

- 4.14 Укажіть елементи, які входять до складу родини лантанодів  
 А Ce, Pm, Sm      Б Bi, Ba, He      В Os, Tc, Kr      Г Br, At, W
- 4.15 Укажіть елементи, які входять до побічної підгрупи VII групи періодичної системи  
 А Br, I, F      Б F, Ce, Br      В Sc, Cd, Hg      Г Mn, Tc, Re
- 4.16 Укажіть елементи, які входять до головної підгрупи VII групи періодичної системи  
 А Br, Mn, Te      Б Mn, Tc, Re      В Br, Cl, F      Г F, At, Re
- 4.17 Укажіть елемент 2 періоду, який виявляє найсильніші неметалічні властивості  
 А Li      Б Ne      В F      Г С
- 4.18 Укажіть, як змінюються металічні властивості елементів у ряду Li — Be — В — С  
 А не змінюються  
 Б послаблюються  
 В посилюються  
 Г спочатку послаблюються, а потім посилюються
- 4.19 Укажіть елемент, розташований у 4 періоді, у побічній підгрупі IV групи  
 А Титан      Б Германій      В Силіцій      Г Цирконій
- 4.20 Укажіть групу, у якій хімічні елементи розташовані в порядку зростання електронегативності  
 А O, N, C, B      Б C, Si, Ge, Sn      В Al, Si, P, S      Г Si, Al, Mg, Na
- 4.21 Укажіть групу, яка містить лише лужні та лужноземельні металічні елементи  
 А Cu, Na, Mg      Б Be, Mg, Ca      В Na, Rb, Ba      Г Fe, Na, Ca
- 4.22 Укажіть елемент третього періоду, який найсильніше виявляє металічні властивості  
 А Al      Б Na      В Mg      Г Ar
- 4.23 Укажіть, як змінюються металічні властивості елементів у ряду Be — Mg — Ca — Sr  
 А не змінюються  
 Б посилюються  
 В послаблюються  
 Г спочатку посилюються, а потім послаблюються
- 4.24 У межах періоду збільшення порядкового номера елемента супроводжується  
 А збільшенням атомного радіуса та зменшенням електронегативності  
 Б зменшенням атомного радіуса та зменшенням електронегативності  
 В збільшенням атомного радіуса та збільшенням електронегативності  
 Г зменшенням атомного радіуса та збільшенням електронегативності
- 4.25 Укажіть, як змінюються неметалічні властивості елементів головних підгруп зі зростанням їх відносних атомних мас  
 А посилюються  
 Б послаблюються  
 В спочатку послаблюються, а далі посилюються  
 Г не змінюються
- 4.26 Укажіть, як змінюються неметалічні властивості елементів у ряду В — С — N — O  
 А посилюються  
 Б не змінюються  
 В послаблюються  
 Г спочатку посилюються, а далі послаблюються
- 4.27 Укажіть елемент, розташований у 2 періоді, який утворює оксид R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
 А Неон      Б Бор      В Берилій      Г Літій
- 4.28 Укажіть елемент, який утворює вищий оксид з валентністю IV  
 А Силіцій      Б Селен      В Бром      Г Бор
- 4.29 Укажіть елемент 3 періоду, який утворює летку сполуку з Гідрогеном типу HR  
 А Ar      Б Cl      В S      Г P

- 4.65 Укажіть формулу сполуки Сульфуру із Селеном  
 А  $\text{SSe}_2$                       Б  $\text{Se}_3\text{S}_2$                       В  $\text{Se}_2\text{S}$                       Г  $\text{SeS}_3$
- 4.66 Укажіть положення елемента в періодичній системі за його електронною формулою  $4s^2 4p^4$   
 А четвертий період, IV група, головна підгрупа  
 Б шостий період, IV група, побічна підгрупа  
 В четвертий період, VI група, головна підгрупа  
 Г другий період, IV група, побічна підгрупа
- 4.67 Елемент Е третього періоду утворює вищий оксид складу  $\text{EO}_2$ . Укажіть формулу легкої сполуки з Гідрогеном елемента Е  
 А  $\text{CH}_4$                       Б  $\text{SiH}_4$                       В  $\text{H}_2\text{S}$                       Г  $\text{PH}_3$
- 4.68 Елемент Е утворює летку сполуку з Гідрогеном складу  $\text{H}_2\text{E}$ , а також кислоти. Укажіть формулу кислоти, у якій елемент Е має найвищий ступінь окиснення  
 А  $\text{H}_3\text{AO}_4$                       Б  $\text{HAO}_4$                       В  $\text{H}_2\text{AO}_3$                       Г  $\text{H}_2\text{AO}_4$
- 4.69 Елемент Е утворює летку сполуку з Гідрогеном складу  $\text{HE}$ . Укажіть формулу вищого оксиду цього елемента  
 А  $\text{EO}_3$                       Б  $\text{E}_2\text{O}_7$                       В  $\text{E}_2\text{O}_5$                       Г  $\text{E}_2\text{O}$
- 4.70 Укажіть положення елемента в періодичній системі за його електронною формулою  $3s^2 3p^6 3d^6 4s^1$   
 А четвертий період, IV група, головна підгрупа  
 Б шостий період, IV група, побічна підгрупа  
 В четвертий період, VI група, побічна підгрупа  
 Г другий період, IV група, побічна підгрупа
- 4.71 Укажіть формулу бінарної сполуки, утвореної елементом А (головна підгрупа V групи) та елементом В (головна підгрупа I групи)  
 А  $\text{AB}_3$                       Б  $\text{B}_3\text{A}$                       В  $\text{A}_2\text{B}_5$                       Г  $\text{AB}$
- 4.72 Елемент Е п'ятого періоду утворює вищий оксид складу  $\text{E}_2\text{O}_5$ . Укажіть формулу відповідної кислоти  
 А  $\text{H}_2\text{EO}_4$                       Б  $\text{H}_2\text{EO}_3$                       В  $\text{H}_3\text{EO}_4$                       Г  $\text{H}_3\text{EO}_3$
- 4.73 Елемент Е третього періоду утворює кислоту складу  $\text{HEO}_4$ . Укажіть назву цього елемента  
 А Силіцій                      Б Сульфур                      В Фосфор                      Г Хлор
- 4.74 Укажіть формулу бінарної сполуки, утвореної елементами А (IV група) і Б (III група)  
 А  $\text{AB}_3$                       Б  $\text{B}_4\text{A}_3$                       В  $\text{A}_4\text{B}_3$                       Г  $\text{AB}_4$
- 4.75 Елемент Е другого періоду утворює кислоту складу  $\text{H}_3\text{EO}_3$  і розміщується в головній підгрупі. Укажіть назву елемента Е  
 А Бор                      Б Нітроген                      В Карбон                      Г Алюміній
- 4.76 Елемент А четвертого періоду розміщується в головній підгрупі й утворює кислоту складу  $\text{H}_3\text{AO}_4$ . Укажіть назву цього елемента  
 А Фосфор                      Б Арсен                      В Титан                      Г Ванадій
- 4.77 Укажіть формулу сполуки, утвореної Флуором та Йодом, якщо в ній Йод виявляє найвищий ступінь окиснення  
 А  $\text{FI}_7$                       Б  $\text{FI}_5$                       В  $\text{IF}_7$                       Г  $\text{IF}_3$
- 4.78 Укажіть положення елемента в періодичній системі, якщо його електронна формула закінчується  $3s^2 3p^4$   
 А четвертий період, VI група, головна підгрупа  
 Б третій період, IV група, побічна підгрупа  
 В четвертий період, IV група, побічна підгрупа  
 Г третій період, VI група, головна підгрупа

- 4.111 Елемент Е утворює вищий оксид складу  $E_2O_5$ . Масова частка елемента Е в його леткій сполуці з Гідрогеном становить 96,15 %. Визначте елемент Е, укажіть його протонне число.
- 4.112 Елемент Е утворює летку сполуку з Гідрогеном складу  $H_2E$ , у якій масова частка його становить 97,53 %. Визначте молярну масу вищого оксиду цього елемента.
- 4.113 Елемент Е утворює з Гідрогеном сполуку, в якій масова частка Гідрогену становить 12,5 %. Вищий солетворний оксид цього елемента має склад  $EO_2$ . Визначте невідомий елемент і молярну масу його оксиду.
- 4.114 Елемент Е міститься у VII групі періодичної системи. Масова частка Оксигену в його вищому оксиді становить 61,2 %. Визначте молярну масу цього оксиду.
- 4.115 Елемент А утворює летку сполуку з Гідрогеном складу  $AH_3$ . У його вищому оксиді масова частка Оксигену становить 56,34 %. Визначте молярну масу цього оксиду.
- 4.116 Елемент Е міститься в третій групі періодичної системи. Масова частка цього елемента в його оксиді становить 31,43 %. Укажіть порядковий номер цього елемента.
- 4.117 Масова частка Гідрогену в кислоті складу  $H_3EO_3$  становить 4,84 %. Визначте відносну атомну масу елемента Е.
- 4.118 Масова частка Гідрогену в кристалогідраті складу  $MeSO_4 \cdot 6H_2O$  становить 5,26 %. Визначте молярну масу кристалогідрату.
- 4.119 Масова частка Оксигену в оксиді елемента А становить 28,57 %. Визначте цей елемент і його відносну атомну масу, якщо він утворює з Гідрогеном нелетку сполуку складу  $AH_2$ .
- 4.120 Елемент, вищий оксид якого відповідає формулі  $E_2O_5$ , утворює з Гідрогеном ковалентну сполуку, масова частка Гідрогену в якій становить 3,85 %. Визначте відносну молекулярну масу вищого оксиду елемента Е.
- 4.121 Невідомий елемент утворює з Гідрогеном газоподібну сполуку, масова частка Гідрогену в якій становить 12,5 %. Визначте цей елемент, якщо відомо, що він міститься в головній підгрупі IV групи періодичної системи. Укажіть його протонне число.
- 4.122 Масова частка Оксигену в оксиді елемента А становить 17,02 %. Визначте цей елемент, якщо він утворює з Гідрогеном нелетку сполуку складу  $AH$ . Укажіть його порядковий номер.
- 4.123 Невідомий елемент Е утворює з Гідрогеном сполуку складу  $EH_3$ , масова частка Гідрогену в якій становить 8,82 %. Визначте молярну масу вищого оксиду цього елемента.
- 4.124 Елемент Е, вищий оксид якого має формулу  $E_2O_7$ , утворює з Гідрогеном газоподібну сполуку, масова частка Гідрогену в якій становить 2,74 %. Укажіть протонне число елемента Е.
- 4.125 Елемент, що міститься в I групі періодичної системи, утворює сполуку з Нітрогеном, у якій масова частка елемента становить 89,31 %. Визначте молярну масу оксиду цього елемента.
- 4.126 Елемент А утворює сполуку із Сульфуром складу  $A_2S_5$ . Визначте молярну масу сполуки цього елемента з Бромом, якщо масова частка Брому в ній становить 92,81 %, а елемент А виявляє такий же ступінь окиснення, як і в сполуці із Сульфуром.
- 4.127 Елемент IV групи періодичної системи, утворює сполуку з Магнієм, масова частка Магнію в якій становить 63,16 %. Визначте молярну масу сполуки цього елемента з Гідрогеном.