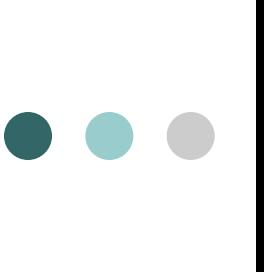


**Кто хочет стать  
отличником**



# Отборочный тур

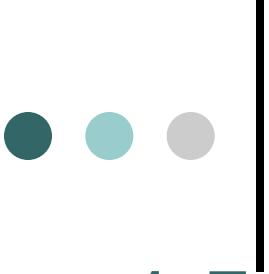
Какие из следующих веществ растворяются в воде?

А)  $\text{AlPO}_4$

В)  $\text{NaOH}$

Б)  $\text{AgNO}_3$

Г)  $\text{CuS}$



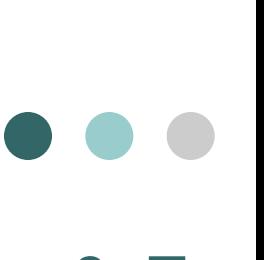
# Растворы

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

- А)  $m = V * p$       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.



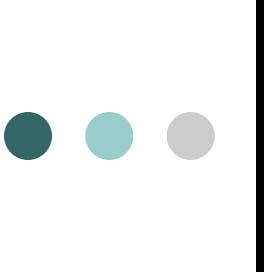
# Растворы

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

- А) изменяется мало;
- Б) понижается;
- В) повышается;
- Г) не изменяется.

4. При растворении нитрата аммония в воде температура раствора:

- А) не изменяется;
- Б) понижается;
- В) повышается;
- Г) вначале повышается, затем понижается.



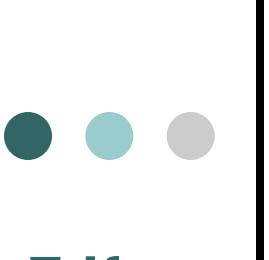
# Растворы

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)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$
- Б)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- В)  $\text{ZnS}$
- Г)  $\text{NaCl}$



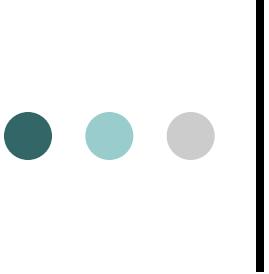
# Растворы

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.



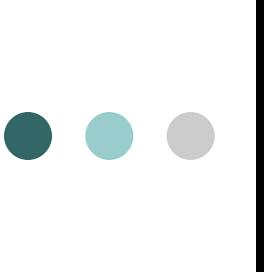
# Растворы

9. Эмульсия представляет собой:

- А) жидкий раствор;
- Б) смесь нерастворимых друг в друге жидким веществ;
- В) раствор яичного белка;
- Г) средство для стирки.

10. Коллоидный раствор отличается от истинного раствора:

- А) концентрацией;
- Б) плотностью;
- В) размерами частиц растворенного вещества;
- 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



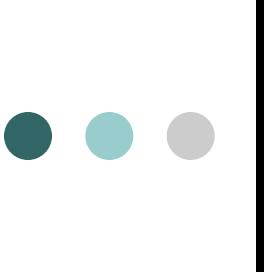
# Растворы

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:

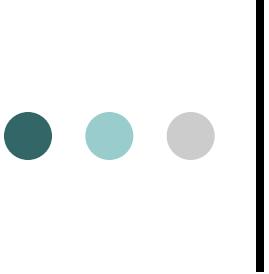
- А) степени измельчения веществ;
- Б) давления;
- В) температуры;
- Г) природы растворителя.



# 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;

Б) уменьшаются

В) вначале ослабевают, а затем усиливаются;

Г) вначале возрастают, затем уменьшаются

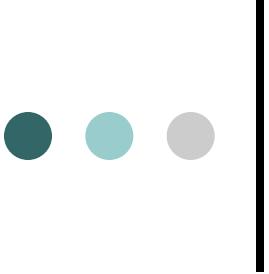
# ПСХЭ Д.И. Менделеева

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

- A) Cl<sub>2</sub> и Al;
- Б) Ca и Cl<sub>2</sub>;
- В) K и Cl<sub>2</sub>;
- Г) Cl<sub>2</sub> и Na

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

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



# ПСХЭ Д.И. Менделеева

9. Амфотерными свойствами не обладает:

- А) ZnO; Б) Zn(OH)<sub>2</sub>; В) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; Г) Cu<sub>2</sub>O

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;
- В) число изотопов;
- Г) число электронов

Ч  
и  
с  
л  
о

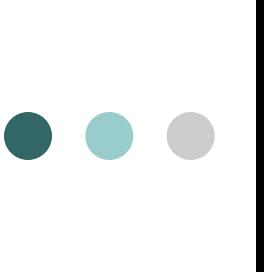
# ПСХЭ Д.И. Менделеева

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**