

**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по химии
2020-2021 учебный год**

8 КЛАСС

**Общее время выполнения работы – 235 минут
Максимальное количество баллов – 100**

8 класс

Задание 1.

Тестовые задания по химии (3 балла за верный ответ)

1. Сколько элементов представлены сегодня в 3 периоде периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева? А) 8 Б) 18 В) 9 Г) 2
 2. Какой элемент назван в честь Земли: А) Со — кобальт Б) Те — теллур В) Se — селен Г) U — уран
 3. Сплав, который человек стал использовать первым: А) сталь Б) бронза В) дюралюминий Г) победит
 4. К чистым веществам относится
А) утренний туман Б) холодный воздух В) дистиллированная вода Г) соевое молоко
 5. Является веществом: А) капля росы Б) медь В) кусочек мела Г) железный гвоздь
 6. Одинаковую молекулярную массу имеют вещества, формулы которых:
А) CuSO_4 и CuS Б) CuS и CuO В) CuO и Cu_2S Г) CuSO_4 и Cu_2S
 7. Массовая доля серы в серной кислоте H_2SO_4 равна: А) 2,04% Б) 65,31% В) 32,65% Г) 3,2%
 8. Какое из перечисленных веществ самое соленое? А) N_2 Б) NaCl В) H_2O Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 9. Сложными являются вещества пары: А) сера и алюминий Б) вода и метан В) кислород и хлороводород Г) аммиак и азот
 10. К химическим явлениям относится: А) плавление парафина Б) растворение спирта в воде В) выпаривание раствора соли Г) изменение окраски индикатора
- Количество баллов - 30

Задание 2.

Злая мачеха, не желая отпускать Золушку на бал, придумала ей задание: разделить смесь из крошечных частиц древесного угля, мелких железных гвоздей и сахарного песка. Каким способом можно быстро разделить и выделить соответствующие компоненты приготовленной мачехой смеси? Составьте развернутый план эксперимента.

Количество баллов – 25

Задание 3.

Учитель химии Пробиркин подготовил карточки с символами элементов и подстрочных индексов, чтобы поиграть с ребятами в игру на составление формул бинарных соединений (соединения, состоящие из двух элементов). Какие соединения учитель Пробиркин зашифровал, если в его чемодане лежали следующие карточки:

~~Al~~ ~~K~~ ~~O~~ ~~2~~ ~~CO~~ ~~5~~ ~~P~~ ~~O~~ ~~N~~ ~~3~~ ~~Na~~ ~~2~~ ~~2~~ ~~O~~ ~~2~~ ~~3~~ ~~O~~ ~~2~~

При этом каждая карточка может быть использована только один раз. Учтите, что лишних карточек у учителя нет, и ни одна из карточек не потерялась.

Количество баллов – 25

Задание 4.

На планете 324NS было обнаружено неизвестное вещество X. Образец вещества X высотой 2 см и площадью 100 см² имеет массу 180 г. Рассчитайте, будет ли образец вещества X плавать в воде. Решение подробно запишите.

Количество баллов – 20

Желаем успеха!

Задание №1.

1) А +

2) Б +

~~Задание №2~~

~~2) Б +~~

3) В -

4) В +

5) Б +

6) Г +

7) В +

8) Б +

9) А -

10) А -

2лб

№ Задание 3.

Al_2O_3 +

K_3XN +

P_2O_5 +

Na_2O_2 +

CO_2 +

2лб

Задание №2

Закинуть чтобы разделить эту смесь, нужно сахарный песок от звезд отделить магнитом, закинуть смесь в воду и деревянной утюг всплывет.

бб

100 + 82 + 91 + 98
Задание №2
~~2) Закинуть смесь в воду и деревянной утюг всплывет, сахарный песок от звезд можно отделить магнитом~~

Задание №4

$$\rho = m/V$$

$$V = S \cdot h$$

$$\rho = m : (S \cdot h)$$

$$\rho = 180 : (100 \cdot 2) = 0,9 \text{ г/см}^3$$

3б

$$\rho_{\text{вода}} = 1 \text{ г/см}^3$$

5б

$0,9 < 1$ - вещество легче

воды в воде т.к. его

плотность меньше плотности воды.

5б