

## САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	1-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	1 тарау. Атомдағы электрондардың қозғалысы
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Атомдарда электрондардың таралуы</b>
<b>Оқу мақсаты:</b>	<p><b>8.1.3.1</b> Бірінші 20 элементтің электрондар санын анықтау</p> <p><b>8.1.3.2</b> Электрондардың қабаттарда орналасуының схемасын салу</p> <p><b>8.1.3.3</b> Электрондар атомда ядродан арақашықтықтары артып келе жатқан орбитальдарда біртіндеп орналасатындығын түсіну.</p>
<b>Бағалау критерийі:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Бірінші 20 элементтің электрондар санын анықтайды;</li> <li>✓ Электрондардың электрондық қабаттарда орналасуының схемасын сызады;</li> <li>✓ Электрондар атомда ядродан арақашықтықтары артып келе жатқан орбитальдарда біртіндеп орналасатындығын түсінеді.</li> </ul>

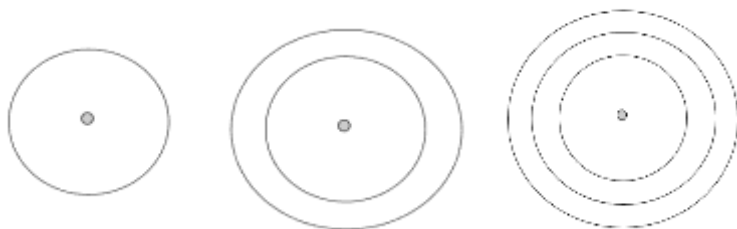
### Саралап оқыту тапсырмалары

<p><b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату</p>	<p><b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.</p>	<p><b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы</p>
--	--	---

Уақыты	Кезеңі	Педагогтың іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
1 мину т	Ұйымдас тыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгін «Атомдағы электрондардың қозғалысы» тарауын бастаймыз. Бүгінгі қарастыратын тақырыбымыз: АТОМДА ЭЛЕКТРОНДАРДЫҢ ТАРАЛУЫ</p> <p><b>Бүгінгі сабақта білетініңіз:</b> ✓ Бірінші 20 элементтің электрондар санын анықтауды; <b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ электрондардың қабаттарда орналасуының схемасын салуды</li> <li>электрондар атомда ядродан арақашықтықтары артып келе жатқан орбитальдарда біртіндеп орналасуын.</li> </ul>		Презентация Слайд 1-2

8 мину т	Жаңа сабақ	<p>Химия пәні дегенде ең жиі айтылатын сөз атом. Сондықтан Атом деген не екенін еске түсіру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (1-видео)</p> <p>:</p> <p>Атом - ядро және электроннан, ал ядро протон мен нейтроннан тұратын ең кіші бөлшек екен. Енді элементтердің, Мысалы, фтор атомының құрылысын қарастырып көрейік:</p> <p><math>{}^9_{19}\text{F}</math> (9p; 10n) 9e<sup>-</sup> Фтордың реттік нөмірі 9, сәйкесінше 9 протон, 9 электрон бар. Ал нейтрон саны (массасынан азайтқандағы) 10ға тең.</p> <p>Химияда электрондар маңызды рөл атқарады. Себебі, заттардың физикалық және химиялық қасиеттері осы бөлшектермен анықталады. Келесі бейнематериалдан атомдағы электрондар жайлы мәліметтерді қарап көрелік (2-видео):</p> <p>Ғалымдардың зерттеулері бойынша атомда электрондар белгілі бір қабат – бұлт түзіп, тәртіппен орналасатыны дәлелденді. Атомдағы электрондардың энергиялары әртүрлі болады.</p> <p>Электрондар ядроға қаншалықты жақын болса, соншалықты жақсы тартылады, алайда олардың энергия қоры аз болады. Атом ядросынан алыстаған сайын электронның ядроға тартылу күші азаяды, ал энергия қоры арта түседі. Энергия қорының мәні бір-біріне жуық электрондар бір электрондық қабатқа немесе энергетикалық деңгейге орналасатынын анықтайды. Энергетикалық деңгейлерді сандармен: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 немесе әріптермен: K, L, M, N, O, P, Q және т.б. белгілейді.</p> <p>Келесі бейнематериалдан реттік нөмірі 20-ға тең болатын элемент атомының электрондарының атомда орналасуының схемасын келесі бейнематериалдан қарап көрейік (3-видео):</p> <p>Нильс Бор электрондардың деңгейлерде таралып орналасуын</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация Слайд 3</p> <p>1-видео (3:31мин) <a href="https://twig-bilim.kz/kz/film/what-is-an-atom">https://twig-bilim.kz/kz/film/what-is-an-atom</a></p> <p>2-видео (2:44 мин) <a href="https://twig-bilim.kz/kz/film/northern-lights">https://twig-bilim.kz/kz/film/northern-lights</a></p> <p>Слайд 4</p> <p>3-видео (1:20мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12730/11.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12730/11.mp4</a></p>
----------------	------------	--	------------------------	--	---

келесі диаграмма көмегімен көрсетуді ұсынды.



Энергетикалық деңгей саны период нөміріне тең. Мысалы, сутек пен гелий 1ші периодта орналасқан, сондықтан бір энергетикалық деңгей бар, ал, екінші периодта орналасқан элементтерде екі, үшінші периодта орналасқан элементтерде үш энергетикалық деңгей т.с.с. болады.

Ал, электрондардың максимал сандары 1ші деңгейде 2, екінші деңгейде 8, 3ші деңгейде 18, 4ші деңгейде 32.

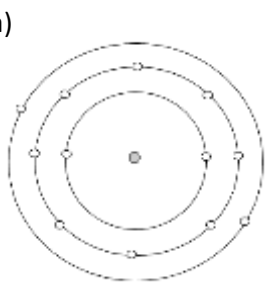
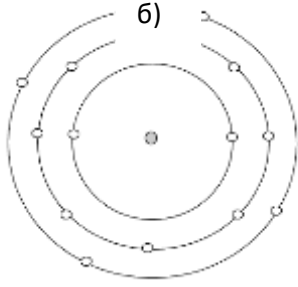
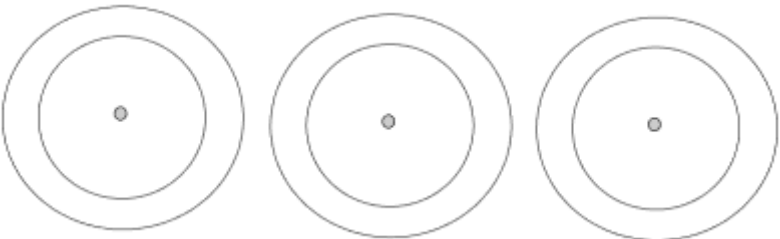
Деңгей нөмірі (n)	Электрондардың максимал саны
1 (K)	2
2 (L)	8
3 (M)	18
4 (N)	32

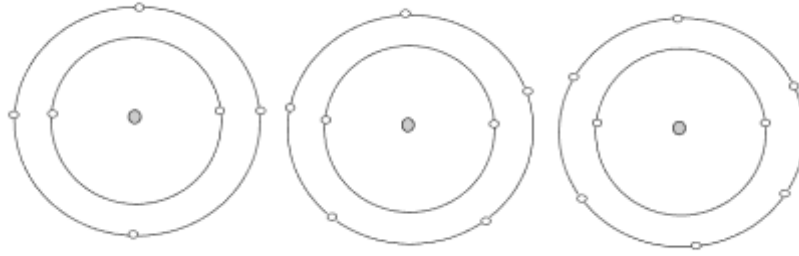
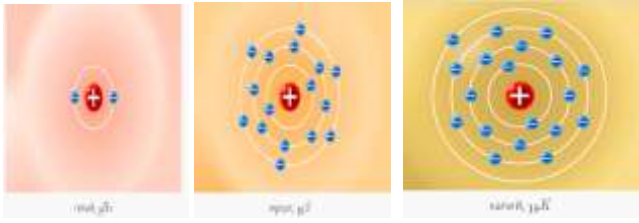
Күкірт атомындағы электронды Бор диаграммасы бойынша орналастырылуын келесі бейнематериалдан көруге болады (4-видео):

Слайд 5

4-видео (00:29  
мин)

[https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform\\_lessons/L\\_12730/36.mp4](https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12730/36.mp4)

<p>9 мину т</p>	<p>Бекіту тапсырм асы</p>	<p><b>1-тапсырма.</b> Бор диаграммасы бойынша сызбадағы берілген элемент атомдарының электрон сандарын анықтаңыз және элементтерді атаңыз.</p> <p>а)  б) </p> <p><b>Жауабы:</b></p> <p>а) 12 электрон. Магний. б) 14 электрон. Кремний.</p> <p><b>2-тапсырма.</b> Бор диаграммасы бойынша көміртек, азот және оттектің электрондарын энергетикалық деңгейлерге орналастырыңыз:</p> <p></p> <p><b>Жауабы:</b> Көміртекте бірінші қабатта 2, екінші қабатта 4 электрон бар Азотта бірінші қабатта 2, екінші қабатта 5 электрон бар Оттеkte бірінші қабатта 2, екінші қабатта 6 электрон бар</p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған</p> <p>Электрондардың қабаттарда орналасуының сызбасын сызуға жаттықтыру</p> <p><b>Дескриптор:</b> Білім алушы - электрондардың қабаттарда (энергетикалық деңгейде) орналасуының сызбасын салады</p>	<p><b>Дескриптор:</b> <b>Білім алушы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Электрон сандарын анықтайды</li> <li>- Атомның құрамын анықтайды</li> </ul>	<p>Презентация Слайд 6-7</p> <p>Слайд 8</p> <p>Слайд 9</p>
-------------------------	-----------------------------------	--	---	---	--

		<p style="text-align: center;"> <span>Көміртек</span>                      <span>Азот</span>                      <span>Оттек</span> </p>  <p><b>3-тапсырма.</b> Гелий, күкірт, калий электрондары атомда ядродан арақашықтықтары артып келе жатқан орбитальдарда біртіндеп орналасатындығын түсіндіріңіз.</p>  <p>Жауабы:  Гелий электрондық конфигурациясы: 2  Күкірт электрондық конфигурациясы: 2, 8, 6  Калий электрондық конфигурациясы: 2, 8, 8, 1</p>	<p><b>Дескриптор:</b></p> <p>Білім алушы</p> <p>-гелий электрондары орбитальдарда орналасуын түсіндіреді;  -күкірт электрондары орбитальдарда орналасуын түсіндіреді;  -калий электрондары орбитальдарда орналасуын түсіндіреді;</p>		<p>Слайд 10</p> <p>Слайд 10-11</p>
<p>2 мину т</p>		<p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Элементтердің электрон сандарын анықтай аламын</li> <li>✓ Электрондардың электрондық қабаттарда орналасуының сызбасын сыза аламын</li> <li>✓ Электрондар атомда ядродан арақашықтықтары артып келе жатқан орбитальдарда біртіндеп орналасатындығын түсіндім</li> </ul>	<p>Тақырыпты меңгергенін анықтау</p>		<p>Презентация Слайд 12</p>

## САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы				
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып				
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	2-сабақ				
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	1 тарау. Атомдағы электрондардың қозғалысы				
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Энергетикалық деңгейлер</b>				
<b>Оқу мақсаты:</b>	<p><b>8.1.3.4</b> – әрбір электрондық қабат белгілі электрон сымдылығына ие екендігін түсіну;</p> <p><b>8.1.3.5</b> – элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатын анықтау.</p>				
<b>Бағалау критеріі:</b>	<p>✓ әрбір электрондық қабат белгілі электрон сымдылығына ие екендігін түсінеді;</p> <p>✓ элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатын анықтайды.</p>				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>					
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату, тапсырмалардың жауаптарын жазу		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы	
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-ірекеті</b>	<b>Бағалау</b>
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <p>- әрбір электрондық қабат белгілі электрон сымдылығына ие екендігін түсіну;</p> <p>– элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатын анықтау.</p>			
					Презентация Слайд 1-2

8 минут	Жаңа сабақ	<p>Энергетикалық деңгей электрондар жүретін қабаттар деуге болады.</p> <p>Энегетикалық деңгей түсінігімен танысу үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (1-видео):</p> <p>Бүгінгі сабақта периодтық кестедегі алғашқы 20 элементтің электрондары энергетикалық деңгейлерде қалай таралып орналасқанын қарастырамыз.</p> <p>Әр энергетикалық деңгейде болатын электрондардың максимал саны мына формуламен анықталады: <math>N = 2n^2</math></p> <p>Мысалы, бірінші энергетикалық деңгей максималды түрде екі электронмен, (<math>2 \cdot 1^2 = 2</math>), екінші энегетикалық деңгей – сегіз электронмен (<math>2 \cdot 2^2 = 8</math>), үшінші энергетикалық деңгей – он сегіз электронмен (<math>2 \cdot 3^2 = 18</math>) және т.б. толады.</p> <p>1-период элементтерінің атомдарындағы электрондардың орналасуы бойынша мәлімет алу үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (2-видео):</p> <p>Литий атомында үш элекрон бар, сондықтан оның екі электроны бірінші энергетикалық деңгейде, ал үшінші электроны екінші энергетикалық деңгейде орналасады. Екінші энергетикалық деңгейге барлығы сегіз электрон сыяды (неонда), сондықтан екінші периодта сегіз элемент орналасқан.</p> <p>2-период элемент атомдарындағы электрондардың орналасуы келесідей болады:</p> <table border="1" data-bbox="331 927 1249 1118"> <thead> <tr> <th>Деңгей</th> <th>Li</th> <th>Be</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>N</th> <th>O</th> <th>F</th> <th>Ne</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-энергетикалық деңгей</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> </tr> <tr> <td>2-энергетикалық деңгей</td> <td>1ē</td> <td>2ē</td> <td>3ē</td> <td>4ē</td> <td>5ē</td> <td>6ē</td> <td>7ē</td> <td>8ē</td> </tr> </tbody> </table> <p>3-период элемент атомдарындағы электрондардың орналасуы келесідей болады:</p> <table border="1" data-bbox="331 1190 1249 1455"> <thead> <tr> <th>Деңгей</th> <th>Na</th> <th>Mg</th> <th>Al</th> <th>Si</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cl</th> <th>Ar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-энергетикалық деңгей</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> <td>2ē</td> </tr> <tr> <td>2-энергетикалық деңгей</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> <td>8ē</td> </tr> <tr> <td>3-энегетикалық деңгей</td> <td>1ē</td> <td>2ē</td> <td>3ē</td> <td>4ē</td> <td>5ē</td> <td>6ē</td> <td>7ē</td> <td>8ē</td> </tr> </tbody> </table>	Деңгей	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	1-энергетикалық деңгей	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2-энергетикалық деңгей	1ē	2ē	3ē	4ē	5ē	6ē	7ē	8ē	Деңгей	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	1-энергетикалық деңгей	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2-энергетикалық деңгей	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	3-энегетикалық деңгей	1ē	2ē	3ē	4ē	5ē	6ē	7ē	8ē	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>1-видео (03:13 мин)</p> <p><a href="https://twig-bilim.kz/kz/film/atom-structure-electron-shells">https://twig-bilim.kz/kz/film/atom-structure-electron-shells</a></p> <p>2-видео</p> <p><a href="https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/8-synyp/atomda-ehlektrondardying-taraluy-ehnergetikalыq-denggeiler?mid=050c4b23-9d5a-11e9-be78-49d30a05e051">https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/8-synyp/atomda-ehlektrondardying-taraluy-ehnergetikalыq-denggeiler?mid=050c4b23-9d5a-11e9-be78-49d30a05e051</a></p> <p>Слайд 4</p> <p>Слайд 5</p>
Деңгей	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne																																																												
1-энергетикалық деңгей	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē																																																												
2-энергетикалық деңгей	1ē	2ē	3ē	4ē	5ē	6ē	7ē	8ē																																																												
Деңгей	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar																																																												
1-энергетикалық деңгей	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē	2ē																																																												
2-энергетикалық деңгей	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē	8ē																																																												
3-энегетикалық деңгей	1ē	2ē	3ē	4ē	5ē	6ē	7ē	8ē																																																												

		<p>Байқағандарыңыздай, сыртқы қабаттағы электрон саны, сол элементтің топ нөміріне сәйкес келеді.</p> <p>Осыдан мынадай ереже шығады: Энергетикалық деңгейлердің (электрондық қабаттардың) саны элемент орналасқан период нөмірімен сәйкес келеді.</p> <p>Бір периодта орналасқан элементтердің энергетикалық деңгейлер саны бірдей болады.</p> <p>Сыртқы электрондық қабатта сегіз электрон ғана болады. Оны аяқталған қабат деп те атайды. (аяқталған қабаттар инертті газдар). Ал, электрон саны максимал болмайтын электрондық қабаттар аяқталмаған деп аталады.</p> <p>Сыртқы энергетикалық деңгейдің құрылысы периодты түрде қайталанатындықтан, химиялық элементтің қасиеттері де ұқсас болады. Бұл заңдылық Менделеевтің химиялық элементтердің периодтық жүйесі мен периодтық заңында көрініс тапқан.</p>			Слайд 6																						
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Кестені сәйкестендіріңіз.</p> <table border="1" data-bbox="333 699 1249 1125"> <thead> <tr> <th colspan="2">Энергетикалық деңгей (қабат)</th> <th colspan="2">Максималды электрон сыйымдылығы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Бірінші энергетикалық деңгей</td> <td>a</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Екінші энергетикалық деңгей</td> <td>b</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Үшінші энергетикалық деңгей</td> <td>c</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Жауабы:</b> 1 c 2 a 3 b</p> <p><b>2-тапсырма.</b> Дұрыс пен бұрысты ажыратыңыз:</p> <table border="1" data-bbox="333 1230 1249 1437"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Анықтама</th> <th>ДҰРЫС\БҰРЫС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Бір периодта орналасқан элементтердің энергетикалық деңгей саны бірдей</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Энергетикалық деңгей (қабат)		Максималды электрон сыйымдылығы		1	Бірінші энергетикалық деңгей	a	8	2	Екінші энергетикалық деңгей	b	18	3	Үшінші энергетикалық деңгей	c	2	№	Анықтама	ДҰРЫС\БҰРЫС	1.	Бір периодта орналасқан элементтердің энергетикалық деңгей саны бірдей		<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған (әрбір электрондық қабат белгілі электрон сыйымдылығына ие екендігін түсіну)</p> <p>элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатын анықтау</p>	<p><b>Дескриптор:</b> <b>Білім алушы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Әрбір энергетикалық деңгейдегі максималды электрон санын анықтайды</li> </ul>	<p>Презентация Слайд 7</p> <p>Слайд 8</p>
Энергетикалық деңгей (қабат)		Максималды электрон сыйымдылығы																									
1	Бірінші энергетикалық деңгей	a	8																								
2	Екінші энергетикалық деңгей	b	18																								
3	Үшінші энергетикалық деңгей	c	2																								
№	Анықтама	ДҰРЫС\БҰРЫС																									
1.	Бір периодта орналасқан элементтердің энергетикалық деңгей саны бірдей																										



		2.	Сырқы қабаттағы электрон саны элементтің реттік нөміріне тең		<p><b>Дескриптор:</b> Білім алушы</p> <p>- элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатының дұрыс не бұрыс екендігін анықтайд</p>	Ы	Слайд 9
		3.	Na, Mg, Al қатарында солдан оңға қарай атомдарының сыртқы қабатындағы электрон саны азаяды				
		4.	Li, Na, K атомдарының сыртқы қабатындағы электрон сандары бірдей				
		5.	Na, Mg, Al атомдарында энергетикалық деңгей саны әртүрлі				
		Жауабы:					
		№	Анықтама	Д/Б			Слайд 10
		1.	Бір периодта орналасқан элементтердің энергетикалық деңгей саны бірдей	ДҰРЫС			
		2.	Сырқы қабаттағы электрон саны элементтің реттік нөміріне тең	БҰРЫС			
		3.	Na, Mg, Al қатарында солдан оңға қарай атомдарының сыртқы қабатындағы электрон саны азаяды	БҰРЫС			
		4.	Li, Na, K атомдарының сыртқы қабатындағы электрон сандары бірдей	ДҰРЫС			
		5.	Na, Mg, Al атомдарында энергетикалық деңгей саны әртүрлі	БҰРЫС			
2 минут		<p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ әрбір электрондық қабат белгілі электрон сымдылығына ие екендігін білемін;</li> <li>✓ элементтердің период және топ бойынша қасиеттерінің өзгеру сипатын анықтай аламын.</li> </ul>			Тақырыпты меңгергенін анықтану		Презентация Слайд 11

**САБАҚ ЖОСПАРЫ:**

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы				
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып				
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	3 сабақ				
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	1 тарау. Атомдағы электрондардың қозғалысы				
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Атомдағы электрондардың қозғалысы</b>				
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.1.3.3 – $s$ және $p$ орбиталдарының пішінін білу 8.1.3.4 – алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формуларын жаза білу				
<b>Бағалау критеріі:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <math>s</math> және <math>p</math> орбиталдарының пішінін біледі</li> <li>✓ алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формуларын жаза біледі</li> </ul>				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>					
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату, тапсырмалардың жауаптарын жазу		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы	
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгінгі қарастыратын тақырыбымыз: <b>Атомдағы электрондардың қозғалысы</b></p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретінііз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ - <math>s</math> және <math>p</math> орбиталдарының пішіндерін білесіз;</li> <li>✓ алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формулаларын жазуды үйренесіз.</li> </ul>			
					Презентация Слайд 1-2

8 минут	Жаңа сабақ	<p>Электронның қозғалыс жылдамдығының жоғары болатыны сонша, оның кеңістіктегі белгілі бір орны туралы айту мүмкін емес. Электронның қозғалыс траекториясы қандай да бір бұлтты елестетеді. Әр электрон түзетін электрондық бұлттың тығыздығы арта түседі. Атомдағы электрон қозғалатын кеңістік атомдық орбиталь деп аталады. Бірінші период элементтерінің бұлттары сфера пішінді, олар s-электрондары деп аталады.</p> <p>Екінші период элементтерінде s-электрондардан басқа, пішіні көлемдік сегіздік (гантель) тәрізді p-электрондары болады. Бұл электрондар бір-бірінен өлшемі бойынша ғана емес, кеңістікте орналасуы бойынша да ерекшеленеді; егер p-электрондар түзген бұлттардың осьтері сәйкес келмесе, онда олар бір-біріне перпендикуляр орналасады.</p> <p>Әртүрлі пішінді орбитальдардың жиынтығын энергетикалық деңгейшелер деп атайды.</p> <p>Бір s-орбиталь бір s-деңгейшесін құрайды, үш p-орбитальдары p-деңгейшесін құрайды және т.б. Бір энергетикалық деңгейдің орбитальдары ядроға әртүрлі тартылады.</p> <p>Орбитальдар бірігіп электрондық қабаттар (энергетикалық деңгейлер) түзеді:</p> <table border="1" data-bbox="331 790 1249 997"> <tr> <td>1-энергетикалық деңгей</td> <td>- s-деңгейше 1 орбиталь</td> </tr> <tr> <td>2-энергетикалық деңгей</td> <td>- s-деңгейше 1 орбиталь</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- p-деңгейше 3 орбиталь</td> </tr> <tr> <td>3-энергетикалық деңгей</td> <td>- s-деңгейше 1 орбиталь</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- p-деңгейше 3 орбиталь</td> </tr> <tr> <td></td> <td>- d-деңгейше 5 орбиталь</td> </tr> </table> <p>4-энергетикалық деңгейде s-, p-, d-деңгейшелерден басқа f-орбиталь пайда болады және т.б.</p> <p>Әр энергетикалық деңгейде электрондардың белгілі бір саны ғана орналаса алады.</p> <p>Деңгейлердегі электрондардың саны</p> <table border="1" data-bbox="331 1165 1249 1380"> <thead> <tr> <th>Деңгейлер</th> <th>Деңгейлердегі электрондардың максималды саны</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (K)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2 (L)</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3 (M)</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>4 (N)</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ал әр энергетикалық деңгейшеге электрондардың белгілі бір саны сыяды.</p>	1-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь	2-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь		- p-деңгейше 3 орбиталь	3-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь		- p-деңгейше 3 орбиталь		- d-деңгейше 5 орбиталь	Деңгейлер	Деңгейлердегі электрондардың максималды саны	1 (K)	2	2 (L)	8	3 (M)	18	4 (N)	32	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>Слайд 4</p> <p>Слайд 5</p>
1-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь																										
2-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь																										
	- p-деңгейше 3 орбиталь																										
3-энергетикалық деңгей	- s-деңгейше 1 орбиталь																										
	- p-деңгейше 3 орбиталь																										
	- d-деңгейше 5 орбиталь																										
Деңгейлер	Деңгейлердегі электрондардың максималды саны																										
1 (K)	2																										
2 (L)	8																										
3 (M)	18																										
4 (N)	32																										

Деңгейдегі электрондардың саны

Деңгейше	Деңгейшелердегі электрондардың максимал сан
s	2
p	6
d	10
f	14

Электрондық деңгейлердің құрылысын біле отырып, атомның бүкіл электрондық қабатының құрылымын елестетуге болады. Ол үшін орбитальдардың электрондармен толу ережесімен танысайық.

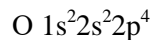
1. Әр орбитальға екі электрон ғана орналаса алады. Бірінші деңгейдің екі электроны s-орбитальға, екінші деңгейдің сегіз электроны 1s-, 2s-, 2p-орбитальға орналасады.

2. Энергия қоры аз электрондар ядроға жақсы тартылады, энергия қоры өскен сайын электрондар ядроға нашар тартылады, әрі одан қашық орналасады. Осы ережелерді пайдаланып, фтордың электрондық формуласын былай жазуға болады:  $+9 \text{ F } 1s^2 2s^2 2p^5$

Фтордың атомдық нөмірі 9, ол фторда 9 электрон барын көрсетеді. Бұл формула бір-эс-екі, екі-эс-екі, екі-пә-бес деп оқылады.

Орбитальдарды көрсететін әріптердің (s, p) алдындағы коэффициенттер (1, 2 және 2) электрон қабатының санын көрсетеді. Орбитальдағы электрон санын оның оң жақ бұрышындағы сандар көрсетеді (2, 2 және 5). Энергетикалық деңгейлердегі орбитальдар санын шартты түрде сызбанұсқамен бейнелеу қабылданған. Бір орбитальда орналасқан екі электронды қарама-қарсы бағдаршамен бейнелейді.

3. Бір деңгейшедегі электрондар алдымен орбитальдарда жеке-жеке орналасады. Электрондардың саны артқан сайын олар жұптасып, орбитальдарды толтырады. Мысалы, оттегі электрондарының орналасуының сызбанұсқа түрінде бейнеленуі немесе оттегі атомының электронды-графиктік формуласы:



1 эс орбитальда екі электрон бағдарша түрінде, 2 эс орбитальда екі бағдарша, ал екі пә орбитальда бір жұптасқан, екі жұптаспаған жалпы 4 бағдарша.

Әр орбитальда максималды түрде энергиялары бірдей, бірақ спиндері әртүрлі екі электрон ғана орналаса алады.

Слайд 6

1-видео

<https://bilimland.kz/kk/subject/ximiya/8-synyp/atomda-ehlektrondaryng-taraluy-ehnergetikalыg-denggejler?mid>

		<p>Алғашқы 10 элемент атомы электрондарының энергетикалық деңгейлерге таралып орналасуын келесі бейнематериалдан тамашалайық.(1-видео)</p> <p>Келесі слайдтан алғашқы 20 элемент атомдарының электрондық құрылысын көруге болады.</p>			<a href="#">=050c4b2b-9d5a-11e9-be78-49d30a05e051</a> Слайд 7																					
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Кестені сәйкестендіріңіз</p> <table border="1"> <tr> <td>s орбитальдің пішіні</td> <td>гантель тәрізді</td> </tr> <tr> <td>p орбитальдің пішіні</td> <td>шар тәрізді</td> </tr> </table> <p><b>Жауабы:</b>  s орбитальдің пішіні - шар тәрізді  p орбитальдің пішіні - гантель тәрізді</p> <p><b>2-тапсырма.</b>  Элементтердің электрондық конфигурациясы және графиктік формуласын жазыңыз</p> <table border="1"> <tr> <td>Li</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Жауабы:</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Li</td> <td>1s<sup>2</sup>2s<sup>1</sup></td> <td>↑↓   ↑</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>2</sup></td> <td>↑↓   ↑↓   ↑   ↑</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>3</sup></td> <td>↑↓   ↑↓   ↑   ↑   ↑</td> </tr> </table>	s орбитальдің пішіні	гантель тәрізді	p орбитальдің пішіні	шар тәрізді	Li			C			N			Li	1s <sup>2</sup> 2s <sup>1</sup>	↑↓   ↑	C	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>	↑↓   ↑↓   ↑   ↑	N	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>	↑↓   ↑↓   ↑   ↑   ↑	<p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <p>- s және p орбиталдарының пішіндерін сәйкестендіреді</p> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <p>- элементтердің электрондық формуласы мен графиктік формуласын жазады</p>	Презентация Слайд 8  Слайд 9  Слайд 10  Слайд 11
s орбитальдің пішіні	гантель тәрізді																									
p орбитальдің пішіні	шар тәрізді																									
Li																										
C																										
N																										
Li	1s <sup>2</sup> 2s <sup>1</sup>	↑↓   ↑																								
C	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>	↑↓   ↑↓   ↑   ↑																								
N	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>	↑↓   ↑↓   ↑   ↑   ↑																								
2 минут		<p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ s және p орбиталдарының пішіндерін білдім;</li> <li>✓ алғашқы 20 химиялық элементтің электрондық конфигурациясын және электронды – графикалық формулаларын жазуды үйрендім.</li> </ul>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 12																					

## САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы				
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып				
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	4-сабақ				
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	1 тарау. Атомдағы электрондардың қозғалысы				
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Иондардың түзілуі</b>				
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.1.3.5 - атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну				
<b>Бағалау критерийі:</b>	✓ атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар, яғни аниондар және катиондар түзілетінін түсінеді				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>					
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату.		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету; Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; тапсырмалардың жауаптарын жазу.		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы	
<b>Уақыт</b>	<b>Кезеңдері</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>
1 минут	Ұйымдастыру	Сәлеметсіздерме!  Бүгінгі қарастыратын тақырыбымыз: <b>Иондардың түзілуі</b>  <b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b>  ✓ атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар түзілетінін түсіну			
					Презентация Слайд 1-2

8 минут	Жаңа сабақ	<p>Электрондар атомдардан оңай бөлініп, басқа атомдарға қосыла алады. Атомның электрондарды беруі немесе қосып алуы нәтижесіндетүзілген зарядталған бөлшектер иондар деп аталады.</p> <p>Иондар оң және теріс зарядты болады. Мұнда (1-суретте) атомның электронын беріп, оң зарядталған ионға, ал төменгі жағында электронды қосып алып, теріс зарядталған ионға айналуы көрсетілген.</p> <p>Иондар заттарда жиі кездеседі, мысалы, олар металдардың барлық – қатты, сұйық немесе газ күйлерінде (сынаптың буы) болады.</p> <p>Электрондарын берген де немесе қосып алғанда металдар мен бейметалдарда қандай өзгерістер болатынын қарастырайық.</p> <p>Мысалы, натрий- сілтілік металл. Натрий сыртқы қабатындағы бір электронды оңай беріп жібереді де, оң зарядталған ионға (катионға) айналады. Натрий ионының түзілуінің бейнематериалына назар аударайық (1-видео):</p> <p>Сонымен қатар, натрийдің металдық қасиеттері де өзгереді. Мысалы, натрий атомы қатты металл болса, ас тұзының құрамындағы натрий ион түрінде болады.</p> <p>Сонымен, барлық металдар өздерінің электрондарын беріп жіберіп, катиондарға айналады. Өртүрті металдардың иондарға айналуын келесі бейнематериалдан қарауға болады(2-видео):</p> <p>Ал, бейметалл атомдары, мысалы, фтор электронды қосып алып, теріс зарядты анионға айналады. Нәтижесінде фтордың да бейметалдық қасиеттері өзгереді. Бейметалл иондарының түзілуін келесі бейнематериалдан көруге болады (3-видео)</p> <p>Элементтерде электрондық қабат аяқталғанда химиялық белсенділік жойылады.</p> <p>Мысалы, сегізінші топтағы инертті газ неонның құрылысын келесі бейнематериалдан қарап көрейік (4-видео):</p> <p>Яғни инертті газдар іс жүзінде химиялық қосылыс түзбейді екен. Ал жаңа электрондық қабаттың пайда болуына байланысты белсенділік қайта пайда болады. Бейметалл атомдары металл атомдарының электрондарын оңай қосып алады. Сол кезде әр атомның сыртқы электрондық қабаты</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>Слайд 4</p> <p>1-видео (00:20 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/29.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/29.mp4</a></p> <p>2-видео (2:01мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/35.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/35.mp4</a></p> <p>Слайд 5</p> <p>3-видео (1:00 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/51.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/51.mp4</a></p> <p>4-видео (00:33 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/25.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12731/25.mp4</a></p>
---------	------------	---	------------------------	--	--

аяқталады.  
Хлор атомы бір электронды қосып алып, сыртқы қабатын аяқтап анионға, ал натрий атомы бір электронын беріп, сыртқы қабатын аяқтап катионға айналады. Натрий атомы неонның, ал хлор ионы аргонның атом күйіне көшеді. Сөйтіп, екі ион да инертті газдардың атом күйіне ауысып, тұрақты күйге енеді.  
Ал алынған натрий және хлор иондары бір-біріне тартылып, ас тұзын түзеді. Осылайша, электрондардың ауысуы нәтижесінде иондар түзіледі.

10  
минут

Бекіту  
тапсыр  
масы

**1-тапсырма.** Берілген атомдардан электрондарды қабылдауы немесе жоғалтуы нәтижесінде иондардың түзілуін түсіндіріп, түзілген иондарды анықтаңыз

Атом	Ион	Жоғалтатын не беріп жіберетін электрон
K		
S		
Ba		
N		
O		
Al		

**Жауабы:**

Атом	Ион	Жоғалтатын не беріп жіберетін электрон
K	K <sup>+</sup>	-1e

Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған

Атомдардан иондардың (катиондар мен аниондар) түзілуін анықтау

**Білім алушы**

- атомнан түзілетін сәйкес ионды анықтайды

Презентация  
Слайд 7

Слайд 8



S	S <sup>2-</sup>	+2ē
Ba	Ba <sup>2+</sup>	-2ē
N	N <sup>3-</sup>	+3ē
O	O <sup>2-</sup>	+2ē
Al	Al <sup>3+</sup>	-3ē

**2-тапсырма.** Атомдар мен иондардың электрон, протон сандарын анықтап, электрондық құрылысы ұқсас иондарды анықтаңыз

Атом	Протон	Электрон	Ион	Протон	Электрон
K			K <sup>+</sup>		
S			S <sup>2-</sup>		
Ba			Ba <sup>2+</sup>		
N			N <sup>3-</sup>		
O			O <sup>2-</sup>		
Al			Al <sup>3+</sup>		

Жауабы

Атом	Протон	Электрон	Ион	Протон	Электрон
K	19p	19ē	K <sup>+</sup>	19p	18ē
S	16p	16ē	S <sup>2-</sup>	16p	18ē
Ca	20p	20ē	Ca <sup>2+</sup>	20p	18ē

Атом мен ионның айырмашылығын анықтау

**Дескриптор:**  
Білім алушы

- атомдар мен иондардың протон, электрон сандарын анықтайд

Слайд 9

Слайд 10

		N	7p	7ē	N <sup>3-</sup>	7p	10ē			
		O	8p	8ē	O <sup>2-</sup>	8p	10ē			
		Al	13p	13ē	Al <sup>3+</sup>	13p	10ē			
		Ұқсас иондар: 18ē: калий ионы, күкірт ионы, кальций ионы 10ē: азот ионы, оттект ионы, алюминий ионы								
2 минут		<b>Оқу тапсырмасы.</b> Бірнеше элементтің атомы мен ионының құрылыстарын салыстырыңыз.  <b>Бүгінгі сабақта:</b> ✓ атомдар электрондарды қабылдай немесе жоғалта алатынын және осының нәтижесінде иондар, яғни аниондар және катиондар түзілетінін түсіндім						Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 11

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы	
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып	
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	5-сабақ	
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	1 тарау. Атомдағы электрондардың қозғалысы	
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Қосылыстар формулаларын құрастыру</b>	
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.1.3.6 -«нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыру	
<b>Бағалау критеріі:</b>	✓ «нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастырады	
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>		
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы



OF<sub>2</sub> қосылысында +2, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>- қосылысында -1 болады).  
 Сутектің көптеген қосылыстарда +1 тотығу дәрежесін көрсетеді.(тек NaN, CaH<sub>2</sub> сияқты қосылыстарда (гидридтерде) -1).

Тотығу дәрежесі 0-ге тең қосылыстарға мысалдар келтіретін болсақ:

1. Жай заттар: H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>. Ca, C
2. Күрделі заттар (яғни, күрделі заттардың құрамындағы атомдардың тотығу дәрежелерінің қосындысы):  
 $Ca^{+2}O^{-2} (+2 \cdot 1 + (-2) \cdot 1 = 0$

Егер қосылыс күрделі болса, онда электронды берген элемент (яғни, оң тотығу дәрежесін көрсететін элемент) бірінші, ал қосып алатыны екінші жазылады.

Бинарлы қосылыстардың формулаларын құрастыру алгоритмі келесі кестеде көрсетілген.

Қосылыс түрі	Ереже	Мысал
Бинарлы қосылыстардың типтері: 1. Металл және бейметалдардан тұратын қосылыс	1. Элементтердің таңбқларын тізбектеп жазамыз Әдетте, бірінші орында металл таңбасы жазылады	AlO
	2. Әр элементтің иондарының зарядын жазамыз	Al <sup>+3</sup> O <sup>-2</sup>
	3. Элементтерден кейін «нөлдік қосынды» алынатындай индекстерін қоя ыз.	$Al_x^{+3}O_y^{-2}$ $3x + (-2y) = 0$ $3x - 2y = 0$ $x=2, y=3$ $3 \cdot 2 - 2 \cdot 3 = 0$ Сонда: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Слайд 5-6

	2. Бейметалдар мен бейметалдардан тұратын қосылыс	1. Элементтердің таңбаларын тізбектеп жазамыз Әдетте, бірінші орында <b>электртерістілігі</b> төмен бейметалдың таңбасы жазылады	НО				
		2. Әр элементтің иондарының зарядын жазамыз	$H^+O^{2-}$				
		3. Элементтерден кейін «нөлдік қосынды» алынатындай индекстерін қоямыз	$H_x^+O_y^{2-}$ $x + (-2y) = 0$ $x - 2y = 0$ $x=2, y=1$ $2 - 2 = 0$ Сонда: $H_2O$				
<p>Егер бинарлы қосылыстардың тотығу дәрежелерінің модульдері тең болса, онда формулада индекстер қойылмайды: <math>Ca^{+2}O^{-2}</math> <math>CaO</math></p> <p>Химиялық формулаларды құрастыру</p> <p>1. Натрий оксидінің формуласын құрастыру:</p> <p>а) Периодтық кесте бойынша натрий ионының зарядын анықтаймыз, ол +1-ге тең (<math>Na^{+1}</math>), оттектің тотығу дәрежесі оксидтерде әрқашан -2-ге тең.</p> <p>ә) Натрий оң зарядталған, сондықтан оны бірінші орынға жазамыз, ал екінші орында оттек жазылады. Крест әдісі бойынша мынаны аламыз: <math>Na_2O</math>.</p> <p>2. Күкірт (VI) оксидінің формуласын құрастыру.</p> <p>Формула құрастыру үшін ең кіші ортақ еселікті (ЕКОЕ) пайдалану өте қолайлы:</p> <p>а) Оттектің тотығу дәрежесі -2, олай болса, ол екінші орында жазылады, ал күкірт бірінші жазылады, күкірт (VI) оксиді деп аталуында көрсетілгендей оның тотығу дәрежесі +6-ға тең: <math>S^{+6}O^{-2}</math></p>							
Слайд 7							

		<p>ә) Ең кіші ортақ еселікті табамыз. 2 және 6 сандары үшін ол 6-ға тең.</p> <p>б) Әр элементтің индекстерін тауып жазамыз. Күкірт үшін индекс: <math>6:6 = 1</math>. Формулаларға 1 индексі жазылмайды. Оттектің индексі: <math>6:2 = 3</math></p> <p>Сонымен, күкірт оксидінің формуласы <math>SO_3</math></p>																																							
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> «Нольдік қосынды» әдісімен келесі қосылыстардың формулаларын құрастырыңыз:</p> <p>а) калий хлориді</p> <p>ә) алюминий хлориді</p> <p>б) азот (V) оксиді</p> <p><b>Жауабы:</b></p> <p>а) калий хлориді <math>KCl</math></p> <p>ә) алюминий хлориді <math>Al_2O_3</math></p> <p>б) азот (V) оксиді <math>N_2O_5</math></p> <p><b>2-тапсырма.</b> Қосылыстарды формулаларымен сәйкестендіріңіз</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Қосылыс</th> <th>Формуласы</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Көміртек (II) оксиді</td> <td><math>N_2O</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Көміртек (IV) оксиді</td> <td><math>CO</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (I) оксиді</td> <td><math>CO_2</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (II) оксиді</td> <td><math>N_2O_3</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (III) оксиді</td> <td><math>NO</math></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Жауабы:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Қосылыс</th> <th>Формуласы</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Көміртек (II) оксиді</td> <td><math>CO</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Көміртек (IV) оксиді</td> <td><math>CO_2</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (I) оксиді</td> <td><math>N_2O</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (II) оксиді</td> <td><math>NO</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Азот (III) оксиді</td> <td><math>N_2O_3</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Қосылыс	Формуласы		Көміртек (II) оксиді	$N_2O$		Көміртек (IV) оксиді	$CO$		Азот (I) оксиді	$CO_2$		Азот (II) оксиді	$N_2O_3$		Азот (III) оксиді	$NO$	-	Қосылыс	Формуласы		Көміртек (II) оксиді	$CO$		Көміртек (IV) оксиді	$CO_2$		Азот (I) оксиді	$N_2O$		Азот (II) оксиді	$NO$		Азот (III) оксиді	$N_2O_3$		<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған «нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыруды меңгеру үшін</p> <p>Қосылыстардың формуласын құрастыруды меңгергенін бекіту мақсатында</p> <p><b>Дескриптор:</b> Білім алушы</p> <p>- қосылыстың атауы мен формуласын сәйкестендіреді</p>	<p><b>Дескриптор:</b> <b>Білім алушы</b></p> <p>- «нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастырады</p>	<p>Презентация Слайд 8</p> <p>Слайд 9 Слайд 10</p> <p>Слайд 11</p>
Қосылыс	Формуласы																																								
Көміртек (II) оксиді	$N_2O$																																								
Көміртек (IV) оксиді	$CO$																																								
Азот (I) оксиді	$CO_2$																																								
Азот (II) оксиді	$N_2O_3$																																								
Азот (III) оксиді	$NO$	-																																							
Қосылыс	Формуласы																																								
Көміртек (II) оксиді	$CO$																																								
Көміртек (IV) оксиді	$CO_2$																																								
Азот (I) оксиді	$N_2O$																																								
Азот (II) оксиді	$NO$																																								
Азот (III) оксиді	$N_2O_3$																																								
2 минут		<p><b>Оқу тапсырмасы</b></p> <p>«Нольдік қосынды» әдісімен темір элементінің қосылыстарын құрастырыңыз.</p>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 11																																				

		<b>Бүгінгі сабақта:</b> ✓ «нольдік қосынды» әдісімен қосылыстардың формуласын құрастыруды үйрендім			
--	--	---	--	--	--

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>		Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы			
<b>Пән/Сынып:</b>		Химия, 8 сынып			
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>		6-сабақ			
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>		II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері			
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>		<b>Химиялық формулалар бойынша есептеулер</b>			
<b>Оқу мақсаты:</b>		8.2.3.1 - заттар құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу, элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару			
<b>Бағалау критеріі:</b>		✓ Заттардың құрамындағы элементтердің массалық үлесін табады ✓ Элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығарады			
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>					
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы	
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Тапсырма</b>		<b>Тапсырманың мақсаты</b>	<b>Бағалау</b>
1 минут	Ұйымдастыру	Сәлеметсіздерме!  Бүгін, Химиялық формулалар бойынша есептер шығаруды үйренеміз			Презентация Слайд 1-2

		<p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Заттардың құрамындағы элементтердің массалық үлесін табу;</li> <li>✓ Элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығару.</li> </ul>			
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Әрбір химиялық қосылыстың құрамындағы элемент атомдары белгілі бір массалық қатынаста болады. Мысалы, су мен көмірқышқыл газын алайық. Судың молекулалық массасы 18 г/моль, оның 2 г/молі сутек, қалған 16 г/молі оттект. Көмірқышқыл газының молекулалық массасы 44 г/моль, оның 12 г/молі көміртек, 32 г/молі оттект. Су мен көмірқышқыл газының қайсысында оттектің үлесі көп екенін білу үшін осы сандарды 1дің не 100 пайыздың қанша бөлігін құрайтынын есептеу керек. Сол кезде, массалық үлес шығады.</p> <p>Қосылыс құрамындағы элементтердің мөлшерін немесе массалық үлесін білу оларды тиімді қолдану үшін қажет. Мысалы, өсімдіктерге қажетті азот тыңайтқыштарының (калий нитраты, натрий нитраты, аммоний нитраты) қайсысының құрамында азот көп болса, сол тыңайтқыш ең жақсы минерал болып есептеледі. Сол сияқты кеннің сапасы мен металды алудың тиімділігі де кеннің құрамындағы металдың үлесінің көптігімен анықталады.</p> <p>Сонымен массалық үлес деп – химиялық қосылыстағы атом массасының бүкіл молекуланың массасына қатынасын айтады. Ол бірдің үлесімен немесе пайызбен өрнектеледі, гректің <math>\omega</math> (омега) әрпімен белгіленеді:</p> $\omega = \frac{N \cdot A_r}{M_r} \text{ немесе } \omega = \frac{N \cdot A_r}{M_r} \cdot 100\%$ <p><math>\omega</math> – қосылыстағы элементтің массалық үлесі;  <math>N</math> – қосылыстағы элементтің атом саны;  <math>A_r</math> – осы элементтің салыстырмалы атомдық массасы;  <math>M_r</math> – берілген қосылыстың салыстырмалы молекулалық массасы</p> <p>Апельсиннің бір бөлігі бүтін апелсиннен кіші болатыны сияқты, бөлшек бүтіннен әрқашан кіші болады. Яғни, массалық үлесті санмен жазсақ бірден, пайызбен жазсақ 100 пайыздан кіші болады.</p> <p>Осы формула арқылы элементтердің массалық үлестерін есептеп көрейік:</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>Слайд 4</p> <p>Слайд 5</p> <p>1-видео (00:51 мин)</p> <p><a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_10995/72.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_10995/72.mp4</a></p> <p>2-видео. (1:16мин) Химиялық қосылыстың эмпирикалық формуласын анықтау:</p> <p><a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_10995/86.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_10995/86.mp4</a></p> <p>3-видео (1:16 мин) Күрделі</p>
11:00-14:00					



	<p>1-мысал. Судың құрамындағы сутек пен оттектің массалық үлестерін есептеңіз. Шешуі:</p> <p>1) Алдымен судың салыстырмалы молекулалық массасын есептейміз: <math>M_r(\text{H}_2\text{O}) = A_r(\text{H}) \cdot 2 + A_r(\text{O}) \cdot 1 = 1 \cdot 2 + 16 \cdot 1 = 18</math></p> <p>2) Сутектің және оттектің массалық үлестерін есептейміз:  <math>\omega(\text{H}) = 2 \cdot A_r(\text{H}) / M_r(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot 1 / 18 = 0,111</math> немесе 11,1 %  <math>\omega(\text{O}) = A_r(\text{O}) / M_r(\text{H}_2\text{O}) = 16 / 18 = 0,889</math> немесе 88,9 %</p> <p>Оттектің массалық үлесін есептеудің екінші әдісі: 1-ден немесе 100 пайыздан сутектің массалық үлесін азайту.</p> <p>2-мысал. Фосфор қышқылының құрамындағы элементтердің массалық үлестерін есептеңіз. Шешуі: 1) Заттың салыстырмалы молекулалық массасын есептейміз: <math>M_r(\text{H}_3\text{PO}_4) = 3 \cdot 1 + 31 + 4 \cdot 16 = 98</math></p> <p>2) Қосылыс құрамындағы элементтердің массалық үлестерін есептейміз. Ол үшін әр элементтің атом санын сол элементтің салыстырмалы атомдық массасына көбейтіп, жалпы қосылыстың салыстырмалы молекулалық массасына бөліп шығамыз. Сонда, Сутектің массалық үлесі 0,03 немесе 3 пайыз, фосфордың массалық үлесі 0,32 немесе 32 пайыз, ал оттектің массалық үлесі 0,65 немесе 65 пайызға тең.</p> <p>Келесі есептеудің түрі керісінше, элементтің массалық үлестері бойынша қосылыстың формуласын анықтау. Осындай есептеулерде эмпирикалық формула деген ұғым жиі кездесетіндіктен, оған түсініктемені келесі бейнематериалдан қарап көрейік (1-видео)</p> <p>Массалары берілген жағдайда қосылыстың эмпирикалық формуласын табудың мысалын көрейік (2-видео)</p> <p>Массалық үлестері берілген жағдайда қосылыстың эмпирикалық формуласын табудың мысалын көрейік (3-4видео)</p>			<p>заттар құрамындағы элементтердің массалық үлестері бойынша бинарлы қосылыстардың формуласын анықтау:</p> <p><a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessos/L_10995/88.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessos/L_10995/88.mp4</a></p> <p>4-ВИДЕО (аммиактың э.формуласын табу) (1:42 мин)</p> <p><a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessos/L_10995/90.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessos/L_10995/90.mp4</a></p> <p>Слайд 6</p>
--	---	--	--	--

10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Диканшы орамжапырақ пен жүгері өсіреді. Егінінің жапырағы бозғылт жасыл болып, бойы өспей, жапырағы жұқа, гүлі майда болған соң ол азот тыңайтқышын өсімдіктерге сепкісі келді. Дүкенге барғанда диканға үш түрлі тыңайтқыш ұсынды. Олар калий нитраты, натрий нитраты және аммоний нитраты. Диканға қай тыңайтқышты таңдап алғаны тиімді? Есептеп, дәлелдеңіз.</p> <p><b>Жауабы:</b></p> <p>Калий нитратындағы азоттың массалық үлесі 0,139 немесе 13,9%</p> <p>Натрий нитратындағы азоттың массалық үлесі 0,165 немесе 16,5%</p> <p>Аммоний нитратындағы азоттың массалық үлесі 0,35 немесе 35%</p> <p>Диканға құрамында азоттың үлесі көбірек болатын аммоний нитраты тыңайтқышын таңдаған тиімді.</p> <p><b>2-тапсырма.</b> Құрамында 40% күкірт және 60% оттегі бар қосылыстың формуласын анықтаңыз.</p> <p><b>Жауабы:</b> <math>SO_3</math></p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған</p> <p>Элементтің массалық үлесін табуды меңгеруге</p> <p>Қосылыстардың формуласын анықтау үшін</p> <p><b>Дескриптор:</b> Білім алушы</p> <p>- Элементтердің массалық үлестері бойынша заттың формуласын шығарады</p>	<p><b>Дескриптор:</b> <b>Білім алушы</b></p> <p>- Қосылыстардың құрамындағы азоттың массалық үлестерін табады. Азоттың массалық үлесі бойынша тыңайтқышты ұсынады</p>	<p>Презентация Слайд 7</p> <p>Слайд 8</p> <p>Слайд 9</p> <p>Слайд 10</p>
2 минут		<p><b>Оқу тапсырмасы</b></p> <p>Тыныс алуға қажетті оттегі қай қосылысынан алған тиімді екенін есептеңіз.</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Заттардың құрамындағы элементтердің массалық үлесін табуды үйрендім</li> <li>✓ Элементтердің массалық үлесі бойынша заттардың формуласын шығаруды үйрендім</li> </ul>	<p>Тақырыпты меңгергенін анықтау</p>		<p>Презентация Слайд 11</p>

**САБАҚ ЖОСПАРЫ:**

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	7-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Зат массасының сақталу заңы. №1 көрсетілім «Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибе».
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.3.4 -заттар массасының сақталу заңын білу;
<b>Бағалау критеріі:</b>	✓ Заттар массасының сақталу заңын біледі.

### Саралап оқыту тапсырмалары

<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы
--	--	---

Уақыты	Кезеңі	Тапсырма	Тапсырманың мақсаты	Бағалау	Ресурстар
1 минут	Ұйымдастыру	Сәлеметсіздерме!  Бүгін, II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері тарауын бастаймыз.  Сабақтың тақырыбы: Зат массасының сақталу заңы. №1 көрсетілім «Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибе».  <b>Бүгінгі сабақта меңгеретінііз:</b>  ✓ Заттардың массасының сақталу заңы			Презентация Слайд 1-2
8 минут	Жаңа сабақ	ат массасының сақталу заңы  Көптеген тәжірибелер жүргізу арқылы химиялық реакцияға	Жаңа тақырыпты меңгеру		Презентация

	<p>қатысушы заттардың массасының кемімейтіндігі де, артпайтындығы да анықталды.</p> <p>1748 жылы орыс ғалымы Ломоносов алғаш рет зат массасының сақталу заңын тұжырымдаған болатын. Кейін 1756 жылы металдарды жабық ыдыстарда балқыту тәжірибе жүзінде дәлелдеген. 1789 жылы Ломоносовтан тәуелсіз түрде француз химигі Лавуазье химиялық реакция кезінде тек заттардың жалпы массасы емес, әрбір заттың құрамына кіретін элемент массасы сақталатынын анықтады.</p> <p>Химиялық реакцияға қатысқан заттардың жалпы массасы одан түзілетін заттардың массасына тең болады. Бұл тұжырым барлық заттар үшін дұрыс және ол <b>зат массасының сақталу заңы</b> деп аталады. Атомдар жоқтан пайда болмайды және бардан жоғалып кетпейді. Сол себепті дұрыс жазылған химиялық реакция теңдеуінде заттардың атомдар саны реакция өнімдерінің атомдар санына тең болады.</p> <p>Зат массасының сақталу заңын дәлелдейтін тәжірибені көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (1-2 видео)</p> <p>Міне, бастапқы реагенттер мен өнімдердің массалары және атом сандары да тең болатынын көрдіңіздер. Мысалы: <math>\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}</math> реакциясы зат массасының сақталу заңына бағынбай тұр, бағыну үшін реакцияны теңестіруге қажетті коэффициенттерді қою қажет: <math>4\text{Na} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O}</math></p> <p>Зат массасының сақталу заңының маңызы. Зат массасының сақталу заңы ашылғаннан кейін химия жаратылыстану ғылымдарының қатарына қосылды. Себебі бұл заңды басшылыққа ала отырып, химиялық реакция теңдеулері құрастырылады және маңызды есептеулер жүргізіледі.</p> <p>Келесі есептің мысалын қарастырып көрейік Есеп. Сутек пен оттегі 1:8 массалық қатынаста әрекеттесетіні белгілі. 36 г су алу үшін сутек пен оттектің қанша массасы қажет? Шешуі:</p>			<p>Слайд 3 1-видео (1:34) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_11020/40.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_11020/40.mp4</a></p> <p>2-видео (0:20) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_11020/15.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_11020/15.mp4</a></p> <p>Слайд 4-7</p> <p>Слайд 8</p>
--	---	--	--	---

		<p>9 г су алу үшін 1 г сутек, 8 г оттект қажет;  36 г су алу үшін x г сутек, y г оттект қажет:  <math>x = 1 \text{ г} \cdot 36 \text{ г} / 9 \text{ г} = 4 \text{ г}</math>  <math>y = 8 \text{ г} \cdot 36 \text{ г} / 9 \text{ г} = 32 \text{ г}</math></p>			
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Зат массасының сақталу заңына бағынбай тұрған реакция теңдеуін табыңыз:</p> <p>A) <math>2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{AlCl}_3</math></p> <p>B) <math>\text{Ca} + \text{Cl}_2 = \text{CaCl}_2</math></p> <p>C) <math>\text{Na} + \text{Cl}_2 = \text{NaCl}</math></p> <p><b>Жауабы: C</b></p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған  Зат массасының сақталу заңын анықтау үшін  Реакция теңдеуіндегі реагенттер мен өнімдердегі элементтердің атом сандарының және массаларының тең не тең емес екендігін анықтайды</p>	<p><b>Дескриптор:</b>  <b>Білім алушы</b>  Реакция теңдеуіндегі реагенттер мен өнімдердегі элементтердің атом сандарының және массаларының тең не тең емес екендігін анықтайды</p>	<p>Презентация  Слайд 9</p> <p>Слайд 10</p>
2 минут		<p><b>Оқу тапсырмасы</b>  Зат массасының сақталу заңының өмірдегі маңызы қандай?</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b>  ✓ Зат массасының сақталу заңын білдім</p>	<p>Тақырыпты меңгергенін анықтау</p>		<p>Презентация  Слайд 11</p>

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып

<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	8-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Химиялық реакция теңдеулерін құру.
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.3.3 – реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаза отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құру;
<b>Бағалау критеріі:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазады;</li> <li>✓ химиялық реакция теңдеулерін құрады.</li> </ul>

**Саралап оқыту тапсырмалары**

<p><b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату</p>	<p><b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.</p>	<p><b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы</p>
--	--	---

Уақыты	Кезеңі	Тапсырма	Тапсырманың мақсаты	Бағалау	Ресурстар
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгінгі тақырып, Химиялық реакция теңдеулерін құру.</p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жаза отырып, химиялық реакциялар теңдеулерін құруды.</li> </ul>			Презентация Слайд 1-2

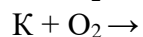
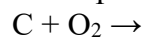
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Бір заттың басқа заттарға айналу құбылысы – химиялық құбылыс деп аталады. Мысалы, ағаштың жануы. Ағаш жанғаннан кейін, күлге айналады. Бастапқы қасиеттері жойылып, мүлдем басқа затқа айналады. Химиялық құбылысты басқаша <b>химиялық реакция</b> деп атаймыз. Химиялық реакциялар химиялық теңдеулермен жазылады. Химиялық реакцияларды формулалармен немесе математикалық таңбалармен шартты түрде жазу – химиялық теңдеу деп аталады.</p> <p>7-сыныпта сіздер реакция теңдеулерін мәтінмен жазып үйрендіңіздер. Мысалы, магний мен оттектің, темір мен күкірттің әрекеттесу теңдеулерін алайық. Келесі бейнематериалға назар аударайық (1-видео):</p> <p>Яғни, бейнематериалдан көргендеріңіздей, магний мен оттек әрекеттескенде магний оксиді, темір мен күкірт әрекеттескенде темір (II) сульфиді түзіледі екен. Енді осы мәтінмен жазылған реакция теңдеулерін жазуды үйренейік.</p> <p>Реакция теңдеулерін жазу үшін берілген элементтердің таңбаларын жазамыз. Екі жай зат әрекеттескенде түзілген өнім екі элементтің қосындысы болады. Яғни, магний мен оттекті қосып жазамыз. Екі элементтің де валенттілігі бірдей болғандықтан индекс қойылмайды. Енді реакция теңдеуін теңестіреміз. Ол үшін реакцияға дейінгі және реакциядан кейінгі әрбір элементті санап шығамыз. Оттек теңге дейін екеу, теңнен кейін біреу. Сондықтан теңнен кейінгі оттек бар қосылыстың алдына екі қоямыз. Ол жерге екі қойсақ, магний де екеу болады. Және теңге дейінгі магнийдің алдына да екі қоямыз. Реакция тең. Енді тура осылай темір мен күкірттің әрекеттесу теңдеуін жазамыз. Бұл реакция теңдеуі өзі тең.</p> <p>Химиялық реакция реагенттер мен өнімдерден тұрады. Реакцияға қатысатын бастапқы заттар – реагенттер, ал реакция нәтижесінде түзілетін заттар реакция өнімдері деп аталады. Мысалы, мына реакция теңдеуіндегі магний мен оттек реагент деп аталады, ал өнім магний оксиді.</p> <p>Енді, реакция өнімдерін жазуды толығырақ қарастырайық.</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>Слайд 4-11 1-видео (0:29мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_110/20/42.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_110/20/42.mp4</a></p> <p>Слайд 12</p>
---------	------------	--	------------------------	--	---

**Химиялық реакция теңдеуін құрастырудың алгоритмі:**

1. Берілген элементтерді (қосылыстарды) таңбасымен жазу
2. Бастапқы заттарға сәйкес түзілетін өнімдердің формуласын құру
3. Реакция теңдеуін теңестіру

Мысалы: Көміртек пен оттектің, калий мен оттектің әрекеттескендегі реакция теңдеуін жазып көрейік.

1. Ол үшін алдымен берілген элементтердің таңбасын жазамыз:



2. Түзілетін өнімдердің формуласын құру үшін валенттілік немесе нольдік қосынды әдістерін пайдаланамыз. Валенттілік арқылы формула құру тиімді болғандықтан сол әдісті қайталайық.

Реакция өнімін дұрыс жазу үшін валенттілік арқылы формула құруды (немесе «нольдік қосынды» әдісін) білу қажет.

Валенттілік арқылы формула құруды қайта қарап көрейік. Ол үшін валенттілікті және сандардың ең кіші ортақ еселігін (ЕКОЕ) білу қажет

Валенттілік	Тұрақты
I	H, Li, Na, K, Rb, Cs
II	O, Mg, Ca, Zn, Sr, Ba, Ra
III	Al

Слайд 13

Слайд 14-15



		<p style="text-align: center;"><b>Ауыспалы валенттілік</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Элементтер</b></p>									
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма. Реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазып, теңестіріп реакция теңдеуін құрыңыз.</b></p>	Жаңа тақырыпты меңгеруге арналған	<b>Дескриптор:</b> <b>Білім алушы</b>	Презентация Слайд 19						
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">I, VII</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">F, Cl, Br, I</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">II, IV</td> <td style="padding: 5px;">S</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">III, V</td> <td style="padding: 5px;">N, P</td> </tr> </table> <p>Және ЕКОЕ табуды еске түсірейік.</p> <p>Реакция теңдеуін теңестіреміз. Ол үшін реакцияға түскен бастапқы реагенттер мен өнімдердің құрамындағы әрбір элементтің атом сандарын санап, қажет санды коэффициент ретінде алдына қою арқылы теңестіреміз.</p> <p>Одан басқа, көптеген реакциялар жүру үшін қыздыру қажет болады. Мұндай жағдайда теңдік белгісінің үстіне <math>t^0</math> белгісін қояды. Мысалы:</p> $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ <p>Егер реакция нәтижесінде газ бөлінсе, формуланың қасына жоғары қараған бағдарша <math>\uparrow</math>, егер тұнба түзілсе төмен қараған бағдарша <math>\downarrow</math> қойылады. Мысалы,</p> $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 = \text{FeCl}_2 + \text{Cu}\downarrow$ $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$	I, VII	F, Cl, Br, I	II, IV	S	III, V	N, P			<p>Слайд 16-17</p> <p>Слайд 18</p>
I, VII	F, Cl, Br, I										
II, IV	S										
III, V	N, P										

	<p>1) Алюминий + хлор = алюминий хлориді</p> <p>2) Кальций + оттек = кальций оксиді</p> <p>Жауабы:</p> <p>Жауабы: <math>\textcircled{3}</math> 3:3=1 3:1=3</p> <p style="text-align: center;">III I</p> <p>1) <math>\text{Al} + \text{Cl}_2 = \text{AlCl}_3</math>                      <math>2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{AlCl}_3</math></p> <p>1Al = 1Al 2Cl 3Cl                      2Al = 2Al 6Cl = 6Cl</p> <p style="text-align: center;">II II</p> <p>2) <math>\text{Ca} + \text{O}_2 = \text{CaO}</math>                      <math>2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}</math></p> <p>1Ca = 1Ca 2O 1O                      2Ca = 2Ca 2O = 2O</p>	<p>Реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазуды меңгергенін бекіту үшін</p>	<p>- Реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазады, реакция теңдеуін құрады</p>	<p>Слайд 20</p>
<p>2 минут</p>	<p><b>Оқу тапсырмасы</b></p> <p>Мырыш пен алюминийдің күкіртпен және хлормен әрекеттесу теңдеулерін жазып, теңестіріңіз.</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <p>✓ реакцияға қатысатын және түзілетін заттардың формуласын жазуды, химиялық реакция теңдеулерін құруды үйрендім</p>	<p>Тақырыпты меңгергенін анықтау</p>		<p>Презентация Слайд 11</p>

**САБАҚ ЖОСПАРЫ:**

<p><b>Мұғалімнің аты-жөні:</b></p>	<p>Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы</p>
<p><b>Пән/Сынып:</b></p>	<p>Химия, 8 сынып</p>
<p><b>Қай аптаның нешінші сабағы</b></p>	<p>9-сабақ</p>

<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	<b>Химиялық реакция типтері</b>
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу
<b>Бағалау критеріі:</b>	✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктей алады

**Саралап оқыту тапсырмалары**

<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы
--	--	---

Уақыты	Кезеңі	Педагогтың іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
1 минут	Ұйымдастыру	Сәлеметсіздерме!  Бүгін, <b>Химиялық реакция типтері тақырыбын өтеміз</b>  <b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b>  ✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу			Презентация Слайд 1-2
8 минут	Жаңа сабақ	Барлық химиялық реакциялар жай және күрделі деп бөлінеді. Жай реакциялардың төрт типі қарастырылады: <b>қосылу, орынбасу, айырылу және алмасу</b> реакциялары. Қосылу реакциясы (немесе синтез) деп екі немесе одан да көп реагенттердің қосылып, құрылысы күрделірек өнім шығаруын айтамыз. Қосылу реакцияларына жай заттардың (күкірттің, фосфордың, көміртектің...) ауада жануын жатқызуға болады. $S + O_2 \rightarrow SO_2$	Жаңа тақырыпты меңгеру		Презентация  Слайд 3  Слайд 4 1-видео (0:50)

		<p>Басқа да қосылу реакцияларының мысалдарын келесі бейнематериалдан көруге болады (1-видео)</p> <p>Бір реагенттің құрылысы қарапайым екі немесе одан да көп өнімдерге бөліну реакциясын <b>айырылу</b> реакциясы деп атаймыз.  <math>CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2</math>  Айырылу реакциясының мысалдарын көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (2-видео)</p> <p>Реакцияға қатысушы заттар құрамындағы элементтерімен алмасса, бұл реакция түрі <b>орынбасу</b> деп аталады. Мысалы, болат шегені мыс купоросы ерітіндісіне салып, темір купоросын аламыз (темір мысты оның тұзынан ығыстырды)  <math>Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu</math>.</p> <p>Басқа да орынбасу реакцияларының мысалдарын келесі бейнематериалдан көруге болады (3-видео)</p> <p>Екі күрделі қосылыстар арасында бөлшектерінің алмасуы жүретін реакцияны алмасу реакциясы түріне жатқызады. Бұл реакциялардың көбісі сулы ерітінділерде жүреді.  Бейтараптану реакциялары алмасу реакция типінің мысалы бола алады: <math>NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O</math>. Қышқыл мен негіз әрекеттесіп, нәтижесінде су мен тұз түзілетін реакция <b>бейтараптану</b> реакциясы деп аталады.  Алмасу реакциясының мысалдарын көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (4-видео)</p>			<p>МИН)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/43.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/43.mp4</a>  4</p> <p>Слайд 5  2-видео (0:54  МИН)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/44.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/44.mp4</a>  4</p> <p>Слайд 6  3-видео (0:50  МИН)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/32.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/32.mp4</a>  4</p> <p>Слайд 7  4-видео (0:22  МИН)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/41.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/41.mp4</a></p>
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеңіз:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>SO_3 + H_2O = H_2SO_4</math></li> <li><math>CaCO_3 = CaO + CO_2</math></li> <li><math>CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(HCO_3)_2</math></li> </ol>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге</p> <p>Реакция типтерін ажырата алуға үйрету</p> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b>  - бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы</p>		Презентация Слайд 8

	<p>4. <math>\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}</math></p> <p>5. <math>\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>6. <math>\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2</math></p> <p><b>Жауабы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қосылу реакциясы</li> <li>2. Айырылу реакциясы</li> <li>3. Қосылу реакциясы</li> <li>4. Алмасу реакциясы</li> <li>5. Айырылу реакциясы</li> <li>6. Орынбасу реакциясы</li> </ol>	бойынша химиялық реакцияларды жіктейді		Слайд 9
2 минут	<p><b>Оқу тапсырмасы</b> Реакция типтеріне мысалдар жазыңыз</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b> ✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеуді үйрендім</p>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 10

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	9-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Химиялық реакция типтері

<b>Оқу мақсаты:</b>		8.2.2.1 -бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу				
<b>Бағалау критерийі:</b>		✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктей алады				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>						
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы		
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>	<b>Ресурстар</b>
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгін, <b>Химиялық реакция типтері тақырыбын өтеміз</b></p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <p>✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеу</p>				Презентация Слайд 1-2
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Барлық химиялық реакциялар жай және күрделі деп бөлінеді. Жай реакциялардың төрт типі қарастырылады: <b>қосылу, орынбасу, айырылу және алмасу</b> реакциялары.</p> <p>Қосылу реакциясы (немесе синтез) деп екі немесе одан да көп реагенттердің қосылып, құрылысы күрделірек өнім шығаруын айтамыз. Қосылу реакцияларына жай заттардың (күкірттің, фосфордың, көміртектің...) ауада жануын жатқызуға болады.</p> $S + O_2 \rightarrow SO_2$ <p>Басқа да қосылу реакцияларының мысалдарын келесі бейнематериалдан көруге болады (1-видео)</p> <p>Бір реагенттің құрылысы қарапайым екі немесе одан да көп</p>		Жаңа тақырыпты меңгеру		Презентация  Слайд 3  Слайд 4 1-видео (0:50 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/43.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/43.mp4</a>

		<p>өнімдерге бөліну реакциясын <b>айырылу</b> реакциясы деп атаймыз.  <math>CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2</math>          Айырылу реакциясының мысалдарын көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (2-видео)</p> <p>Реакцияға қатысушы заттар құрамындағы элементтерімен алмасса, бұл реакция түрі <b>орынбасу</b> деп аталады. Мысалы, болат шегені мыс купоросы ерітіндісіне салып, темір купоросын аламыз (темір мысты оның тұзынан ығыстырды)  <math>Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu</math>.</p> <p>Басқа да орынбасу реакцияларының мысалдарын келесі бейнематериалдан көруге болады (3-видео)</p> <p>Екі күрделі қосылыстар арасында бөлшектерінің алмасуы жүретін реакцияны алмасу реакциясы түріне жатқызады. Бұл реакциялардың көбісі сулы ерітінділерде жүреді.</p> <p>Бейтараптану реакциялары алмасу реакция типінің мысалы бола алады: <math>NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O</math>. Қышқыл мен негіз әрекеттесіп, нәтижесінде су мен тұз түзілетін реакция <b>бейтараптану</b> реакциясы деп аталады.</p> <p>Алмасу реакциясының мысалдарын көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (4-видео)</p>			<p>Слайд 5          2-видео (0:54 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/44.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/44.mp4</a></p> <p>Слайд 6          3-видео (0:50 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/32.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/32.mp4</a></p> <p>Слайд 7          4-видео (0:22 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/41.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12702/41.mp4</a></p>
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеңіз:</p> <p>7. <math>SO_3 + H_2O = H_2SO_4</math></p> <p>8. <math>CaCO_3 = CaO + CO_2</math></p> <p>9. <math>CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(HCO_3)_2</math></p> <p>10. <math>BaCl_2 + H_2SO_4 = BaSO_4\downarrow + 2HCl</math></p> <p>11. <math>Fe(OH)_2 = FeO + H_2O</math></p> <p>12. <math>Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2</math></p> <p><b>Жауабы:</b></p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге</p> <p>Реакция типтерін ажырата алуға үйрету</p> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b>          бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктейді</p>	-	<p>Презентация          Слайд 8</p> <p>Слайд 9</p>

		<p>7. Қосылу реакциясы</p> <p>8. Айырылу реакциясы</p> <p>9. Қосылу реакциясы</p> <p>10. Алмасу реакциясы</p> <p>11. Айырылу реакциясы</p> <p>12. Орынбасу реакциясы</p>			
2 минут		<p><b>Оқу тапсырмасы</b> Реакция типтеріне мысалдар жазыңыз</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b> ✓ бастапқы және түзілген заттардың саны мен құрамы бойынша химиялық реакцияларды жіктеуді үйрендім</p>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 10

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	11-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	III тарау. Металдар белсенділігін салыстыру
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Металдардың оттеппен және сумен әрекеттесуі.  №2 көрсетілім «Белсенді металдардың салқын және ыстық сумен әрекеттесуі»
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.4.1 -кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білу;  8.2.4.2 -белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттау;



		8.2.4.3 -металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттеу.				
<b>Бағалау критерийі:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын біледі;</li> <li>✓ белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттайды;</li> <li>✓ металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттейді;</li> </ul>				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>						
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы		
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>	<b>Ресурстар</b>
1 мин	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгін, III тарау. Металдар белсенділігін салыстыру тарауын бастаймыз. Бүгінгі тақырып: Металдардың оттегімен және сумен әрекеттесуі.</p> <p>№2 көрсетілім «Белсенді металдардың салқын және ыстық сумен әрекеттесуі»</p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білу;</li> <li>✓ белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттау;</li> <li>✓ металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды</li> </ul>				Презентация Слайд 1-2

		зерттеу;			
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Қымбатты оқушылар, күнделікті тұрмыста алюминийден жасалған ыдыстардың жылтыр болатынын байқаған боларсыздар. Бірақ, біраз уақыт өткеннен кейін жылтыр ыдыстың жылтырамай қалатынын байқауға болады. Мұның сыры неде деп ойлайсыздар? Бүгінгі сабақты осы құбылыстың сырын білетін боламыз.</p> <p>Іс жүзінде көптеген металдар оттегімен тікелей әрекеттесіп, оксидтерді түзеді. Мұндай реакцияларды тотығу реакциялары деп те атайды. Белсенді металдар ауаның құрамындағы оттегімен оңай әрекеттеседі. Жоғарыда атаған алюминийден жасалған ыдыстардың біраз уақыт өткеннен кейін жылтырламай қалуы ыдысты осы оттектің қаптауымен байланысты. Және бұл реакциялар түрлі температурада, әртүрлі жылдамдықпен жүреді.</p> <p>Магний мен мыстың ауада жану реакцияларының тәжірибелік жұмысын келесі бейнематериалдан қарап көрейік (1-видео). Міне балалар, магний мен мыстың ауада қалай жанатынын көрдіңіздер. Енді келесі бейнематериалдан басқа да металдардың оттегімен әрекеттесуін қарап көрейік (2-видео)</p> <p>Металдардың сумен әрекеттесуін қарастырайық. Өте белсенді металдар қалыпты жағдайда сумен гидроксид және сутек газын түзе әрекеттеседі. Натрий және магнийдің сумен әрекеттесу реакциясының тәжірибелік жұмысын көру үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (3-видео) Келесі бейнематериалдан металдардың сумен және бумен әрекеттесуін қарап көрейік (4-видео) Металдар коррозиясы</p> <p>Қоршаған орта факторларына ұшыраған металдардың біртіндеп жойылуы коррозия деп аталады. Коррозия металл бөлшектерінің қызмет ету уақытын азайтады, сол себепті жағымсыз құбылыс болып есептеледі. Болат пен темірдің коррозиясы тат басу деп аталады. Тат жайлы толық білу үшін келесі бейнематериалға наза</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p> <p>1-видео (0:51 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/12.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/12.mp4</a></p> <p>2-видео (1:17 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/28.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/28.mp4</a></p> <p>Слайд 4</p> <p>3-видео (2:22 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/16.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/16.mp4</a></p> <p>4-видео (1:22 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/29.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/29.mp4</a></p> <p>Слайд 5</p> <p>5-видео (1:36 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/35.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/35.mp4</a></p> <p>6-видео (1:45 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/35.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12733/35.mp4</a></p>

		<p>аударайық (5-видео)</p> <p>Тат жайлы ақпатарратды көрдіңіздер. Темірдің тат басуын тудыратын негізгі фактор – ауамен қосылған су. Темір мен болат оттек және сумен әрекеттесіп, қызыл-қоңыр түсті гидратталған темір (III) оксидін түзеді: <math>2Fe + nH_2O + 3O_2 = 2Fe_2O_3 \cdot nH_2O</math>.</p> <p>Келесі бейнематериалдан коррозия себептерін зерттеп көрейік (6-видео):</p>			<a href="#">sons/L_12733/21.mp4</a>
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Тотығуға тезірек ұшырайтын металл?</p> <p>А) Al Ә) Cu Б) Na</p> <p><b>Жауабы:</b> Б) Na (белсенділігі алюминий мен мысқа қарағанда жоғары))</p> <p><b>2-тапсырма.</b> Металдардың қайсысы тек ыстық сумен немесе су буымен әрекеттесетінін, қайсысы суық сумен де белсенді әрекеттесетінін сипаттаңыз</p> <p>А) Au Ә) Fe Б) Na</p> <p><b>Жауабы:</b></p> <p>Au - Сумен әрекеттеспейді Fe - Ыстық сумен не су буымен ғана әрекеттеседі</p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге</p> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қай металдың басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын табады</li> <li>- белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттайды</li> </ul> <p><b>Коррозияны тудыратын заттарды тауып, белгілейді</b></p>	-	<p>Презентация Слайд 6</p> <p>Слайд 7</p> <p>Слайд 8</p> <p>Слайд 9</p>

	<p>Na - Суық сумен де белсенді әрекеттеседі</p> <p><b>3-тапсырма.</b> Жоғарыда қараған «металдардың коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттеу» тәжірибесіне сүйене отырып, коррозияға негізгі себеп болатын заттарды белгілеңіз</p> <p>А) мақта, ауа қатысынсыз</p> <p>Ә) су, ауа қатысында</p> <p>Б) су, ауа қатысынсыз</p> <p>Жауабы: Ә</p>			Слайд 10-11
2 минут	<p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ кейбір металдар басқаларға қарағанда тотығуға тезірек ұшырайтындығын білдім;</li> <li>✓ белсенді металдардың салқын сумен, ыстық су немесе бумен әрекеттесуін сипаттадым;</li> <li>✓ металдар коррозиясын туындатуға әсер ететін жағдайларды зерттедім;</li> </ul>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 11

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	12-сабақ
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. №3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі»
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.4.4 -қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу 8.2.4.5 -металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру
<b>Бағалау критеріі:</b>	✓ қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттейді

		✓ металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастырады				
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>						
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту тапсырмаларын орындату		<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.		<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы		
<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>		<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>	<b>Ресурстар</b>
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме! Бүгін, Металдардың қышқыл ерітінділерімен әрекеттесуі. №3 зертханалық тәжірибе «Металдардың қышқылдар ерітінділерімен әрекеттесуі» тақырыптарын қарастырамыз <b>Бүгінгі сабақта меңгеріңіз:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттеу</li> <li>✓ металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыру</li> </ul>				Презентация Слайд 1-2
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Металдар белсенділігіне қарай қышқылдармен әртүрлі жылдамдықта әрекеттеседі. Металдардың белсенділік қатарында сутекке дейін тұрған белсенділігі жоғары металдар қышқыл ерітінділерінен сутекті ығыстыра алады. Реакция нәтижесінде сәйкес тұз бен сутек газы түзіледі. Қышқылдар мен металдар арасындағы реакцияны келесідей сипаттауға болады:</p> <p>қышқыл + металл → тұз + газ тәріздес сутек.</p> <p>Мысалы, магнийдің және алюминийдің тұз қышқылымен әрекеттесу реакциясын қарайық (1-2 видео)</p>		Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация</p> <p>Слайд 3 1-видео (1:18 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/10.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/10.mp4</a> 2-видео (1:08 мин) <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/30.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/30.mp4</a></p> <p>Слайд 4 3-видео (0:32)</p>

		<p>Келесі бейнематериалдан металдардың басқа қышқылдармен әрекеттесу теңдеулерін қарап көрейік (3-видео):</p> <p>Міне, қышқылдардың металдармен қалай әрекеттесетінін қарап көрдіңіздер.</p> <p>Яғни, металдар мен тұз қышқылы әрекеттескен кезде хлорид және сутек, күкіртті қышқылмен әрекеттескен кезде сульфит пен сутек, күкірт қышқылымен әрекеттескен кезде сульфат пен сутек түзіледі екен.</p>			<a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/28.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12734/28.mp4</a>
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Үш сынауыққа бірдей мөлшерде тұз қышқылы құйылған. Бірінші сынауыққа магний түйіршігі, екінші сынауыққа темір ұнтағы, үшінші сынауыққа мыс сымы салынды. Металдардың белсенділік қатарын пайдаланып, металдардың қышқыл ерітінділерімен жүретін реакцияларын зерттеңіз</p> <p>Жауабы</p> <p>Зерттеу нәтижесі:</p> <p>Берілген үш металдың ішінде ең белсенді әрекеттесетіні магний, содан кейін темір. Ал, үшінші сынауықта мыстың белсенділігі нашар болғандықтан реакция жүрмейді.</p> <p><b>2-тапсырма.</b> Үш сынауыққа бірдей мөлшерде тұз қышқылы құйылған. Бірінші сынауыққа магний түйіршігі, екінші сынауыққа темір ұнтағы, үшінші сынауыққа мыс сымы салынды. Сынауықтарда жүретін реакция теңдеулерін құрастырып, теңестіріңіз</p> <p><b>Жауабы:</b></p> <p><b>Реакция теңдеулері:</b></p> <p><b>1-сынауық:</b></p> $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге</p> <p>Қышқыл ерітіндісінің әртүрлі металдармен әрекеттесу реакцияларын зерттеу</p> <p>металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыруды үйрену</p>	<p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қышқыл ерітіндісінің әртүрлі металдармен әрекеттесу реакцияларын зерттейді</li> </ul> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастырып, теңестіреді</li> </ul>	<p>Презентация Слайд 5-6</p> <p>Слайд 7-8</p>

		<b>2-сынауық:</b> $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2\uparrow$  <b>3-сынауық:</b> $Cu + HCl \neq$ реакция жүрмейді			
2 минут		<b>Бүгінгі сабақта:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ қышқыл ерітінділерімен әртүрлі металдардың реакцияларын зерттедім;</li> <li>✓ металдардың қышқылдармен әрекеттесуінің реакция теңдеулерін құрастыруды үйрендім</li> </ul>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Презентация Слайд 9

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы		
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып		
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	13-сабақ		
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	II тарау. Заттардың формулалары және химиялық реакция теңдеулері		
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары. №3 көрсетілім «Тұз ерітінділерінен металдарды ығыстыру»		
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.4.6 -металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу		
<b>Бағалау критеріі:</b>	✓ металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасайды және жүргізеді		
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>			
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі Сабақ мақсаты мен бағалау критерийлерін таныстыру; Бейнероликті қолдана отырып, бекіту	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету Бекітуге арналған тапсырмаларды орындату; Тапсырмалардың жауаптарын жазу.	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы	

тапсырмаларын орындату					
Уақыты	Кезеңі	Педагогтың іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті	Бағалау	Ресурстар
1 минут	Ұйымдастыру	<p>Сәлеметсіздерме!</p> <p>Бүгінгі қарастыратын тақырыбымыз: Металдардың тұз ерітінділерімен реакциялары.</p> <p>№3 көрсетілім «Тұз ерітінділерінен металдарды ығыстыру»</p> <p><b>Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:</b></p> <p>✓ металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасау және жүргізу</p>			Презентация Слайд 1-2
8 минут	Жаңа сабақ	<p>Металдардың маңызды қасиеттерінің бірі – олардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуі. Белсенділік қатары металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесу не әрекеттеспеуін болжауға мүмкіндік береді. Белсенділігі жоғары металл әрқашан белсенділігі төмен металды оның қосылысынан ығыстырады. Мысалы, мыс тұзының ерітіндісі мен мырыштың әрекеттесу реакциясының қалай жүзеге асатынын келесі бейнематериалдан қарап көрейік (1-2видео)</p> <p>Міне, мыс тұзының ерітіндісінен мысты мырыштың ығыстыруының тәжірибелік жұмысын көрдік.</p> <p>Ал мыс мырышты мырыш тұзының ерітіндісінен ығыстыра ала ма? Сол сұраққа жауап алу үшін келесі бейнематериалға назар аударайық (3-видео)</p> <p>Мыс мырыш қосылыстарынан мырышты ығыстырмайды, себебі оның мырышқа қарағанда белсенділігі төмен екен.</p> <p>Яғни белсенділігі жоғары металл белсенділігі төмен металды оның қосылысынан ығыстырады. Кері реакция жүрмейді деп тұжырымдауға болады.</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру		<p>Презентация Слайд 3</p> <p>1-видео (0:25 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/4.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/4.mp4</a></p> <p>2-видео (0:55 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/6.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/6.mp4</a></p> <p>3-видео (0:14 мин)  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/8.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12735/8.mp4</a></p> <p>Слайд 4</p>



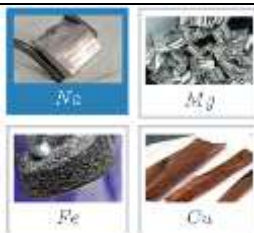
		<p>Енді жоғарыдағы мәліметтерге сүйене отырып металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасап көрейік. 1-мысал. Берілген металдар мен тұз ерітінділерінің әрекеттесуінің жоспарын жасаңыз: <math>\text{Pb}(\text{NO}_3)_2</math>, <math>\text{CuSO}_4</math>, <math>\text{ZnSO}_4</math>, <math>\text{FeCl}_2</math>, <math>\text{Fe}</math>, <math>\text{Zn}</math>, <math>\text{Cu}</math>, <math>\text{Pb}</math></p> <p>Бірінші қорғасын нитратының ерітіндісі мен металдардың әрекеттесуін қарастырып көрейік. Қорғасынды тұзынан темір ығыстыра алады, ал мыс ығыстыра алмайды.</p> <p>Келесі, мырыш сульфатынан мырышты мыс та, қорғасын да ығыстыра алмайды. Және соңғы ерітінді, темір (II) хлоридінен темірді қорғасын да мыс та ығыстыра алмайды.</p>																			
10 минут	Бекіту тапсырмасы	<p><b>1-тапсырма.</b> Берілген металдар мен тұз ерітінділерінің әрекеттесуінің жоспарын жасаңыз: <math>\text{Pb}(\text{NO}_3)_2</math>, <math>\text{ZnCl}_2</math>, <math>\text{FeSO}_4</math>, <math>\text{Zn}</math>, <math>\text{Hg}</math>, <math>\text{Fe}</math></p> <p><b>Шешуі:</b> Металдарды тұздарынан ығыстыра алуы бойынша жоспар құрамыз:</p> <table border="1" data-bbox="331 874 1216 1225"> <thead> <tr> <th>Реагент</th> <th>Zn</th> <th>Hg</th> <th>Fe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\text{Pb}(\text{NO}_3)_2</math></td> <td>Ығыстырады</td> <td>Ығыстырмайды</td> <td>Ығыстырады</td> </tr> <tr> <td><math>\text{ZnCl}_2</math></td> <td>-</td> <td>Ығыстырмайды</td> <td>Ығыстырмайды</td> </tr> <tr> <td><math>\text{FeSO}_4</math></td> <td>Ығыстырады</td> <td>Ығыстырмайды</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Реакция теңдеуі: <math>\text{Zn} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 = \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Pb}</math></p> <p><math>\text{Fe} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 = \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{Pb}</math></p> <p><math>\text{Zn} + \text{FeSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Fe}</math></p>	Реагент	Zn	Hg	Fe	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	Ығыстырады	Ығыстырмайды	Ығыстырады	$\text{ZnCl}_2$	-	Ығыстырмайды	Ығыстырмайды	$\text{FeSO}_4$	Ығыстырады	Ығыстырмайды	-	<p>Жаңа тақырыпты меңгеруге</p> <p><b>Дескриптор: Білім алушы</b></p> <p>- металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасайды</p>		Презентация Слайд 5-6
Реагент	Zn	Hg	Fe																		
$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	Ығыстырады	Ығыстырмайды	Ығыстырады																		
$\text{ZnCl}_2$	-	Ығыстырмайды	Ығыстырмайды																		
$\text{FeSO}_4$	Ығыстырады	Ығыстырмайды	-																		

2 минут		<b>Бүгінгі сабақта:</b> ✓ металдардың тұз ерітінділерімен әрекеттесуінің жоспарын жасауды және жүргізуді үйрендім	Тақырыпты меңгергенін анықтау	Презентация Слайд 11

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы			
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып			
<b>Қай аптаның нешінші сабағы</b>	14 сабақ			
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	3 тарау. Металдар белсенділігін салыстыру			
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Металдардың белсенділік қатары №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»			
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.4.7 -эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіру			
<b>Бағалау критеріі:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құрады және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіреді</li> </ul>			
<b>Саралап оқыту тапсырмалары</b>				
<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы		
<b>Уақы</b>	<b>Кезеңд</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>	<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>
				<b>Ресурстар</b>

ты	ері				
1 минут	Ұйымд астыру	<p>Сәлеметсіздер ме!  <b>Бүгінгі сабағымыздың тақырыбы:</b>  Бүгінгі сабақта:  Металдардың белсенділік қатары  №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»  <b>Сенің білетінің:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатары</li> </ul>	<p><b>Сенің меңгеретінің:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құру;</li> </ul>		Презентац ия  Слайд 1  Слайд 2
8 минут	Жаңа сабак	<p>Металдардың белсенділік қатарынды сутекке дейін орналасқан металдар қышқыл ерітінділерінен және су құрамынан (азот қышқылынан басқа) сутекті ыңыстырады, ал сутектен кейін орналасқан металдар сутекті ығыстырмайды  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/35.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/35.mp4</a></p> <p>Металдардың белсенділік қатары  №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»  Натрий, магний, темір, мыс металдары берілген. Олардың тұз қышқылымен әрекеттесуі  Металдардың химиялық белсенділігін салыстыру үшін тәжірибелерді көріп, содан кейін металдардың химиялық белсенділік қатарын құр, оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендір</p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеру</p> <p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құрады және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіреді</li> </ul>		Слайд 3  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/35.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/35.mp4</a>  Слайд 4  Слайд 5



Натрий

[https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform\\_lessons/L\\_12736/1.mp4](https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/1.mp4)

магний

[https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform\\_lessons/L\\_12736/2.mp4](https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/2.mp4)

темір

[https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform\\_lessons/L\\_12736/3.mp4](https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/3.mp4)

мыс

[https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform\\_lessons/L\\_12736/4.mp4](https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/4.mp4)

Жауабы:

Натрий тұз қышқылымен өте тез және қуатты әрекеттеседі,

Магний тұз қышқылымен қуатты әрекеттеседі

Темір тұз қышқылымен өте баяу әрекеттеседі

Мыс тұз қышқылымен әрекеттеспейді



Слайд 6

Слайд 7

Слайд 8

Дескриптор:  
білім алушы

- эксперимент нәтижесі

Металдар
темір, Fe
сутек, H
мыс, Cu
күміс, Ag
алтын, Au
платина, Pt

қышқыл ерітінділерінен сутекті ылыстырмайды

Na ең белсенді,, Mg темірге қарағанда белсендірек,, Fe мысқа қарағанда белсендірек, (H) Cu белсендігі төмен

Металдардың белсенділік қатары №1 практикалық жұмыс «Металдардың белсенділігін салыстыру»

Жұмыстың барысы:

Бірінші сынауыққа 2 мл күміс нитратын, екіншісіне 2 мл мыс(II) сульфатын, ал үшіншісіне 2 мл алюминий нитратын құйыңдар. Біріншісіне мыс сымын, екіншісіне темір жаңқаларын, үшіншісіне мыс сымын салыңдар

«Металдардың белсенділігін салыстыру» жоспар құру

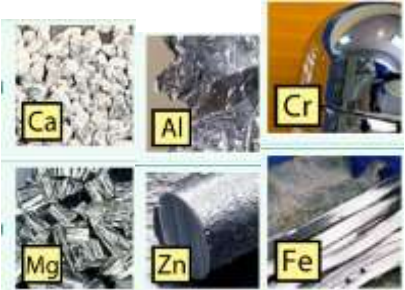
- Әр сынауықта металдардың белсенділігі қалай байқалады?
- металдардың белсенділік қатарын құрады
- мәліметтермен сәйкестендіреді
- тиісті реакция теңдеулер жаз

Жауабы:

Бірінші және үшінші сынауықта өзгеріс байқалмайды, себебі: мыс сутегінен кейін орналасқан, мыс белсендігі төмен.

Екінші сынауықта өзгеріс байқалады, себебі:

бойынша металдардың белсенділік қатарын құрады және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіреді

		Темірдің белсенділігі мысқа қарағанда белсендірек. $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$			
9 минут	Тапсырма	<p><b>1 тапсырма</b> Төмендегі суретті қолдана отырып, белсенді металдан бастап белсенділігі төмен металға қарай белсенділігінің кемуі бойынша металдардың белсенділік қатарын құр</p>  <p><b>Жауабы:</b> <b>Ca, Mg, Al, Cr, Zn, Fe</b></p> <p><b>2 тапсырма.</b> Магний, мырыш, мыс металдарының тұз қышқылымен әрекеттесуі. Эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құр</p>	Жаңа тақырыпты меңгеру	<p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын құрады</li> </ul>	<p>Слайд 9 Слайд 10</p> <p>Слайд 11 Слайд 12</p>
				<p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>эксперимент</li> </ul>	

		  <p>Жауабы:          Магний тұз қышқылымен қуатты әрекеттеседі          Мырыш тұз қышқылымен баяу әрекеттеседі          Мыс тұз қышқылымен әрекеттеспейді          Mg , Zn , (H) Cu</p>		нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құрады	
2 минут	Бекіту	Сабағымызды қорытындылайық <b>Бүгінгі сабақта:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>эксперимент нәтижесі бойынша металдардың белсенділік қатарын құруды және оны анықтама мәліметтерімен сәйкестендіруді үйрендім</li> </ul>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Слайд 13

### САБАҚ ЖОСПАРЫ:

<b>Мұғалімнің аты-жөні:</b>	Жандарова Жумагул Сейтжапбарқызы
<b>Пән/Сынып:</b>	Химия, 8 сынып
<b>Қай аптаның нешінші</b>	15 сабақ

<b>сабағы</b>	
<b>Тарау немесе бөлім атауы:</b>	3 тарау. Металдар белсенділігін салыстыру
<b>Сабақтың тақырыбы:</b>	Металдардың белсенділік қатары
<b>Оқу мақсаты:</b>	8.2.4.8-металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжау
<b>Бағалау критеріі:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжайды</li> </ul>

**Саралап оқыту тапсырмалары**

<b>Ұжымдық жұмыс</b> Жаңа тақырыптың түсіндірілуі	<b>Бірлескен жұмыс (1,2 тапсырма)</b> Тапсырманы ұсыну және дұрыс жауапты ұсыну арқылы үйрету	<b>Жеке жұмыс</b> Тапсырманы ұсыну, оқушылар өз бетімен орындауы
--	--	---

<b>Уақыты</b>	<b>Кезеңі</b>	<b>Педагогтың іс-әрекеті</b>	<b>Оқушының іс-әрекеті</b>	<b>Бағалау</b>	<b>Ресурстар</b>
1 минут	Ұйымдастыру	Сәлеметсіздер ме! <b>Бүгінгі сабағымыздың тақырыбы:</b> Бүгінгі сабақта: Металдардың белсенділік қатары <b>Сенің білетінің:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатары</li> <li></li> </ul>	<b>Сенің меңгеретінің:</b> металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігі		Презентация  Слайд 1  Слайд 2
8 минут	Жаңа сабақ	Металдардың белсенділік қатары Металдарды олардың химиялық белсенділігінің өсу реті бойынша орналастыру арқылы металдардың белсенділік қатарын аламыз. Егер біз әртүрлі металдардың бір реагентпен, мысалы, тұз қышқылымен	Жаңа тақырыпты меңгеру		Слайд 3  <a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_less ons/L_12736/19.">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_less ons/L_12736/19.</a>



		<p>әрекеттесуін салыстыратын болсақ, металдарды химиялық белсенділігінің өсу реті бойынша орналастыра аламыз.</p> <p>Металдардың химиялық белсенділігіндегі айырмашылықтарды қолдану Металл оксидтерінен бос металдарды алуда жиі қолданылады. Белсенділігі жоғары алюминий белсенділігі төмен темір (III) оксидімен әрекеттесіп бос күйінде темір түзілетінін келесі бейнематериалдан көруге болады <math>2Al(к) + Fe_2O_3(к) \rightarrow 2Fe(к) + Al_2O_3(к)</math></p>	<p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжайды</li> </ul>		<p><a href="#">mp4</a></p> <p>Слайд 4</p> <p><a href="https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/20.mp4">https://cdn4.bilimland.kz/upload/content/platform_lessons/L_12736/20.mp4</a></p>
9 минут	Тапсырма	<p><b>1 тапсырма</b></p> <p>а) Мырыш металы мен мыс сульфаты ерітіндісінің реакциясы арасындағы орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжа</p> <p>а) мырыш металы мен мыс сульфаты арасында реакция жүре ме? Жауабыңды түсіндір.</p> <p>б) Реакция теңдеуін жазып, теңестір. Жауабы Иә, жүреді, себебі мырыштың белсенділігі мыстан жоғары, сондықтан мырыш мыс тұзынан мысты ығыстырып шығарады.</p> <p>б) Реакция теңдеуін жазып, теңестір. <math>Zn + CuSO_4 = ZnSO_4 + Cu</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>б) егерде тәжірибені қайталап мыс сульфаты ерітіндісінің орнына магний сульфаты ерітіндісін алатын болса, орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжа</li> </ul> <p>Жауабыңды түсіндір.</p>	<p>Жаңа тақырыпты меңгеру</p> <p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжайды</li> </ul>		<p>Слайд 5</p> <p>Слайд 6</p> <p>Слайд 7</p> <p>Слайд 8</p>

		<p>Жауабы: Реакция жүрмейді, себебі магний мырыштан белсенді, сондықтан ол мысты оның тұзынан ығыстыра алмайды.</p> <p><b>2 тапсырма.</b></p> <p>Темір шеге мен мыс сульфаты ерітіндісі арасында орынбасу реакция жүре ме? Жауабыңды түсіндір</p> <p>Жауабы Орын басу реакциясы орын алады, себебі темірдің белсенділігі мыстың белсенділігіне қарағанда жоғары</p> $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$	<p>Дескриптор: білім алушы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжайды</li> </ul>		<p><b>Слайд 9</b></p> <p><b>Слайд 10</b></p>
2 мину т	Бекіту	<p>Сабағымызды қорытындылайық</p> <p><b>Бүгінгі сабақта:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>металдардың белсенділік қатарын қолданып металдардың таныс емес орынбасу реакцияларының жүру мүмкіндігін болжадым</li> </ul>	Тақырыпты меңгергенін анықтау		Слайд 11