



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ХИМИЯ
5-8 КЛАСС

Решение 5-8 класс

Задание 1.

Вам даны составы различных веществ. Напишите их формулы и назовите по современной и тривиальной номенклатуре: $N_2H_8O_7Cr_2$, $H_{10}O_9CuS$, CH_2O_5Cu .

$(NH_4)_2Cr_2O_7$ дихромат аммония	1 балл
$CuSO_4 \times 5H_2O$ медный купорос, пентагидрат сульфата меди(II)	1 балл
$(CuOH)_2CO_3$ малахит, гидроксокарбонат меди(II)	1 балл
Всего	3 балла

Задание 2.

Составьте условие расчетной задачи, используя знания о составе воздуха. Предложите ее решение.

Азот $\varphi=78,2\%$	0,5 балла
Кислород $\varphi=20,9\%$	0,5 балла
Благородные газы $\varphi=0,87\%$	0,5 балла
Углекислый газ $\varphi=0,03\%$	0,5 балла
Составлено условие задачи	2 балла
Предложено решение	4 балла
Всего	8 баллов

Задание 3.

Определите формулу кислоты, если известно, что она содержит 40,0% углерода, 6,67% водорода, 53,33% кислорода по массе. Назовите это вещество. Где оно применяется человеком? Какие свойства этого вещества послужили основанием его применения?

$40,0 / 12 : 6,67 / 1 : 53,33 / 16$	1 балл
$3,333 : 6,67 : 3,333$	1 балл
$1 : 2 : 1$	1 балл
$CH_2O \rightarrow C_2H_4O_2$	1 балл
Уксусная кислота	1 балл
Приведено 3 применения (текстильная промышленность, пищевая, сельское хозяйство)	1 балл
Хороший растворитель, кислая среда, консервирующее средство, хорошо растворима в воде	1 балл
Всего	7 баллов

Задание 4.

Приведите не менее 10 примеров соединений, применяемых в быту. Назовите их. Напишите формулы этих веществ.



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2019/20 гг.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ХИМИЯ
5-8 КЛАСС

CH_3COOH – уксусная кислота	0,5 балла
NaCl – поваренная соль	0,5 балла
NaHCO_3 – пищевая сода	0,5 балла
Na_2CO_3 – кальцинированная сода	0,5 балла
$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ – сахар	0,5 балла
H_2O – вода	0,5 балла
NH_4OH – нашатырный спирт	0,5 балла
KMnO_4 – марганцовка	0,5 балла
CaCO_3 – мел	0,5 балла
$\text{Ca}(\text{OH})_2$ – гашеная известь	0,5 балла
Всего	5 баллов

Задание 5.

С помощью способов разделения смесей выделите чистые вещества из приготовленной смеси песка, древесных опилок, железных опилок и поваренной соли. Составьте план практической работы. Проведите необходимые действия. Обоснуйте примененные Вами способы разделения смесей. Представьте выделенные из смеси чистые вещества.

Разделение магнитом	1 балл
Растворение	1 балл
Отстаивание	1 балл
Фильтрование	2 балла
Выпаривание	2 балла
План работы	2 балла
Обоснование	2 балла
Соблюдение ТБ	1 балл
Всего	12 баллов

Всего 35 баллов