

ТДСТ "С.С.Р.К.З.З.З.З.З.
ДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЗАРИНСКОЕ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа №15
с углублённым изучением
отдельных предметов
г.Заринска Алтайского края

659100, Алтайский край, г.Заринск
ул. 40 лет Победы 4/2
тел. (38595) 4-17-29

№

31

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО ХИМИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

Г. ЗАРИНСК

16 НОЯБРЯ 2018 г.

ШИФР 8-7

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

УЧЕНИ ка 8 КЛАССА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №15
(наименование образовательной организации)

с углублённым изучением отдельных предметов города Заринска
(наименование образовательной организации)

Волкова Рената Владимировича
(Фамилия Имя Отчество)

Учитель по химии: Каморная Ирина Михайловна

Номер задания	8-1	8-2	8-3	8-4	8-5					
Баллы	8	3,5	08	18	28					

Председатель жюри: И.И.Кор

Каморная Ирина Михайловна

Члены жюри: Т.В.Остермиллер

Остермиллер Тамара Викторовна

И.А.Вегеле

Вегеле Ирина Александровна

Л.П.Захаркина

Захаркина Любовь Петровна

7–8 КЛАСС

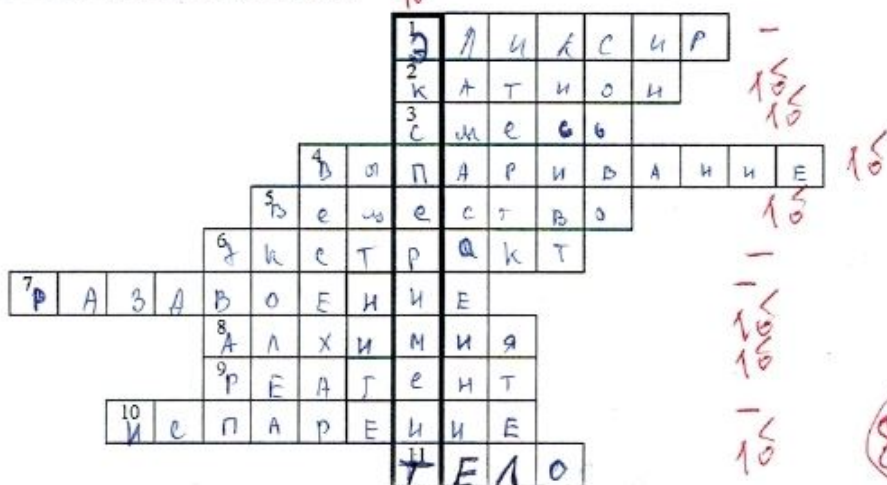
Всего: 36 баллов

Задача 8-1.

Заполните пустые клетки по горизонтали подходящими химическими терминами:

- 1) составляющая часть чего-либо;
- 2) частица, которая в электрическом поле притягивается к отрицательному электроду;
- 3) система, состоящая из двух и более веществ; она может быть однородной и механической;
- 4) метод обработки, при котором выделяют растворитель из раствора или концентрируют раствор, или проводят кристаллизацию веществ;
- 5) то, из чего состоят физические тела;
- 6) вещество или смесь веществ, из которых изготавливаются изделия;
- 7) явление, при котором возможно существование одного и того же химического элемента в виде двух или нескольких простых веществ;
- 8) средневековое донаучное направление в химии, ставившее своей задачей превращение веществ в золото и серебро посредством особого вещества «философского камня».
- 9) исходное вещество, участвующее в химической реакции;
- 10) испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров, синоним общенаучного термина дистилляция;
- 11) реальный (физический) объект, имеющий постоянные массу, объем и форму и отделенный от других внешней границей раздела;

По вертикали при этом получится термин, переводимый с латинского как «проба, опыт», обозначающий метод исследования некоторого явления в точно учитываемых наблюдателем условиях.



(12 баллов)

Задача 8-2.

Мачеха Золушки прошла ознакомительный курс «Введение в химию» и придумала для нее работу, чтобы та не смогла поехать на бал. Она смешала поваренную соль с

659100, Алтайский край, г.Заринск
ул. 40 лет Победы 4/2
тел (38595) 4-17-29

В 8-1. смотрю в листе заринск

8-2. Имеется сосуд с солью, гвоздями, деревянной

стружкой и песком.

1. Поставим нагр. "смесь" на огонь. Гвозди прихватятся. Соберем их в коробку.
(Основывался на способности к намагничиванию магнетизма металла)

2. Зальем оставшуюся смесь из соли, стружки и песка водой.

3. Стружки всплывут, и мы соберем их в коробку. (Основывался на плавучести древесины из-за меньшей плотности чем у воды)

4. Смесь песка и растворенной в воде соли несколько раз пропустим через делительную воронку, пока вода не станет прозрачной. Песок останется в воронке, соберем его в коробку. (Основывался на непроходимости частиц песка через бумагу)

5. Смесь соли и воды сольем в фарфоровую чашку и поставим её (чашку) под тазик с тряпкой.

6. Если вода гуще начнет густеть, соль начнет потрескивать и вода полностью испарится. Соберем соль в коробку (Основывался на том, что соль не испаряется)

Ускорить процесс получения сыпучих веществ можно:

- увеличив тазик с тряпкой
- пропуская воду под небольшим давлением (чтобы бумага разделительной воронки не порвалась).

8-3. Мроксид
Здесь я - ~~Анализ вещества~~

Находим процентное содержание найден подопытные: $w = \frac{Ar}{Mr}$

$Ar(O) = 16$, его процентное содержание в оксиде - $56\% = \frac{56}{100}$

Получим уравнение:

$$\frac{16}{2 \cdot 16} = \frac{56}{100}$$

2.5%

0.5

8-4 Дано:

5 моль (O_2)

Найти: N

$$N = N_A \cdot n$$

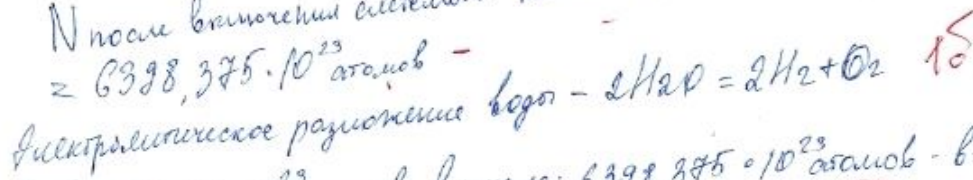
$$n = \frac{m}{M}$$

$$17u = 17000 \text{ у}$$

$$N_{\text{до включения системы}} = N_A \cdot n = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot 5 \text{ моль} = 30,11 \cdot 10^{23} \text{ атомов}$$

$$n = \frac{17000 \text{ у}}{16 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 1062,5$$

$$N_{\text{после включения системы}} = N_A \cdot n = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot 1062,5 = 6398,375 \cdot 10^{23} \text{ атомов}$$



Ответ: $30,11 \cdot 10^{23}$ атомов вначале; $6398,375 \cdot 10^{23}$ атомов - в конце

8.5.

1) Na^+ и O_2^- водород и кислород

2) NaO_2 , $Ca(OH)_2$, $NaOH$

3) $Na + O_2 = NaO_2$ - соединение

4) $NaO_2 + Ca = Ca(OH)_2$

5)

25