

Қ. Бекішев, Г. Бердібек

ЖҰМБАҚТАЛҒАН
ХИМИЯЛЫҚ
ОЛИМПИАДА ЕСЕПТЕРІ

Оқу құралы

Алматы
«Қазақ университеті»
2015

УДК 54(075.8)

ББК 24я73

Б 39

Баспаға өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті химия және химиялық технология факультетінің Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі шешімімен ұсынылған

Пікір жазғандар:

химия ғылымдарының докторы, профессор **М.Қ. Құрманалиев**
педагогика ғылымдарының докторы, профессор **Ж.А. Шоқыбаев**
техника ғылымдарының докторы, профессор **Н.Қ. Түсіпбаев**

Бекішев Қ., Бердібек Г.

Б 39 Жұмбақталған химиялық олимпиада есептері: оқу құралы.

– Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 104 б.

ISBN 978-601-04-0634-6

Оқу құралында бейорганикалық және органикалық заттардың физикалық және химиялық қасиеттері бойынша жұмбақталған химиялық олимпиадалар есептерінің шешу әдістемесі, үлгілері және оқушылардың өз бетімен шығаруына арналған топтамасы келтірілген.

Оқу құралы жоғарғы оқу орындарының химия мамандықтары бойынша оқитын студенттерге, сондай-ақ химиялық олимпиадаларға дайындалып жүрген мектеп оқушылары мен жас мұғалімдерге арналған.

УДК 54(075.8)

ББК 24я73

ISBN 978-601-04-0634-6

© Бекішев Қ., Бердібек Г., 2015
© КазНУ имени аль-Фараби, 2015

Алғы сөз

Елімізде ғылым негіздері бойынша пәндік олимпиадалар көп жылдардан бері өткізіліп келе жатқанына қарамастан қазақ тілінде жарияланған химиялық олимпиада есептері жинақтары осы күнге дейін жоқтың қасы. Ұсынылып отырған оқу құралы сол олқылықты аз да болса толтыруға бағытталған.

Жұмбақталған есептер химиялық олимпиада есептерінің ішіндегі ең күрделісі деуге болады. Себебі жұмбақталған затты табу үшін дәстүрлі теориялық мағлұматтар ғана емес, сонымен қатар заттардың физикалық (түсі, агрегаттық күйі, ерігіштігі және т.б.) және химиялық қасиеттерін жақсы білу керек. Сондықтан оқу құралының бас жағында практикада жиірек кездесетін бейорганикалық және органикалық заттар физикалық қасиеттері (түсі, иісі және т.б.) бойынша топталған. Мысалы, түсі ақ, қара, жасыл және т.б. заттар.

Оқу құралы екі бөліктен тұрады. Бірінші бөлімде бейорганикалық заттар, ал екінші бөлімде органикалық заттар жұмбақталған есептерді шешу үлгілері ұсынылған. Әр бөлімнің соңында оқушылардың өз бетімен шығаруына арналған есептер топтамалары, ал кітапшаның соңғы беттерінде олардың жауаптары келтірілген.

Есептердің шарттары негізінен орыс тілінде шыққан оқу құралдарынан алынған. Біздің негізгі мақсатымыз – жаңа есептер құрастыру емес, физикалық және химиялық қасиеттеріне сүйене отырып, жұмбақталған есептерді шешудің үлгілерімен таныстыру болды. Есептердің түпнұсқалары алынған оқу құралдарының тізімі кітапшаның соңында берілген.

Кітапшаның сапасын жоғарылатуға бағытталған ұсыныстар болып жатса, Интернет арқылы kurmanbekishev@gmail.com электрондық адресіне жіберулеріңізге болады.

Мазмұны

| | |
|---|-----|
| Алғы сөз..... | 3 |
| I тарау. БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ | |
| §1 Жиі кездесетін бейорганикалық заттардың қасиеттері.... | 4 |
| §2 Бейорганикалық заттар жұмбақталған есептер және оларды шешу үлгілері | 15 |
| §3 Өз бетінше шығаруға арналған есептер..... | 30 |
| II тарау. ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ | |
| §4 Жиі кездесетін органикалық заттардың қасиеттері..... | 38 |
| §5 Органикалық заттар жұмбақталған есептер және оларды шешу үлгілері | 50 |
| §6 Өз бетінше шығаруға арналған есептер..... | 75 |
| Жауаптары..... | 89 |
| Пайдаланылған әдебиеттер..... | 95 |
| Тереңдете дайындалуға ұсынылатын әдебиеттер..... | 96 |
| Қосымшалар | |
| 1. Гомологтардың жану реакцияларының жалпы теңдеулері..... | 100 |
| 2. Стандарттық электродтық потенциалдар қатары..... | 100 |

Оқу басылымы

*Бекішев Құрманғали
Бердібек Гүлім*

ЖҰМБАҚТАЛҒАН ХИМИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДА ЕСЕПТЕРІ

Оқу құралы

ИБ №7419

Басуға 14.07.2015 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84 1/16. Көлемі 6,56 б.т.
Офсетті қағаз. Сандық басылыс. Тапсырыс №1475. Таралымы 30 дана. Бағасы келісімді.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің «Қазақ университеті» баспасы.
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.
«Қазақ университеті» баспаханасында басылды.