

Erasmus+KA 1 projekts “CLIL metodes pielietošana projektu darbībā”

“Oksidēšana. Oksidēšanas piemēri”

Autors	Ķīmijas skolotāja Nadežda Usačova	
Skolēnu vecuma grupa	8. klase, 30 skolēni	
Laiks (min)	20 min.	
Priekšmetu integrācija	Ķīmija, bioloģija un angļu valoda	
Kā šī nodarbība iekļaujas Jūsu programmā	Bloks 1. Vielu oksidēšanās	
Mērķis	Pilnveidot skolēnu izpratni par oksidēšanas procesiem un to nozīmi	
Uzdevumi	1. Organizēt skolēnu darbību pāros 2. Paplašināt skolēnu vārdu krājumu angļu valodā 3. Prast atšķirt lēnus oksidēšanās procesus no straujiem oksidēšanās procesiem 4. Attīstīt skolēnu prognozēt spēju balstoties uz savu dzīves pieredzi 5. Prast izdarīt secinājumus noskatoties videofragmentus	
Konteksts un sakars ar reālo dzīvi	Dažādi oksidēšanas procesi notiek cilvēka ikdienas dzīvē, tie var būt labvēlīgi vai kaitīgi. Dabā cilvēki var novērot skābekļa oksidējošo iedarbību: degšana (siltuma ražošana, atkritumu sadedzināšana u.c.) un lēnā oksidēšanās (elpošana, apsūbēšana, trūdēšana, rūsēšana u.c.).	
Plānotie rezultāti	Saturs	Skolēniem ir izpratne par oksidēšanas procesiem un to saistību ar reālo dzīvi
	Valoda	Skolēni papildinās vārdu krājumu attiecībā uz oksidēšanas procesiem
	Komunikācija	Darbs pāros, individuālais darbs
	Kognitīvās prasmes	Skolēni patstāvīgi apgūst un atklāj jaunas zināšanas, tiem rodas izpratne par oksidēšanas procesiem, mācās izteikt savas prognozes zinātniskajiem eksperimentiem un pamato savu domu gaitu.

Kādā veidā tiek īstenota CLIL metode

Skolēni izmanto Power Point prezentāciju angļu - latviešu – krievu valodā par oksidēšanas reakcijas piemēriem, skatās videofragmentus par oksidēšanas procesiem un analizē ķīmiskās reakcijas aizpildot darba lapas.

Norise

Ievaddaļa

Aktivitāte 1

Skolēni tiek iepazīstināti ar palīglīdzekli- vārdnīcu „Oksidēšanās piemēri ” (trīs valodās)
(Izdales materiāli Nr. 1)

Galvenā daļa

Aktivitāte 2

Power Point prezentācija „Oxidation” (sk. pielikumā)

Skolēniem tiek piedāvāta darba lapa

(Izdales materiāli Nr. 2)

Skolēni izmanto informāciju no Power Point prezentācijas un dotos terminus latviešu un krievu valodā, lai aizpildītu tabulas 1. un 3. kolonnas, apspriež pāros un ieraksta piemērus no dzīves tabulas 4. kolonnā; atzīmējiet katra oksidācijas procesa ātrumu 5. un 6. kolonnā

Aktivitāte 3

Power Point prezentācija „Oxidation” (slaidi Nr.4)

Skolotājs atver pareizas atbildes (Power Point slaidi), lai skolēni varētu tās salīdzināt.

Aktivitāte 4

1. Skolēni turpina aizpildīt darba lapu
2. Skolēni izlasa uzdevumu un prognozē, kas notiks eksperimentā un pamato savu domu gaitu (pirms video noskatīšanās)
3. Skolotājs piedāvā noskatīties videofragmentu
(<https://www.youtube.com/watch?v=XMr4vse7Ybo>)
4. Pēc videofragmenta noskatīšanas skolēni turpina aizpildīt darba lapu

Aktivitāte 5

1. Skolēni turpina aizpildīt darba lapu
2. Skolēni izpēta zīmējumus, izsaka rakstiski savas prognozes
3. Noskatās videofragmentu
<https://www.youtube.com/watch?v=aBAPGcYVCLQarba>
4. Pēc videofragmenta noskatīšanās pārbauda savas prognozes

Nobeiguma daļa

Skolotājs paziņo, ka darba lapas skolēniem paliek uz rokām, lai veiksmīgi sagatavotos kontroldarbam.

Resursi

- Vārdnīca
- Darba lapa
- Power Point prezentācija „Oxidation”
- Videofragmenti: <https://www.youtube.com/watch?v=XMr4vse7Ybo>
<https://www.youtube.com/watch?v=aBAPGcYVCLQarba>

Glossary (EN-LV-RU)

Oxidation – oksidēšana (окисление)

Substance – viela (вещество)

Slow oxidation - lēna oksidēšanā (медленное окисление)

Fast oxidation - strauja oksidēšanā (быстрое окисление)

Decay – trūdēšana (гниение)

Breathing – elpošana (дыхание)

Tarnish – apsūbēšana (потускнение)

Rusting – rūvēšana (ржавление)

Explosion – sprādziens (взрыв)

Burning (combustion) - degšana (горение)

Decomposition - sadalīšanās (разложение)

Darba lapa

.....
Datums.....
Vārds, uzvārds**Oksidēšanās procesi****Uzd. 1 – Klasifikācija un šķirošana (Classifying or putting into categories)**

Izmantojiet informāciju no PowerPoint prezentācijas un zemāk dotos terminus latviešu un krievu valodā, lai aizpildītu tabulas 1 un 3 kolonnu; apspriediet un ierakstiet piemērus no dzīves tabulas 4 kolonnā; atzīmējiet katra oksidācijas procesa ātrumu 5. un 6. kolonnā (lēna oksidēšanās /медленное окисление/slow oxidation vai strauja oksidēšanās/ быстрое окисление/fast oxidation)

ржавение, sadalīšanās, разложение, degšana, apsūbēšana, взрыв, гниение, elpošana, rūšēšana, sprādziens, дыхание, trūdēšana, потускнение, горение

TERMINS LATVIEŠU VALODĀ	ENGLISH TERM	TERMINS KRIEVU VALODĀ	PIEMĒRS	SLOW OXIDATION (+/-)	FAST OXIDATION (+/-)
1	2	3	4	5	6
	1.DECAY				
	2. BREATHING				
APSŪBĒŠANA	3.TARNISHING	ПОТЕМНЕНИЕ			
	4. BURNING OR COMBUSTION				
	5. RUSTING				
SADALĪŠANĀS	6. DECOMPOSITION	РАЗЛОЖЕНИ Е	KOKA SADALĪŠANĀS AUGSNĒ	+	-
	7. EXPLOSION				

Mani secinājumi:

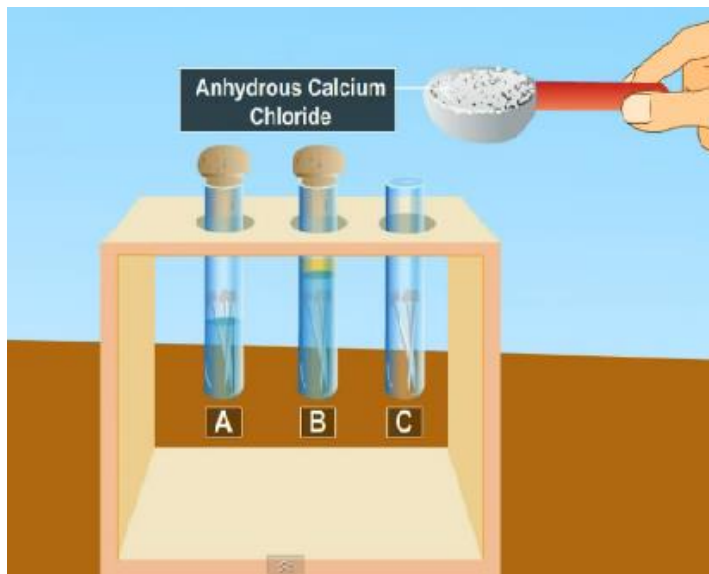
Vērtēšana (savstarpējā vērtēšana): 10 punkti

Uzd. 2 – Prognozēšana (Predicting and hypothesising)

1. zinātniskais eksperiments (ilgst 7 dienas)

Mēģenēs A, B un C ievietoja dzelzs naglas. A mēģenē ir parastais ūdens (naglas ir daļēji ūdenī); B mēģenē ir destilētais ūdens un eļļa, lai izvairītos no gaisa saskarsmes ar ūdeni (naglas ir pilnīgi iegremdētas ūdenī); C mēģenē ir tikai gaiss un pulveris, kas uzsūc visu mitrumu no gaisa.

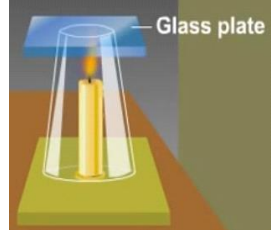
Izsakiet savas prognozes, kas notiks ar naglām pēc 7 dienām un pamatojiet savu domu gaitu.



Novērojiet 1. eksperimentu tiešsaistē, lai pārbaudītu savas prognozes:

<https://www.youtube.com/watch?v=XMr4vse7Ybo>

2. zinātniskais eksperiments: Trīs glāzēm tika izņemta pamatne, tad šīs glāzes novietoja virs svecēm dažādā veidā. Izsakiet savas prognozes un pamatojiet savas domas (0 - 10 punkti).

Sveces un glāzes izvietojums		Kura svece nodzīs pirmā, otrā un kura degs visilgāk? <u>Pasvītrojiet pareizo variantu</u>	Pamatojiet kāpēc tas notiek?
	glāzi nolika uz koka plāksnēm	Šī svece izdzīs pirmā izdzīs otrā degs visilgāk	
	glāzi nolika uz galda	Šī svece izdzīs pirmā izdzīs otrā degs visilgāk	
	glāzi nolika uz galda un pārklāja ar stikla plāksni	Šī svece izdzīs pirmā izdzīs otrā degs visilgāk	

Novērojiet 2. eksperimentu tiešsaistē, lai pārbaudītu savas prognozes:

<https://www.youtube.com/watch?v=aBAPGcYVCLQ>