9-sinf kimyo olimpiadasi uchun

I tur masala

I variant

1. Noma’lum konsentratsiyali (mol/l) CuSO4 eritmasiga 3M li 400 ml CuSO4 eritmasidan qo’shilganda hosil bo’lgan eritmaning hajmi 2 marta, konsentratsiyasi esa dastlabki eritmaga nisbatan 1,25 marta ortgan bo’lsa, hosil bo'lgan eritmada necha mol CuSO4 bo’lganligini toping.

2. 0,8 l suv tarkibidagi 202,5mg Ca(HCO3)2 borligi nazarda tutib suvni qattiqligini toping (mg-ekv)

3. 240,8 g (p=1,204 g/ml) 1,25 M li CuSO4 eritmasiga 14 g massali Fe plastinka tushurildi, bunda eritmadagi CuSO4 10% ga teng bo'lib qoldi. Plastinka eritmadan olingandan so'ng uning massasi necha gramm bo'lganligini toping.

4. 11,2 l (n.sh) is gаzi vа kаrbоnаt аngidrid gаzlаrining аrаlаshmаsidа 4,8125·1024 elektrоn mаvjud bo’lsа, ushbu fоrmulаdаgi gаzlаrning hаjmiy ulushini аniqlаng.

5. Diametri 6,6 sm bo’lgan dumaloq tubli kolbaning yarmi suv bilan to’ldirildi. Bu suvning harorati 200Cga teng. Kolbaga 1g Ba metali tashlandi. Reaksiya tamom bo’lgandan so’ng suvning harorati 28,70Cga teng bo’lganligi ma’lum bo’lsa, bariyni suv bilan reaksiyasining termokimyoviy tenglamasi tuzilsin. (Suvning issiqlik sig’imi C=4,19kj/kg).

II variant

1. 40 g 15% li eritmaga necha gr suvsiz tuz qo'shganimizda konsentratsiya 32,7% ga oshadi?

2. Tarozining ikkala pallasida bir xil hajmdagi bir xil konsentrasiyali HCl eritmasi quyilgan. Agar bir pallasidagi eritmaga 1,176 g NaHCO3 solinsa, ikkinchi pallani tenglashtirish uchun ikkinchi pallasiga necha mol CaCO3 solinishi kk?

A. 0,014 B. 0,1 C. 0,01 D. 1

3. 250 g CuSO4 eritmasiga 16,8 g Fe plastinkasi tushirildi. Cu batamom ajralib chiqqandan so'ng plastinka metallarining to'liq ajralib chiqishi uchun 100 ml (1,26g/ml) 50% li HNO3 sarflandi. Boshlang'ich aralashmadagi tuzning konsentrasiyasini (%) aniqlang.

4. Po’lаtdаgi Cr ning mаssа ulushi 1 % bo’lishi uchun mаssаsi 60 kg bo’lgаn po’lаtgа ferrохrоm qоtishmаsining qаndаy mаssаsini (g) qo’shish kerаk? (Cr ning ferrохrоmdаgi mаssа ulushi 0,65 gа teng).

5. Cu, Cu2O, CuO aralashmasini tekshirish maqsadida ma’lum miqdor aralashmaga suyultirilgan sulfat kislota ta’sir ettirildi. Bunda reaksiyaga kirishmay qolgan mis massasi dastlabki aralashmaning

¼ qismini tashkil etadi. Aralashmaning xuddi shunday ikkinchi namunasi konsentrlangan xlorid kislota bilan qizdirildi. Natijada aralashmaning 85% miqdori reaksiyaga kirishgan. 42,5 g Cu olish uchun shunday aralashmadan qancha massada olish kerak?

I Вариант

1. Если объем раствора, образованного при добавлении 400 мл раствора CuSO4 с

3 М неизвестной концентрации (моль / л) до 3 М, увеличивается в 2 раза, а концентрация увеличивается в 1,25 раза по сравнению с исходным раствором, Найти, сколько молей CuSO4 в растворе?

2. Найти жесткость воды (мг-экв), исходя из присутствия 202,5 ​​м Ca (HCO3)2 в 8 л воды?

3. Раствор CuSO4 с концентрацией 240 г (p = 1 204 г / мл) 1,25 М доводили до пластинки Fe с массой 14 г, в которой содержание CuSO4 в растворе составляло 10%. Найдите массу пластинки после взятия ее из раствора?

4. Если в смеси 11,2 л (n.s) и газов углекислого газа содержится 4 8125 • 1024 электронов, определите долю газов в этой формуле.

5. Половина круглодонной колбы диаметром 6,6 см была заполнена водой. Эта температура воды составляет 200C. В колбу был закинут 1 г бария. Если известно, что температура воды составляет 28,70 ° С после завершения реакции, то следует составить термохимическое уравнение реакции бария с водой. (Теплоемкость воды составляет C = 4,19 кДж / кг).

I I Вариант

1. Когда мы добавляем 40 г 15% раствора к безводной соли, оно увеличивается на 32,7%.

2. На двух чашках весов стоят раствор HCl с одинаковой концентрацией и с одинаковом объемом. Если на одну чашу весов поставить 1,176 г NaHCO3 , чтобы уровновесит их сколько молей надо добавить CaCO3 на второй чашу весов ?

3. 16,8 г пластины Fe по каплям добавляли к 250 г раствора CuSO4. После растворения потребовалось 100 мл (1,26 г / мл) 50% HNO3, чтобы вырваться из пластины. Определить концентрацию соли в исходной смеси (%).

4. Какую массу феррохромового сплава (г) следует добавить в сталь массой 60 кг, чтобы массовая доля Cr в стали составляла 1%? (Массовая доля Cr в феррохроме составляет 0,65).

5. Для контроля смеси Cu, Cu2O, CuO к смеси добавляли определенное количество серной кислоты. Масса непрореагировавшей меди составляет ¼ от исходной смеси. Второй образец реакции нагревали с концентрированной хлористой кислотой. В результате 85% смеси прореагировало. Сколько массы нужно взять в такой смеси, чтобы получить 42,5 г меди?