САБАҚ ЖОСПАРЫ

Пән	География
Мұғалім	Сайлаубеков Айдос Жасұланұлы
Мектеп, сынып	«Абай атындағы жалпы орта білім беретін мектеп-лицей» КММ, 8-сынып
Сабақ тақырыбы	Табиғи қышқылдар мен негіздер. Индикаторлар. №7 зертханалық тәжірибе «Ерітінділердің қышқылдық, сілтілік ортасын анықтау».

www.bilimland.kz

Оқу мақсаты:	**7.3.4.1** – «Қышқылдық» және «сабындылық» қасиеттер кейбір табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екенін білу. **7.3.4.2** – Химиялық индикаторлар метилоранж, лакмус, фенолфталеинді және олардың әртүрлі ортадағы түстерінің өзгеруін білу.
	Барлық оқушы: ➢ Табиғи қышқылдар мен сілтілердің белгілері болуы мүмкін екендігін және химиялық индикаторлардың (метилоранж, лакмус, фенолфталеин) ертінділерде түстерінің өзгеруін біледі,түсінеді.
	Басым бөлігі: ➢ Табиғи қышқылдар мен сілтілердіңқасиеттерін сипаттайды, мысал келтіреді. ➢ Әртүрлі ортадағы индикаторлардың түстерінің өзгеруін ажыратады.
	Кейбірі: ➢ Кейбір табиғи өнімдердің құрамында қышқылдар мен сілтілердің болатындығын біледі және қасиеттерін сипаттай алады. ➢ Әмбебап индикатор арқылы олардың ортасын анықтай алады.
Бағалау критерилері	Білім алушы ➢ Табиғи қышқылдарды және сілтілерді ажырата алады. ➢ Индикатор көмегімен сілтілер мен қышқылдарды анықтай алады
	Оқушылар ➢ Табиғи қышқылдармен сілтілерге мысал келтіреді,индикатор арқылы ортасын анықтайды,талдауға арналған сұрақтарға жауап береді, талдайды, тұжырымды ойларын айтады.
	Пәнге қатысты лексика және терминология Әмбебап – индикатор – indicator Лакмус – лакмус – litmus Фенолфталеин – фенолфталеин – phenolphthalein Метилоранж – метилоранж – Methylorange Ерітінді – раствор – solution Бейтарап – нейтральный – neutral Бейтараптау – нейтрализация - neutralization Сілті – щелочь – alkali Қышқыл – кислота – acid Сілтілік-щелочная-alkaline Қышқылдық-кислотная-acidic Орта – среда – medium
	Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер: 1. ... қышқылдырақ болып табылады/ ... сілтілірек болып табылады 2. Әмбебап индикатор .... алынады

	3. Қышқылдардың pH мәні ... және негіздердің мәні ...Рн шкаласы ...қолданылады. 4. Зертханада қауіпсіздік өте маңызды, себебі… 5. Қышқылдар теріні күйдіреді, себебі... 6. Зертханада / тәжірибе жүргізу кезінде, біз … жасауымыз/жасамауымыз керек/ керек емес
Құндылықтарға баулу	Топтық жұмыста – ұжымшылдық, ортақ істің нәтижесіне жауапкершілікпен қарау; жеке жұмыс – тәжірибеде қолдана алу және қауіпсіздік ережесін сақтау, өзін-өзі реттеу; Бірлесе жұмыс жасау, сын тұрғысынан ойлау, топтық жұмыс барысында өзара сыйластық, ынтымақтастық.
Пәнаралық байланыс	География, физика, биология
Алдыңғы білім	Жану үдерісі № 2 практикалық жұмыс/көрсетілім «Күкірттің, фосфордың, темірдің ауада және оттекте жануын салыстыру»

Сабақ барысы:		
Сабақтың жоспарланған кезеңдері	**Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері**	**Ресурстар**
Сабақтың басы: Ұйымдастыру кезеңі: (2 мин) **3 минут**	Шаттық шеңберін құру. Жағымды ахуал қалыптастыру. Оқушылар бір-бірне тілек айтады. **Топқа бөлу.** Түрлі түсті стикерлерге қышқыл, негіз, бейтарап деген сөздер жазып, сол бойынша 3 топқа бөлінеді. **1-топ.** Қышқыл **2-топ.** Бейтарап **3-топ.** Негіз(сілті) Топтың аты арқылы сабақтың тақырыбын ашамыз. Қауіпсіздік ережелерін белгілері арқылы қышқылдармен, негіздермен қалай жұмыс жасау керектігі еске түсіріп өтіледі. ***Әрбір топ оқушыларына жеке-жеке ноутбуктер беріледі.Ноутбук бойынша тапсырмалар орындайды, видеолар,мағлұматтар береді.*** **І «Миға шабуыл»** әдісі бойынша өткен тақырыпты еске түсіру. 1. Тұтану температурасы дегеніміз не? 2. Ауа құрамы неден тұрады? 3. Жану реакциясы дегеніміз не? Мысал келтір. 4. Жану кезінде химиялық реакцияның қандай белгісі байқалады? 5. Жану реакциясының нәтижесінде түзілетін өнім қалай аталады? 6. Өртті болдырмау шараларын атаңыз. Смайликтер арқылы бағаланады. **«Ойлан,жұптас,бөліс»** тәсілі. **Топтық жұмыс –** оқиды, жазады, постер қорғайды.	Стикерлер АКТ,

<table>
<tr>
<td>Сабақтың ортасы

32 минут</td>
<td>II ««Суреттер сөйлейді» әдісі арқылы 3 топ тапсырмасы.

1-топ: Қышқылдарға жалпы мағлұмат береді.
Қышқыл ерітінділерінің қышқыл дәмі болады. Мысалы, көптеген жемістерге олардың құрамындағы қышқылдар қышқыл дәм береді. Лимон, алма қышқылы деген атаулар осылай пайда болған. Көптеген минералды қышқылдар, мысалы, күкірт, азот, тұз қышқылдары түссіз сұйықтықтар. Қышқыл ерітінділерімен жұмыс жасағанда қауіпсіздік техникасы ережелерін мұқият орындау керек. Өйткені қышқылдардың күйдіргіш және уландырғыш қасиеті бар.

2-топ: Негіздерге жалпы мағлұмат береді.
Сілтілер көп органикалық заттарды күйдіреді. Олармен жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасы ережелерін қатаң сақтаған жөн. Сілті ерітіндісі қолға сабын тәрізді білінеді.</td>
<td>Плакат, Маркер

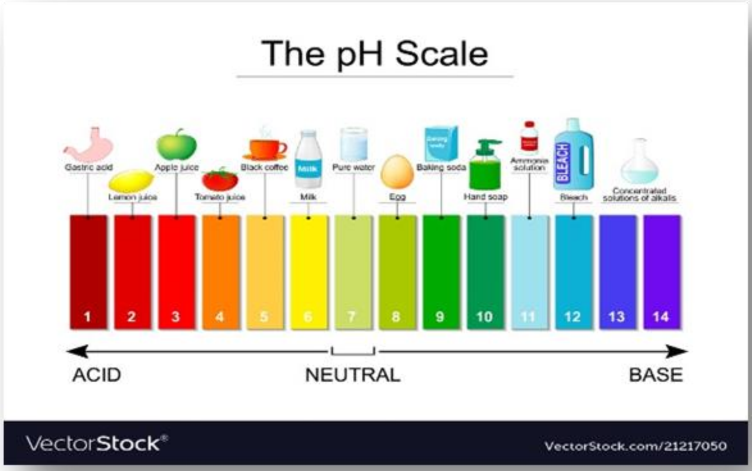
https://bilimland.kz бейне материалдары

Қышқылдар (1)

https://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=11313

https://bilimland.kz бейне материалдары
Қышқылдар (2)

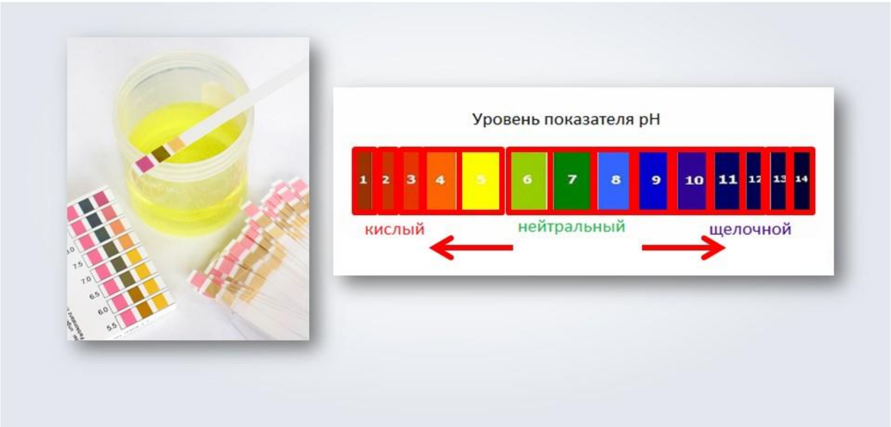
https://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=11314</td>
</tr>
</table>



3-топ. Индикаторларға мағлұмат береді.

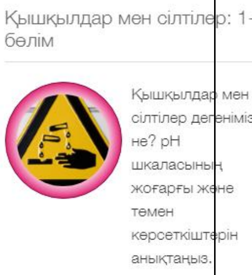
Қышқыл және сілті ерітінділері әсерінен түсін өзгертетін заттар болады. Ондай заттар индикаторлар (лат. **Indicator –** көрсеткіш) деп аталады. Олардың ішінде жиі қолданылатындары – лакмус, метилоранж және фенолфталеин.

Индикаторлар



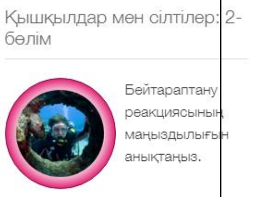
Плакаттар, маркер, стикерлер

https://twig-bilim.kz/ бейне материалдары



https://twig-bilim.kz/kz/film/acids-and-alkalis-part-1

https://twig-bilim.kz/ бейне материалдары



https://twig-bilim.kz/kz/film/acids-and-alkalis-part-1

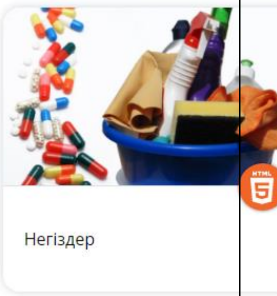
Оқулық бойынша алған білімдерін постерге түсіреді.
Дескриптор. Білім алушы.

1. Қышқылдарға анықтама береді, ажырата алады.
2. Негіздерге анықтама береді, ажырата алады.
3. Индикатор түсінігін қалыптастыру, түрлерін анықтау

Топтар бір-бірін бағдаршам әдісімен бағалайды.

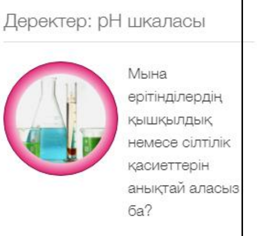
III Топтық жұмыс.
№7 зертханалық жұмыс орындау. «Ертіндідегі қышқылдар мен сілтілердің ортасын анықтау».
Реактивтер: су, натрий гидроксиді(NaOH), тұз қышқылы (HCl).
Құрал-жабдықтар: Einstein планшеті, pH датчигі, пробиркалар, индикатор ерітінділері (лакмус, фенолфталеин, метилоранж), әмбебап индикатор қағазы.

https://bilimland.kz бейне материалдары
Негіздер

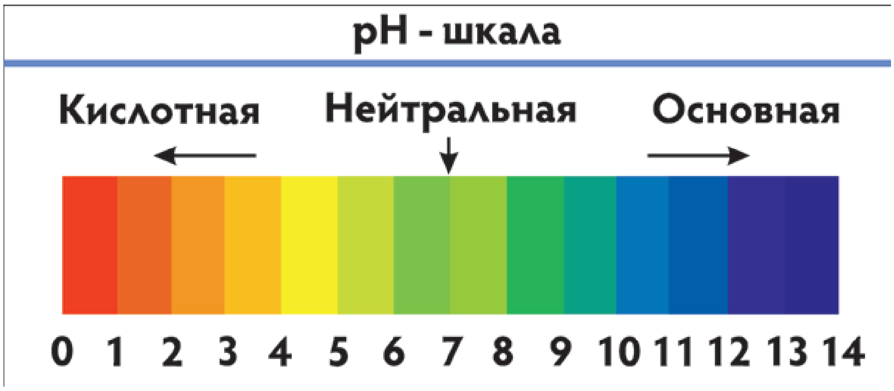


https://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=11315

https://twig-bilim.kz/ бейне материалдары



https://twig-bilim.kz/kz/film/factpack-ph-scale



Қауіпсіздік ережесі

Оқушыларға қауіпсіздік ережелері туралы ақпарат беріледі.

Жұмыстың барысы:

1-топ. Қышқыл ерітіндісіне 2 тамшыдан индикатор қосып кестені толтыр. *Einstein pH датчигі* арқылы Рн нешеге тен екенін аңықта.

2-топ. Негіз ерітіндісіне 2 тамшы индикатор қосу арқылы кестені толтыр. *Einstein pH датчигі* арқылы Рн нешеге тен екенін аңықта.

3-топ. Бейтарап ортада индикатор қалай өзгереді? *Einstein pH датчигі* арқылы Рн нешеге тен екенін аңықта.

№	Заттар	Көк лакмус	Метил оранж	Фенолфталеин	Ортасы	Әмбебап индикатрор
1	Су					
2	Натрий гидроксиді					
3	Тұз қышқылы					

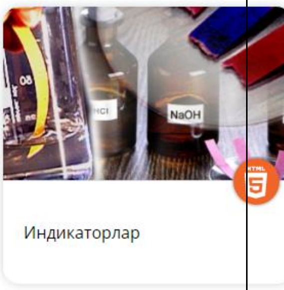
Дескриптор

1. Өздігінен жұмыс жасап, нәтижесін жазады.
2. Табиғи қышқылдар мен сілтілерді ажыратады.
3. Өзгерістерді кестеге толтырады.
4. Жұмыстың қорытындысын кестеге жазады.

Басбармақ әдісі арқылы бағаланады.

https://bilimland.kz бейне материалдары

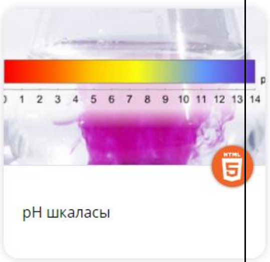
Индикаторлар



https://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=11317

https://bilimland.kz бейне материалдары

pH шкаласы



https://bilimland.kz/kk/content/structure/976-chemistry#lesson=11318

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
– Индикаторлардың ерітінділерге әсерін зерттейді.
– Индикатор туралы анықтама жазып, қорытынды жасайды.
– Ортаға байланысты сәйкес келетін түстерді анықтайды.

IV Жеке жұмыс арқылы тақырыпты пысықтау
(тұжырымдау, саралау).
«Доп лақтыру» әдісі бойынша бір оқушы тақырып бойынша бір тұжырым айтады. Екінші оқушы оның айтқанын қайталап, өзінің тұжырымын айтады. Үшінші оқушы алдыңғы екі оқушының айтқанын қайталап, өзінің тұжырымын айтады. Сөйтіп жалғаса береді.
Қышқылдар құрамында сутегі кездеседі...
Смайликтер арқылы бағаланады.
Тапсырма. Дәптерге кесте сызып, мына металдарды екі бағанға бөліп жазыңдар.Li, Fe,Hg, Co, Al, Na, Au, Mn,Zn, Pb, Ag, Pt.
<table>
<tr><th>Қышқыл ерітіндісінен сутекті ығыстыратын металдар</th><th>Қышқыл ерітіндісінен сутекті ығыстырмайтын металдар</th></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

Дескриптор
1. Бекетов кестесін пайдаланып, нәтижесін жазады.
2. Кестені толтырады.
Басбармақ әдісі арқылы бағаланады.

V «Бір сөйлеммен түйіндеу» әдісі арқылы сұрақтарға нақты, қысқыша жауап береді.
1. Табиғи қышқылдардың қасиеті қандай?
2. Сілтілердің ше?
3. Индикатор дегеніміз не?
4. pH шкаласы неше бөліктен тұрады?
5. Күшті қышқыл, күшті сілті және бейтарап ортаның мені нешеге тең?
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Сабақтың соңы
3 минут</td>
<td>
Бүгінгі сабағымыздың мақсаты жүзеге асырылды ма?
Рефлексия жүргізу
Сабаққа оқушылар өз бағасын береді, әр оқушы сәйкес садақ алып, тақтадағы нысанаға жабыстырады.
</td>
<td></td>
</tr>
</table>

	  Бағалау Қалыптастырушы бағалау. **Үйге тапсырма:** Индикатор дайындау. Ол үшін майлық қағаз (салфетка), қарақат тосабы немесе орамжапырақ шырыны керек. Осы ерітінділерді қағазға тамызып, кептіріңдер. Кепкен қағазды бірнеше бөлікке бөліп, сірке суының, ас содасының ерітіндісіне және суға батырыңдар. Индикатор түсінің өзгеруін бақылаңдар.	

Саралау – Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті жоғары оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?	**Бағалау – Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлап отырсыз?**	**Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау**
Әртүрлі деңгейдегі оқушыларды түгел қамту үшін жеңілден күрделіге қарай бағытталған топтық тапсырмалар арқылы жұмыс жасай отырып, қолдау көрсету. 1. Табиғи қышқылдар мен сілтілер туралы түсінік береді. Индикаторларды ажырата алады. 2. Индикатор көмегімен қышқылдар мен сілтілерді анықтайды. 3. Химиялық индикаторлардың әртүрлі түстерінің өзгеруіне нақты мысалдар келтіреді.	Оқушыларды бақылай отырып смайликтермен бағалау. Бағдаршам, басбармақ әдіс ақылы және мұғалім тарапынан мақтау , мадақтау сөздерімен бағалаймын. Сабақ соңында көңіл күйді білдіретін **«Нысана» әдісі** бойынша. Егер бала түсінбегенін білдірсе, нені түсінбегенін сұрап кетемін.	– Сабақтың басында сыныпта ынтымақтастық қалыптастыру және химия зертханасының қауіпсіздік ережелерін сақтау. – Оқу бөлмесінің таза, жарық,желдетілген. – Оқу құралдары керекті ресурстар өз орнында техрикалық қауіпсіздігі сақталған. – Қолданылған жемістер, тағам түрлері ескірмеген.
Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?		

Жалпы баға

Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?

1:

2:

Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?

1:

2:

Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?