

Мұндағы a – стандартты ерітінді сынамасындағы фруктоза мөлшері (мкг); E – зерттелетін ерітіндінің экстинциясы; E_1 – стандартты ерітіндінің экстинциясы. Ал, фруктозаның 100 г балдағы мөлшерін пропорция түрінде есептеуге болады:

$$1. \begin{matrix} V_1 & \text{---} & m_1 \\ V_2 & \text{---} & x \text{ (бал)} \end{matrix}$$

Мұндағы V_1 – колбадағы еріткіш (су) көлемі, m_1 – ерітіндідегі бал массасы, V_2 – зерттелетін сынама көлемі.

$$2. \begin{matrix} m_1 & \text{---} & 100 \% \\ m_2 & \text{---} & x \% \end{matrix}$$

Мұндағы m_1 – 1-ші пропорция арқылы есептелген бал массасы, m_2 – анализге алынған сынамадағы фруктоза мөлшері.

Жасалынған эксперимент нәтижесінде жоғарыда келтірілген формулаларды қолдана отырып, табиғи бал және жасанды бал құрамындағы фруктозаның сандық мөлшері анықталды. Бал құрамындағы фруктоза мөлшері келесі кестеде көрсетілген:

Табиғи бал құрамындағы фруктоза мөлшері (100 г өнімде)	25,39 г
Жасанды бал құрамындағы фруктоза мөлшері (100 г өнімде)	7,5 г

Сонымен, бұл жұмыста тағам өнімдеріндегі, атап айтқанда, ара балының құрамындағы фруктоза мөлшерін фотоколориметрлік әдіспен анықтау әдістемесі меңгерілді. Осы экспериментті жүргізу процесіне Қостанай қаласының С. Мәуленов атындағы мектеп-гимназиясының оқушысы қатыстырылып, ол оқушылардың ғылыми жұмысының облыстық сайысында жүлделі орынға ие болды.

Берілген көмірсуларды сандық анықтау әдістемесін студенттер және мектеп мұғалімдері оқушылардың ғылыми жұмыстарын ұйымдастыру барысында пайдалана алады.

Әдебиет тізімі

1. Траубенберг С.Е., Осташенкова Н.В., Вяльцева И.В., Кобелова И.Б. и др. Пищевая химия (Углеводы, минеральные вещества, вода): учеб. пособие. - М.: Изд. комплекс МГУПП, 2003. - 122 с.
2. Нечаев А.П., Кочеткова А.А., Траубенберг С.Е. и др. Пищевая химия / Под ред. А.П.Нечаева. Издание 4-е, испр. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 640 с.
3. Таурбаева Г.О. Тағам өнімдері анализі бойынша практикум. - Қостанай: ҚМПИ, 2018. –100 б.

УДК 545

ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫНА СӘЙКЕС ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯДАН ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУДЫҢ - ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДАҒЫ РОЛІ

Жунаева М.Н. химия мамандығының 4-курс студенті
Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті
Ғылыми жетекшісі: Абдыкаликова К.А. х.ғ.к., профессор
Ө.Сұлтанғазин атындағы Қостанай Мемлекеттік Педагогикалық Университеті
Қостанай қаласы

Аннотация

Бұл мақалада жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес мектеп курсында органикалық химияны оқытудың маңызы, өндірістік машықтану барысында оқушыларды сын тұрғысынан ойлауға, функционалдық сауаттылықты қалыптастыруға бағытталған есептерді шығару әдістері көрсетілген.

Түйін сөздер: функционалды сауаттылық, kahoot, сызбанұсқалы есептер, критериалды бағалау, қалыптастырушы бағалау.

Аннотация

В данной статье отражены значение преподавания органической химии в школьном курсе в соответствии с обновленным содержанием образования, методы решения задач, направленных на критическое мышление учащихся в процессе производственной практики, формирование функциональной грамотности.

Ключевые слова: функциональная грамотность, kahoot, схематические задачи, критериальное оценивание, формативное оценивание.

Abstract

This article reflects the importance of teaching organic chemistry in the school course in accordance with the updated content of education, methods for solving problems aimed at critical thinking of students in the process of industrial practice, the formation of functional literacy.

Key words: functional literacy, kahoot, schematic tasks, criteria assessment, formative assessment.

Қазіргі жаһанданған жаңа заманда дерлік барлық салаларда көптеген өзгерістер орын алуда. Ең маңыздысы бұл – білім беру саласы. Мектептердің барлығында жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес оқыту жүзеге асырылуда.

Жас ұрпаққа білім беріп, бәсекеге қабілетті, ізденімпаз, функционалдық сауаттылығы дамыған тұлға етіп қалыптастыруда мұғалім еңбегінің маңызы зор. Сондықтан қазіргі мектептерде жүргізілетін сабақтарға да қойылатын талаптар саны артуда.

Еліміздің дерлік барлық жерінде оқыту мен оқудағы жаңаша әдіс-тәсілдермен оқытуға дағдыланған, қаруланған, біліктіліктерін шыңдаған біршама ұстаздар қауымының өздерінің мамандықтарына деген сүйіспеншілігі, қызығушылығы, зерттеушілік қабілеттері артып, жаңа нәтижелерге жетіп, шәкірттерінің жаңа белестерді бағындыруына жол ашып жатыр. Бұлардың барлығына жетуде жаңа оқыту технологиясының алатын ролі зор.

Солардың бірі функционалдық сауаттылықты дамытудағы білім мазмұнының жаңғыруы – сындарлы оқыту теориясына негізделіп отыр. Болашақ жас ұрпақты тәрбиелейтін, барлық құзіреттіліктер мен сауаттылықтарды олардың бойында қалыптасуына ықпал жасайтын ол – мұғалім.

Жаңартылған бағдарламаға сәйкес оқушыларды бағалау да қазіргі күнде критериалды бағалау жүйесі негізінде жүзеге асырылып жатыр.

Критериалды бағалау – оқушының үлгерімін анықтаудағы жаңашыл тәсіл. Бұл технология оқушының жеке жетістіктерін бағалауға, оның жақсы жақтарын анықтауға және жұмыс істеу керек аспектілерін көрсетуге мүмкіндік береді. Критериалды бағалау оқушының өз іскерліктері мен дағдыларын дамытуға, жеке табыстары мен қателіктерін білуге көмектеседі. Бұл ретте бағалаудың ресми өрнегі әртүрлі болуы мүмкін: смайлик, жапсырма, мұғалім жасаған жазу. Ата-аналарға бұл жағдайда баланың жетістіктері қандай екенін бағдарлау қиын, себебі ағымдық бағалар жоқ. Баланың оқу материалын меңгеруінің тиімділігі туралы олар қандай да бір тақырыпты зерделеу аяқталатын бақылау тестінің көрсеткіштерінен біледі. Бұл нәтиже (БЖБ — бөлімнің жиынтық

бағалауы және ТЖБ – тоқсандық жиынтық бағалау) пайыздық өрнекке ие, яғни оқушы тапсырманы қанша пайызға орындағанын электрондық журналға белгілейді және ата-ана баласының сабақты қаншалықты меңгергенін біле алады.

Қазіргі күнде мектептерде жаңартылған білім мазмұнына сәйкес органикалық химия курсы қалай жүргізіледі? Органикалық химияны жүргізу барысында оқушыларға қандай есептер ұсынған дұрыс?

Өндірістік практика кезінде оқушыларға берілген есептер мен тапсырмалардың ұтымды жақтары қандай болды? Органикалық химияға мектеп бағдарламасында 9-сыныпта кіріспе жасалады, ал 10-11-сыныптарда тереңдетіліп оқытылады. Алғашқы түсініктер, негізгі тақырыптар 9-сыныпта басталады.

Өндірістік практика кезінде 9 - шы және 11-ші - сыныптарға химия пәнінен сабақтар жүргізілді. Әрбір сабақ жоспарын жүйелі түрде жаңартылған бағдарламаға сәйкес жасап, тапсырмалар шеберлікпен таңдалды. Сабақтардың барлығында да жаңа технологияларды, АКТ-ны, аудио, бейнематериалдар пайдаланылып, оқушыларға жұптық және жеке тапсырмалар көбірек ұсынылды.

Органикалық химияны оқыту барысында есептер мен жаттығуларды көбірек қолданудың маңызы зор. Оқушы есептер шығару арқылы сын тұрғысынан ойлауға, ізденімпаздыққа, теориялық білімді практикада пайдалануға дағдыланады.

9-сыныптарда органикалық химияға кіріспе болғандықтан оларға қалыптастырушы бағалауға арналған деңгейлік тапсырмалар, формуласын анықтауға арналған есептер берілді, үй тапсырмасын тексеруде «kahoot» дидактикалық ойыны пайдаланылды. Әрбір тапсырмадан соң қателермен жұмыс жасалып, тақырыпты пысықтау мақсатында сабақтан кейін кері байланыс арқылы оқушылардың сабақты қалай меңгергенін анықтауға болады.

11-сыныптарда органикалық химия күрделендіріліп өтілетіндіктен сызбанұсқалы есептер, сандық есептер ұсынылды. Сонымен қатар ҰБТ-ға дайындық жүргізу барысында да түлектерге органикалық химиядан әртүрлі тақырыптарда сызбанұсқалы есептер, құрылысын анықтауға арналған және логикалық есептердің шығару жолдары түсіндірілді және соған байланысты тапсырмалар орындалды.

Бұл мақалада өндірістік практика кезінде қолданылған жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар мен есептер келтірілген.

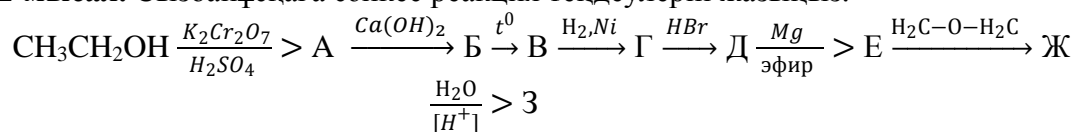
9-сыныпта «Органикалық қосылыстардың номенклатурасы» тақырыбына келесі үлгідегі тапсырмалар ұсынылды.

1-мысал. Кестені толтырыңыз.

	C ₅ H ₁₂	C ₄ H ₁₀	C ₂ H ₂	C ₆ H ₁₀
құрылымдық формуласы				
ИЮПАК бойынша атауы				
байланыс түрі				

Бұл кестені толтыруда оқушы алдыңғы білімдерін де пайдаланады, олар бұл тақырыптың алдында заттардың құрылымдық формуласын жазуды, байланыс түрлерін ажыратуды үйренген. Сол білімдерін осы тапсырмада қолданады.

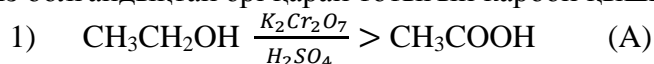
2-мысал. Сызбанұсқаға сәйкес реакция теңдеулерін жазыңыз.



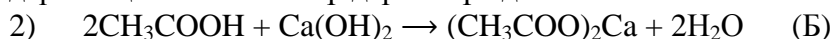
Бұл сызбанұсқа спирттердің химиялық қасиеттеріне негізделген.

Шешуі:

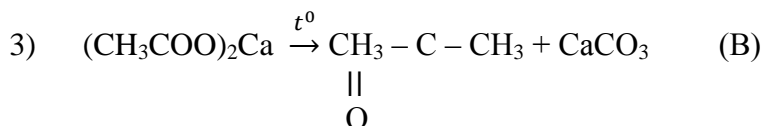
Біріншілік спирттер тотыққанда альдегидтер түзіледі, бірақ альдегидтер тұрақсыз болғандықтан әрі қарай тотығып карбон қышқылдары түзіледі:



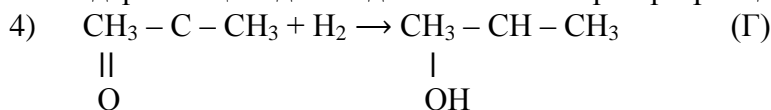
Карбон қышқылдары кальций гидроксидімен әрекеттесіп карбон қышқылдарының екі валентті тұздарын түзеді:



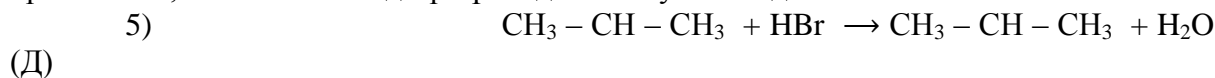
Карбон қышқылдарының екі валентті тұздарын қыздырғанда кетондар алынады:



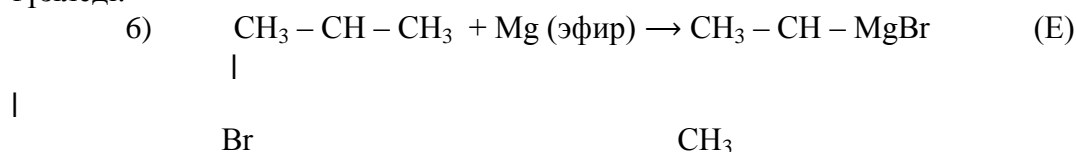
Кетондар тотықсызданғанда екіншілік спирттер түзіледі:



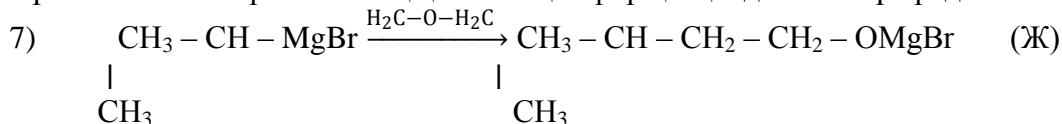
Екіншілік спирттер бромсутекпен әрекеттескенде гидроксил тобының орнын бром басып, алкилгалогенидтер түзіледі және су бөлінеді:



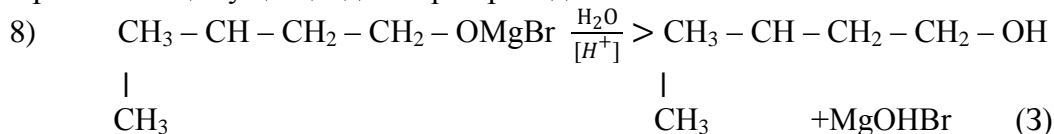
Алкилгалогенидтерге магнийді қосқанда, магнийорганикалық қосылыстар түзіледі:



Түзілген магнийорганикалық қосылысқа эфир қосқанда тізбек ұзарады:



Түзілген затқа су қосқанда спирт түзіледі:



11-сынып оқушыларына осы үлгіде көрсетілгендей есептердің шығарылу жолдарын көрсетіп, басқа да есептер ұсынылды. Есептер шығару арқылы олардың тақырыпты тереңірек ұғынып, ізденімпаз, функционалды сауаттылығы жоғары тұлға болып қалыптасуына мүмкіндік туады.

Практика кезінде пайдаланылған әдіс-тәсілдер, тапсырмалар және есептер жинақтары өз нәтижесін берді. Оқушылар БЖБ және ТЖБ кезінде жоғарғы балл жинады. Бұл да мұғалімнің сабақты шеберлікпен ұйымдастырып, мақсатқа жетудегі бір жетістігі. Қорытындылай келе, мектепте жаңартылған білім мазмұнына сәйкес органикалық химия курсы оқытуда деңгейлік тапсырмалар мен зат құрылысын анықтауға арналған, сызбанұсқаларды, логикалық есептерді көбірек қолданған дұрыс.

Бұндай есептер оқушылардың сын тұрғысынан ойлалануына ықпалын тигізеді және функционалды сауаттылықтарын қалыптастырады. Өндірістік практика кезінде органикалық химиядан есептер шығарудың маңызы зор екенін ұғынып, теориялық білімді практикада қолданудың ерекшеліктеріне көз жеткізілді .

Әдебиеттер тізімі:

1. Б.А.Утеғалиева., Функционалды сауаттылықты қалыптастыруда белсенді әдістердің ықпалы. Утеғалиева Б.А // Химик анықтамалығы. – 2016. - №5(55). – С.11.
2. К.Өстеміров, А.Айтбаева «Қазіргі білім беру технологиялары» - А., 2006ж.
3. Вопросы и задачи по органической химии: Учеб.пособие для химико-технол. Вузов / Т.К.Веселовская, И.В.Мачинская, Н.М.Пржияговская и др.; Под ред. Н.Н.Суворова.-2-е изд., перераб. и доп.- М.:Высш.шк.,1988.-255 с.:ил.

УДК 37+004

ОБЗОР БЕСПЛАТНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ОНЛАЙН ТРАНСЛЯЦИЙ

Залога Д.А.

Костанайский государственный педагогический университет
им. У. Султангазина,
2 курс, специальность 5В011200 – «Химия», Костанай, Казахстан,
dasha.qerl@mail.ru

Губенко М.А.

Костанайский государственный педагогический университет им. У.
Султангазина, Костанай, Казахстан,

Аннотация. В данной статье произведён обзор программ, которые могут быть применены для проведения онлайн обучения. Особое внимание уделяется бесплатному программному обеспечению.

Ключевые слова: потоковое вещание, онлайн трансляция, вебинар, образовательная платформа, дистанционное образование.

Annotation. This article provides an overview of the programs that can be used to conduct online training. Particular attention is paid to free software.

Keywords: streaming, online broadcasting, webinar, educational platform, distance education.

Аңдатпа. Бұл мақалада онлайн-тренинг өткізуге болатын бағдарламаларға шолу жасалады. Еркін бағдарламалық қамтамасыздандыруға ерекше назар аударылады.