



**КТО ХОЧЕТ СТАТЬ
ОТЛИЧНИКОМ**



Отборочный тур

Какие из следующих веществ растворяются в воде?

A) $AlPO_4$

B) $NaOH$

Б) $AgNO_3$

Г) CuS



Растворы

1. По какой формуле можно рассчитать массовую долю растворенного вещества?

А) $m = V * \rho$

В) $m(\text{в-ва}) = m(\text{р-ра}) - m(\text{H}_2\text{O})$

Б) $C = n / V$

Г) $W = m(\text{в-ва}) / m(\text{р-ра})$

2. При повышении температуры растворимость твердых веществ в воде, как правило:

А) изменяется мало;

В) не изменяется;

Б) повышается;

Г) понижается.



Растворы

3. При понижении температуры растворимость газообразных веществ в воде, как правило:

А) изменяется мало;

В) повышается;

Б) понижается;

Г) не изменяется.

4. При растворении нитрата аммония в воде температура раствора:

А) не изменяется;

В) повышается;

Б) понижается;

Г) вначале повышается, затем понижается.



Растворы

5. Раствор отличается от смеси:

А) цветом;

Б) постоянным составом;

В) оптической однородностью;

Г) агрегатным состоянием.

6. Какие из следующих веществ не растворяются в воде?

А) H_2SiO_3

В) ZnS

Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Г) NaCl



Растворы

7. Концентрация раствора при постоянной температуре зависит от:

А) количества растворенного вещества;
Б) количества растворителя;

В) перемешивания раствора;
Г) характера растворенного вещества.

8. Суспензия представляет собой:

А) смесь твердого и жидкого вещества;
Б) раствор твердого вещества в жидком растворителе;

В) лекарственное средство;
Г) коллоидный раствор.



Растворы

9. Эмульсия представляет собой:

А) жидкий раствор;
Б) смесь
нерастворимых друг
в друге жидких
веществ;

В) раствор яичного белка;

Г) средство для стирки.

10. Коллоидный раствор отличается от истинного раствора:

А) концентрацией;

В) размерами частиц
растворенного вещества;

Б) плотностью;

Г) способами приготовления.



Растворы

11. Ареометр – это прибор с помощью которого:

- А) определяется состав воздуха;
- Б) устанавливают направление ветра;

- В) контролируют содержание вредных веществ в растворах;
- Г) измеряют плотность жидкостей

12. В лаборатории растворитель может быть отделен от растворенного вещества:

- А) электролизом;
- Б) декантацией;
- В) фильтрованием;
- Г) перегонкой



Растворы

13. Растворимость веществ в воде не зависит от:

А) химической природы вещества;

Б) агрегатного состояния вещества;

В) внешних условий;

Г) давления.

14. Растворимость твердых веществ зависит от:

А) степени измельчения веществ;

Б) давления;

В) температуры;

Г) природы растворителя.



Растворы

15. Концентрация раствора при постоянной температуре зависит от:

А) количества растворенного вещества;

Б) количества растворителя;

В) перемешивания раствора;

Г) характера растворенного вещества.



Отборочный тур

В авторской формулировке периодического закона Д.И.Менделеева имеется выражение «простое тело», которое на современном химическом языке означает:

А) простое вещество;

**Б) неорганическое
вещество;**

**В) неодушевленное
тело;**

Г) химический элемент



ПСХЭ Д.И. Менделеева

1. Какой из приведенных химических элементов имеет наиболее ярко выраженные неметаллические свойства?

А) S; Б) Se; В) Si; Г) Sc

2. Химические свойства определяются прежде всего:

А) зарядом ядра атома;

Б) положением химического элемента в ПТХЭ

В) атомной массой;

Г) строением внешнего электронного уровня.



ПСХЭ Д.И. Менделеева

3. Какой из приведенных химических элементов имеет наиболее ярко выраженные металлические свойства?

А)Te; Б)Al; В)Fe; Г)Ca

4. Физический смысл порядкового номера химического элемента в том, что он определяет:

А) положение элемента в ПТХЭ

Б) число протонов в ядре атома;

В) число энергетических уровней;

Г) число нейтронов в атоме.



ПСХЭ Д.И. Менделеева

5. Какие два химических элемента из приведенных обладают наиболее сходными химическими свойствами?

А) Al и Se; Б) P и S; В) Ti и V; Г) S и Se

6. Металлические свойства химических элементов в ряду Mg-Al-Na-K-Rb

- | | |
|-----------------------|--|
| А) возрастают; | В) вначале ослабевают, а затем усиливаются; |
| Б) уменьшаются | Г) вначале возрастают, затем уменьшаются |



ПСХЭ Д.И. Менделеева

7. Какие вещества в каждой паре реагируют между собой наиболее активно?

- А) Cl_2 и Al ; В) K и Cl_2 ; Г) Cl_2 и Na
Б) Ca и Cl_2 ;

8. Неметаллические свойства химических элементов с точки зрения химии обусловлены:

- А) активностью взаимодействия их с металлами; В) строением кристаллической решетки;
Б) способностью атомов принимать электроны; Г) величиной относительной ЭО



ПСХЭ Д.И. Менделеева

9. Амфотерными свойствами не обладает:

А) ZnO ; Б) $Zn(OH)_2$; В) Al_2O_3 ; Г) Cu_2O

10. У химических элементов изменяются периодически:

А) атомная масса;

Б) атомное ядро;

В) атомный радиус;

Г) атомный номер



ПСХЭ Д.И. Менделеева

11. Число электронов в атоме определяется:

А) строго определенной атомной массой;

Б) строением внешнего электронного слоя;

В) наличием избыточного заряда;

Г) зарядом ядра

12. Зная положение элемента в ПТХЭ, можно предсказать:

А) максимальную валентность элемента;

Б) распространенность элемента в природе;

Ч
И
С
Л
О

В) число изотопов;

Г) число электронов



ПСХЭ Д.И. Менделеева

13. Водные растворы водородных соединений каких элементов проявляют кислотные свойства?

- А) азота;
- Б) хлора;
- В) калия;
- Г) натрия

14. В каких рядах элементов металлические свойства сначала растут, а затем уменьшаются?

- А) натрий, калий, рубидий;
- Б) бор, бериллий, литий;
- В) бор, литий, магний;
- Г) магний, литий, бор



ПСХЭ Д.И. Менделеева

15. В каком ряду металлы перечислены в порядке возрастания химической активности?

- А) серебро – медь – золото;**
- Б) золото – серебро – медь;**
- В) медь – серебро – золото;**
- Г) серебро – золото - медь**