

## БӨЛІМ: ХИМИЯ

## Иондық химиялық байланыс және иондық кристалдық торлар

ЖАРИЯЛАНДЫ  
09.12.2018СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/48727/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Бибек Ниязбек

<b>САБАҚ:</b>	<b>Мектеп: А.Асқаров атындағы жалпы орта мектебі</b>
<b>Күні:</b>	<b>Оқытушының аты-жөні: Бибек Ниязбек</b>
<b>СЫНЫП: 10</b>	
<b>Сабақтың тақырыбы:</b> Иондық химиялық байланыс және иондық кристалдық торлар.	
<b>Сабақ негізделген оқу мақсаты (мақсаттары)</b>	Иондық байланыспен берілген заттарды сипаттай білу, атомдардан иондардың түзілу схемасын құрастыра білу, химиялық байланыстың түрлерін анықтай білу, ковалентті байланыс туралы білімдерін жүйелеу және қорытындылау, салыстыру, білім-білік дағдыларын дамыту;
<b>Сабақтың мақсаттары</b>	Барлық оқушылар: Иондық байланыспен берілген заттарды сипаттай білу, атомдардан иондардың түзілу схемасын құрастыра біледі. Оқушылардың басым бөлігі: химиялық байланыстың түрлерін анықтай білу, ковалентті байланыс туралы білімдерін тереңдетеді. Кейбір оқушылар: химиялық байланыстың түрлерін анықтайды және ковалентті байланыс салыстырады.
<b>Тілдік мақсат</b>	Электртерістілік, иондық байланыс, металдық байланыс
<b>Алдыңғы білім</b>	Коваленттік химиялық байланыс.

<b>Жоспар</b>		
<b>Жоспарланған уақыт</b>	<b>Жоспарланған әрекеттер (төмендегі жазбаларды өзіңіздің жоспарлаған әрекеттеріңізбен алмастырыңыз)</b>	<b>Р е с у р с т а р</b>
<b>Сабақтың басы</b>	<p><b>I. Ұйымдастыру.</b> Сәлемдесу, зейін аудару жаттығуы, түгендеу, сабаққа даярлық жасау. Сыныпты 2 топқа болу, ережемен таныстырып өту. Бағалау парақшасын тарату. Бағалау критерийлеріне түсінік беру.</p> <p><b>II. Үй тапсырмасын тексеру</b> Сергіту жаттығулары.</p> <p><b>1 — кезең.</b> «Қызығуды ояту»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алғашқы периодтық жүйені кім, қай жылы ашты?</li> <li>2. Периодтық жүйеде қанша топ бар?</li> <li>3. Периодтық жүйеде қанша период бар?</li> <li>4. Әр топ қандай топшаларға бөлінеді?</li> <li>5. Периодтар нешеге бөлінеді және қалай?</li> <li>6. Атом құрамы қандай?</li> <li>7. Атом құрылысының ядролық моделін кім ұсынған?</li> <li>8. Период нені көрсетеді?</li> <li>9. Топ нені көрсетеді?</li> <li>10. Нейтрон санын қалай анықтаймыз?</li> </ol> <p><b>2 — кезең.</b> «Иә — жоқ» ойыны</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оттегі күшті бейметалл? (Иә)</li> <li>2. Фтордың электр терістілігі төртке тең? (Жоқ)</li> <li>3. Қосымша топшаларда бейметаллдар орналасқан? (Жоқ)</li> <li>4. Периодтық жүйені Эрнест Резерфорд ашты? (Жоқ)</li> <li>5. Бір орбитальды спиндері қарама — қарсы екі электрон орналасады. (Иә)</li> <li>6. Элемент протон саны электрон санынан артық? (Жоқ)</li> <li>7. Ковалентті байланыс полюсті, полюссіз болып бөлінеді? (Иә)</li> </ol>	<b>Д . И . М е н д е л е е в к е с т е с і , ү л е с т і р м е р е с у р с т а р</b>

<p><b>Сабақтың ортасы</b></p>	<p>«Иондық және металдық байланыс.»          Сендерді екі топқа бөлдім. Бірінші топ иондық байланыс, екінші топ металдық байланыс. Тақтада Венн диаграммасы көрсетіліп тұр. Ақ- иондық байланыс, жасыл- металдық байланыс, қызыл – ұқсастықтары. Оқушылар мәліметпен таңысып диаграмманы өз топтарының тақырыбы бойынша толтырады.</p> <p>Атомдар электрондарын беріп жіберу немесе қосып алу арқылы оң не теріс зарядталады. Мұндай зарядталған атомдар иондар деп аталады. Демек қарама — қарсы зарядталған иондар арасындағы байланысты иондық байланыс деп атайды. 1916 жылы неміс ғалымы Коссель ұсынды. Өзінің сыртқы валенттік электрондарына сай электрон бұлтын берген атомдар оң зарядты катиондарға, ал осы электрондарға сай бұлтты қосып алған атомдар терісзарядты аниондарға айналады. Түзілген иондар біріне — бірі Кулон заңы бойынша тартылып. иондық байланыс түзіледі.</p> <p>Иондық байланыс катиондар мен аниондардың арасында электро-статикалық тартылу күшінің нәтижесінде пайда болады. Химиялық әрекеттескен атомдар 8 электронды тұрақты октет қабатқа ие болып, катион мен анионға айналу үшін олар күшті металдар мен бейметалдарға жатуы тиіс.</p> <p>Иондық байланысқан қатты заттар иондық кристалдық торға ие болады. Сондықтан олар қатты, берік, қиын балқитын заттарға жатады. Иондық байланыс көбіне нағыз типтік металдардың оксидтері мен гидроксидтеріне және барлық тұздарға тән.</p> <p>Металдың кристалдық торының түйіндерінде атомдар немесе олардың иондары орналасатыны белгілі. Металдық тордағы бостау күйдегі делокальданған электрондар көптеген ядролардың арасында өзара тарту күштерін тудырып, металдық байланыс түзеді.</p> <p>Металдардың сыртқы деңгейіндегі валенттік электрондар саны аз болатындықтан, олардың иондарға айналуы қиын емес: <math>Me \rightarrow Me^{+n}</math></p> <p>Мұндай қабілетті металдар бос күйде де, химиялық әрекеттесу кезінде де көрсетеді. Бос күйдегі металдың белгілі физикалық қасиеттері: электр- және жылуөткізгіштігі, қаттылығы, иілімділігі, созылғыштығы, өзіне тән жылтыры, т.б. булардың барлығы металдық байланысқа тәуелді.</p>	<p>А К Т М а р к е р П л а к а т С м а й л и к т е р Д е ң г е й л і к т а п с ы р м а л а р</p>
-------------------------------	---	--

<p><b>Сабақтың соңы</b></p>	<p><b>Өздік жұмыс</b> Химиялық байланыс түрлері мен бейорганикалық қосылыстардың кластарына ажыратыңдар: NO, HF, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, FeCl<sub>3</sub>, NaCl, KBr, CaO, C<sub>3</sub>N, AlCl<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, CaF<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub></p> <p><b>Өзінді өзің тексер:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электртерістілік — бұл .....</li> <li>2. Ковалентті полюсті байланыс - бұл .....</li> <li>3. Ковалентті полюссіз байланыс - бұл .....</li> <li>4. Электртерістілігі ең жоғары элемент — .....</li> <li>5. Ковалентті байланысы бар заттардың кристалдық торы қандай болады?</li> <li>6. Мына заттардан ковалентті полюсті байланысты заттарды теріп жазыңдар: HCl, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, OF<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, PCl<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub></li> </ol> <p><b>Бағалау:</b> <b>Үйге тапсырма:</b> Тақырыпты оқу, интернет материалдарынан қосымша мәліметтер жинақтап, әкелу. <i>Кері байланыс.</i> Саған сабақта бәрінен де не ұнады? Сен нені үйрендің? Бұрын істей алмағандарыңнан қазір нені істей аласың? Нені жақсырақ істей аласың?</p>	<p>Ү л е с т і р м е т е с т</p>
<p>Рефлексия Сабақ мақсаттары/оқыту мақсаттары жүзеге асырымды болды ма? Бүгін оқушылар нені үйренді? Оқыту ортасы қандай болды? Менің бөліп оқытқаным өз мәнінде жүзеге асты ма? Мен өз уақытымды ұтымды пайдалана алдым ба? Мен жоспарыма қандай өзгерістер енгіздім және неліктен?</p>	<p>Төменде берілген бос орынды өз сабағыңызға рефлексия жүргізу үшін пайдаланыңыз. Сабағыңызға қатысты сол жақта келтірілген сұрақтарға жауап беріңіз.</p>	
<p><b>Қорытынды бағалау</b> Ең жақсы өткен екі тапсырманы атап көрсетіңіз (оқытуға және үйренуге қатысты)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> </ol> <p>Қандай екі нәрсе немесе тапсырма сабақтың одан да жақсы өтуіне ықпалын тигізеді (оқытуға және үйренуге қатысты)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> </ol> <p>Осы сабақтың барысында барлық сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағыма қажет болуы мүмкін қандай ақпаратты білдім?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> </ol>		