ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҮЛТТЫК УНИВЕРСИТЕТІ

**Баешова А.Қ., Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М.**

***ҚОРШАҒАН ОРТА ХИМИЯСЫ***

*Оқу –әдістемелік құрал*

УДК 502.7 (075)

ББК20.18я73

Б14

Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті химия факультетінін оқу-әдістемелік кенесі (13.05.2011 ж. №10 хаттама) ұсынған.

Пікгр жазғандар:

химия ғылымдарының докторы, профессор Жармагамбетова А.К.

химия ғылымдарының докторы, профессор Тажибаева С.М.

химия ғылымдарының докторы, профессор Джусипбеков О.Ж.

**Баешова А.Қ., Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М.**

Б14 Қоршаған орта химиясы: оқу-әдістемелік кұрал. - Алматы: 2011. -114 6.

ІSBN 978-601-247-217-2

УДК 502.7 (075)

ББК20.18я73

Б14

Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті химия факультетінін оқу-әдістемелік кенесі (13.05.2011 ж. №10 хаттама) ұсынған.

Пікгр жазғандар:

химия ғылымдарының докторы, профессор Жармагамбетова А.К.

химия ғылымдарының докторы, профессор Тажибаева С.М.

химия ғылымдарының докторы, профессор Джусипбеков О.Ж.

**Баешова А.Қ., Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М.**

Б14 Қоршаған орта химиясы: оқу-әдістемелік кұрал. - Алматы: 2011. -114 6.

І8ВИ 978-601-247-217-2

Оқу-әдістемелік кұралда қоршаған орта химиясы қарастыратын мәселелер бойынша теориялық сипатгамалар,семинарлар сұрақтары жэне зертханалық жұмыстарға эдістемелік нұсқаулар берілген. Оку-эдістемелік құрал экология пәнін игеруге қажет қосымша кұрал болып табылады, сонымен катар химия, биология, экология мамандыктарында білім алатын студенттерге арналған элективті пәндерді игеруде пайдасын тигізеді.

УДК 502.7 (075) ББК20.18я73

І8ВМ 978-601-247-217-2

**© Бжшова** АХ, Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М., 2011

М А 3 М ¥ Н Ы

Алғысез 3

Кіріспе 5

І.АТМОСФЕРА 6

1. Атмосфераның кұрылымы жэне химиялык кұрамы 6
2. Атмосферадағы микрокомпонентті қоспалар 9

І.З.Геохимиялық көздер 11

1. Биологиялық көздер 13
2. Антропогенді көздер 15
3. Смогтар 16
4. Атмосфераның радиоактивті заттармен ластануы 18
5. Ағындар немесе атмосферадағы газдардың экетілу процестері 20

2.ЛИТОСФЕРА 21

1. Литосферадағы физика-химиялык үдерістер 21
2. Жер кыртысынын химиялық құрамы 23
3. Элементтердің жіктелуі 24

З.ЩЦРОСФЕРАХИМИЯСЫ 26

1. Табиғи сулардың кұрамы.Табиғи сулардың негізгі компоненттері. Табиғи сулардың компоненттерінің жіктелуі 26
2. Су кұрамьшдағы заттардың жіктелуі 27
3. Табиғи сулардағы тепе-теңдіктер 28

4. ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЛАСТАНУЫ 29

1. Қоршаған ортаның ластануынын түрлері 29
2. Қоршаған ортаның ластануының эсерлерінің түрлері 31

5. ҚОРШАҒАН ОРТА САПАСЫН БАҒАЛАУ 32

5.1. Атмосфералық ауа сапасын бағалау 38

№ 1-зертханалык жұмыс. Ауадағы көмірқышқыл газын анықтаудын

жылдам эдісі 40

№2-жұмыс. Атмосфералык ьшгалдағы еритін жэне ерімейтін катты

затгардың жалпы массасын аныктау 43

№ 3-жұмыс. Атмосфералық ьшгалдағы ерімейтін заттардың

массасын аныктау 43

№ 4-жұмыс. Көмірдің күлділігін аныктау 44

№ 5-жұмыс. Көмірдегі күкірттін мөлшерін аныктау 44

№ 6-жұмыс. Атмосфералық ьшғалдың кышкыддық-негіздік

касиегтерін анықтау 45

№ 7-жұмыс. Қоршаған ортага қышкылды жаңбырлардын эсері 46

5.2. Ағызынды суларды тазалаудың химиялық эдістері 47

№ 1-жұмыс. Ағызынды суларды мыс иондарынан тазартуға табиғи

сорбенттерді қолдану 49

№ 2-жұмыс. Коагуляцияның тиімді мөлшерін аныктау 50

№ 3-жұмыс. Судың хлорлануын аныктау 51

№ 4-жұмыс. Беттік-активті заттарды (БАЗ) аныктау 52

1135.3. Топырақтың экологиялық жағдайын бағалау 54

№1-жүмыс. Топырақ сүзіндісінің кұрғақ қалдығы аркьшы қала көшелері

топырағыньщ түздьшығын анықтау 57

№ 2-жұмыс. Қала көшелері топырақтарындағы химиялық элементтердің

жеңіл және жартылай еритін түрлерін сапалық анықтау 59

№ 3-жүмыс. Мүнай өнімдерімен ластанған топырақтағы күкіртсутек

мөлшерін анықтау 61

№4-жүмыс. Топырак пен ауылшаруашылық енімдерін ластаушы

минералдық тынайтқыштардың сапалық анализі 63

5.4. Тағам өнімдерінің экологиялық жағдайын бағалау 67

№1-жү\_мыс. Тағам өнімдерінің нитраттармен ластануы және әртүрлі

көкөністердегі олардың мөлшерін анықтау 67

№2-жү\_мыс. Тағам өнімдерінің сапасын сараптау 71

Тест сұрақтарының тізімі 75

Өздігінен шешуге арналған есептер 106

Есептердің жауаптары 111

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 112

114