

I (школьный этап)

Решения 9 класс

1. Тест-7 баллов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7
ответ	3	1	3	1	3	3	2

2. Задачи:

1). На 1 рубль школьник сможет купить $1/1322 = 0,00076$ г золота.
В этой массе золота содержится $0,00076 \cdot 0,03 \cdot 10^{23} = 2,28 \cdot 10^{18}$ атомов.
Тогда каждому россиянину достанется $2,28 \cdot 10^{18} / 1,5 \cdot 10^8 = 1,52 \cdot 10^{10}$ атомов золота. (3 балла)

2. $C^{-4}H_4 + CaS^{+6}O_4 = CaC^{+4}O_3 + H_2S^{-2}\uparrow + H_2O$ (За определение степеней окисления атомов, изменяющихся в ходе окислительно-восстановительной реакции – 1 балл

• Окисление: $C^{-4} - 8e = C^{+4}$ восстановитель -1 балл

Восстановление: $S^{+6} + 8e = S^{-2}$ Окислитель -1 балл
(3 балла)

3. Определены элементы **А, Б, Д, Е**: **А** – сера, **Б** – кислород, **Д** – хлор, **Е** – фосфор4
балла

4) Из 25 г поваренной соли можно приготовить раствор массой $25/0,85\% \cdot 100\% = 2941$ (г)
Объем раствора равен: $2941/1,01 = 2912$ (см³) = 2,912 л. (2балла)

5. 1) $MnO_2 + 4HCl = MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$, (1 балл.)

2) $Cl_2 + 2Na = 2NaCl$, (0,5 балла.)

3) $NaCl + AgNO_3 = NaNO_3 + AgCl$, (0,5 балла.)

4) $2AgCl = 2Ag + Cl_2$, (0,5 балла.)

5) $2Ag + Br_2 = 2AgBr$, (0,5 балла.)

6) $2AgBr + Cl_2 = 2AgCl + Br_2$. (1 балл.) (Всего 4 балла.)

3. Кроссворд-9баллов

Ключевым словом является -*Технеций*.

1. Очистка. 2. Давление. 3. Техника. 4. Озон. 5. Измельчение. 6. Дистилляция

7. Фильтры. 8. Натрий