

## САБАҚ ЖОСПАРЫ

<b>Пән</b>	Химия
<b>Мұғалім</b>	Жүсіпназарова Ғазиза
<b>Мектеп, сынып</b>	Тараз қаласы, ФМБ НЗМ, 9-сынып
<b>Сабақ тақырыбы</b>	Гомогенді және гетерогенді катализ




www.bilimland.kz

<b>Осы сабақта қол жеткізілетін оқыту мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме):</b>	<b>9.3.2.3.</b> Бөлшектер теориясы тұрғысынан катализ үдерісін түсіндіру.
<b>Сабақ мақсаттары:</b>	Катализатор ұғымына анықтама беру. Гомогенді және гетерогенді реакцияларды ажырату. Гомогенді және гетерогенді катализді ажырату. Гомогенді және гетерогенді катализдегі катализатордың әсер ету механизімін бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіре алу.
<b>Бағалау критерийлері:</b>	Катализатор ұғымына анықтама береді. Гомогенді және гетерогенді реакцияларды ажыратады. Гомогенді және гетерогенді катализді ажыратады. Гомогенді және гетерогенді катализдегі катализатордың әсер ету механизімін бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіреді.
<b>Тілдік мақсаттар:</b>	<b>Оқушылар орындай алады:</b> Себеп-салдар құрылымын пайдалана отырып катализдің қалай орын алатынын ауызша түсіндіру. <b>Пөнге қатысты лексика мен терминология:</b> гомогенді, гетерогенді, катализатор, катализ, соқтығысу, реагент, реакция жылдамдығы, бөлшектер, әрекет ету, жалғастыру, осылай, осылайша, баяу, жылдамырақ Х туындайды, өйткені Y туындады. <b>Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:</b> Гетерогенді катализ .... көмегімен реакция жылдамдығы артады. Жиі соқтығысу орын алады, өйткені ... Реакция жылдамдығы жылдамырақ, өйткені, ... <b>Х пайда болған кезде, бұл Y.</b>
<b>Құндылықтарды дарыту:</b>	Құрметтеу (топтық жұмыс барысында оқушылар бір-бірін тыңдап өз ойларын бөлісе отырып құрметтеу). Айқындық (тапсырмалар орындау барысында нақтылық қажет екенін түсіну).
<b>Пәнаралық байланыстар:</b>	Биология (биологиялық катализатор, ферменттер).

<b>Бастапқы білім:</b>	Бөлшектер (6.4В) Химиялық реакция жылдамдығы (1) (8.2С)
------------------------	------------------------------------------------------------

### Сабақ барысы

Сабақтың жоспарланған кезеңдері	Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
<p><b>Ой қозғау</b></p> <p>0-4 мин</p>	<p>Ұйымдастыру. Сәлемдесу. Жағымды атмосфера қалыптастыру.</p> <p>Сабақтың тақырыбы мен мақсатын анықтауда оқушылар презентациядан суреттер көрсетіледі. Суреттер арқылы сабақтың тақырыбын болжайды.</p> <p>Сабақты тақырыбы және мақсатын анықтап, сабақта қарастырылатын оқу мақсатына жету үшін өздері жоспарлап, жетістік критерийлерін талқылайды.</p>	<p>Таныстырылым.</p>
<p><b>Мағынаны ашу</b></p> <p>5-8 мин</p> <p>9-12 мин</p> <p>13-15 мин</p>	<p>8-сыныпта оқыған материалды естеріне түсіре отырып, оқушылар мына сұрақтарға жауап береді.</p> <p>Сұрақтар:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Катализатор дегеніміз не?</li> <li>2) Катализатор қолданудағы мақсат неде?</li> <li>3) Қандай катализаторларды білесіңдер?</li> </ol> <p>Оқушылар катализатор ұғымдарына анықтама береді.</p> <p>Кейбір реакциялардың баяу жүретіні әсіресе өндірісте реакция жылдамдағын арттыруда, уақыт пен энергия үнемдеу үшін керек екені туралы айту керек.</p> <p>Биология сабағында алған білімдерін еске түсіру керек.</p> <p>Реакция жылдамдығына катализатордың әсерін қарастырмас бұрын оқушылармен гомогенді және гетерогенді реакцияларды ажыратып алу керек. Ол үшін оқушыларға бірнеше реакция теңдеулері ұсынылып, реакциялардың айырмашылығын анықтайды.</p> <p>Мұғалім бағыттау сұрақтарын қойып, ауызша кері байланыс беріп отырады.</p> <p>Оқушылар реакцияға қатысатын реагенттермен, өнімдердің агрегаттық күйлеріне байланысты жіктеу керек.</p> <p>Оқушыларға катализатор қатысымен жүретін реакциялардың теңдеулері ұсынылады.</p> <p>Оқушылар гомогенді және гетерогенді катализдік реакциялардың айырмашылығын анықтайды. Өз жіктеулерін түсіндіріп, катализаторды атау керек.(катализаторды</p>	<p>Презентация. 1-қосымша.</p> <p>Презентация.</p> <p>Жалпы химия→физикалық химия→катализатор сілтемесі арқылы</p> <p><a href="http://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=10459">http://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=10459</a></p> 

<p>16-23 мин</p>	<p>реагенттерден ажырату мақсатына арналған тапсырма)  Мұғалім бағыттау сұрақтарын қойып, ауызша кері байланыс береді.  «Топтық жұмыс» оқушылар топта гомогенді және гетерогенді катализдегі катализатордың әсер ету механизмін түсіндіру үшін <a href="http://bilimland.kz">http://bilimland.kz</a> сайтымен жұмыс жүргізіледі. Оқушыларға сонымен қатар мәтін таратылады. Алдымен мәтінмен танысып, туындаған сұрақтарға жауапты <a href="http://bilimland.kz">bilimland.kz</a> сайтынан қарастырады.  Бағалау критерийлері: Гомогенді және гетерогенді катализдік процестерді бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіру.</p> <p>Мұғалім түсінгендігін тексеру мақсатында бірнеше сұрақтар қояды.  Белсендіру энергиясы дегеніміз не?  Аралық өнім дегенді қалай түсіндіресіңдер?  Күкірт (IV) оксидін алуда аралық өнім қандай?  Аралық өнім мен өнім түзуге кететін энергия қайсысына аз жұмсалады. Талқылаудан кейін оқушылар жұпта <a href="http://bilimland.kz">http://bilimland.kz</a> сайтынан тапсырмалар орындайды. Бағалау түрі: өзін-өзі бағалау.</p>	
<p>24-26 мин</p>	<p>Гетерогендік катализаторлардың әсер ету механизмі.  Оқушылармен бірге көріп, талқыланады.  Нәтижесінде мына сұрақтарға жауап береді.  Адсорбция дегеніміз не?  Әрекеттесуші заттардың концентрациясының артуын қалай түсіндіруге болады?  Әрекеттесуші заттардың концентрацияның артуы жылдамдыққа қалай әсер етеді?  Гомогендік катализді мысалмен қарастыру.  Талқылау.</p>	
<p>27-30 мин</p>	<p>Оқушылар алған білімдерін бекіту мақсатында жұпта бір-бірен бөлшектер теориясы тұрғысынан катализдік процесті түсіндіреді және <a href="http://bilimland.kz">http://bilimland.kz</a> сайтында катализатордың физикалық күйін анықтауда және сабақты қорытындылауда тапсырмалар орындайды.</p> <p>Бағалау. Өзін-өзі және мұғалімнің кері байланыс арқылы жүзеге асады. Мұғалім тапсырма орындату барысында сұрақтар болған жағдайда жауап береді.</p>	

<b>Рефлексия</b>  38-40 мин	Мақсатқа қайта олару, оқушылардан кері байланыс алу. Осы арқылы сабақта мақсатқа жетпеген оқушымен қосымша сабақ уақыты белгіленеді. Кері байланыс.			
	Оқушының аты-жөні: Сыныбы	Өте жақсы	Жақсы	Көмек керек
	Каталиттік процестерді ажырата аламын			
	Гомогендік катализ процесіндегі катализатор әсерту механизмін түсіндіре аламын			
	Гетерогендік катализдік процестердегі катализатордың әсерту механизмін түсіндіре аламын			
Катализаторды реагенттерден ажырата аламын				

<b>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</b>	<b>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</b>	<b>Денсаулық пен қауіпсіздік ережелері   <b>АКТ,            Құндылықтармен байланыс (тәрбие)</b> </b>
<p><i>Барлық оқушылар:</i> катализатор және ұғымына анықтама береді</p> <p><i>Көптеген оқушылар:</i> гомогенді және гетерогенді катализді ажырата алады</p> <p><i>Кейбір оқушылар:</i> Гомогенді және гетерогенді катализдегі катализатордың әсерін бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіреді.</p>	<p>Мұғалім оқушылардың жұптық, топтық жұмыс кезіндегі талқылауларын тыңдап, ауызша кері байланыс беріп жүреді. Ал оқушылар топтық, жұптық кезінде бірін-бірі бағалау, жеке тапсырма орындағанда өзін-өзі бағалау жүреді.</p>	<p>Оқушылар жаңа білімді алу мақсатында <a href="http://bilimland.kz">http://bilimland.kz</a> сайты қолданады.</p> <p>Топтық және жұптық жұмыс кезінде бірін-бірінің ойын құрметтеуге, коллаборативті мәдениетті дамытуда, жаңа білімді өздері ізденіп түсінуде, өнім бойы оқу дағдыларын дамытуға тәрбиелеу.</p>