgCl}$ ; в) $\text{SiCl}_4$ ; г) $\text{BiCl}_3$ .	В
1-066	Скільки електронних пар зв'язують атоми Нітрогену в молекулі $\text{N}_2$ ? а) 1; б) 4; в) 2; г) 3.	Г
1-067	Скільки електронних пар зв'язують атоми Оксигену в молекулі кисню? а) 1; б) 2; в) 6; г) 4.	Б
1-068	Вкажіть, яке з наведених тверджень є невірним: Металевий зв'язок має такі ознаки... а) наявність "електронного" газу; б) у вузлах металічної ґратки містяться позитивно заряджені йони металів; в) узагальнені електрони не здатні переміщуватись по кристалу металу; г) відсутність напрямленості і насиченості.	В

1-069	Між якими молекулами виникає водневий зв'язок? а) HCl; б) HF; в) H <sub>2</sub> S; г) CH <sub>4</sub> .	б
1-070	У якій сполуці атом Карбону знаходиться у стані sp <sup>3</sup> -гібридації? а) CO; б) CO <sub>2</sub> ; в) CH <sub>4</sub> ; г) C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> .	в
1-071	Який з наведених оксидів є найпоширенішим у природі? а) CO <sub>2</sub> ; б) CaO; в) H <sub>2</sub> O; г) SO <sub>2</sub> .	в
1-072	Вкажіть оксид, в якому валентність елемента найвища: а) SO <sub>2</sub> ; б) Ag <sub>2</sub> O; в) BeO; г) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .	г
1-073	Вкажіть оксид, в якому валентність елемента найнижча: а) N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ; б) FeO; в) Li <sub>2</sub> O; г) CO <sub>2</sub> .	в
1-074	Вкажіть оксид, в якому валентність елемента дорівнює I: а) SO <sub>3</sub> ; б) SO <sub>2</sub> ; в) K <sub>2</sub> O; г) CuO.	в
1-075	Вкажіть формулу вищого оксиду для елемента з порядковим номером 7: а) R <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ; б) R <sub>2</sub> O; в) RO; г) R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .	а
1-076	Вкажіть формулу оксиду, який виявляє амфотерні властивості: а) CaO; б) ZnO; в) Na <sub>2</sub> O; г) MgO.	б
1-079	Оксид, який взаємодіє з водою з утворенням лугу, – це: а) Нітроген (II) оксид; б) Барій оксид; в) Фосфор (V) оксид; г) Карбон (IV) оксид.	б
1-080	Які з наведених речовин взаємодіють між собою? а) H <sub>2</sub> O і CaO; б) H <sub>2</sub> O і Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; в) SiO <sub>2</sub> і H <sub>2</sub> O; г) CuO і H <sub>2</sub> O.	а
1-081	До якого ряду хімічних формул не увійшли формули оксидів? а) BaO; ZnSO <sub>4</sub> ; NaOH; б) H <sub>2</sub> S; AlCl <sub>3</sub> ; Ba(OH) <sub>2</sub> ; в) SiO <sub>2</sub> ; HCN; KCl; г) NaOH; CuO; HNO <sub>3</sub> .	б
1-082	Вкажіть формулу оксиду, в якому валентність елемента дорівнює III: а) MgO; б) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; в) K <sub>2</sub> O; г) ClO <sub>2</sub> .	б
1-083	Серед наведених формул гідроксидів вкажіть формулу лугу: а) Zn(OH) <sub>2</sub> ; б) NaOH; в) Mg(OH) <sub>2</sub> ; г) Cu(OH) <sub>2</sub> .	б
1-084	До якого ряду хімічних формул не увійшли формули основ? а) HCl, Mg(OH) <sub>2</sub> , Fe(OH) <sub>2</sub> ; б) Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , FeCl <sub>3</sub> , Cr(OH) <sub>3</sub> ; в) NaF, Mg <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> ; г) HNO <sub>3</sub> , Al(OH) <sub>3</sub> , CuSO <sub>4</sub> .	в
1-085	Який з перелічених гідроксидів належить до амфотерних? а) KOH; б) Ca(OH) <sub>2</sub> ; в) Ba(OH) <sub>2</sub> ; г) Cr(OH) <sub>3</sub> .	г
1-086	З Натрій гідроксидом взаємодіють: а) FeCl <sub>3</sub> ; б) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ; в) MgO; г) CaCO <sub>3</sub> .	а
1-087	До нерозчинних основ належать: а) Cu(OH) <sub>2</sub> ; б) KOH; в) Ba(OH) <sub>2</sub> ; г) NH <sub>4</sub> OH.	а
1-088	Основи можуть реагувати: а) тільки з кислотами; б) з кислотами й основними оксидами; в) тільки з основними оксидами; г) з кислотами і кислотними оксидами.	г
1-089	Яка з основ легко розкладається при нагріванні? а) Ферум (II) гідроксид; б) Натрій гідроксид; в) Барій гідроксид; г) Калій гідроксид.	а
1-090	Вкажіть рівняння реакції нейтралізації: а) NaOH + SO <sub>3</sub> = NaHSO <sub>4</sub> ; б) 2NaOH + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> = Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 2H <sub>2</sub> O; в) 2NaOH + CuSO <sub>4</sub> = Cu(OH) <sub>2</sub> ↓ + Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ; г) 2NaOH + CO <sub>2</sub> = Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O.	б
1-091	Назвіть речовину, формула якої Fe(OH) <sub>3</sub> : а) Ферум (III) оксид; б) Ферум (III) гідроксид; в) Ферум (II) гідроксид; г) Ферум (II) оксид.	б
1-093	Скільки із зазначених речовин: Карбон (IV) оксид, нітратна кислота, Магній гідроксид, Купрум (II) оксид – можуть реагувати з Калій гідроксидом? а) одна; б) дві; в) три; г) чотири.	б

1-094	Закінчіть рівняння реакції: $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \dots$ Вкажіть загальну суму коефіцієнтів у правій та лівій частинах рівняння. а) 4; б) 5; в) 7; г) 8.	г
1-095	До якого ряду хімічних формул не увійшли формули кислот? а) $\text{CaO}$ , $\text{HBr}$ , $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ; б) $\text{NaOH}$ , $\text{Zn}(\text{OH})_2$ , $\text{NaF}$ ; в) $\text{H}_2\text{CO}_3$ , $\text{KOH}$ , $\text{H}_2\text{S}$ ; г) $\text{Al}(\text{OH})_3$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ .	б
1-096	Вкажіть кислоту, яка належить до одноосновних: а) нітратна; б) сульфідна; в) сульфатна; г) ортофосфатна.	а
1-097	Вкажіть кислоту, яка належить до безоксигенових: а) ортофосфатна; б) сульфатна; в) хлоридна; г) нітратна.	в
1-098	Вкажіть кислоту, яка належить до двоосновних: а) нітратна; б) сульфідна; в) ортофосфатна; г) хлоридна.	б
1-099	Вкажіть кислоту, яка належить до оксигеновмісних: а) нітратна; б) сульфідна; в) хлоридна; г) бромідна.	а
1-100	У шлунку людини спеціальними клітинами виробляється: а) сульфатна кислота; б) хлоридна кислота; в) нітратна кислота; г) карбонатна кислота.	б
1-101	Виберіть формулу речовини, яку використовують у якісній реакції на хлоридну кислоту та її солі – хлориди: а) $\text{BaCl}_2$ ; б) $\text{NaNO}_3$ ; в) $\text{AgNO}_3$ ; г) $\text{NaOH}$ .	в
1-102	Вкажіть формулу солі хлоридної кислоти: а) $\text{CaCO}_3$ ; б) $\text{NaCl}$ ; в) $\text{KClO}_3$ ; г) $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .	б
1-103	Вкажіть формулу солі сульфатної кислоти: а) $\text{CuS}$ ; б) $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; в) $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ; г) $\text{MgCO}_3$ .	б
1-104	Вкажіть формулу солі карбонатної кислоти: а) $\text{K}_2\text{SiO}_3$ ; б) $\text{CaCO}_3$ ; в) $\text{KCl}$ ; г) $\text{NaCl}$ .	б
1-105	Взаємодія хлоридної кислоти з Ферум (II) оксидом належить до реакції: а) розкладу; б) сполучення; в) заміщення; г) обміну.	г
1-106	Вкажіть пару речовин, які взаємодіють між собою: а) срібло і хлоридна кислота; б) залізо і хлоридна кислота; в) мідь і хлоридна кислота; г) золото і хлоридна кислота.	б
1-107	До якого ряду хімічних формул не увійшли формули солей? а) $\text{KOH}$ , $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , $\text{SO}_3$ ; б) $\text{K}_2\text{CO}_3$ , $\text{ZnSO}_4$ , $\text{CO}$ ; в) $\text{NaF}$ , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ , $\text{SO}_2$ ; г) $\text{Cl}_2\text{O}_7$ , $\text{FeCl}_3$ , $\text{Al}(\text{OH})_3$ .	а
1-109	Назвіть речовину, формула якої $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ : а) Алюміній сульфід; б) Алюміній сульфід; в) Алюміній сульфат; г) Алюміній гідроксид.	в
1-111	Як називаються середні солі сульфатної кислоти? а) хлориди; б) сульфідиди; в) сульфати; г) ортофосфати.	в
1-112	Як називаються середні солі карбонатної кислоти? а) гідрогенкарбонати; б) карбонати; в) бромідиди; г) нітрати.	б
1-113	Яка з перелічених кислот може утворювати кислі солі? а) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ; б) $\text{HClO}_4$ ; в) $\text{HCl}$ ; г) $\text{HNO}_3$ .	а
1-114	Яка з перелічених основ може утворювати основні солі? а) $\text{NH}_4\text{OH}$ ; б) $\text{NaOH}$ ; в) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ; г) $\text{KOH}$ .	в
1-115	Вкажіть загальну формулу броміду, утвореного двовалентним хімічним елементом: а) $\text{RBr}$ ; б) $\text{RBr}_3$ ; в) $\text{RBr}_2$ ; г) $\text{RBr}_4$ .	в
1-116	Вкажіть загальну формулу сульфату, утвореного одновалентним хімічним елементом: а) $\text{R}_2\text{SO}_4$ ; б) $\text{RSO}_4$ ; в) $\text{R}_2(\text{SO}_4)_3$ ; г) $\text{R}(\text{SO}_4)_2$ .	а
1-117	Вкажіть загальну формулу нітрату, утвореного хімічним елементом з порядковим номером 12: а) $\text{RNO}_3$ ; б) $\text{R}(\text{NO}_3)_3$ ; в) $\text{R}(\text{NO}_3)_4$ ; г) $\text{R}(\text{NO}_3)_2$ .	г

1-118	Скільки із зазначених речовин: Ферум (II) гідроксид, вода, Барій хлорид, Купрум (II) оксид – можуть реагувати з Натрій сульфатом? а) одна; б) дві; в) три; г) чотири.	а
1-119	На які види за агрегатним станом можна розподілити розчини? а) рідкі; б) тверді; в) газуваті; г) вірні всі твердження.	г
1-120	Розчин, у якому речовина при певній температурі більше не розчиняється: а) насичений; б) ненасичений; в) розбавлений; г) пересичений.	а
1-123	“Визначити масову частку речовини в розчині” означає: а) знайти масу речовини, розчиненої в 100 г води; б) знайти масу речовини, розчиненої в 100 г розчину; в) знайти масу речовини в певній масі розчину; г) знайти масу речовини в певному об’ємі розчину.	б
1-124	Які із наведених речовин відносяться до електролітів? а) графіт; б) алюміній; в) оцтова кислота; г) етанол.	в
1-126	Який клас хімічних сполук утворює найбільшу кількість електролітів? а) оксиди; б) кислоти; в) вуглеводи; г) солі.	г
1-127	Який елемент утворює найбільшу кількість сполук неелектролітів? а) Бор; б) Нітроген; в) Фосфор; г) Карбон.	г
1-128	Який тип кристалічної решітки мають електроліти? а) атомну; б) молекулярну; в) йонну; г) металічну.	в
1-129	Які з наведених речовин відносяться до неелектролітів? а) Алюміній хлорид; б) глюкоза; в) Натрій гідроксид; г) Натрій сульфат.	б
1-130	Які фактори збільшують ступінь дисоціації слабких електролітів у воді? а) охолодження розчину; б) розведення розчину; в) заміна води органічним розчинником; г) концентрування розчину.	б
1-131	У якій із зазначених груп йонів знаходяться лише катіони? а) $\text{NO}_3^-$ ; $\text{Cu}^{2+}$ ; $\text{OH}^-$ ; $\text{Fe}^{2+}$ ; б) $\text{Na}^+$ ; $\text{Ba}^{2+}$ ; $\text{Al}^{3+}$ ; $\text{NH}_4^+$ ; в) $\text{SO}_4^{2-}$ ; $\text{F}^-$ ; $\text{PO}_3^{3-}$ ; $\text{S}^{2-}$ ; г) $\text{CO}_3^{2-}$ ; $\text{Fe}^{3+}$ ; $\text{Cl}^-$ ; $\text{Ag}^+$ .	б
1-132	У якій із зазначених груп йонів знаходяться лише аніони? а) $\text{K}^+$ ; $\text{Cl}^-$ ; $\text{Mg}^{2+}$ ; $\text{H}^+$ ; б) $\text{OH}^-$ ; $\text{SO}_4^{2-}$ ; $\text{Cl}^-$ ; $\text{PO}_4^{3-}$ ; в) $\text{Ca}^{2+}$ ; $\text{Al}^{3+}$ ; $\text{NH}_4^+$ ; $\text{Na}^+$ ; г) $\text{S}^{2-}$ ; $\text{Mg}^{2+}$ ; $\text{SO}_3^{2-}$ ; $\text{Cu}^{2+}$ .	б
1-133	Найбільше число йонів утворюється під час дисоціації: а) $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ; б) $\text{AlCl}_3$ ; в) $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ; г) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ .	г
1-134	Яка з речовин у водному розчині дисоціює з утворенням йону $\text{Cu}^{2+}$ ? а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ; б) $\text{CuCl}_2$ ; в) $\text{CuO}$ ; г) $\text{CuS}$ .	б
1-135	Яка з речовин у водному розчині дисоціює з утворенням йону $\text{Fe}^{3+}$ ? а) $\text{FeCl}_2$ ; б) $\text{FePO}_4$ ; в) $\text{FeCl}_3$ ; г) $\text{FeSO}_4$ .	в
1-136	Сума коефіцієнтів у рівнянні дисоціації сульфатної кислоти дорівнює: а) 5; б) 3; в) 4; г) 2.	в
1-137	У результаті дисоціації Барій хлориду утворюються йони: а) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{ClO}_4^-$ ; б) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{Cl}^-$ ; в) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{ClO}_3^-$ ; г) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{OH}^-$ .	б
1-138	Вкажіть пару речовин, взаємодія яких відбувається за скороченим йонним рівнянням: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ . а) $\text{CuCO}_3$ і $\text{HCl}$ ; б) $\text{CuO}$ і $\text{HNO}_3$ ; в) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ і $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; г) $\text{NaOH}$ і $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .	г
1-139	У розчині одночасно можуть перебувати в достатній кількості такі йони: а) $\text{Fe}^{2+}$ і $\text{Cl}^-$ ; б) $\text{Fe}^{2+}$ і $\text{OH}^-$ ; в) $\text{Fe}^{2+}$ і $\text{CO}_3^{2-}$ ; г) $\text{Fe}^{2+}$ і $\text{S}^{2-}$ .	а
1-140	У розчині одночасно не можуть перебувати такі йони: а) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{Cl}^-$ ; б) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{OH}^-$ ; в) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{SO}_4^{2-}$ ; г) $\text{Ba}^{2+}$ і $\text{NO}_3^-$ .	в
1-141	Який з процесів перетворення не відноситься до хімічної реакції? а) сполучення; б) окиснення; в) розчинення; г) полімеризація.	в
1-142	Який з процесів перетворення не відноситься до хімічної реакції? а) кипіння; б) каталіз; в) нейтралізація; г) нітрування.	а

1-143	Який з процесів перетворення не відноситься до хімічної реакції? а) відновлення; б) заміщення; в) розклад; г) фільтрування.	г
1-144	$2 \text{KClO}_3 \rightarrow 2 \text{KCl} + 3 \text{O}_2$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	б
1-145	$2 \text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 2 \text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	в
1-146	$4 \text{P} + 5 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{P}_2\text{O}_5$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	а
1-147	$\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{NaHCO}_3$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	а
1-148	$\text{S} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SCl}_2$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	а
1-149	$\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{HCl} + \text{NH}_3$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	б
1-150	$2 \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	б
1-151	$2 \text{KBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{KCl} + \text{Br}_2$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	в
1-152	$\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	в
1-153	$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{KNO}_3$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	г
1-154	$\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	г
1-155	$2 \text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ . Наведена реакція відноситься до реакцій: а) сполучення; б) розкладу; в) заміщення; г) обміну.	г
1-156	Яка з наведених реакцій відноситься до реакції нейтралізації? а) $\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$ ; б) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ; в) $\text{MgCO}_3 \rightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2$ ; г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{KOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2 \text{KNO}_3$ .	б
1-157	Яка з наведених реакцій відноситься до реакції нейтралізації? а) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$ ; б) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ ; в) $3 \text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{AgCl}$ ; г) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ .	а
1-158	Яка з наведених реакцій відноситься до реакції нейтралізації? а) $\text{BaSO}_3 \rightarrow \text{BaO} + \text{SO}_2$ ; б) $\text{Ca} + \text{H}_2 \rightarrow \text{CaH}_2$ ; в) $\text{NiSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{NiCl}_2 + \text{BaSO}_4$ ; г) $3 \text{HNO}_3 + \text{Cr}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Cr}(\text{NO}_3)_3 + 3 \text{H}_2\text{O}$ .	г
1-159	Яка з наведених реакцій відноситься до окисно-відновних? а) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ ; б) $\text{MnO}_2 + 2 \text{KOH} + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{KNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ; в) $\text{MgCl}_2 + 2 \text{KOH} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2 \text{KCl}$ ; г) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{NaI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2 \text{NaNO}_3$ .	б
1-160	Яка з наведених реакцій відноситься до окисно-відновних? а) $\text{MnCl}_2 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Mn}(\text{OH})_2 + 2 \text{NaCl}$ ; б) $\text{H}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ; в) $2 \text{AgNO}_3 \rightarrow 2 \text{Ag} + 2 \text{NO}_2 + \text{O}_2$ ; г) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$ .	в
1-161	Яка з наведених реакцій відноситься до окисно-відновних? а) $2 \text{KClO}_3 \rightarrow 2 \text{KCl} + 3 \text{O}_2$ ; б) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ ; в) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$ ; г) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ .	а
1-162	Яка з наведених реакцій відноситься до окисно-відновних? а) $6 \text{HNO}_3 + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 2 \text{H}_3\text{PO}_4 + 3 \text{N}_2\text{O}_5$ ; б) $\text{MnCO}_3 \rightarrow \text{MnO} + \text{CO}_2$ ; в) $2 \text{Fe} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{FeCl}_3$ ; г) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$ .	в
1-171	В якій з речовин Фосфор може виявляти тільки окиснювальні властивості? а) $\text{H}_3\text{PO}_3$ ; б) $\text{PH}_3$ ; в) $\text{H}_3\text{PO}_4$ ; г) $\text{NaPO}_2$ .	в
1-172	У якій з речовин Хлор може виявляти тільки окиснювальні властивості? а) $\text{HCl}$ ; б) $\text{Cl}_2$ ; в) $\text{Cl}_2\text{O}_5$ ; г) $\text{KClO}_4$ .	г

1-173	У якій з речовин Сульфур може виявляти тільки окиснювальні властивості? а) $K_2S$ ; б) $H_2SO_4$ ; в) $Na_2SO_3$ ; г) $SO_2$ .	б
1-174	У якій з речовин Нітроген може виявляти тільки відновні властивості? а) $NO$ ; б) $NH_3$ ; в) $N_2$ ; г) $HNO_2$ .	б
1-175	У якій з речовин Карбон може виявляти тільки відновні властивості? а) $CH_4$ ; б) $CO_2$ ; в) $CO$ ; г) $Na_2CO_3$ .	а
1-176	У якій з речовин Бром може виявляти тільки відновні властивості? а) $HBr$ ; б) $HBrO_4$ ; в) $Br_2$ ; г) $KBrO_3$ .	а
1-177	У якій з речовин Хром може виявляти і окисні, і відновні властивості? а) $K_2CrO_4$ ; б) $Na_2Cr_2O_7$ ; в) $Cr_2O_3$ ; г) $Cr$ .	в
1-178	У якій з речовин Нітроген може виявляти і окиснювальні, і відновні властивості? а) $HNO_2$ ; б) $NaNO_3$ ; в) $N_2O_5$ ; г) $NH_3$ .	а
1-179	У якій з речовин Манган може виявляти і окиснювальні, і відновні властивості? а) $Mn_2O_7$ ; б) $KMnO_4$ ; в) $MnO_2$ ; г) $Mn$ .	в
1-180	Який з процесів відноситься до окисно-відновних? а) кипіння; б) розчинення; в) замерзання; г) згоряння.	г
1-181	Який з процесів відноситься до окисно-відновних? а) фотосинтез; б) плавлення; в) дисоціація; г) кристалізація.	а
1-182	Підберіть характеристику для процесу: $Ca^{+2} \rightarrow Ca^0$ : а) окиснення: $Ca^{+2} - 2e^- \rightarrow Ca^0$ ; б) відновлення: $Ca^{+2} + 2e^- \rightarrow Ca^0$ ; в) окиснення: $Ca^{+2} + 2e^- \rightarrow Ca^0$ ; г) відновлення: $Ca^{+2} - 2e^- \rightarrow Ca^0$ .	б
1-183	Підберіть характеристику для процесу: $S^{-2} \rightarrow S^{+6}$ : а) окиснення: $S^{-2} - 8e^- \rightarrow S^{+6}$ ; б) відновлення: $S^{-2} + 8e^- \rightarrow S^{+6}$ ; в) окиснення: $S^{-2} - 6e^- \rightarrow S^{+6}$ ; г) відновлення: $S^{-2} + 6e^- \rightarrow S^{+6}$ .	а
1-184	Підберіть характеристику для процесу: $P^{3+} \rightarrow P^{-3}$ : а) окиснення: $P^{3+} - 3e^- \rightarrow P^{-3}$ ; б) відновлення: $P^{3+} + 3e^- \rightarrow P^{-3}$ ; в) окиснення: $P^{3+} - 6e^- \rightarrow P^{-3}$ ; г) відновлення: $P^{3+} + 6e^- \rightarrow P^{-3}$ .	г
1-185	Підберіть характеристику для процесу: $Mn^{2+} \rightarrow Mn^{+7}$ : а) окиснення: $Mn^{2+} - 5e^- \rightarrow Mn^{+7}$ ; б) відновлення: $Mn^{2+} - 5e^- \rightarrow Mn^{+7}$ ; в) окиснення: $Mn^{2+} + 5e^- \rightarrow Mn^{+7}$ ; г) відновлення: $Mn^{2+} + 5e^- \rightarrow Mn^{+7}$ .	а
1-197	Для реакції взяли певну кількість речовин. Реакція проходила протягом 30 хв. Вимірювання швидкості було проведено через кожні 5 хв. Як змінюється швидкість реакції після кожного вимірювання? а) збільшується; б) зменшується; в) не змінюється; г) збільшується, а потім зменшується.	б
1-198	У дві склянки налили розчин хлоридної кислоти однакової концентрації. У першу склянку занурили залізну пластинку масою 1 г, а в другу внесли 1 г залізних ошурок. Реакція закінчиться: а) одночасно в обох склянках; б) раніше в першій склянці; в) раніше в другій склянці.	в
1-200	Перший раз реакцію згоряння ацетилену провели між чистими речовинами, другий раз – у присутності аргону, зберігаючи тиск незмінним. Швидкість реакції згоряння ацетилену: а) не зміниться; б) збільшиться; в) зменшиться.	в
1-201	З підвищенням температури швидкість хімічної реакції: а) зменшується; б) збільшується; в) залишається незмінною.	б
1-202	Від якого фактора не залежить швидкість хімічної реакції: $CO + 3 Fe_2O_3 (кр.) \rightarrow 2 Fe_3O_4 (кр.) + CO_2$ ? а) концентрації $CO$ ; б) концентрації $Fe_2O_3$ ; в) температури; г) тиску.	б
1-203	Від якого фактора не залежить швидкість хімічної реакції: $Cu + 2 AgNO_3 (р.) \rightarrow Cu(NO_3)_2 (р.) + 2 Ag$ ? а) концентрації $AgNO_3$ ; б) вигляду міді (пластинка або ошурки); в) температури; г) тиску.	г
1-205	Який фактор не впливає на зміщення рівноваги зворотної хімічної реакції: $H_2 (г.) + I_2 (г.) \leftrightarrow 2 HI (г.)$ ? а) зміна тиску; б) концентрація $H_2$ ; в) концентрація $I_2$ ; г) температура.	а
1-206	У двох посудинах проводили реакцію: $ZnCl_2 + 2 KOH \rightarrow Zn(OH)_2 + 2 KCl$ . У одній склянці змішували вихідні сполуки в кристалічному вигляді, у другій – у вигляді водних розчинів. Реакція протікає швидше: а) у першій посудині; б) в другій посудині; в) з однаковою швидкістю в обох посудинах.	б
1-207	З підвищенням тиску рівновага зворотної хімічної реакції зміщується у бік: а) продуктів; б) вихідних речовин; в) де утворюється менша кількість газоподібних сполук; г) де утворюється більша кількість газоподібних сполук.	в



1-209	Від якого фактора не залежить константа швидкості зворотної хімічної реакції? а) температури; б) концентрації; в) кількості газоподібних сполук; г) природи реагуючих речовин.	б
1-210	Реакція, що проходить миттєво: а) $\text{MgCO}_3 \rightarrow \text{MgO} + \text{CO}_2$ ; б) $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2 \text{HI}$ ; в) $\text{CuSO}_4 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ (р-н); г) $2 \text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CuO}$ .	в
1-211	Який з наведених нижче карбідів при взаємодії з водою виділяє ацетилен? а) $\text{SiC}$ ; б) $\text{CaC}_2$ ; в) $\text{Al}_4\text{C}_3$ ; г) $\text{Fe}_3\text{C}$ .	б
1-212	Із якої природної речовини добувають у промисловості вапно? а) $\text{CaSO}_4$ ; б) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ; в) $\text{CaF}_2$ ; г) $\text{CaCO}_3$ .	г
1-213	З наведених тверджень про Карбон і Силіцій правильним є те, що вони: а) є алотропними видозмінами; б) мають будову зовнішньої електронної оболонки $s^2p^2$ ; в) є елементами третього періоду; г) розчиняються у бензолі та у воді.	б
1-214	Ступінь окиснення атома Карбону знижується у такій з наведених нижче хімічних реакцій: а) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ ; б) $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ ; в) $\text{CO}_2 + 2\text{KOH} = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ; г) $\text{CO}_2 + 2\text{Mg} = 2\text{MgO} + \text{C}$ .	г
1-215	Підвищення тиску сприяє утворенню продуктів у такій реакції: а) $\text{CaCO}_3$ (твердий) = $\text{CaO}$ (твердий) + $\text{CO}_2$ ; б) $\text{CO}_2 + \text{C}$ (твердий) = $2\text{CO}_2$ ; в) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$ ; г) $\text{Na}_2\text{CO}_3$ (твердий) + $2\text{HCl}$ (твердий) = $2\text{NaCl}$ (розчин) + $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ .	в
1-216	З наведених нижче сполук найбільш отруйною є: а) $\text{CO}_2$ ; б) $\text{CO}$ ; в) $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ; г) $\text{SiO}_2$ ; д) $(\text{COOH})_2$ .	б
1-218	Із наведених нижче карбонатів найменшу розчинність у воді має: а) $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; б) $\text{K}_2\text{CO}_3$ ; в) $\text{CaCO}_3$ ; г) $\text{NaHCO}_3$ .	в
1-219	Із наведених оксидів найбільше значення у процесах фотосинтезу має: а) $\text{SiO}_2$ ; б) $\text{CO}_2$ ; в) $\text{CO}$ ; г) $\text{H}_2\text{O}$ .	б
1-220	Рівнянням хімічної реакції, яке відображає найзручніший спосіб лабораторного добування Карбон (IV) оксиду, є: а) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ ; б) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ; в) $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2$ ; г) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$ .	б
1-221	Силікатну кислоту можна одержати в результаті такої реакції: а) $\text{H}_2\text{O} + \text{SiO}_2 = \text{H}_2\text{SiO}_3$ ; б) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2 = \text{H}_2\text{SiO}_3 + 2\text{Na}$ ; в) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} = \text{H}_2\text{SiO}_3 + 2\text{NaCl}$ ; г) $\text{O}_2 + \text{Si} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SiO}_3$ .	в
1-222	Металічний зв'язок полягає у взаємодії між: а) дипольними молекулами; б) йонами з різнойменними зарядами; в) позитивно зарядженими йонами та електронами; г) однаковими атомами.	в
1-223	Характерним для металів є розташування у періодичній системі хімічних елементів Д.І. Менделєєва: а) праворуч і вверху; б) праворуч і внизу; в) зліва і вверху; г) зліва і внизу.	г
1-224	Властивість, не характерна для типового металу: а) добра електропровідність; б) погана теплопровідність; в) ковкість; г) металічний блиск.	б
1-225	Метали, що знаходять у природі в самородному стані: а) кальцій; б) алюміній; в) золото; д) залізо.	в
1-226	Хімічна реакція, реальна для добування металу: а) $\text{NaCl} + \text{C} \rightarrow \text{Na} + \text{CCl}_4$ ; б) $\text{SnO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Sn}$ ; в) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} + \text{O}_2$ ; г) $\text{PbS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Pb} + \text{SO}_2$ .	б
1-227	Не одержують із природних речовин методом електролізу: а) алюміній; б) залізо; в) натрій; г) кальцій.	б
1-228	Алюмініотермія – це: а) $4\text{Al} + 3\text{C} = \text{Al}_4\text{C}_3$ ; б) $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$ ; в) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ ; г) $3\text{MnO}_2 + 4\text{Al} = 2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{Mn}$ .	г
1-229	Виходячи з ряду напруг металів, можна стверджувати, що у водному розчині відбудеться хімічна реакція: а) $\text{Pb} + \text{CaCl}_2 = \text{PbCl}_2 + \text{Ca}$ ; б) $\text{Fe} + \text{MgSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Mg}$ ; в) $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$ ; г) $\text{Ag} + \text{NaNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{Na}$ .	в
1-231	У яких реакціях кальцій не відіграє роль відновника? а) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 = \text{CaCl}_2$ ; б) $\text{Ca} + \text{S} = \text{CaS}$ ; в) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ ; г) $\text{Ca} + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$ .	в
1-232	Взаємодія металів середньої активності з розведеною сульфатною кислотою супроводжується виділенням: а) $\text{SO}_2$ ; б) $\text{S}$ ; в) $\text{H}_2$ ; г) $\text{H}_2\text{S}$ .	в

1-233	Взаємодія металів, що стоять в електрохімічному ряду напруг після водню, із концентрованою сульфатною кислотою супроводжується виділенням: а) H <sub>2</sub> ; б) SO <sub>2</sub> ; в) S; г) SO <sub>3</sub> .	б
1-234	Із наведених нижче хімічних реакцій не відбувається: а) $Zn + H_2SO_{4(розв.)} = ZnSO_4 + H_2$ ; б) $Zn + 2HNO_{3(розв.)} = Zn(NO_3)_2 + H_2$ ; в) $3Zn + 4H_2SO_{4(конц.)} = 3ZnSO_4 + S + 4H_2O$ ; г) $Zn + 4HNO_{3(конц.)} = Zn(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$ .	б
1-235	Із названих металів не взаємодіє з киснем: а) натрій; б) кальцій; в) цинк; г) срібло; д) мідь.	г