

тұруы қажет). Айдау колбаны спирт құрылғысында немесе газ горелкасында қыздырса, жылдамырақ аяқталады. Аммиактың айдалуы аяқталуын анықтау үшін тоңазытқышты ашып, түтікті дистилденген сумен шайып, қызыл лакмус қағазына ағып тұрған сұйықтықты тамызу қажет.

Егер лакмус қағазы көк түске боялатын болса, онда айдауды жалғастырып, лакмус қағазын стаканға салу керек. Айдау біткеннен кейін қабылдағыштағы күкірт қышқылының артығын 0,025 н. NaOH ерітіндісімен сары түске боялғанға дейін титрлейді және азот мөлшерін есептейді. Барлық сипатталған операцияларды бақылау нұсқасында тек реактивтермен алдын-ала жүргізеді. Азоттың пайыздық мөлшері (x):

$$x = \frac{0.35AB * 100}{B_1m * 1000}$$

Мұндағы 0,35 – 0,025 н. сілті ерітіндісінің 1 мл-не сәйкес келетін азот миллиграммының саны; А – бақылау ерітінді мен зерттелініп отырған ерітіндіні титрлеуге кеткен сілті көлемдерінің арасындағы айырмашылық, мл; В – өлшеуіш колбасындағы минералданған қоспаның жалпы көлемі, мл; В<sub>1</sub> – айдау үшін алынған минералданған қоспаның жалпы көлемі, мл; m – материал массасы, г.

Белоктың массалық үлесін есептеу үшін алынған мән 6,25 коэффициентіне көбейтіледі, себебі 100 г белокта шамамен 16 г азот болады. Ал 6,25 г - бұл 1 г азотқа сәйкес келетін белок мөлшері.

Көрсетілген эксперимент әдістемесін Қостанай мемлекеттік педагогикалық университетінің «Химия» мамандығы студенттері тағам өнімдері анализіне арналған дипломдық жұмыстарын орындауда пайдаланады және біздің дипломдық жұмыста да осы әдістеме бойынша көкөністердегі белок мөлшері анықталды. Эксперимент нәтижелері өңделуде және дипломдық жұмыста келтірілетін болады.

Әдебиеттер тізімі:

1 Скурихин И. М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. - М.: Высш. шк., 1991. – 288 с.

2 Филиппович Ю.Б., Егорова Т.А. Севастьянова Г.А. Практикум по общей биохимии. - М.: Просвещение, 1982. - 311 с.

3 Сагимбекова Н.Б. Экспертиза пищевых продуктов: Методическое руководство. – Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 94 с.

4 Таурбаева Г.О. Тағам өнімдері анализі бойынша практикум. - Қостанай: ҚМПИ, 2018. –100 б.

**УДК 545**

## **ЖАҢАРТЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАҒА СӘЙКЕС МЕКТЕП КУРСЫНДА ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Қапезова А.М

.химия мамандығының 4 курс студенті

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті,  
Қостанай қаласы

Ғылыми жетекшісі: Абдыкаликова К.А. х.ғ.к., профессор

Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті  
Қостанай қаласы

#### Аннотация

Бұл мақалада жаңартылған бағдарламаға көшу өзектілігі жөнінде, өндірістік машықтану кезіндегі жаңартылған бағдарламаға сәйкес қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар және сын тұрғысынан ойлауға бағытталған әдіс-тәсілдер көрсетілген.

#### Аннотация

В данной статье отражены задачи для формирующей оценки в соответствии с обновленной программой при производственной практике, об актуальности перехода на обновленную программу, а также методы и приемы, направленные на критическое мышление.

#### Abstract

This article describes the tasks for formative assessment in accordance with the updated program in the production practice, the relevance of the transition to the updated program, as well as methods and techniques aimed at critical thinking.

*Түйінсөздер:* АКТ, ИҚ-спектр, ПМР-спектр, спиральділік, неапод

*Ключевые слова:* АКТ, ИК-спектр, ЯМР- спектр, спиральность, неапод

*Key words:* АСТ, IR and NMR - spectra, the helicity, nearpod

Бүгінгі таңда мектеп өзінің келбетін күрт өзгертуде. Бұл, ең алдымен, қазақстандық білім берудегі елеулі өзгерістерге байланысты.

Мұғалім алдында «Ақпараттандыру ғасырында қалай оқыту керек?», «Сапаны қалай жақсарту керек, сабақта алған білім оқушының бәсекеге қабілетті тұлға болуына қалай көмектеседі?» деген сұрақтар туындайды.

Қазақстан Республикасындағы білім мазмұнын жаңартудағы басты мақсат: білім беру бағдарламасын жаңарту және критериалды бағалау жүйесін енгізу жағдайында мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру. Бұл бағдарлама Д. Брунердің когнитивтік теориясының негізінде білімнің спиральды формасын дамытуға негізделген.

Орта мектептерде жаңартылған оқу бағдарламасын кеңінен енгізу білім беру институтын тұтастай өзгерту жолындағы алғашқы қадам болып табылады. Білім беру бағдарламасын жаңарту - уақыт талабы бойынша туындаған қажеттілік. Жаңартылған оқу бағдарламалары оқушыларға да, мұғалімдерге де өздерінің білімі мен дағдыларын дамытуға және жетілдіруге мүмкіндік береді.

Жаңа білім беру бағдарламасын енгізудің себебі неде? Неліктен бұл қажеттілік пайда болды? Өзгерістер енгізу қажеттілігінің себебі қазіргі ақпараттық әлемде көптеген фактілерді білудің және көптеген ақпаратты есте сақтаудың орынсыздығына айналды, өйткені соңғы ақпараттық технологиялардың көмегімен адамзат кез-келген уақытта кез-келген ақпаратқа қол жеткізе алады. Сонымен бірге, уақыт ізденуші маман болуға көмектесетін басқа талаптарды да белгілейді. Қазіргі уақытта технология керемет жылдамдықпен дамып жатқандықтан, адам кез-келген жағдайға бейімделуі керек. Ол үнемі оқып отыруы керек, өйткені білім 4-5 жылда бір рет жаңарып отырады, сондықтан өзін-өзі дамыту қажеттілік болып табылады.

Заманауи білім беру жүйесінің міндеті - интеллектуалды, көптілді, өмір бойы білуге дайын, тез өзгеріп жатқан әлем жағдайларына бейімделе алатын маман дайындау. Осыған байланысты білім беру жүйесі тек білім алуға және ақпаратты есте сақтауға бағытталмауы керек. Соған сәйкес мұғалімнің қызметі де бірқатар өзгерістерге ұшырауы керек. Осы мақсатқа жету үшін барлық мектептерде жаңартылған оқу бағдарламасы енгізілуде.

Химия пәнінен жаңартылған оқу бағдарламасының мазмұны мен құрылымы пәннің өзіндік ерекшеліктерімен анықталады. Соның ішінде органикалық химия саласының мектептегі рөліне тоқталатын болсақ: Органикалық химия ерекше маңызды ғылыми және практикалық мәнге ие

Оның зерттеу объектісі- синтетикалық және табиғи қосылыстардың үлкен саны болып табылады. Органикалық химия Заманауи химияның ең ірі және ең маңызды бөліміне айналды.

Табиғи органикалық заттар және олардың түрленуі өмір құбылыстарының негізінде жатыр. Сондықтан Органикалық химия биологиялық химия мен молекулалық биологияның химиялық негізі болып табылады. Бұл саладағы зерттеулер тірі табиғат құбылыстарының мәнін терең түсінуге мүмкіндік береді.

Көптеген синтетикалық органикалық қосылыстар адам қызметінің түрлі салаларында пайдалану үшін өнеркәсіпте өндіріледі.

Бұл - мұнай өнімдері, әртүрлі қозғалтқыштар үшін жанармай, полимерлік материалдар (каучуктар, пластмасса, талшықтар, үлдірлер, лактар, желімдер және т.б.), беттік белсенді заттар, бояғыштар, өсімдіктерді қорғау құралдары, дәрілік препараттар, дәм және парфюмерлік заттар .

Органикалық химия негіздерін білмей заманауи адам өркениеттің барлық осы өнімдерін экологиялық сауатты қолдана алмайды.

Органикалық қосылыстарды синтездеу және зерттеу әдістерінің қарқынды дамуы берілген қасиеттері бар заттар мен материалдарды алу үшін кең мүмкіндіктер ашады. Органикалық химия курсына жаттығуларды орындауда генетикалық байланысты, логикалық есептерді, физика-химиялық әдістерді қолдана отырып, теориялық білім мен тәжірибе арасындағы байланысты жүзеге асыруға болады. Бұл оқушылардың танымдық және интеллектуалдық қабілеттерін, функционалдық сауаттылықтарын дамытып, пәнге деген қызығушылығын арттыруға көмектеседі.

Бұл мақалада жаңартылған оқу жоспарының органика курсы бағдарламасының мазмұнына сәйкес- педагогикалық практика кезінде қолданылған формативті бағалау тапсырмаларының мысалдары келтірілген.

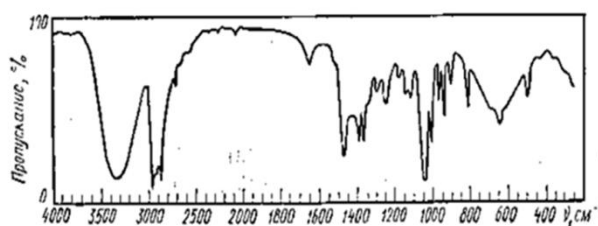
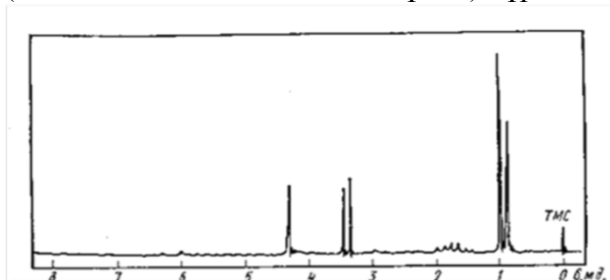
### 1-тапсырма

#### Ой қозғау

Берілген кестедегі реакция типін анықтап, дұрыс жауабын табу

Реакция теңдеулері	Қосылу	Айырылу	Орынбасу
$C_3H_6 + H_2 = C_3H_8$	С	А	Щ
$C_2H_6 \xrightarrow{t} C_2H_4 + H_2$	В	П	О
$C_6H_6 + Br_2 = C_6H_5Br + HBr$	Ц	Ч	И
$2CH_4 \xrightarrow{t} HC \equiv CH + 3H_2$	О	Р	У
$C_3H_6 + Cl_2 = ClCH_2 - CH_2 - CH_2Cl$	Т	Е	Л

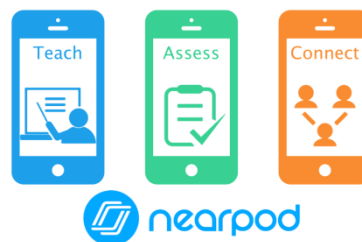
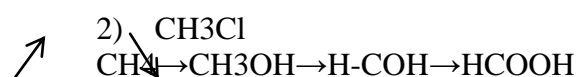
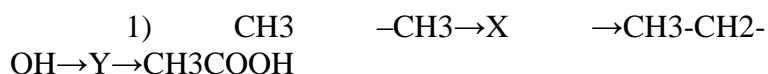
**2-тапсырма**  $C_4H_{10}O$  қосылысының ПМР және ИҚ спектрлері бойынша (жақын УФ облысында -зат түссіз) құрылысын анықтаңыз. (сурет 1, 2).



1-сурет  
Құрамы C4H10O қосылысының ЯМР спектрі  
қосылысының ИҚ-спектрі

2-сурет.  
Құрамы C4H10O

**3-тапсырма**  
**Генетикалық қатар**  
Презентацияда көрсетілген айналымдарды жүзеге асыру(Nearpod бағдарламасы арқылы)



Жоғарыда көрсетілген үш тапсырма да жаңартылған бағдарламаға сәйкес құрастырылған.

1-тапсырма бойынша оқушылар реакция типтерін қайталайды, соған сәйкес сабақ тақырыбын анықтай алады.

2-тапсырма мектеп курсына жаңадан еңгізіліп жатқан физика-химиялық әдістер бөліміндегі ЯМР және ИҚ спектрлерін анықтауға арналған. Оқушылар берілген суретті қолдана отырып, олардың формулаларын анықтайды. ЯМР мен ИҚ спектрлерін ажырата алады.

3-тапсырма Nearpod бағдарламасы арқылы, яғни оқушылар заман талабына сай ұялы телефондарын қолдану арқылы берілген айналымдарды жүзеге асырады, ал мұғалім сыныптағы барлық оқушыларды бірдей уақытта тексеріп, бағалайды. Келтірілген тапсырмалар - қолдану, қайталау және талдау дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл- бағалаудың мақсаттары мен критерийлеріне сәйкес келеді.

Қорыта айтқанда, жаңартылған оқу бағдарламасымен жұмыс істеу тәжірибесі оқушының дербестігін, олардың оқу іс-әрекетін жоғарылатады.

Оқушылар жеке жұмыс жасауға, АКТ қолдануға дағдыланады, сын тұрғысынан ойлау қабілеті дамиды, функционалдық сауаттылығы қалыптасады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Б.А.Утеғалиева., Функционалдық сауаттылықты қалыптастыруда белсенді әдістердің ықпалы. Утеғалиева Б.А // Химик анықтамалығы. – 2016. - №5(55). – С.11.

2.Бейсебеков М.Қ., Әбілов Ж.Ә. Органикалық химия(бейорганикалық химия элементтерімен): - 2-бас.-Алматы: Қазақ университеті, 2013.-338 бет.

3.Нұғыманов И.Н., Жұмаділова Р.Қ. Химияны оқыту әдістемесі.- Алматы,1998,18-3 б.

### «ЖЕКЕ БАҚША ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ТАМШЫЛАТЫП СУАРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ»

Қорғанбек Х. Ғ.

Ө. Сұлтанғазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті  
5В011300-Биология бағдарламасының 4 курс студенті