**Завдання №1**

***Частина перша***

**1. Укажіть газ, який не можна збирати методом витискування води.**

**A** водень

**Б** амоніак

**В** кисень

**Г** карбон(ІІ) оксид

**2. Оберіть сполуку, маса 225 молекул якої найбільша.**

**A** метан

**Б** амоніак

**В** ацетилен

**Г** карбон(ІІ) оксид

**3. Укажіть елемент, атом якого має на три електрони більше, ніж йон Магнію.**

**A** He

**Б** N

**В** P

**Г** Al

**4. Укажіть правильне закінчення твердження: *металічний зв’язок полягає у взаємодії між***

**A** позитивно зарядженими йонами та кислотними залишками.

**Б** катіонами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**В** атомами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**Г** аніонами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**5. Укажіть несолетворний оксид.**

**A** СаО

**Б** СO

**В** CO2

**Г** NО2

**6. Оберіть правильне закінчення твердження: *під час змішування сульфатної кислоти і води виділяється теплота внаслідок***

**A** електролітичної дисоціації молекул кислоти.

**Б** електролітичної дисоціації молекул води.

**В** гідратації молекул кислоти.

**Г** гідратації йонів кислоти.

**7. Укажіть правильне закінчення твердження: *озоновий шар Землі***

**A** необхідний для утворення кисню.

**Б** захищає все живе на Землі від згубної дії випромінювання Сонця.

**В** руйнує будь-які віруси та бактерії, які потрапляють в атмосферу.

**Г** утримує повітря навколо Землі.

**8. Укажіть сплав, який виплавляють у конвертері.**

**A** латунь

**Б** сталь

**В** мельхіор

**Г** чавун

**9. Укажіть формулу мила.**

**A** C2H5COONa

**Б** C17H35COOCH3

**В** (C17H35COO)2Ca

**Г** C17H35COONa

**10. Позначте групу атомів, яку називають пептидною.**

**A** –CO–O–

**Б** –CO–NH–

**В** –CO–NH2

**Г** –COOH…NH2–

***Частина друга***

**11. Укажіть йони, які не можуть одночасно знаходиться в розчині.**

**A** Fe3+іСІ–

**Б** Cu2+і SO12-

**В** Cu2+ і OH–

**Г** H+ і SO42–

**Д** H+ і SiO32–

**12. Укажіть речовини, які є гомологами.**

**A** бутан

**Б** циклобутан

**В** бензен

**Г** фенол

**Д** пентан

**13. Встановіть відповідність між хімічними елементами та електронними формулами їхніх атомів:**

*Елементи Електронні формули*

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**A** Нітроген **1** 1*s*22*s*22*p*1 **А**

**Б** Хлор **2** 1*s*22*s*22*p*3 **Б**

**В** Бор **3** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*3 **В**

**Г** Фосфор **4** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*5  **Г**

 **5** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*64*s*23*d*104*p*5

**14. Виберіть представників гомологічного ряду алканів і розмістіть їх у ряд за збільшенням числа атомів Гідрогену в їхніх молекулах.**

**A** С2Н2

**Б** С8Н6

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**В** С8Н18 **1**

**Г** С5Н10 **2**

**Д** С2Н4 **3**

**Е** С4Н10 **4**

**Є** С2Н6

**Ж** С5Н12

***Частина третя***

**15. Складіть рівняння реакції в молекулярній та йонній формах:**

Калій силікат + хлоридна кислота →.

**Завдання №10**

***Частина перша***

**1. Позначте число простих речовин у наведенному переліку: вода, кисень, метан,мідь, фосфор, бензен, графіт.**

**A** 1

**Б** 2

**В** 3

**Г**4

**2. Укажіть правильнее закінчення твердження: *відносна густина газу за іншим газом – це***

**A** відношення відносних молекулярних мас цих газів.

**Б** відношення густини одного газу до об’єму іншого газу.

**В** відношення об’ємних часток цих газів у суміші.

**Г** відношення об’ємів цих газів за однакових умов.

**3. Укажіть йон, який має таку саму електронну формулу, як і Cl–.**

**A** Br–

**Б** S2–

**В** Na+

**Г** Al3+

**4. Укажіть типи кристалічних ґраток силіцій(IV) оксиду.**

**A** атомні

**Б** молекулярні

**В** йонні

**Г** металічні

**5. Укажіть фізичну властивість, яка не характерна для металів.**

**A** пластичність

**Б** електропровідність

**В** висока теплопровідність

**Г** крихкість

**6. Укажіть речовину, з якою за звичайних умов алюміній не взаємодіє.**

**A** Cl2

**Б** KOH

**В** HCl

**Г** BaSO4

**7. Позначте правильне закінчення твердження: *Натрій трапляється в природі у складі***

**A** солей.

**Б** оксиду.

**В** гідроксиду.

**Г**п ростої речовини.

**8. Укажіть хімічну формулу негашеного вапна.**

**A** СаО

**Б** Са(ОН)2

**В** СаСО3

**Г** Са(НСО3)2

**9. Укажіть речовину, яка взаємодіє з етановою кислотою.**

**A** SiO2

**Б** PbO

**В** CO2

**Г** H2O

**10. Позначте правильне закінчення твердження: *первинна структура білка –це послідовність***

**A** чергування пептидних груп.

**Б** чергування аміно- та карбоксильних груп.

**В** залишків α-амінокислот.

**Г** залишків α-амінокислот і нітрогеновмісних гетероциклічних сполук.

***Частина друга***

**11. Укажіть речовини, при дисоціації яких утворюються йони Н+.**

**A** H2SiO3

**Б** KHCO3

**В** NH4Cl

**Г** HI

**Д** H3PO4

**12. Позначте фракції, на які розділяють нафту.**

**A** газ

**Б** гас

**В** газойль

**Г** бензен

**Д** нафтен

**13. Встановіть відповідність між хімічними елементами та електронними формулами їхніх атомів.**

 Елементи Електронні формули

**A** Сульфур **1** 1s22s22p63s23p64s24p2

**B** Силіцій **2** 1s22s22p4

**C** Оксиген **3** 1s22s22p63s23p2

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**D** Карбон **4** 1s22s22p63s23p4 **А**

 **5** 1s22s22p2 **Б**

 **В**

 **Г**

**14. Встановіть послідовність речовин за збільшенням числа атомів**

**Карбону в їхніх молекулах.**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**A** глюкоза **1**

**Б** етанова кислота **2**

**В** целлюлоза **3**

**Г** гліцерол **4**

***Частина третя***

**15. Складіть рівняння реакції в молекулярній та йонній формах:**

цинк нітрат + кальцій гідроксид→.

**Завдання №19**

***Частина перша***

**1. Укажіть газ, який не можна збирати методом витискування води.**

**A** водень

**Б** амоніак

**В** кисень

**Г** карбон(ІІ) оксид

**2. Оберіть сполуку, маса 225 молекул якої найбільша.**

**A** метан

**Б** амоніак

**В** ацетилен

**Г** карбон(ІІ) оксид

**3. Укажіть елемент, атом якого має на три електрони більше, ніж йон Магнію.**

**A** He

**Б** N

**В** P

**Г** Al

**4. Укажіть правильне закінчення твердження: *металічний зв’язок полягає у взаємодії між***

**A** позитивно зарядженими йонами та кислотними залишками.

**Б** катіонами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**В** атомами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**Г** аніонами металічних елементів у кристалічних ґратках та усупільненими

електронами.

**5. Укажіть несолетворний оксид.**

**A** СаО

**Б** СO

**В** CO2

**Г** NО2

**6. Оберіть правильне закінчення твердження: *під час змішування сульфатної кислоти і води виділяється теплота внаслідок***

**A** електролітичної дисоціації молекул кислоти.

**Б** електролітичної дисоціації молекул води.

**В** гідратації молекул кислоти.

**Г** гідратації йонів кислоти.

**7. Укажіть правильне закінчення твердження: *озоновий шар Землі***

**A** необхідний для утворення кисню.

**Б** захищає все живе на Землі від згубної дії випромінювання Сонця.

**В** руйнує будь-які віруси та бактерії, які потрапляють в атмосферу.

**Г** утримує повітря навколо Землі.

**8. Укажіть сплав, який виплавляють у конвертері.**

**A** латунь

**Б** сталь

**В** мельхіор

**Г** чавун

**9. Укажіть формулу мила.**

**A** C2H5COONa

**Б** C17H35COOCH3

**В** (C17H35COO)2Ca

**Г** C17H35COONa

**10. Позначте групу атомів, яку називають пептидною.**

**A** –CO–O–

**Б** –CO–NH–

**В** –CO–NH2

**Г** –COOH…NH2–

***Частина друга***

**11. Укажіть йони, які не можуть одночасно знаходиться в розчині.**

**A** Fe3+іСІ–

**Б** Cu2+і SO12-

**В** Cu2+ і OH–

**Г** H+ і SO42–

**Д** H+ і SiO32–

**12. Укажіть речовини, які є гомологами.**

**A** бутан

**Б** циклобутан

**В** бензен

**Г** фенол

**Д** пентан

**13. Встановіть відповідність між хімічними елементами та електронними формулами їхніх атомів:**

*Елементи Електронні формули*

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**A** Нітроген **1** 1*s*22*s*22*p*1 **А**

**Б** Хлор **2** 1*s*22*s*22*p*3 **Б**

**В** Бор **3** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*3 **В**

**Г** Фосфор **4** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*5  **Г**

 **5** 1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*64*s*23*d*104*p*5

**14. Виберіть представників гомологічного ряду алканів і розмістіть їх у ряд за збільшенням числа атомів Гідрогену в їхніх молекулах.**

**A** С2Н2

**Б** С8Н6

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**В** С8Н18 **1**

**Г** С5Н10 **2**

**Д** С2Н4 **3**

**Е** С4Н10 **4**

**Є** С2Н6

**Ж** С5Н12

***Частина третя***

**15. Складіть рівняння реакції в молекулярній та йонній формах:**

Калій силікат + хлоридна кислота →.

**Завдання №22**

***Частина перша***

**1. Позначте число простих речовин у наведенному переліку: вода, кисень, метан,мідь, фосфор, бензен, графіт.**

**A** 1

**Б** 2

**В** 3

**Г**4

**2. Укажіть правильнее закінчення твердження: *відносна густина газу за іншим газом – це***

**A** відношення відносних молекулярних мас цих газів.

**Б** відношення густини одного газу до об’єму іншого газу.

**В** відношення об’ємних часток цих газів у суміші.

**Г** відношення об’ємів цих газів за однакових умов.

**3. Укажіть йон, який має таку саму електронну формулу, як і Cl–.**

**A** Br–

**Б** S2–

**В** Na+

**Г** Al3+

**4. Укажіть типи кристалічних ґраток силіцій(IV) оксиду.**

**A** атомні

**Б** молекулярні

**В** йонні

**Г** металічні

**5. Укажіть фізичну властивість, яка не характерна для металів.**

**A** пластичність

**Б** електропровідність

**В** висока теплопровідність

**Г** крихкість

**6. Укажіть речовину, з якою за звичайних умов алюміній не взаємодіє.**

**A** Cl2

**Б** KOH

**В** HCl

**Г** BaSO4

**7. Позначте правильне закінчення твердження: *Натрій трапляється в природі у складі***

**A** солей.

**Б** оксиду.

**В** гідроксиду.

**Г**п ростої речовини.

**8. Укажіть хімічну формулу негашеного вапна.**

**A** СаО

**Б** Са(ОН)2

**В** СаСО3

**Г** Са(НСО3)2

**9. Укажіть речовину, яка взаємодіє з етановою кислотою.**

**A** SiO2

**Б** PbO

**В** CO2

**Г** H2O

**10. Позначте правильне закінчення твердження: *первинна структура білка –це послідовність***

**A** чергування пептидних груп.

**Б** чергування аміно- та карбоксильних груп.

**В** залишків α-амінокислот.

**Г** залишків α-амінокислот і нітрогеновмісних гетероциклічних сполук.

***Частина друга***

**11. Укажіть речовини, при дисоціації яких утворюються йони Н+.**

**A** H2SiO3

**Б** KHCO3

**В** NH4Cl

**Г** HI

**Д** H3PO4

**12. Позначте фракції, на які розділяють нафту.**

**A** газ

**Б** гас

**В** газойль

**Г** бензен

**Д** нафтен

**13. Встановіть відповідність між хімічними елементами та електронними формулами їхніх атомів.**

 Елементи Електронні формули

**A** Сульфур **1** 1s22s22p63s23p64s24p2

**B** Силіцій **2** 1s22s22p4

**C** Оксиген **3** 1s22s22p63s23p2

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**D** Карбон **4** 1s22s22p63s23p4 **А**

 **5** 1s22s22p2 **Б**

 **В**

 **Г**

**14. Встановіть послідовність речовин за збільшенням числа атомів**

**Карбону в їхніх молекулах.**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**A** глюкоза **1**

**Б** етанова кислота **2**

**В** целлюлоза **3**

**Г** гліцерол **4**

***Частина третя***

**15. Складіть рівняння реакції в молекулярній та йонній формах:**

цинк нітрат + кальцій гідроксид→.