

**КОНКУРСЫ, ОЛИМПИАДЫ, ТЕСТЫ
РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ**

<http://ruskot.ru>, свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-71005 от 22.09.2017 г.



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ХИМИИ
«ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ»**

Выберите правильный ответ

1. Что входит в состав кислоты обязательно?

- 1) атом водорода;
- 2) атом металла;
- 3) атом углерода.

2. Что обозначает формула HCl?

- 1) серной кислоты;
- 2) уксусной кислоты;
- 3) хлороводородной кислоты.

3. Каким цветом будет лакмус, если опустить его в разбавленную серную кислоту?

- 1) станет красным;
- 2) станет розовым;
- 3) цвет не изменится.

4. Что образуется в результате реакции нейтрализации?

- 1) соль и вода;
- 2) основание и вода;
- 3) соль.

5. Что соответствует формуле серной кислоты:

- 1) H₂SO₃;
- 2) H₂SO₄;
- 3) HCl.

6. Какое правильное действие по отношению серной кислоты и воды?

- 1) серную кислоту вливают в воду;
- 2) воду вливают в серную кислоту;
- 3) нельзя смешивать кислоту и водные соединения.

7. Кислота, которая необходима в промышленности для консервирования:

- 1) уксусная кислота;
- 2) серная кислота;
- 3) азотная кислота.

8. Какие вещества образуются при взаимодействии растворимой соли слабой кислоты и сильной кислоты?

- 1) слабая нерастворимая кислота и растворимая соль;
- 2) сильная нерастворимая кислота и нерастворимая соль;
- 3) слабая нерастворимая кислота и нерастворимая соль.

9. Что образуется помимо соли при взаимодействии металла с серной кислотой?

- 1) кислород;
- 2) водород;
- 3) углерод.

10. Какая формула ортофосфорной кислоты:

- 1) H_3PO_3 ;
- 2) H_3PO_4 ;
- 3) нет ни одного правильного ответа.

11. Кислота, которая имеет кислотный остаток – бромид:

- 1) бромоводородная кислота;
- 2) уксусная кислота;
- 3) кремниевая кислота.

12. Из чего образуется олеум?

- 1) серной кислоты;
- 2) кремниевой кислоты;
- 3) перманганата калия.

13. Что относится к первой стадии получения серной кислоты?

- 1) $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$;
- 2) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$;
- 3) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$.

14. Что является третьей стадией получения азотной кислоты?

- 1) реакция соединения оксида азота с водой и кислородом;
- 2) окисление аммиака под воздействием катализаторов;
- 3) окисление оксида азота (II).

15. Какой способ является способом получения бескислородных кислот?

- 1) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ (газ);
- 2) $\text{K}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{SiO}_3$ (осадок);
- 3) $\text{Mn}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HMnO}_4$.

16. Металлы, взаимодействующие с растворами кислот стоят:

- 1) до водорода;
- 2) после водорода;
- 3) после водорода, но при определенной температуре.

17. Какие вещества не вытесняют водород?

- 1) медь, серебро, ртуть;
- 2) алюминий, ртуть, барий;
- 3) калий, натрий, серебро.

18. Какая кислота является неустойчивой?

- 1) угольная;
- 2) серная;
- 3) соляная.

19. Какой совместный способ получения как бескислородных, так и кислородосодержащих кислот?

- 1) реакцией обмена между солью и кислотой;
- 2) взаимодействием водорода с неметаллом;
- 3) взаимодействием основных оксидов с хлором.

20. Как получают кислородосодержащие кислоты?

- 1) действием на соль более мощной кислотой;
- 2) взаимодействием неметалла с водородом;
- 3) взаимодействием основных оксидов с хлором.

21. Как получают бескислородные кислоты?

- 1) действием на соль более мощной или менее испаряющейся кислотой;
- 2) взаимодействием основных оксидов с хлором;
- 3) влиянием на соль гидроксида натрия.

22. Кислота, которая имеет в своей структуре кислотный остаток – нитрит:

- 1) азотистая кислота;
- 2) йодоводородная кислота;
- 3) бромоводородная кислота.

23. Кислота, которая имеет в своей структуре кислотный остаток – нитрат:

- 1) азотная кислота;
- 2) азотистая кислота;
- 3) сероводородная кислота.

24. Кислота, которая имеет в своей структуре кислотный остаток – гидросульфат:

- 1) серная кислота;
- 2) ортофосфорная кислота;
- 3) угольная кислота.

25. Кислота, которая имеет в своей структуре кислотный остаток – гидросульфит:

- 1) сернистая кислота;
- 2) бромоводородная кислота;
- 3) соляная кислота.