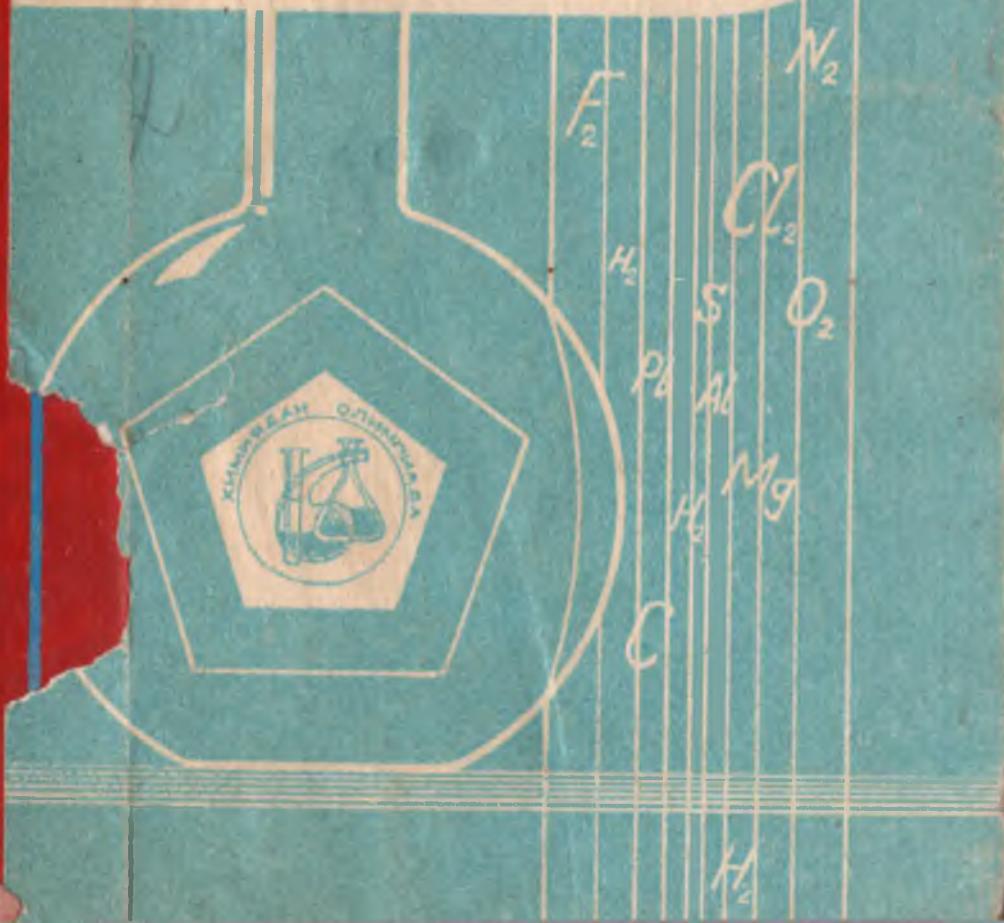


А.Г. МУФТАХОВ

# ХИМИЯДАН ОЛИМПИАДА МАСАЛАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ



А. Г. МУФТАХОВ

# ХИМИЯДАН ОЛИМПИАДА МАСАЛАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги  
Ўрга мактаблар учун химиядан методик қўлланма  
сифатида тасвия этган

ТОШКЕНТ «УҚИТУВЧИ» 1993

Тұпламда район, шаҳар, вилоят, жумхурият, иттифоқ ва халқаро олимпиадаларда бир неча йыл давомыда ұтқазылған олимпиада масалаларини ечиш усуллари хамда шарти көлтирилған.

Мазкур тұплам үрта мактаб үқувчилари ва олий үқув юртларининг талабалари учун мұлжалланған.

**M 4306011500—107**  
**353 (04)—93 184—93**

ISBN 5—645—01988—1

© «Ұқитувчи» нашриети, 1993

## СҮЗ БОШИ

Республикамизда кўп йиллар давомида химия фанидан ўтказилган олимпиадалар бир неча тараққиёт босқичини босиб ўтди, ҳозир ўқувчи ўшларнинг химия фанига бўлган қизиқишини уйғотиш ва кучайтириш вазифасини муваффакиятли бажариб келмоқда.

Узоқ йиллар давомида олимпиадаларда яхши натижаларга эришган үқувчилар ўз фаолиятларини шу фан билан боғлади-лар, улардан кўплари химия фанлари номзоди ва фан доктор-лари булиб етишдилар, улар хозир ҳам олимпиадада қатнаш-ган чоғларини, ўз таассуротларини эслаб ҳаяжон билан баҳ-лашадилар.

Химия фани асосларини фақат үқув китоблари ёрдамида ўзлаштириш мумкин деб ўйланса нотўғри бўлади, чунки бу кўп қиррали фанни чуқур ўзлаштириш учун үқув китоблари етарли булибина қолмай, балки дарсдан ташқари ўтказиладиган машғулотлар қатори оммавий тус олган мактаб, ноҳия, шаҳар, вилоят, республика, бутуниттифоқ ва халқаро босқичларда ўтказиладиган химия олимпиадалари ҳам катта аҳамиятга эга.

Келажак касбини түғри танлаш борасида катта аҳамиятга эга бўлган химия олимпиадалари ёш авлод билимларини чуқурлаштириш, химиявий жарабёнлар мөҳиятини ойдинлаштириш, улардаги содир бўладиган ҳолатларни, химиявий қонуниятларга асосланган ҳолда содир булиши мумкин бўлган ҳолатларни таҳлил қилиш натижасида химиявий мантиққа асосланган мустақил фикрлаш қобилиятини ўйғотади, мустаҳкамлайди ва ривожлантиради.

Олимпиадалар үтказишдаги күп йиллик тажрибалар шуны курсатдикі, таклиф этиладиган масалаларнинг мураккаблиги ўқувчилардан сезиларли даражада мұкаммал билимлар, маълум даражада лаборатория ишларини бажарып жараёнида моҳир күнімалар талаб қиласы. Бу талаблардан биринчиси бүйіча ўқувчиларга тавсия этиш имкониятимиз анчагина чегараланған булиши ўқувчи ва үқитувчиларга сезиларли қишинчилик туғдирауди. Шу борада тавсия этилаётган тұплам қишинчиликларни бир оз бұлса-да камайтиради, деган умиддамиз. Тажриба шуны курсатдикі, химиявий масалаларни ечиш

борасида кузатиладиган қийинчиликлар тегишли моддаларнинг конкрет физик ва химиявий хоссаларини билмасликдангина келиб чиқмай, балки масалада эсга олинган айрим ҳолаг ва ҳодисаларни бир-бiri билан мантиқий боғлашдаги кўникмалар камлигидан ёки йўқлигидан ҳам келиб чиқади. Олимпиада масалалари бундай талабларни кўплаб амалга ошириши, кўтарилигдан масалага чуқур ёндашишни, ўқувчи ёшлар учун одат бўлиб қолишини амалга ошириши таъминловчи муҳим воситадир.

Анорганик химияга тегишли масалаларни ечиш учун моддаларнинг физикавий ва химиявий хоссаларини, эритмада катион ҳамда анионларни сифат жиҳатидан аниқлашга хос реакцияларни, аралашма таркибига кирувчи моддаларни бир-бiriдан ажратиш усулларини топиш, оксидланинг қайтарилиш реакцияларининг муҳит шароитига қараб йўналишларининг ўзгаришини, химиявий қонуниятлар ва, умуман айтганда, масала шарти талаб этиши мумкин бўлган ҳамма жараёнлар ўқувчига аён ёки осон тикланадиган бўлиши керак.

Қўлланмада химия олимпиадаларида таклиф этилган масалалар ва уларнинг ечимлари келтирилган. Бу масалалар тўпламда ечилиши осон ёки мураккаблигига қараб жойлаштирилмади, улар тематик жиҳатдан тўпланди, лекин шунда ҳам бундай чеклаш кескин бўлиши мумкин эмаслиги, баъзи масалалар маъноси буйича тўпламнинг бошқа қисмларида жойлаштирилса ҳам бўлар эди. Тўпламда баъзи амалий характеристерга эга бўлган масалалар химиявий мантиқни ривожлантириш борасидаги аҳамияти катта бўлгани сабабли назарий масалалар қаторида келтирилди.

Мазкур тўпламда химиявий масалаларни ечишга доир методик кўргазмалар келтирилмади, чунки ҳар бир масала ечими батафсил изоҳли қилиб баён этилди. Баъзи масалаларни ечишда бир-бiriдан фарқ қиласидаги усуллар келтирилди, лекин бундай ҳоллар кўп эмас. Агар келтирилган ечим ўқувчи учун тушунарли бўлса, у ўзининг масала ечишдаги кўникмаларини ривожлантириш мақсадида мазкур масалани ечишга бошқача йўлларни излаб топиш имкониятига эга бўлади ва бундай тадбирларни амалга ошириши ўқувчиларга тавсия этамиз. Масалаларни ечиш усуллари тўпламда турли вариантларда келтирилди, чунки мулоҳазалар юритишни кучайтириш мақсадида турли методик ёндашиш имкониятлари билан танишиш керак, деган фикрдамиз.