Шәһәр күләмендә химия фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың мәктәп этабы биремнәре
2022-2023 нче уку елы
8 нче сыйныф

Эш вакыты – 90 минут
Гомуми балл – 50

1 нче бирем. ***(10 балл)***

Түбәндә атамалары бирелгән матдәләрнең формулаларын языгыз. Алар барысы да ике элементтан торалар һәм ике элементның берсе – водород. Матдәләрнең формулаларын язу авырлык тудырса, аларның составына керүче икенче элементның символын булса да языгыз.

1) Бромлы водород
2) Күкертле водород
3) Герман
4) Фосфин
5) Кальций гидриды
6) Силан
7) Арсин
8) Станнан
9) Метан
10) Диборан

2 нче бирем. ***(10 балл)***

Сезгә бакыр, корым, тимер, акбур һәм аш тозыннан торган катнашма бирелгән. Бу матдәләрнең химик һәм физик үзлекләреннән чыгып, аларны аерып алу планын төзегез. Бу вакытта су һәм хлорид кислотасын кулланыгыз. Катнашманы аеру өчен кирәк булган лаборатория җиһазларын һәм савыт-сабасын санап үтегез. Катнашманы аерганда кулланылган реакция тигезләмәләрен языгыз. Аерылып чыккан газ күләме (5,6 л) буенча катнашмадагы акбурның массасын исәпләгез.

3 нче бирем. ***(10 балл)***

Түбәндәге әверелешләрне башкарырга мөмкинлек биргән реакция тигезләмәләрен языгыз:

$$Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow X \rightarrow Cu \rightarrow CuSO_4$$

4 нче бирем. ***(10 балл)***

Түбәндәге реакция тигезләмәләренең схемаларына коэффициентлар куегыз:

1) $H_2S + SO_2 \rightarrow S + H_2O$
2) $H_2SO_4 + KI \rightarrow SO_2 + I_2 + H_2O + K_2SO_4$
3) $Cl_2 + NaOH \rightarrow NaCl + NaClO + H_2O$
4) $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3 + Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$
5) $N_2H_4 + HNO_2 \rightarrow HN_3 + H_2O$

5 нче бирем. ***(10 балл)***

Калий перманганаты билгеле бер шартларда таркалганда, масса буенча 19,62 % калийдан һәм 48,25 % марганецтан торган матдә барлыкка килә. Әлеге матдәнең формуласын билгеләгез.