

24. Валентный угол постепенно уменьшается в ряду соединений ...

- А) CH_4 , H_2O , NH_3 . Б) CO_2 , CCl_4 , NH_3 . В) BeF_2 , H_2S , CO_2 .
Г) С (графит), H_2O , SiH_4 . Д) CH_4 , C_2H_4 , H_2O .

25. Явление под названием «проскок электронов» заключается в том, что нарушается обычный порядок заполнения оболочек электронами – электрон переходит с s-подуровня внешнего электронного слоя на d-подуровень предыдущего слоя. Выберите химический элемент для которого характерно это явление.

- А) магний. Б) азот. В) медь. Г) сера. Д) барий.

26. Скорость некоторой химической реакции увеличивается в три раза при повышении температуры на 10°C . Во сколько раз увеличится скорость данной химической реакции при повышении температуры от 10°C до 40°C ?

- А) 3. Б) 9. В) 12. Г) 27. Д) 81.

27. Какая пропитка древесины не приводит к замедлению её горения?

- А) нитрат калия. Б) хлорид натрия. В) сульфат аммония.
Г) фосфат калия. Д) силикат натрия.

28. Для соединения, молярная масса которого равна 60 г/моль, нашли массовую долю атомов углерода. Укажите результат, который могли получить.

- А) 6,7%. Б) 12%. В) 40%. Г) 50%. Д) 53,3%.

29. Какое из перечисленных веществ не горит в кислороде ни при каких условиях?

- А) аммиак. Б) серный ангидрид. В) угарный газ.
Г) метан. Д) алмаз.

30. Какова должна быть массовая доля метана в газообразной смеси его с водородом, чтобы такая смесь была в 10 раз легче воздуха?

- А) 10% Б) 30%. В) 35,5%. Г) 16%. Д) 12,5%.



Игра-конкурс по химии «БЕЛКА-2022»

Четверг, 17 ноября 2022 г.

- продолжительность работы над заданием 1 час 15 минут;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- на старте участник получает авансом 30 баллов;
- каждый правильный ответ оценивается тремя, четырьмя или пятью баллами; количество баллов, которые набирает участник, отвечая на вопрос правильно, определяется сложностью вопроса; сложность вопроса определяется по количеству участников, правильно ответивших на него; 10 наиболее лёгких вопросов оцениваются по 3 балла, 10 наиболее трудных – по 5 баллов, остальные 10 вопросов – по 4 балла;
- за неправильный ответ вычитается четверть баллов, предусмотренных за данный вопрос;
- за вопрос, оставшийся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитаются;
- максимальное количество баллов, в которое оценивается задание конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- участнику запрещается пользоваться словарями, справочниками, учебниками, конспектами, иными письменными или печатными материалами, электронными носителями информации и устройствами связи; недопустимо обмениваться информацией с другими участниками, задавать вопросы по условию задачи; ручка, калькулятор (не мобильный телефон или смартфон), таблицы к заданиям, черновик, карточка и задание – это всё, что нужно для работы участнику;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса;
- после окончания конкурса листок с заданием, таблицы и черновик участник забирает с собой и сохраняет их до подведения окончательных итогов;
- результаты участников размещаются на сайте <https://www.bakonkurs.by/> через 1–1,5 месяца после проведения конкурса.

Задание для учащихся 10-11 классов

1. Кислородсодержащие органические вещества обязательно содержат ...

- А) Н, С, О. Б) H_2O . В) SO_2 . Г) Н, N. Д) CO_2 .

2. Какая из перечисленных частиц является самой лёгкой?

- А) протон. Б) нуклон. В) нейтрон. Г) электрон. Д) альфа-частица.

3. Продолжите слова Н. Д. Зелинского «Неосуществимых реакций нет, а если реакция не идёт, то еще не найден ...»?

- А) индикатор. Б) реактив. В) катализатор. Г) лаборант. Д) прибор.

4. Не существует углеводорода состава ...

- А) CH_4 . Б) C_2H_6 . В) C_3H_8 . Г) C_2H_8 . Д) C_4H_8 .



Организатор игры-конкурса «Белка» –

Общественное объединение «Белорусская ассоциация «Конкурс».

220045, г. Минск, ул. Яна Чечота, 16.

Тел. (017) 375 66 17, 375 36 23;

e-mail: info@bakonkurs.by

<https://bakonkurs.by/>

<https://конкурс.бел/>

5. Аргон в твёрдом состоянии имеет молекулярную кристаллическую решётку. Из такого строения следует, что он ...

- А) тяжелее воздуха. Б) бесцветен. В) не имеет запаха.
Г) не ядовит. Д) имеет низкую температуру кипения.
-

6. Что не относится к понятию покрытия одного металла другим?

- А) серебрение. Б) золочение. В) никелирование.
Г) полировка. Д) хромирование.
-

7. Какой учёный впервые получил органическое вещество из неорганических веществ?

- А) Ф. Кекуле. Б) А. Бутлеров. В) М. Ломоносов.
Г) Ф. Велер. Д) В. Лебедев.
-

8. Аспирин в виде «шипучей» таблетки хорошо растворяется в воде с выделением газа. Какое вещество делает таблетку «шипучей»?

- А) NaCl. Б) CaCl₂. В) Na₂SO₄. Г) C₆H₁₂O₆. Д) NaHCO₃.
-

9. К какому классу соединений относится крахмал?

- А) углеводы. Б) жиры. В) белки. Г) углеводороды. Д) амины.
-

10. Жир, которым заполнен горб верблюда, является источником ...

- А) пищи. Б) воды. В) соли. Г) кислорода Д) углеводов.
-

11. Какой русский химик был знаменитым композитором?

- А) А. М. Бутлеров. Б) Д. И. Менделеев. В) М. В. Ломоносов.
Г) А. П. Бородин. Д) Н. Д. Зинин.
-

12. Примерами окислительно-восстановительных реакций являются ...

- А) плавление и остывание. Б) высыхание и замерзание.
В) замораживание и размораживание. Г) дыхание и горение.
Д) остывание и охлаждение.
-

13. Твёрдую фазу содержит ...

- А) туман. Б) пена. В) эмульсия.
Г) суспензия. Д) ни одна из систем А) – Г).
-

14. Линейное строение имеет молекула ...

- А) H₂O. Б) NH₃. В) CO₂. Г) CH₄. Д) C₆H₆.
-

15. Винни Пух решил полететь на воздушном шарике за мёдом. Каким газом ему можно наполнить шарик?

- А) пропаном. Б) аргоном. В) кислородом.
Г) метаном. Д) углекислым газом.
-

16. Чтобы получить зелёное пламя свечи, фитиль нужно пропитать солями ...

- А) лития. Б) натрия. В) кальция. Г) бария. Д) калия.
-

17. В ходе какой реакции образуется нашатырь?

- А) $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$. Б) $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$. В) $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_4^+ + \text{Cl}^-$.
Г) $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO}$. Д) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$.
-

18. Сколько существует структурных изомеров состава C₃H₅Cl?

- А) 1. Б) 2. В) 3. Г) 4. Д) 5.
-

19. Хлороводород какого объёма (при н.у.) необходим для приготовления раствора массой 80 г с массовой долей HCl 10%?

- А) 2,24 дм³. Б) 5 дм³. В) 4,9 дм³. Г) 3,36 дм³. Д) 5,2 дм³.
-

20. Степень диссоциации слабых электролитов с увеличением концентрации их раствора ...

- А) увеличивается. Б) уменьшается.
В) сначала увеличивается, потом уменьшается.
Г) сначала уменьшается, потом увеличивается. Д) не меняется.
-

21. Выберите частицы, которые находятся в концентрированном растворе уксусной кислоты.

1) H₃O; 2) CH₃COOH; 3) CH₃COO⁻; 4) (CH₃CO)₂O.

- А) 1, 3. Б) 2, 3. В) 1, 2, 3, 4. Г) 1, 2, 3. Д) 1, 4.
-

22. Какая соль свинца не существует?

- А) сульфат свинца. Б) нитрат свинца. В) хромат свинца.
Г) гидрид свинца. Д) ацетат свинца.
-

23. Металл А встречается в природе в виде многих соединений, в том числе в виде иоцита (редкий минерал) и гематита (довольно распространённый минерал). Оба минерала представляют собой оксиды металла А, но в иоците его содержание 77,8%, а в гематите – 70%. Определите металл.

- А) цинк. Б) медь. В) алюминий. Г) железо. Д) барий.