

Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk. 60 mínútur.

Hvað eru bakteríur og hvernig berast þær á milli manna?

Hæfniviðmið fyrir náttúrufræðigreinar (kaflí 22.2)

Við lok 10. bekkjar getur nemandi:

- þekkt gagn og skaðsemi örvera,
- útskýrt hvernig einstaklingur getur stuðlað að eigin velferð, líkamlegu og andlegu heilbrigði með ábyrgri neyslu, hegðun og samskiptum.
- lesið þyngri náttúruvísindatexta sér til gagns og ánægju og endursagt og rætt helstu atriði, lesið út úr myndritum og myndefni um náttúrufræði, umorðað, túlkað og sett í margvíslegt samhengi

Hæfniviðmið fyrir íslensku sem annað tungumál (kaflí 19.5)

Skilningur: Lestur

1. stig - Nýtir sér myndir og tákn til að skilja og skýra merkingu orða
- Getur lesið og skilið einfalda texta af nokkurri lipurð.
3. stig - Getur lesið texta námsbókanna með viðeigandi stuðningi (orðalista, orðabóka og mynda).

Tjáning: Talað mál, samskipti og frásögn

- 1.stig - Getur beðið um aðstoð á einfaldan hátt og spurt einfaldra spurninga.
3. stig - Getur tekið þátt í umræðum um viðfangsefni hinna ýmsu námsgreina.

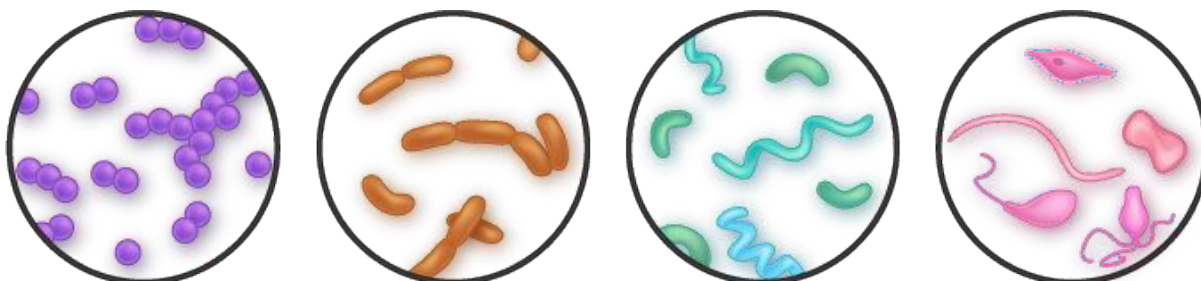
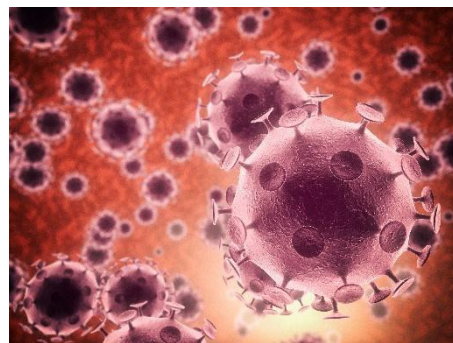
Námsmarkmið

Ég þekki myndir af bakteríum

Ég get lýst því hvernig bakteríur berast á milli manna.

Ég get útskýrt hvers vegna hreinlæti er mikilvægt.

Ég get lesið náttúrufræðitexta og tekið þátt í umræðum um efnið.



Tími 1 – 60 mínútur

1. (10 mín.)- Kveikjan er að skoða myndir og myndbönd af bakteríum á skjá í kennslustofu. Nýtið einnig smásjá ef hægt er.
Námsmarkmið og matsviðmið eru sýnileg, kennari vekur athygli á þeim og hengir upp sem fyrsta atriði á þemavegg um bakteríur (viðhengi 2).

2. (5 mín.)- Annað verkefnið er þannig að eftirfarandi spurningu er varpað upp á töflu. Hvernig heldur þú að bakteríur berist á milli manna? (myndir til stuðnings) Nemendur eru með litlar tússtöflur sem þau skrifa á. Þegar kennarinn segir til lyfta öll upp spjaldinu sínu samtímis. Þannig skoðar kennarinn hópinn og fær upplýsingar um hvað þau vita. Næsta spurning er, Hvernig heldur þú að fólk hafi geymt matinn þegar hvorki voru til frystikistur né ísskápar (myndir og/eða þýðingar til stuðnings).



Hvernig heldur þú að bakteríur berist á milli manna.

Hvernig heldur þú að fólk hafi geymt matinn þegar hvorki voru til frystikistur né ísskápar.

3. (45 mín.) – tvö áhersluatriði

- 1) Nemendur byrja að lesa um bakteríur í kafla 2 í Lífheiminum og kennarinn minnir á þær stoðir sem eru í boði. Kennari hjálpar þeim sem þurfa við að nýta viðeigandi stoðir.
 - [Aðgengilegt lestrarumhverfi](#) (Miðja máls og læsis, 2024). Upplestur, þýðingar, þýðingar á einstökum orðum.
 - [Hefti með einfaldaðri uppsetningu](#)
 - Texti á auðlesnu máli (sjá viðhengi 1)
- 2) Kennari og nemendur byrja í sameiningu að útbúa þemavegg með orðum, myndum, hugarkortum, teikningum og öðru efni sem tilheyrir þemanu.
Aftur verður hægt að skoða myndir á skjá og í smásjá.

Samvinna kennara og samþætting náms

Kennsluátætlunin byggir á samþættingu tungumáls og efnis (CLIL), sem Loewen (2025) bendir á sem árangursríka leið til að efla akademískt mál (CALP). Reynolds (2015) leggur áherslu á vandaðan undirbúning þegar unnið er með samþættingu tungumáls og efnis þar sem huga þarf að fjórum þáttum, efni (þekking og námsefni), hugsun (vitsmunaleg og gagnrýnin hugsun), samskipti (málnotkun og tjáning) og menning (menning og félagsleg vitund).

Skapandi kennsluhættir og markviss orðaforðakennsla (Oddsdóttir, 2012) stuðlar að því að allir nemendur, óháð íslenskukunnáttu, nái hæfniviðmiðum námskrár. Sérstök áhersla er á orðaforða sem tengist náttúrufræði en einnig á millilag orðaforðans. Í undirbúningi fyrir þemað um bakteríur beinni kennslu beitt í ÍSAT tímum. Námsmarkmið eru skýr og aðferðir leiðsagnarnáms eru nýttar, t.d. þegar nemendur veita kennara endurgjöf sem gerir honum kleift að aðlaga kennsluna að þörfum hópsins (Hattie og Clark, 2019).

Þórhildar Oddsdóttir (2012) fjallar um markvissa orðaforðakennslu í grein sinni "Orð eru til alls fyrst". Auðvelt er að leiða rök að því að skilningur á náttúrufræðilegu inntaki sé ómögulegur ef nemendur skortir nauðsynlegan orðaforða. Í þessu verkefni er lögð sérstök áhersla á að kenna millilag orðaforðans, orð sem eru ekki tæknileg fagorð en eru nauðsynleg til að tengja saman og skilja akademískt efni (t.d. *berast, forvarnir, áhrif*). Í gegnum beina kennslu sérhæfir ÍSAT kennarinn sig í að kynna þennan orðaforða fyrirfram með skapandi hætti, eins og með notkun orðaspjalda, myndum og leikrænni tjáningu (Þórhildur Oddsdóttir 2012), sem gerir ÍSAT nemendum kleift að þróa skriflegt og munnlegt akademískt mál til að geta tekið þátt í verkefnum í náttúrufræði.

Samstarf náttúrufræðikennara og ÍSAT kennara byggir á kenningum Loewen (2025) um að árangur í seinna tungumáli (L2), sérstaklega akademísku máli, náist best þegar tungumálakennsla er samþætt efnisgreinum. Með þessari nálgun verður tungumálakennslan samofin efninu, sem gerir orðaforðann merkingarbærari og auðveldari að tileinka sér.