

# «Слабое звено»

ИГРА ДЛЯ 9 КЛАССА

Аксенова И.Ю.  
учитель химии

г. Пермь



1

ТУР



1. Какие оксиды образуют типичные металлы: а) основные; б) кислотные.

Ответ: а) Основные.

2. Назовите степень окисления хрома в дихромате калия ( $K_2Cr_2O_7$ ).

Ответ: +6



3. Назовите формулу гидроксида  
элемента №13

Ответ:  $\text{Al}(\text{OH})_3$

4. Назовите степень окисления калия в оксиде калия.

Ответ: +1



5. Назовите гидроксид элемента  
4 периода 1 группы главной подгруппы

Ответ: КОН

6. Выберите формулу самого сильного основания:

а) NaOH; б) LiOH; в) KOH.

Ответ: KOH.



7. Выберите формулу самого сильного восстановителя:

а) Al, б) Fe, в) Cu..

Ответ: Алюминий

8. Назовите химический элемент, который имеет самую высокую электроотрицательность.

Ответ: Фтор



9. Какой из щелочных металлов с кислородом при горении образует оксид?

Ответ: Литий

10. Какой газ выделяется при взаимодействии концентрированной серной кислоты и меди?

Ответ: сернистый ( $\text{SO}_2$ )



11. Назовите химическую посуду , в которой был открыт закон сохранения массы веществ.

Ответ: Реторта

12. Раствор какого галогена применяется в медицине в виде антисептического средства.

Ответ: йод



13. Назовите самую слабую кислоту из известных вам?

Ответ: Кремниевая кислота.

14. Что такое царская водка?

Ответ: Смесь соляной и азотной кислот.



15. Какая кислота соответствует кислотному оксиду  $\text{SO}_2$ ?

Ответ: Сернистая.

16. Выберите формулу амфотерного соединения :

а) KOH; б)  $Mg(OH)_2$ ; в)  $Al(OH)_3$ ?

Ответ:  $Al(OH)_3$



17. Из приведенного списка веществ  
выберите формулу кислоты:

а)  $\text{NaHCO}_3$ ; б)  $\text{H}_2\text{SiO}_3$  в)  $\text{CuOHCl}$

Ответ:  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ .

18. Какие кислоты соответствует оксиду фосфора (V)?

Ответ: Ортофосфорная, метафосфорная



19. Назовите соль  $\text{Cu}(\text{HCO}_3)_2$

Ответ: гидрокарбонат меди (II).

20. Можно ли назвать щёлочью гидроксид меди (II)?

Ответ: Нельзя, так как это нерастворимое основание.



21. Как называются соединения щелочных металлов с водородом?

Ответ: Гидриды.

22. Какую окраску имеет лакмус в кислой среде?

Ответ: Красный



23. К какому классу относится вещество,  
формула которого  $\text{HClO}_4$  ?

Ответ: Кислота хлорная

24. Аллотропным видоизменением кислорода является:

а) алмаз б) озон в) графит

Ответ: озон





2

ТУР

1. Назовите фамилию русского ученого, открывшего закон сохранения массы веществ.

Ответ: М.В. Ломоносов.



2. Какая вода не проводит электрический ток?

Ответ: Дистиллированная

3. Как собрать водород в пробирку?

Ответ: Пробирку перевернуть отверстием  
ВНИЗ.



4. Как называется соль  $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$

Ответ: Гидрокарбонат меди(II)

5. Что означает число  $6,02 * 10^{23}$  ?

Ответ: Количество молекул, атомов,  
ионов в одном моль вещества.

(Число Авогадро)



6. Как называется число, стоящее перед формулой?

Ответ: Коэффициент.

7. Как называется группа элементов, в состав которой входит криптон?

Ответ: благородные газы.



8. О чем вам говорит число 22,4?

Ответ: Объем, который занимает 1 моль газа при нормальных условиях.

9. Как называется соединение металла с азотом?

Ответ: Нитрид



10. Как называются соли кремниевой кислоты?

Ответ: Силикаты.

11. Как называется раствор с высоким содержанием растворенного вещества?

Ответ: Концентрированный раствор



12. Как меняется активность химических элементов в ряду галогенов?

Ответ: Уменьшается сверху вниз от фтора к астату

13. Как называются реакции,  
протекающие в одном направлении?

Ответ: Необратимые



14. Как называются реакции, в которых изменяется степень окисления элементов?

Ответ: Окислительно-восстановительные

15. Как приготовить раствор кислоты?

Ответ: Лить кислоту в воду.



16. Как называется соль, в состав молекулы которой входит одна или несколько молекул воды?

Ответ: Кристаллогидрат

17 Как называется явление, при котором твердое вещество поглощает жидкости или газы?

Ответ: Адсорбция



18. Какие аллотропные видоизменения фосфора вы знаете?

Ответ: Черный, красный, белый.

19. Какого цвета сульфат меди(II)

Ответ: белого.



20. Перечислите условия протекания реакций ионного обмена до конца.

Ответ: Выделение осадка, газа, образование воды.

21. Вычислите относительную молекулярную массу углекислого газа.

Ответ: 44





3

тур

1. Для чего в зимнее время между рамами иногда помещают сосуд с концентрированной серной кислотой?

Ответ: Концентрированная серная кислота обладает способностью поглощать влагу.



2. Какая кислота соответствует серному ангидриду?

Ответ: Серная

3. Как называются реакции, идущие с выделением тепла?

Ответ: Экзотермические



4. Как называется число, которое показывает количество атомов в молекуле?

Ответ: Индекс

5. К какому классу соединений относится соединение, формула которого  $\text{HCN}$ ?

Ответ: Кислоты.



6. Назовите способ разделения смеси поваренной соли и воды?

Ответ: Выпаривание.

7. Как называется вещество, формула которого  $O_3$ ?

Ответ: Озон



8. Как называются вещества,  
замедляющие химическую реакцию

Ответ: Ингибиторы

9. Как называются реакции, протекающие с поглощением тепла?

Ответ: Эндотермическая



10. Сильным электролитом является  
раствор:

- а) уксусной кислоты
- б) поваренной соли
- в) спирта

Ответ: Поваренной соли.

11. Как называется соль формула, которой  $\text{NaHS}$ ?

Ответ: Гидросульфид натрия.



12. Как называются вещества, которые увеличивают скорость химической реакции?

Ответ: Катализаторы.

13. На какие группы делятся простые вещества?

Ответ: Металлы, неметаллы, благородные газы



14. Какие частицы входят в состав ядра атома?

Ответ: Протоны, нейтроны.

15. Как вы понимаете слово анализ?

Ответ: Исследование состава вещества.



16. Какой закон можно назвать с точки зрения химии "фундаментальным законом природы"?

Ответ: Периодический закон Д.И. Менделеева.

17. На какие группы делятся  
солеобразующие оксиды?

Ответ: Основные, кислотные,  
амфотерные



18. Как называется соединение, которое образуется при горении натрия в кислороде?

Ответ: пероксид натрия.



4

тур



1. Хлориды, нитраты, сульфаты- это названия солей а)кислых б)средних в)основных?

Ответ: средних.

2. В какой группе находятся щелочные металлы?

Ответ: в I A группе



3. Что такое мертвый гипс?

Ответ: Обезвоженный сульфат кальция.

4. Как называется прибор, которым измеряют плотность раствора?

Ответ: Ареометр.



5. Как называется реакция, проходящая между кислотой и основанием?

Ответ: Реакция нейтрализации

6. Как называется запись химической реакции с указанием теплового эффекта?

Ответ: Термохимическое уравнение.



7. В 50-ти граммах раствора содержится 10 г соли, назовите концентрацию этого раствора.

Ответ: 20%

8. Как называется отношение массы растворенного вещества к общей массе раствора?

Ответ: Массовая доля вещества.



9. Как разделить смесь спирта и воды?

Ответ: Дистилляцией

10. Как называется процесс распада электролита на ионы?

Ответ: Электролитическая диссоциация.



11. Как называются положительно заряженные ионы?

Ответ: Катионы

12. Как называется отрицательно заряженный ион?

Ответ: Анион.



13. Что означает с греческого "Галогены".

Ответ: Рождающие соли

14. Присутствием каких солей обусловлена временная жесткость воды?

Ответ: Гидрокарбонаты кальция и магния.



15. Как называются атомы, которые имеют одинаковый заряд ядра, но разное массовое число?

Ответ: Изотопы



5

тип



1. Как называется реакция, в результате которой из одного сложного вещества образуется несколько новых веществ?

Ответ: Разложения

2. Чему равна масса 1 моль кислорода?

Ответ: 32 грамма



3. Какой газ образуется при взаимодействии концентрированной азотной кислоты с медью?

Ответ: Оксид азота (IV).

4. Как переводится слово "пиротехника"?

Ответ: Пирос – огонь.



5. Какая отрасль промышленности является потребителем бертолетовой соли?

Ответ: Спичечная.

6. Будет ли реагировать с железом концентрированная безводная серная кислота?

Ответ: Без нагревания не реагирует



7. Дайте химическое название питьевой соды

Ответ: гидрокарбонат натрия

8 Имеет ли отношение азотная кислота к космонавтике?

Ответ: Да, так как является окислителем ракетного топлива.



9. Оксид серы (VI) при обычных условиях газ или жидкость?

Ответ: Летучая жидкость.

10. Будет ли алюминий реагировать с концентрированной азотной кислотой?

Ответ: Нет, так как данная кислота без нагревания пассивирует металл.



11. Как можно назвать по - другому  
нитрид водорода?

Ответ: Аммиак.

12. С какой целью окуривают овощехранилище оксидом серы (IV)?

Ответ: Это вещество убивает микробы.





6

тур

1. Нехватка, какого элемента вызывает такое заболевание, как анемия?

Ответ: Железо.



2. Какой из продуктов содержит больше всего железа:

- а) печень; б) яблоко; в) морская капуста;
- г) гранат.

Ответ: Морская капуста (160 мг/кг)

3. Песок, с которым пьют чай?

Ответ: Сахар.



4. Назовите самый легкий газ.

Ответ: Водород.



5 Какой камень искали алхимики?

Ответ: Философский.



6. При Петре I вручалась медаль за пьянство. Из чего она была сделана и где крепилась?

Ответ: Из чугуна. Крепилась на шее и снималась тогда, когда человек переставал пить.

7. Назовите мягкий металл красного цвета, который является хорошим проводником электричества.

Ответ: Медь



8. Недостаток какого элемента вызывает заболевание щитовидной железы?

Ответ: Йод.

9. Какой металл использовали служители церкви для получения святой воды?

Ответ: Серебро.





***Финал***

1. Что является чистым веществом:

а) морская вода б) сладкий чай

в) поваренная соль г) воздух

Ответ: Поваренная соль.



2. Назовите самый распространённый химический элемент в земной коре  
а) водород б) азот в) кислород г) железо.

Ответ: Кислород.

3. Водород не реагирует с:

- а) кислородом б) оксидом меди (II)
- в) серой г) водой

Ответ: водой



4. Назовите самый распространённый химический элемент во Вселенной:

а) водород; б) кислород; в) азот; г) озон.

Ответ: Водород.

5. Какая вода содержит меньше всего примесей: а) морская; б) дождевая; в) речная; г) минеральная.

Ответ: Дождевая



6. Раствор, в котором данное вещество больше не растворяется, называется:  
а) концентрированный; б) разбавленный;  
в) насыщенный; г) ненасыщенный.

Ответ: насыщенный