

БӨЛІМ: ХИМИЯ

Ароматты көмірсутектер. Бензол

ЖАРИЯЛАНДЫ
31.05.2021

СІЛТЕМЕ
<https://bilimgger.kz/98941/>

Қысқа мерзімді жоспар

Узақ мерзімді жоспардың тарауы: 9.4 Көмірсутектер. Отын	Мектеп:
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:
Сынып: 9	Қатысқандар: Қатыспағандар:
Сабақтың тақырыбы	Ароматты көмірсутектер. Бензол
Осы сабақта қол жеткізетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)	9.4.3.14 Бензолдың алынуы, қасиеттері және қолданылуын сипаттау
Сабақтың мақсаты	Барлық оқушылар: Бензолдың анықтамасын және жалпы формуласын айта алады. Оқушылардың басым бөлігі: Бензолдың гомологтық қатарын жаза алады және қасиеттерін түсіндіре алады. Кейбір оқушылар: Бензолдың алыну және химиялық қасиеттерінің реакция теңдеулерін жаза алады, қолданылуын сипаттай алады.
Бағалау критерийлері	Бензолдың анықтамасын және жалпы формуласын айтады (білу) Бензолдың гомологтық қатарын жазады және қасиеттерін түсіндіреді (түсіну) Бензолдың алыну және химиялық қасиеттерінің реакция теңдеулерін жазады, қолданылуын сипаттайды (қолдану)
Тілдік мақсаттар	Пөнге қатысты сөздік қор мен терминдер: Бензол, бензол сақинасы, арендер, Кекуле формуласы, ароматты. Диалог/ жазылым үшін қолданылатын сөз: Бензол және оның гомологтары..... реакцияларына түседі. Адам ағзасы химиялық элементтерді әр түрлі синтездейді..... Бензолдың алынуы жүзеге асады.
Құндылықтарға баулу	Ароматты көмірсутектер жайлы ұғым негізінде оқушының бойында материалістік -диалектикалық көзқарасты қалыптастыру. Қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, білім деңгейін жоғарылату.
Пәнаралық байланыс	Жаратылыстану (зәттар), география (Қазақстанда мұнай өндірісі)
Алдыңғы білім	9.4.3.13 алкиндердің химия-лық қасиеттерін (жану, гидрлеу, гидратация, галогендеу, салалық реакциялар) оқып үйрену, химиялық реакция теңдеулерімен дәлелдеу.
Сабақ барысы	
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері Ресурстар

Сабақтың басы 7 мин

Ұйымдастыру кезеңі
Сәлемдесу. Сыныпты түгелдеу.

Психологиялық ахуал қалыптастыру:
Шаттық шеңберін құрып, оқушылар бір-біріне сәттілік тілейді. «Кофе таяқшасы» әдісі арқылы сынып үш топқа бөлінеді.
I-топ «Бензол»
II-топ «Толуол»
III-топ «Ксилол»

Топтық жұмыс: «Есіксіз сақта». Мәтін толығымен оқылады. Мәтін арқылы әр топ 3 сұрақтан құрастырып, ол сұрақтарды бір-біріне қояды. I топ екі топқа да сұрақ қояды және қай топ дұрыс, тез жауап береді, сол топ көбірек жетон жинайды.

Ароматты көмірсутектер аромат молекула құрамында бензол сақинасы бар, жалпы формуласы C_6H_6 , болатын көмірсутектер. Ароматтардың қарапайым өкілі бензол C_6H_6 . Ароматтардың алғашқы табылған үлгілерінің өздеріне тән жағымды иістері болғандықтан, оларды ароматты көмірсутек деп атаған.

Бензолдың құрылымдық формуласын ең алғаш 1865 жылы неміс химигі А.Кекуле анықтады. Ол бензолдың формуласын алты көміртектен атомдары сутек атомдарымен байланысқан дұрыс алты бұрыш болады деп көрсетті. Ацетиленнің тримерлеуі, яғни үш молекуласының қосылуы нәтижесінде бензол түзіледі. Бензол суда ерімейтін, бірақ көптеген органикалық қосылыстарда жақсы еритін және тән иісі бар тұтанғыш сұйық ұлы зат.

Бензол және оның гомологтары барлық органикалық заттарға тән жану мен ыдырау реакцияларына түседі. Ароматтар орынбасу және қосылу реакцияларына қатысады. Бензолдың негізгі бөлігі басқа өнімдерді синтездеу үшін жұмсалыады. Одан ертікіштер, дәрі, дәрмектер, қоларылғыш заттар алады.

Химиялық қасиеттері:
1. Галогендермен: $C_6H_6 + Br_2 \rightarrow C_6H_5Br + HBr$
2. Азот қышқылымен: $C_6H_6 + HNO_3 \rightarrow C_6H_5NO_2 + H_2O$

Сурастар:
1. Ароматты көмірсутектер дегеніміз не?
2. Ароматты көмірсутектердің жалпы формуласы және қарапайым өкілі атаңыз.
3. Бензолды алу жолдарын көрсетіңіз.
4. Бензолдың адам ағзасына әсері.
5. Бензол қандай реакцияларға түсе алады?
6. Бензолды өндірісте қолданылуын атаңыз.

Бағалау: Топтың сурақтарын құрастырып, дұрыс жауап беріп, жылдамдығына байланысты әр топқа жетон беріледі.

Тапсырма №1
Ойлау деңгейі: білу, түсіну
Жұмыстың формасы: жеке
Белсенді әдіс: «Маған жұмыс көрсет»
Бензолдың формуласын құрып, анықтамасын айтыңдар.

Сабақтың ортасы 5 мин

	Молекулалық	Жинақы құрылымдық	Шышаранды құрылымдық
Бензол			

«Жұттық бағалау». Оқушылар бірінші жұмысын екіншісі тексеріп, бағалайды.

Критерилді қалыптастырушы бағалау: формулаларды білу

Бағалау критерийі	Дескриптор
Ароматтың анықтамасын және формуласын айтады.	1 Молекулалық формуласын жазады. 2 Жинақы құрылымдық формуласын жазады. 3 Шышаранды құрылымдық формуласын жазады. 4 Анықтамасын айтады.

10мин

Тапсырма №2
Ойлау деңгейі: қолдану
Жұмыстың формасы: топтық
Белсенді әдіс: «ДЖИГСО» әдісі.

Оқушылар жұмыс «ДЖИГСО» әдісі. Топтарға мәтін бөлігі таратылады. Мәтін бөлігін оқып, өз топтарында талқылайды. Талқылауға аз ғана уақыт беріледі. Бастапқы топқа қайта келіп, қолдарындағы мәтін бөліктерін құрастырады. Топтарға мәтіннің толық нұсқасы таратылады. Топтық мәтін нәтижесімен танысып, мәтін жөлін топ мүшелері бірлесіп отырып аяқтайды. Әр топ берілген сызба бойынша мәліметтерді толтырады.

I топ: Оқушылар бензолдың алыну жолдарын көрсетіңіз:

II топ: Бензолдың физикалық қасиеттерін жазыңыз:

Бензолдың химиялық қасиеттерін жазыңыз:

III топ: Бензолдың қолданылуын жазыңыз:

Қалыптастырушы бағалау: пікір алмасу

Бағалау критерийі	Дескриптор
Бензолдың алу реакция теңдеулерін жазады. Бензолдың физикалық және химиялық қасиеттерін түсіндіреді. Бензолдың қолданылуын сипаттайды.	1 Бензолдың алыну жолдарын көрсету. 2 Физикалық және химиялық қасиеттерін көрсету. 3 Бензолдың қолданылуын көрсету.

Эмин

Кері байланыс: Мұғалім оқушылардың пікірін тыңдап, қорытынды жасайды.

Сергіту сәті: «Шапалақ» ойыны.
Сабақтың тақырыбына қатысты кілт сөздерді қолданып, шапалақ ойнау.

10 мин

Тапсырма №3 (Саралау әдісі)
Ойлау деңгейі: қолдану
Жұмыстың формасы: жеке
Белсенді әдіс: «Ойлан тап бөліс» әдісі
Саралау: Оқу үрдісінде оқушылардың ерекшелігін ескере отырып, педагогикалық қолдау көрсету. Есептер шығару. Берілген тапсырмалар бойынша оқушылар жеке жұмыс жасайды.

Барлық оқушылар: 1. Мына айналуларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін реакция теңдеулерін жазыңдар және алынған заттарды атаңдар.
 $C_6H_6 + Cl_2 \rightarrow C_6H_5Cl + HCl$, $C_6H_6 + CO_2 \rightarrow C_6H_5CO_2 + H_2O$

Оқушылардың көпшілігі: 2. Массасы 39 г бензол алуға қажет ацетиленнің көлемін (к.ж.) табыңдар.

Оқушылардың кейбіреуі: 3. Ацетиленді тримерлеу арқылы 390 г бензол алады. Оның практикалық шығымы 80 %. Реакцияға түскен ацетиленнің көлемін (к.ж.) есептеңіз.

Қалыптастырушы бағалау: қолдану

Бағалау критерийі	Дескриптор
Реакция теңдеулерін жазып теңестіреді. Есеп шығару алгоритмін құрастыру. Формуласы қолданып, есеп шығару.	1. Реакция теңдеулерін жазу және теңестіру. 2. Алгоритм құрастыру білу. 3. Формуласы қолданып, есеп шығару.

Сабақтың соңы 4 мин

Тақтаға есептердің дұрыс нұсқасы көрсетіледі.
«Бара бағалау» жүргізіледі.

Кері байланыс: түйінінде (мұғалім), оқушыларды қолдау сөздері айтылады.

-
Рефлексия

Сабақты қорытындылау: «БББ» кестесін тартып беремін.

Білемін	Білдім	Білгім келеді	
Үйге тапсырма: 60 оқу,137-138 бет			Кофе таяқшалары
			Оқулық

Саралау-оқушыға нәйліше қолдау көрсетуді қалай жоспарлайсыз?	Бағалау-оқушы білімін тексеруді қалай жоспарлайсыз?	Панаралық байланыс Қауіпсіздік ережелері Құндылықтармен байланыс (тарбиешілік элемент)
<p>Жаңа сабақта «Есіңде сақта» әдісін жұптық жұмыста пайдаланамын.</p> <p>«ДЖИСС» әдісі арқылы оқушылар оқығанды есте сақтау үшін ұнтылады. Ужымда жақсы қарым-қатынас қалыптасады.Саналы тәртіп орнайды.</p> <p>«Ойлан тап бөліс»әдісі арқылы қабілеті жоғары оқушылардың танымдық қабілетін арттыру мақсатында есептер шығартамын.</p>	<p>Сабақта оқушылардан кері байланыс алу барысында «Өзара бағалау», «Жұптық бағалау»тәсілдері арқылы оқушылар өз білімдерінің қалыптасуына мүмкіндік алып отырады.</p>	<p>География жаратылыстану пәндерімен байланыстырамын. Қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, білім деңгейін жоғарылату.</p> <p>Азаматтық жауапкершілік тұрғысында өз өлінің патриоты болуға,жастық шағын тиімді пайдаланып,болашағын саналы өткізуге баулу.</p>
<p>Рефлексия</p> <p>—Менің оқушыларым бүгін не үйренді?</p> <p>-Сабақта оқу әдістерім сәтті болды ма?</p> <p>-Сабақта мен үшін ең қиын не болды?</p> <p>-Сабақта ерекше бір жағдай байқалды ма?</p>		
<p>Қорытынды бағалау</p> <p>Ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Қандай екі нәрсе немесе тапсырма сабақтың одан да жақсы өтуіне ықпалын тигізер еді?(оқыту мен оқуға қатысты)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. <p>Осы сабақтың барысында барлық сынып немесе жекелеген оқушылар жөнінде келесі сабағыма қажет болуы мүмкін қандай ақпарат білдім?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 		

ҚМ АА Күзлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.