Шәһәр күләмендә химия фәненнән татар телендә үткәрелә торган олимпиаданың йомгаклау этабы биремнәре
2024-2025 уку елы
8 нче сыйныф

Эш вакыты – 90 мин
Гомуми балл – 100

1 нче бирем. (*20 балл*) Сезгә тимер, корым, бакыр, акбур һәм аш тозыннан торган катнашма бирелгән. Су һәм хлорид кислотасын кулланып, бу матдәләрне аерып алу планын төзегез. Бу катнашманы аеру өчен кирәк булган лаборатория җиһазларын санап үтегез. Катнашманы аерганда кулланылган реакция тигезләмәләрен языгыз һәм аерылып чыккан газ күләме (5,6 л) буенча катнашмадагы акбурның массасын исәпләгез.

2 нче бирем. (*20 балл*) Ак фосфор – балавызсыман, караңгыда балкучы, агулы матдә. 300 ºС та һәм гадәти басымда бер үк күләмдәге водород һәм ак фосфор парлары авырлыгы 12,4 г һәм 0,2 г тигез. Ак фосфор молекуласының составын билгеләгез. Җавапны аңлатыгыз, фикерләүләр тәртибен языгыз.

3 нче бирем. (*20 балл*) Күп нокталар урынына төшереп калдырылган матдәләрне куеп реакция тигезләмәләрен языгыз:

а) $4P + \ldots \rightarrow 2P_2O_5$
б) $2H_2S + \ldots \rightarrow 2H_2O + 2SO_2$
в) $C_2H_2 + 5O_2 \rightarrow \ldots + 2H_2O$
г) $\ldots + 3O_2 \rightarrow CO_2 + 2SO_2$
д) $\ldots + 13O_2 \rightarrow 4CuO + 2Fe_2O_3 + 8SO_2$

4 нче бирем. (*20 балл*) Атамаларында гади матдәсе яки кушылмасының төсе чагылган ун химик элементны атагыз.

5 нче бирем. (*20 балл*) Каспий диңгезенең Кара–Бугаз–Гол култыгында мирабилит минералының – натрий сульфаты кристаллогидратының – бай запаслары бар. Ел саен ноябрь азагында суның температурасы + 6 °Ска кадәр төшкәч мирабилит төссез кристаллар рәвешендә аерылып чыга башлый. Ул култыкның төбенә һәм яр буйларына утыра. Бу кристалларның составында тоз һәм су була. Мирабилитның формуласын билгеләү өчен 3,22 г минералны суда эретәләр. Табылган эремәгә барий хлоридының артыгы белән алынган эремәсен өстиләр. Төшкән утырымны фильтрлыйлар, киптерәләр һәм үлчиләр. Аның массасы 2,33 г тигез булган. Уздырылган химик анализ нигезендә мирабилит минералының формуласын билгеләгез. Реакция тигезләмәсен языгыз.