**Шәһәр күләмендә химия фәненнән татар телендә үткәрелә торган**

**олимпиаданың муниципаль этабы биремнәре**

**2019-2020 нче уку елы**

**11 нче сыйныф**

**Эш вакыты – 180 мин.,**

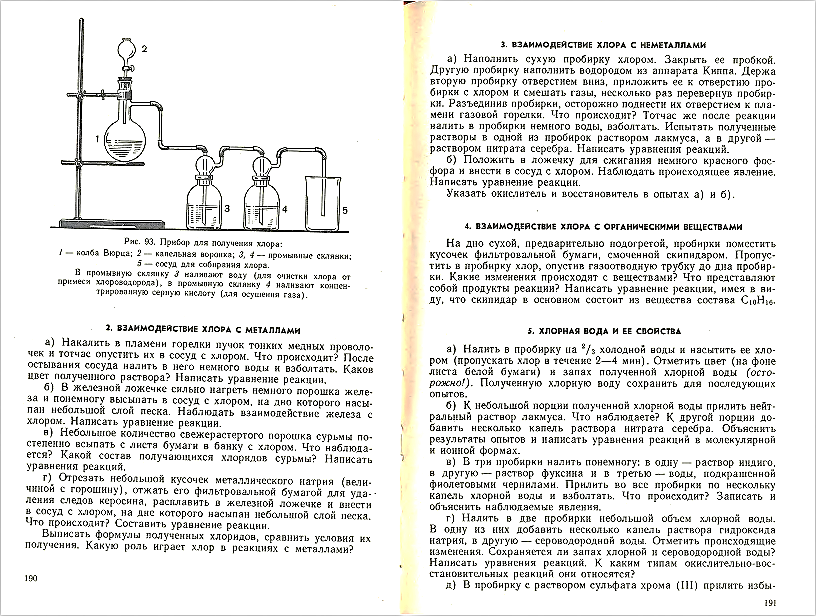
**Гомуми балл – 100**

**1 нче бирем. *(20 балл)***

0.88 г ниндидер органик кушылма янганда 0.896 л углерод (IV) оксиды һәм 0.72 г су барлыкка килә. Әлеге матдә парының водород буенча тыгызлыгы – 44. Органик кушылманың чын формуласы нинди?

**2 нче бирем. *(20 балл)***

Түбәндәге рәсемдә сурәтләнгән прибор неорганик химия лабораторияләрендә кулланыла. Сезгә бу приборның нинди өлешләрдән торганын (алар рәсемдә цифрлар белән күрсәтелгән **1-5**) һәм приборның нәрсә өчен кулланылганын язарга кирәк.



**3 нче бирем. *(20 балл)***

Нерв киеренкелеген бетерү һәм акыл эшчәнлеген арттыру өчен даруханәдә ниндидер **А** препараты сатыла. Әлеге таблеткаларның тәме – баллы. Аларның составына углерод, водород, кислород һәм азоттан торган, ак төстәге, суда яхшы эрүчән **Х** органик матдәсе керә. **Х** матдәсе хлорид кислотасы (1 нче реакция), натрий гидроксиды (2 нче реакция) эремәләре белән, шулай ук, әче тирәлектә җылытканда киң таралган **С** спирты белән (3 нче реакция) катлаулы **Э** эфиры барлыкка китереп реагирлаша. **Э** эфирындагы углеродның масса өлеше – 46.6 %. 3.0 г **Х** матдәсен артыгы белән алынган кислородта яндырганда (4 нче реакция) 1.8 г су һәм газлар катнашмасы барлыкка килә. Бу газлар катнашмасын артыгы белән алынган известьле су аша уздырганда 8 г утырым төшә (5 нче реакция) һәм 448 мл (н.ш.ларда) газ йотылмыйча кала.

1. **Х** матдәсенең брутто-формуласын, структур формуласын табыгыз һәм аның тривиаль атамасын языгыз. Җавапларыгызны исәпләүләр белән дәлилләгез.

2. 1-5 нче реакция тигезләмәләрен языгыз.

3. **Х** матдәсен лаборатория шартларында **С** спиртыннан түбәндәге схема буенча табарга була:



Схемага туры килүче реакцияләрнең тигезләмәләрен, органик матдәләрнең структур формулаларын кулланып, языгыз.

**4 нче бирем. *(20 балл)***

**V1** л пропинны яндырганда 55.47 кДж, ә **V2** л этиленны яндырганда 66.15 кДж җылылык аерылып чыга. **V1** л пропинны көмеш оксидының аммиаклы эремәсе аша уздырганда 4.41 г утырым төшә. **V1** л пропин һәм **V2** л этилен катнашмасы (1 нче катнашма) 880 г бромның 2 %-лы сулы эремәсен төссезләндерә. **V1** л пропин һәм **V2** л этилен катнашмасына пропан өстәгәндә газлар катнашмасының гомуми күләме 2.24 л (н.ш.ларда) була (2 нче катнашма). Барлыкка килгән катнашманы артыгы белән алынган кислородта яндырганда 162.5 кДж җылылык аерылып чыга.

1. Углеводородларның яну реакцияләренең тигезләмәләрен, шулай ук көмеш оксидының аммиаклы эремәсе һәм бромлы су белән булган тигезләмәләрен языгыз (барысы 6 тигезләмә). Яну реакцияләре тигезләмәләрендә брутто-формулалар, ә калган очракта структур формулалар кулланыгыз. Пропин ике эквивалент бром куша дип алыгыз.

2. **V1** һәм **V2**-нең күләмнәрен (литрларда), 2 нче катнашмадагы пропанның күләмен һәм 2 нче катнашмадагы барлык компонентларның күләм өлешләрен (%) исәпләгез.

3. Газларның яну җылылыгын (кДж/мольләрдә) исәпләгез.

4. Әгәр углерод (IV) оксидының стандарт барлыкка килү җылылыгы 393.5 кДж/моль, ә суныкы (пар халәтендә) 241.8 кДж/моль булса, пропанның барлыкка килү җылылыгын исәпләгез.

**5 нче бирем. *(20 балл)***

Түбәндәге координацион кушылмаларның номенклатура (IUPAC) буенча атамаларын һәм беренчел диссоциация тигезләмәләрен языгыз:

1) K2[PtCl6]; 3) [Pt(NH3)2Cl2];

2) [Co(NH3)6]Cl3; 4) [Ag(NH3)2]OH.