

**Примерный вариант вступительной работы по химии
для поступающих в 8 биотехнологический класс
школы №57 (8"Е")**

1. Масса атома гелия в 4 раза **меньше** массы атома

- 1) серы 2) водорода 3) меди 4) кислорода

2. Молекула углекислого газа состоит из двух

- 1) простых веществ 3) молекул
2) химических элементов 4) атомов

3. Из приведённых утверждений:

А. Молекулы всегда состоят из нескольких атомов

Б. Простые вещества состоят из одного атома

- 1) верно только А 3) верны А и Б
2) верно только Б 4) оба не верны

4. Из перечисленных веществ простым является

- 1) песок 2) мел 3) вода 4) озон

5. О веществе нельзя сказать

- 1) растворимое 3) электропроводное
2) длинное 4) горючее

6. О веществе железе (а не об элементе) идёт речь в выражении

- 1) железо входит в состав магнитного железняка
2) из железа делают инструменты
3) дефицит железа в организме приводит к анемии
4) железом богата печень

7. Запись $3O_2$ означает

- 1) 2 атома озона
- 2) 2 молекулы озона
- 3) 3 молекулы кислорода
- 4) 6 атомов кислорода

8. Формула SO_2 обозначает

- 1) смесь серы и кислорода
- 2) два простых вещества
- 3) соединение серы с кислородом
- 4) реакцию между серой и кислородом

9. При разложении малахита образуются оксид меди (II), вода и углекислый газ. Из этого следует, что

- 1) малахит – сложное вещество
- 2) углекислый газ – сложное вещество
- 3) в состав малахита входит углекислый газ
- 4) малахит является смесью

10. В каком из соединений валентность серы равна VI

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) SO_2 | 3) SO_3 |
| 2) MgS | 4) SCl_4 |

11. Массовая доля натрия в карбонате натрия Na_2CO_3 равна

- 1) 11,3%
- 2) 43,4%
- 3) 40%
- 4) 45,3%

12. Определите валентность элементов и правильно назовите вещества:

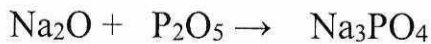


13. Составьте молекулярные формулы и постройте структурные для веществ, вычислите их относительные молекулярные массы

А) оксид углерода (II)

Б) оксид азота (V)

14. Расставьте коэффициенты в схеме реакции и определите её тип



- 1) соединения 2) разложения
3) замещения 4) обмена

15. Завершите определения:

А) Молекула – мельчайшая частица _____

Б) В состав сложных веществ входят атомы нескольких _____

16. Из предложенного списка выберите химические явления.

- А) Растворение сахара в воде
Б) Разложение воды электрическим током
В) Горение бензина
Г) Снятие лака ацетоном
Д) Выделение углекислого газа из «газировки»
Е) Выделение водорода из кислоты под действием цинка

17. Из предложенного перечня выберите названия смесей

- А) поваренная соль Г) йодированная соль
Б) морская соль Д) родниковая вода
В) дистиллированная вода Е) хлорид натрия

18. К 480 г 12%-ного раствора соли добавили 120 г воды. Какой стала массовая доля соли в растворе? (Запишите подробно решение задачи).

19. Предложите способ разделения смеси порошков железа, алюминия, соли на отдельные компоненты. (Опишите последовательность операций).

20. Приведите примеры аллотропных модификаций у двух элементов.
