

## Контрольна робота №1 «Розчини»

1. Установіть відповідність між назвами дисперсних систем та прикладами сумішей, що до них належать:

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| А) суспензії     | 1) дихлофос       |
| Б) емульсії      | 2) пінобетон      |
| В) аерозолі      | 3) крейда з водою |
| Г) піни (тверді) | 4) маргарин       |
|                  | 5) розчини цукру  |

2. Укажіть правильне закінчення твердження-“Розчин-це...”:

- А) неоднорідна суміш речовин
- Б) суміш, одним з компонентів якої є вода
- В) однорідна фізико хімічна система
- Г) суміш рідин

3. Під час розчинення речовин у воді

- А) теплота поглинається
- Б) теплота виділяється
- В) тепловий ефект відсутній
- Г) виділення і поглинання теплоти залежить від речовини, яка розчиняється

4. Укажіть правильне закінчення речення-“Для того, щоб насичений водний розчин солі зробити ненасиченим, необхідно...”

- А) додати води
- Б) профільтрувати його
- В) додати солі
- Г) випарувати певну кількість води

5. Установіть відповідність між речовинами та їхньою розчинністю у воді:

- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| А) купрум(II)гідроксид | 1) малорозчинна                       |
| Б) натрій нітрат       | 2) розчинна                           |
| В) кальцій гідроксид   | 3) нерозчинна                         |
| Г) купрум(II)йодид     | 4) речовина не існує                  |
|                        | 5) речовина існує, але реагує з водою |

6. Позначте кількість води, що міститься в кристалогідраті залізного купоросу кількістю речовин 0,5 моль:

- А) 7 моль
- Б) 3,5 моль
- В) 0,7 моль
- Г) 0,5 моль

7. Обчисліть масову частку кристалізаційної води у залізному купоросі

8. Позначте значення, яке відповідає запису  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

- А) склад розчину соди
- Б) склад кристалогідрату соди
- В) навколо формульної одиниці соди в розчині перебуває 10 молекул води
- Г) при прожарюванні кристалічної соди можна добути розчин тільки такого складу

9. Розчин сульфатної кислоти масою 200г з масовою часткою розчиненої речовини 15% прорегував з натрій гідроксидом. Обчисліть масу солі, яка утворилась в результаті реакції.



### Контрольна робота №3 «Окисно-відновні, екзо-и ендотермічні реакції»

1. Позначте тип реакції, яка відповідає схемі  $A+B=AB$

А) сполучення

Б) розкладу

В) заміщення

Г) обміну

2. Позначте типи реакцій, які відбуваються з поглинанням теплоти

А) ендотермічні

Б) екзотермічні

В) необоротні

Г) оборотні

3. У якій речовині Карбон проявляє ступінь окиснення +2

А)  $CH_4$

Б)  $CO_2$

В)  $CO$

Г)  $K_2CO_3$

4. Позначте всі рівняння окисно-відновних реакцій:

А)  $KOH + HCl = KCl + H_2O$

Б)  $2Al + 3S = Al_2S_3$

В)  $2H_2 + O_2 = 2H_2O$

Г)  $CuO + H_2SO_4 = CuSO_4 + H_2O$

5. Позначте зміст запису  $\Delta H = -90$  кДж

А) означає, що реакція екзотермічна

Б) означає, що реакція оборотна

В) означає, що реакція ендотермічна

Г) у результаті реакції поглинається 90 кДж теплоти

6. Напишіть число електронів, які беруть участь у наведених нижче процесах. Укажіть, які з процесів є окисненням, а які – відновленням



7. При спалюванні магнію 30г виділилось 751,5 кДж теплоти. Складіть термохімічне рівняння реакції горіння магнію.

### Контрольна робота №4 «Хімічні реакції»

1. Виберіть запис процесу окиснення

А)  ${}^0Fe \rightarrow {}^{+3}Fe$

Б)  ${}^{+2}Fe \rightarrow {}^0Fe$

2. Класифікуйте хімічні реакції за тепловим ефектом

А)  $Fe_2O_3 + 2Al = 2Fe + Al_2O_3$        $\Delta H < 0$

Б)  $CH_4 + H_2O = CO + 3H_2$        $\Delta H > 0$

3. Позначте від чого залежить швидкість перебігу реакції між металом і хлоридною кислотою

А) пониження тиску

В) наявність каталізатора

Б) підвищення тиску

Г) природи металу

4. Закінчіть наведені рівняння реакцій йонного обміну. Складіть йонно-молекулярні рівняння

$HNO_3 + Ba(OH)_2 \rightarrow$

$NaOH + FeCl_3 \rightarrow$

5. Складіть електронний баланс, розставте коефіцієнти в такій окисно-відновній реакції

$Al + MnO_2 \rightarrow Al_2O_3 + Mn$

6. Обчисліть масу солі, яка утвориться при взаємодії цинк оксиду з розчином хлоридної кислоти масою 100 г (масова частка  $HCl$  становить 7,3%)

7. Обчислити масу калій хлориду і води, які потрібно взяти для приготування розчину масою 250г з масовою часткою солі 8%.

### Контрольна робота №6 «Початкові поняття про органічні речовини»

1. Позначте клас органічних сполук, до якого належать жири

А) спирти

Б) естери

В) етери

Г) солі вищих карбонових кислот

2. Установіть відповідність між речовинами та їхнім застосуванням

1) етанол

А) харчова добавка

**Контрольна робота №5 «Початкові поняття про органічні речовини.  
Вуглеводні»**

1. Позначте загальну формулу насичених вуглеводів  
А)  $C_nH_{2n-2}$       Б)  $C_nH_{2n+2}$   
В)  $C_nH_{2n}$       Г)  $C_nH_{2n-6}$
- 2) позначте групу атомів, що становить гомологічну різницю  
А)  $CH$    Б)  $CH_3$    В)  $CH_4$    Г)  $CH_2$
3. Позначте речовину, яка є гомологом етану  
А) етанол   Б) ацетилен   В) метан   Г) етин
4. Виберіть ознаку характерну членами гомологічного ряду насичених вуглеводів  
А) однаковий кількісний склад  
Б) однаковий якісний склад  
В) однаковий склад, але різниця будова  
Г) однакова густина за киснем
5. Позначте речовини, які утворюються в результаті повного згорання метану  
А) карбон(IV)оксид і вода  
Б) карбон (II)оксид і водень  
В) вуглець і водень  
Г) карбон(II)оксид і вода
6. Обчисліть об'єм вуглекислого газу, який утворюється при згоранні стану об'ємом 5,6 л (н.у).
7. Обчисліть масу порції етину, що містить  $3,01 \cdot 10^{23}$  молекул
8. Гомолог метану масою 1 г займає об'єм 5,6 л (н.у.). Встановіть формулу сполуки.

**Контрольна робота №7 «Білки. Вуглеводи»**

1. Укажіть вуглеводи  
А) етанова кислота      Б) метанол  
В) глюкоза      Г) етан
2. Позначте фізичну властивість целюлози  
А) білий порошок      Б) волокниста речовина  
В) розчинна у воді      Г) має інтенсивний запах
3. Укажіть результат дії на крохмаль гарячої води  
А) крохмаль повністю розчиняється      Б) крохмаль набрякає у воді, утворюючи клейстер  
В) крохмаль не розчиняється у воді      Г) крохмаль розкладається
4. Укажіть природний полімер, побудований із залишків молекул глюкози  
А) крохмаль      Б) білок  
В) сахароза      Г) РНК
5. Укажіть мономер білків  
А) Вітаміни      Б) вуглеводи  
В) амінокислоти      Г) карбонові кислоти
6. Укажіть реактив, який використовують для виявлення крохмалю  
А) сульфатна кислота      Б) натрій гідроксид  
В) спиртовий розчин йоду      Г) купрум(II)гідроксид
7. Укажіть зовнішні зміни, які відбуваються при дії на глюкозу свіжодобутиим купрум(II)гідроксид.  
А) розчин не змінює свого забарвлення      Б) розчин набуває темно-синього забарвлення  
В) розчин набуває жовтого забарвлення      Г) утворюється білий осад
8. Обчисліть масову частку кисню в молекулі глюкози
9. Обчисліть масу глюкози і води, які необхідно взяти для приготування 200 г розчину з масовою часткою розчиненої речовини 2%