

24. Водород – рождающий воду. А про какой из перечисленных элементов корректно сказать, что он рождает соль:

- А) углерод. Б) кислород. В) радий. Г) родий. Д) иод.

25. Современные текстильные материалы часто окрашены в цвета, называемые «кислотными». А какая из нижеперечисленных кислот окрашена:

- А) соляная. Б) серная. В) хлорная. Г) хромовая. Д) азотная.

26. Важнейший зеленый пигмент растений называют:

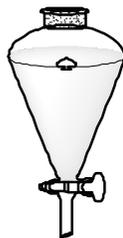
- А) хлорофилл. Б) хлорофос. В) хромоген. Г) гемоглобин. Д) гринго.

27. Для нейтрализации 100 мл раствора КОН (раствор А) требуется в 1,5 раза больший объем раствора HCl (раствор Б). Тогда для нейтрализации 200 мл раствора А потребуется:

- А) 150 мл раствора Б. Б) 200 мл раствора Б. В) 250 мл раствора Б.
Г) 300 мл раствора Б. Д) 450 мл раствора Б.

28. Изображенная воронка в лаборатории обычно служит для:

- А) фильтрации осадков.
Б) хранения газов.
В) переливания жидкостей в сосуд с узким горлышком.
Г) разделения несмешивающихся жидкостей.
Д) получения мыльных пузырей.



29. При образовании 1 молекулы полиэтилена произошла реакция соединения с участием 500 молекул этилена C₂H₄. Полученный продукт:

- А) сохраняет все свойства исходного вещества.
Б) имеет плотность в 500 раз выше плотности этилена.
В) приобретает ферромагнитные свойства.
Г) характеризуется относительной молекулярной массой 14000.
Д) представляет собой простое вещество.

30. Carraamba!!! – известный клич пиратов Ямайки. А сколько символов химических элементов можно образовать из букв этого слова:

- А) 4. Б) 7. В) 9. Г) 12. Д) 14.

Конкурс организован и проводится Общественным объединением «Белорусская ассоциация «Конкурс» совместно с Академией последиplomного образования под эгидой Министерства образования Республики Беларусь при поддержке АСБ «Беларусбанк».

220045, г. Минск, ул. Яна Чечота, 16 тел. (017) 372 36 17, 372 36 23
e-mail: info@bakonkurs.by http://www.bakonkurs.by/

ОО «БА «Конкурс». Заказ 103. Тираж 7600 экз. Минск, 2014 г.



Конкурс по химии «БЕЛКА-2014»



Пятница, 21 ноября 2014 г.

- продолжительность работы над заданием – 1 час 15 минут;
- пользоваться учебниками, конспектами, справочной литературой и электронными средствами запрещается; разрешается использовать прилагаемые к заданию таблицы, калькулятор;
- на старте каждый участник получает 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 вопросов – по 5 баллов, остальные 10 вопросов – по 4 балла;
- неправильный ответ оценивается четвертью баллов, предусмотренных за данный вопрос, и засчитывается со знаком «минус»;
- за вопрос, оставшийся без ответа, баллы не прибавляются и не вычитаются;
- на каждый вопрос имеется только один правильный ответ;
- максимальное количество баллов, которые может получить участник конкурса, – 150;
- объём и содержание задания не предполагают его полного выполнения; в задании допускаются вопросы, не входящие в программу обучения;
- самостоятельная и честная работа над заданием – главное требование организаторов к участникам конкурса;
- после окончания конкурса листок с заданием остается у участника;
- результаты участников размещаются на сайте <http://www.bakonkurs.by/> через 1–1,5 месяца после проведения конкурса.

Задание для учащихся 7 класса

1. Кислоты – важнейший класс веществ. В составе кислоты должны присутствовать один или несколько атомов:

- А) кислорода. Б) хлора. В) серы. Г) водорода. Д) фосфора.

2. Из перечисленных объектов самым маленьким по размеру является:

- А) нейтрон. Б) атом. В) молекула.
Г) наночастица. Д) маковое зернышко.

3. Какая из колб не существует в химической лабораторной практике:

- А) коническая. Б) круглодонная. В) плоскодонная.
Г) треугольная. Д) трехгорлая.

4. В уравнении химической реакции $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ стехиометрические коэффициенты:

- А) отсутствуют. Б) равны единице.
В) расставлены неверно. Г) не могут быть расставлены в принципе.
Д) не указаны за исключением двойки в молекуле воды.

5. Легкие газы важны для воздухоплавания. Самую малую относительную плотность по водороду имеет при н.у.:

- А) кислород. Б) метан. В) гелий. Г) озон. Д) азот.

6. Многие основания плохо растворимы в воде. Нерастворимое в воде основание металла обычно получают при взаимодействии:

- А) металла с водным раствором щелочи;
- Б) основного оксида с водой;
- В) водных растворов соли металла и щелочи;
- Г) водного раствора соли с металлом;
- Д) водного раствора щелочи с основным оксидом металла.

7. Наиболее эффективную защиту живых организмов на Земле от губительных ультрафиолетовых лучей обеспечивает наличие в атмосфере:

- А) углекислого газа. Б) азота. В) озона. Г) фреона. Д) паров воды.

8. Нагревание марганцовки $KMnO_4$ является лабораторным способом получения:

- А) калия. Б) марганца. В) кислорода. Г) озона. Д) оксида калия.

9. Какое из перечисленных веществ не участвует в реакции фотосинтеза:

- А) углекислый газ. Б) угарный газ. В) кислород.
- Г) вода. Д) глюкоза.

10. Как правило, названия солей происходят от латинских названий соответствующих кислот. В каком из случаев верно указано название соли соответствующей кислоты:

- А) H_2SO_4 – сульфит. Б) H_2CO_3 – карбид. В) HNO_3 – нитрат.
- Г) HCl – хлорит. Д) H_3PO_4 – фосфид.

11. Число химических элементов в составе любого неорганического гидроксида равно:

- А) 2. Б) 3. В) 4. Г) 5. Д) 6.

12. Какое из перечисленных распространенных веществ относится к простым веществам:

- А) ржавчина. Б) алмаз. В) мел.
- Г) тростниковый сахар. Д) поваренная соль.

13. Выберите пару, в которой приведенному названию вещества соответствует верная формула:

- А) сульфат железа(III) – $FeSO_4$. Б) нитрат магния – $MgNO_3$.
- В) хлорид алюминия – $AlCl_2$. Г) фосфат хрома(II) – $Cr_3(PO_4)_2$.
- Д) сульфид натрия – NaS .

14. В состав кварцевого песка входят атомы элементов:

- А) кремний и кислород. Б) водород и сера. В) хлор и магний.
- Г) азот и бериллий. Д) фосфор и цинк.

15. Типичная лабораторная ступка для растирания твердых веществ изготовлена из:

- А) полиэтилена. Б) стекла. В) фарфора. Г) гипса. Д) резины.

16. Многие практически значимые системы представляют собой смеси. Какая смесь является однородной при $20^\circ C$:

- А) воздух. Б) шоколад. В) бетон. Г) молоко. Д) мороженое.

17. Как правило, в учебниках есть разделы, посвященные описанию способов получения, физических и химических свойств, применения вещества. Минимальное время необходимо затратить на изучение химических свойств:

- А) кремния. Б) фосфора. В) серы. Г) хлора. Д) аргона.

18. Какое вещество моллюски используют в качестве материала при строительстве своего жилья:

- А) фосфат цинка. Б) хлорид натрия. В) карбонат кальция.
- Г) нитрат магния. Д) сульфат меди(II).

19. Наименее прочными будут металлические гвозди, сделанные из:

- А) меди. Б) алюминия. В) натрия. Г) железа. Д) магния.

20. При полном растворении 1,0 г поваренной соли в 100 мл воды (н.у.):

- А) образуется раствор массой 100 г;
- Б) объем полученного раствора составит 101 мл;
- В) выделится едкий газ;
- Г) образуется раствор с массовой долей соли менее 1,00 %;
- Д) описанная ситуация невозможна из-за крайне низкой растворимости соли.

21. Капитану Очевидность необходимо выбрать формулу органического вещества, мольные доли атомов в котором совпадают. Ответом будет:

- А) C_2H_4O . Б) CH_5N . В) $C_3H_3O_3N_3$. Г) C_4H_4O . Д) $(COOH)_2$.



22. Символ  на упаковке некоторых продуктов обозначает, что:

- А) пробку следует откручивать в направлении, указанном на рисунке.
- Б) содержимое можно перемешивать только по часовой стрелке.
- В) материал упаковки может быть подвергнут вторичной переработке.
- Г) продукт пересек три границы, прежде чем попасть в магазин.
- Д) продукт сделан в Беларуси.

23. Формула некоторого вещества – C_8H_{18} . Это вещество, очевидно, будет:

- А) простым. Б) неорганическим. В) горючим.
- Г) ярко окрашенным. Д) обладать высочайшей плотностью.