**Контрольна робота з теми «Вода»**

***Варіант І***

***Початковий рівень (3 бали)***

Завдання 1–6 мають лише один правильний варіант відповіді. Виберіть правильний варіант відповіді.

1. «Вода» - традиційна назва сполуки із формулою Н2О. Якою є її хімічна назва

а) гідроген оксид;

б) гідроген пероксид;

в) гідроген хлорид ?

2. За звичайних умов вода: 1) безбарвна рідина, 2) має смак, 3) не має запаху, 4) замерзає при -1◦ С. Виберіть правильну відповідь:

а) 1, 2;

б) 1, 3;

в) 2, 3;

г) 3, 4.

3. У дві склянки налили невеликі порції води. У першу склянку додали трохи глини, у другу – етилового спирту. Кожну суміш добре перемішали. У якій склянці утворився розчин?

Виберіть правильну відповідь:

а) перша склянка;

б) друга склянка.

4. Розчином є:

а) оцет;

б) суміш крейди з водою.

5. Назвіть формулу оксиду:

а) CuO;

б) Cu(OH)2;

в) CuSO4;

г) HCl.

6. Природну воду від піску можна очистити:

а) відстоюванням;

б) випарюванням;

в) дистиляцією.

***Середній рівень (3 бали)***

7. Знайдіть відповідність:

 *Формула сполуки Тип сполуки*

1. H2CO3 а) основа;
2. NaOH б) кислота.
3. H3PO4
4. Fe(OH)2

8. Перетворіть схеми реакцій на хімічні рівняння:

а) Na2O + H2O → NaOH;

б) SO3 + H2O → H2SO4.

9. Обчисліть масову частку розчиненої речовини, якщо у 200 г розчину міститься 5 г цієї речовини.

***Достатній рівень (3 бали)***

10. Напишіть рівняння реакцій взаємодії води із запропонованими речовинами:

а) калій оксидом;

б) сульфур (VI) оксидом.

Дайте назви продуктам реакцій.

11. Заповніть таблицю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m (р-ну), г | m (цукру), г | w (цукру) | m (води), г | V (води), мл |
| 150 |  | 0,2 |  |  |
|  | 18 |  | 450 |  |

***Творчий рівень (3 бали)***

12. Як розрізнити білі порошки літій оксиду і фосфор (V) оксиду, використовуючи воду та універсальні індикаторні папірці? Складіть план досліду та можливі рівняння реакцій.

**Контрольна робота з теми «Вода»**

***Варіант ІІ***

***Початковий рівень (3 бали)***

Завдання 1–6 мають лише один правильний варіант відповіді. Виберіть правильний варіант відповіді.

1. Відносна молекулярна маса води:

а) 10;

б) 18;

в) 28.

2. За звичайних умов вода: 1) не має смаку, 2) має запах, 3) має густину 1,2 г/см3, 4) замерзає при 0◦ С. Виберіть правильну відповідь:

а) 1, 2;

б) 1, 3;

в) 1, 4;

г) 2, 4.

3. У дві склянки налили невеликі порції води. У першу склянку додали трохи піску, у другу – оцту. Кожну суміш добре перемішали. У якій склянці утворився розчин?

Виберіть правильну відповідь:

а) перша склянка;

б) друга склянка.

4. Розчином є:

а) ацетон;

б) суміш глини з водою.

5. Назвіть формулу оксиду:

а) CO2;

б) H2CO3;

в) CaCO3;

г) CH4.

6. Природну воду від завислих частинок глини можна очистити:

а) фільтруванням;

б) випарюванням;

в) дистиляцією.

***Середній рівень (3 бали)***

7. Знайдіть відповідність:

 *Формула сполуки Тип сполуки*

1. H2SO4 а) основа;
2. KOH б) кислота.
3. H2SiO3
4. Al(OH)3

8. Перетворіть схеми реакцій на хімічні рівняння:

а) Li2O + H2O → LiOH;

б) CO2 + H2O → H2CO3.

9. Обчисліть масову частку розчиненої речовини, якщо у 100 г розчину міститься 7 г цієї речовини.

***Достатній рівень (3 бали)***

10. Напишіть рівняння реакцій взаємодії води із запропонованими речовинами:

а) барій оксидом;

б) фосфор (V) оксидом.

Дайте назви продуктам реакцій.

11. Заповніть таблицю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m (р-ну), г | m (цукру), г | w (цукру) | m (води), г | V (води), мл |
| 120 |  | 0,3 |  |  |
|  | 22 |  | 360 |  |

***Творчий рівень (3 бали)***

12. Чи можна використати індикатор для розпізнавання двох твердих оксидів, один з яких є сполукою металічного елемента, а інший – сполукою неметалічного елемента? Якщо можна, то – завжди чи лише в певних випадках (яких)? Як ви проведете відповідний експеримент?

**Контрольна робота з теми «Вода»**

***Варіант ІІІ***

***Початковий рівень (3 бали)***

Завдання 1–6 мають лише один правильний варіант відповіді. Виберіть правильний варіант відповіді.

1. Вода – одна із найпоширеніших речовин на нашій планеті. Вона вкриває понад

а) 2/3;

б) 1/3;

в) 3/4 поверхні Землі.

2. За звичайних умов вода: 1) безбарвна рідина, 2) має смак, 3) кипить при температурі 100◦ С, 4) замерзає при -1◦ С. Виберіть правильну відповідь:

а) 1, 2;

б) 1, 3;

в) 1, 4;

г) 3, 4.

3. У дві склянки налили невеликі порції води. У першу склянку додали трохи крейди, у другу – цукру. Кожну суміш добре перемішали. У якій склянці утворився розчин?

Виберіть правильну відповідь:

а) перша склянка;

б) друга склянка.

4. Розчином є:

а) морська вода;

б) суміш олії з водою.

5. Назвіть формулу оксиду:

а) NO2;

б) HNO3;

в) KNO3;

г) NH3.

6. Природну воду від розчинних солей можна очистити:

а) фільтруванням;

б) випарюванням;

в) відстоюванням.

***Середній рівень (3 бали)***

7. Знайдіть відповідність:

 *Формула сполуки Тип сполуки*

1. H2SO3 а) основа;
2. Ba(OH)2 б) кислота.
3. HNO3
4. Zn(OH)2

8. Перетворіть схеми реакцій на хімічні рівняння:

а) BaO + H2O → Ba(OH)2;

б) P2O5 + H2O → H3PO4.

9. Обчисліть масову частку розчиненої речовини, якщо у 300 г розчину міститься 20 г цієї речовини.

***Достатній рівень (3 бали)***

10. Напишіть рівняння реакцій взаємодії води із запропонованими речовинами:

а) кальцій оксидом;

б) нітроген (V) оксидом.

Дайте назви продуктам реакцій.

11. Заповніть таблицю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m (р-ну), г | m (цукру), г | w (цукру) | m (води), г | V (води), мл |
| 160 |  | 0,4 |  |  |
|  | 25 |  | 375 |  |

***Творчий рівень (3 бали)***

12. Складіть умову задачі згідно зі схемою і розв’яжіть її: ᵗ

 вода + сіль → розчин 1 → розчин 2

(V = 80 мл) (m = 10 г) (m = 50 г)

**Контрольна робота з теми «Вода»**

***Варіант ІV***

***Початковий рівень (3 бали)***

Завдання 1–6 мають лише один правильний варіант відповіді. Виберіть правильний варіант відповіді.

1. Вода становить основу

а) атмосфери;

б) гідросфери;

в) літосфери.

2. За звичайних умов вода: 1) безбарвна рідина, 2) має запах, 3) кипить при температурі 90◦ С, 4) замерзає при 0◦ С. Виберіть правильну відповідь:

а) 1, 2;

б) 1, 3;

в) 1, 4;

г) 3, 4.

3. У дві склянки налили невеликі порції води. У першу склянку додали трохи кам’яної солі, у другу – бензину. Кожну суміш добре перемішали. У якій склянці утворився розчин?

Виберіть правильну відповідь:

а) перша склянка;

б) друга склянка.

4. Розчином є:

а) повітря;

б) суміш сірки з водою.

5. Назвіть формулу оксиду:

а) SO3;

б) H2SO3;

в) K2SO3;

г) H2S.

6. Природну воду від бензину можна очистити:

а) фільтруванням;

б) дистиляцією;

в) відстоюванням.

***Середній рівень (3 бали)***

7. Знайдіть відповідність:

 *Формула сполуки Тип сполуки*

1. HPO3 а) основа;
2. LiOH б) кислота.
3. HNO2
4. Cu(OH)2

8. Перетворіть схеми реакцій на хімічні рівняння:

а) CaO + H2O → Ca(OH)2;

б) N2O5 + H2O → HNO3.

9. Обчисліть масову частку розчиненої речовини, якщо у 150 г розчину міститься 30 г цієї речовини.

***Достатній рівень (3 бали)***

10. Напишіть рівняння реакцій взаємодії води із запропонованими речовинами:

а) літій оксидом;

б) сульфур (ІV) оксидом.

Дайте назви продуктам реакцій.

11. Заповніть таблицю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| m (р-ну), г | m (цукру), г | w (цукру) | m (води), г | V (води), мл |
| 170 |  | 0,1 |  |  |
|  | 16 |  | 244 |  |

***Творчий рівень (3 бали)***

12. Складіть умову задачі згідно зі схемою і розв’яжіть її:

 вода + сіль → розчин 1 + сіль → розчин 2

(V = 60 мл) (m = 20 г) (m = 10 г)