

**I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников
2018/19 учебный год**

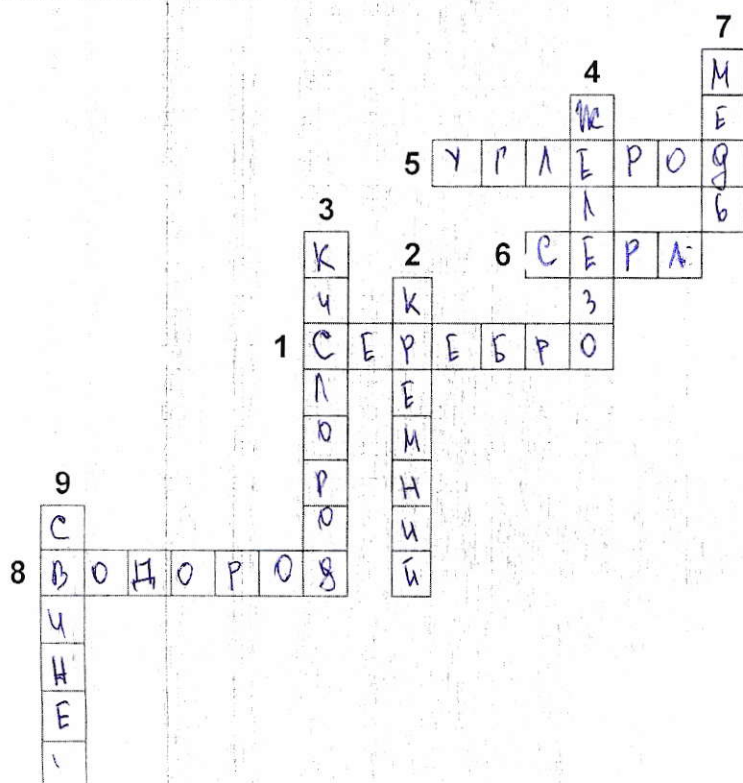
Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
химия	11 класс	08.10.2018		

Задание 6.

Если Вы смотрите на окружающий мир не только с позиции потребителя, а еще и задаетесь вопросом как он устроен, то легко справитесь с заданием. В приведенном кроссворде зашифрованы названия простых веществ и химических элементов.

- Изделие из этого металла по карману не каждому! Правда, на большей части девушек что-нибудь эдакое все же и найдется.
- ↓ С оксидом этого элемента Вы часто играли еще в глубоком детстве. А если летом ходили купаться на пляж, то обязательно видели там его неисчерпаемые запасы. «Do not eat!»
- ↓ А это простое вещество необходимо нам просто как воздух! А точнее, воздух без него нам и вовсе не нужен.
- ↓ Порывшись в карманах или сумочке, Вы почти наверняка обнаружите изделия из этого металла целиком, или содержащие его в составе сплава.
- Соединения этого элемента «отвечают» за то, чтобы Ваша жизнь была теплее!
- Запах оксида этого элемента Вы ощущаете всякий раз, когда зажигаете обыкновенную спичку.
- ↓ Из этого металла сделано множество электрических проводов, делающих Вашу жизнь ярче и светлей.
- На том же пляже Вы видели не меньшие запасы оксида и этого элемента. А без этого оксида жизни нет никакой вообще.
- ↓ Иногда кажется, что этого тяжелого металла лучше бы и не было вовсе. Ядовитая типографская краска, присадка к бензинам, уродующая природу, пули и снаряды – вот не полный перечень его «заслуг» перед человечеством. Но ведь есть еще автомобильные аккумуляторы, оплетки силовых кабелей, тяжелые и легкоплавкие сплавы, защита от рентгеновского излучения и т.д.

Количество баллов - 9.





**I (школьный) этап Всероссийской олимпиады школьников
2018/19 учебный год**

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
химия	11 класс	08.10.2018		

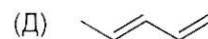
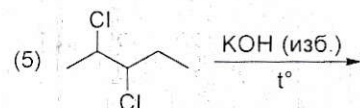
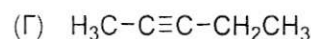
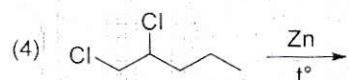
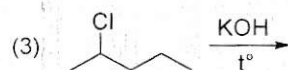
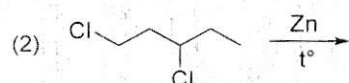
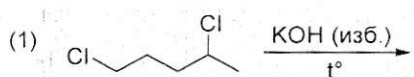
Задание 1. В замкнутом сосуде смешали 0,4 моль оксида азота (II) и 0,4 моль кислорода. Как и во сколько раз изменится скорость взаимодействия этих газов к моменту времени, когда прореагирует 25% кислорода? При решении учтите, что реакция является одностадийной. Количество баллов - 10

Задание 2. Эквимольную смесь калиевых солей двух монокарбоновых кислот прокалили с едким кали при 200 °С. При этом выделилось 450 мл газа (н. у.) с относительной плотностью по воздуху 0,31, а в твёрдом остатке было обнаружено только одно вещество. При прокаливании смеси тех же солей при 300 °С образуются соль дикарбоновой кислоты, кетон, поташ и самый легкий из известных газов.

Какие соли были использованы при проведении экспериментов? Рассчитайте массы солей, использованных в первом опыте. Напишите уравнения упомянутых в задаче реакций.

Количество баллов - 18

Задание 3. Соотнесите исходные вещества (левый столбец) и продукт реакции (правый столбец):

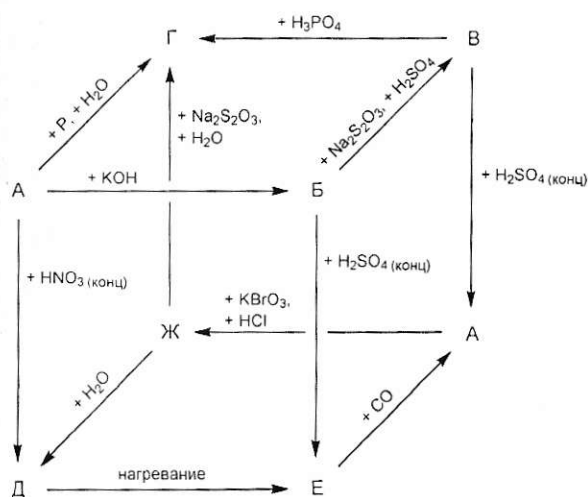


**Количество
баллов - 5**

Задание 4. Количество баллов - 32

Справа представлена схема превращений соединений, содержащих элемент X.

Известно, что простое вещество А, отвечающее элементу X, при комнатной температуре образует тёмные кристаллы с металлическим блеском. Е – бинарное соединение, содержащее 76,03% элемента X. При превращении АВБв качестве побочного продукта образуется В, а при превращении Ж в Д выделяется А. Определите вещества А–Ж и напишите уравнения всех реакций, приведённых на схеме.



Задание 5.

Карбид кальция и вода могут стать сырьем для получения таких химических соединений как: а) этан, б) уксусная кислота и винилацетат, в) этилен и полиэтилен, г) винилхлорид и поливинилхлорид, д) бензол. Напишите уравнения реакций получения этих соединений, имея в своем распоряжении карбид кальция, воду и любые другие неорганические вещества. **Количество баллов – 20.**



Signature: _____

$$i - m \nabla$$
$$h = \frac{\tau'_{\theta}}{\rho'_{\theta}} = \frac{r_{\theta}}{m} = m \Delta$$

007'00
-000
0050
040
570
128

~~N(3) 1-5, 2-3, 3-4, 4-5, 5-1~~

W/h) A - potassium
B - SiO_2

7018 - 9