

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

**Kennari:** Jóna Hildur Bjarnadóttir

**Námsefni:** Lífheimurinn, Efnisheimurinn

## Ítarefni og hjálpargögn:

- Hljóðbók - Lífheimurinn: <https://mms.is/namsefni/lifheimurinn-hljodbok>
- Hljóðbók – Efnisheimurinn: <https://mms.is/namsefni/efnisheimurinn-hljodbok>
- Vendikennslumyndbönd – Lífheimurinn: [https://www.youtube.com/watch?v=XH\\_uusNPegc&list=PLEOdx3sN9CBISme5o0SjnzClvCDqryK8](https://www.youtube.com/watch?v=XH_uusNPegc&list=PLEOdx3sN9CBISme5o0SjnzClvCDqryK8)
- Vendikennslumyndbönd – Efnisheimurinn: <https://www.youtube.com/watch?v=xoXWiXwbec&list=PLEOdx3sN9CBn6wrMRQ05M5w1ufM1vx-MM>
- Vendikennslumyndbönd: <https://rthp19.wixsite.com/flipp>
- Sýndartilraunir: <https://phet.colorado.edu/en/simulations>

Mánuður	Helstu markmið/hugtök	Verkefni og viðfang	Kennsluefni – aðföng	Mat - hæfnimat
Ágúst	<b>Í þessum kafla lærir þú:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• að líffræðin fjallar um lífið og lífverurnar.</li><li>• að lífverur eru allt sem lifir.</li><li>• að lífverur eru gerðar úr frumum.</li><li>• að lífverur eru flokkaðar í skylda hópa, ættir, ættkvíslir og tegundir.</li><li>• að það eru bara einstaklingar af sömu tegund sem geta eignast frjó afkvæmi.</li></ul>	<b>Kafli 1: Lífið á jörðinni</b>	Lífheimurinn	Sjálfspróf, athugun og skýrslugerð
September	<b>Í þessum kafla lærir þú:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• að bakteríur eru smáar lífverur og þær geta fjölgað sér hratt.</li><li>• að flestar bakteríur eru gagnlegar en sumar þeirra valda sjúkdómum hjá okkur.</li><li>• að veirur fjölga sér bara í lifandi frumum.</li></ul>	<b>Kafli 2: Bakteríur og veirur</b> <b>Kafli 3: Þörungar og frumdýr</b> <b>Kafli 4: Sveppir og fléttur</b>	Lífheimurinn Vendikennslumyndbönd	Sjálfspróf, verkefni og athugun. Próf úr 1-4. kafla. Vísindahorn.

Kennsluáætlun og námsmat er birt með fyrirvara um breytingar.

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• að þörungar eru mikilvægustu framleiðendur fæðu í vatni.</li> <li>• að sumir stórir brúnþörungar kallast þang eða þari.</li> <li>• að smáir þörungar mynda plöntusvifið.</li> <li>• að frumdýr eru hluti dýrasvifs.</li> <li>• að sveppir mynda sérstakt ríki lífvera.</li> <li>• að sveppir ljóstillífa ekki og eru því ófrumbjarga.</li> <li>• að sveppir og plöntur geta unnið saman.</li> <li>• að sumir sveppir eru ætir en aðrir eru eitriðir.</li> <li>• að það eru sveppir sem valda því að brauð hefast (lyftir sér).</li> <li>• að fléttur eru þörungar og sveppir sem lifa saman.</li> <li>• að margar fléttur vaxa þar sem engar aðrar lífverur þrífast.</li> </ul>			
Október	<p><b>Í þessum kafla lærir þú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• að þekkja nokkrar algengar plöntur.</li> <li>• um það hvernig plöntur fjölga sér.</li> <li>• um frævun og frjóvgun.</li> <li>• svolítið um aldin og fræ.</li> <li>• um það hvernig við nýtum</li> </ul>	<b>Kafli 5: Plöntur</b>	Lífheimurinn Vendikennslumyndbönd	Sjálfspróf, verkefni og vettvangsferð, athugun og skýrslugerð.

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

	<p>plöntur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• um það hvernig plöntur lifa veturinn af.</li> </ul>			
Nóvember	<p><b>Í þessum kafla lærir þú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• að dýr skiptast í hryggleysingja og hryggdýr.</li> <li>• að dýr geta ekki búið til eigin fæðu.</li> <li>• að dýr hafa þróast frá lífi í vatni til lífs á landi.</li> <li>• að dýr eru ýmist misheit eða jafnheit.</li> <li>• að skordýr eru sá hópur dýra sem hefur flestar tegundir.</li> <li>• að maðurinn erspendýr.</li> </ul>	<b>Kafli 6: Dýr</b>	Lífheimurinn Vendikennslumyndbönd	Sjálfspróf og verkefni
Desember	<p><b>Í þessum kafla lærir þú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• að fræðin um hegðun dýra kallast atferlisfræði.</li> <li>• að atferli er bæði meðfætt og lært.</li> <li>• að það þarf að örva fisk til þess að bíta á.</li> <li>• að karlfuglar syngja til þess að lokka til sín kvenfugla.</li> <li>• að dýr „tala saman“, tala hvert við annað á margvíslegan hátt.</li> <li>• að óðal er svæði sem dýr helga sér og verja fyrir öðrum.</li> </ul>	<b>Kafli 7: Atferlisfræði</b>	Lífheimurinn Vendikennslumyndbönd	Sjálfspróf og verkefni Kaflapróf 5-7

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

Janúar	<b>Kafli 1:</b> Efnablanda, frumefni, efnasambönd, formúla, hamur efnis, efnajafna, bræðslumark, suðumark, loftþrýstingur, efnabreytingar	<b>Kafli 1: Heimur efnafræðinnar</b>	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók
Febrúar	<b>Kafli 2:</b> Frumeindir og sameindir, frumeindakeningin, frumefni og efnasambönd, öreindir; rafeindir, róteindir og nifteindir, frumeinda- og sameindamassi, sætistala, jónir.	<b>Kafli 1: Heimur efnafræðinnar</b>  <b>Kafli 2: Frumeindir og sameindir</b>	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Kaflapróf 1 Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók
Mars		<b>Kafli 2: Frumeindir og sameindir</b>	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók Kaflapróf 2
Apríl	<b>Kafli 3:</b> Einkenni ýmissa efna, sætistala efna, frumeindamassi, flokkur, málmar og málmleysingar, hvarfgjarnt/óhvarfgjarnt efni, náttúruleg og ónáttúruleg frumefni.	<b>Kafli 3 Lotukerfið</b>	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók Kaflapróf 3

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

Mái	<b>Kafli 4:</b> Hamur efna, leysing og leysar, leysni, efnahvörf, mettaðar og ómettaðar lausnir, að stilla efnajöfnur, útvermar og innvermar efnabreytingar, sýrur, basar, hlutleysing, sýrustig.	<b>Kafli 4: Efnabreytingar</b> Hópverkefni þar sem nemendur velja viðfangsefni úr efnisheiminum og taka fyrir.	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók Hópverkefni
Júní		<b>Kafli 4 Efnabreytingar</b> Upprifjun og próf úr 3. og 4. kafla	Efnisheimurinn Vendikennslumyndbönd	Athuganir – skýrslugerð Verkefnabók Kaflapróf 4

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

## Námsmat:

### Haustönn 2021 – Lífheimurinn

- Verkefnabók (verkefni og athuganir sem unnar eru úr hverjum kafla).
- Hver tilraun með skýrslu
- Kaflapróf
- Vísindahornið

### Vorönn 2021 – Efnisheimurinn

- Verkefnabók (verkefni úr hverjum kafla)
- Atferlisverkefni
- Hver tilraun með skýrslu
- Kaflapróf jafnt og þétt yfir önnina

### **\*\*Þegar verkefnabók er metin eru eftirfarandi þættir athugaðir:**

- Útlit bókar (blaðsíður merktar viðfangsefni).
- Spurningum svarað í heilum setningum eða spurning og svar skrifað.
- Skipulag bókar (verkefnum raðað í rétta röð og dagsett).
- Áhersluatriði og hugtök dregin fram með undirstrikun eða (litir notaðir).

Í *Aðalnámskrá grunnskóla* (bls. 169-175) má finna **hæfniviðmið** og **matsviðmið** fyrir náttúrufræði: <http://www.menntamalaraduneyti.is/utgefing/efni/namskrar/adalnamskra-grunnskola/>

## Hæfniviðmið um verklag

### Nýsköpun og hagnýting þekkingar

- gert grein fyrir hvernig niðurstöður rannsókna hafa haft áhrif á tækni og atvinnulíf í nánasta umhverfi og samfélagi og hvernig þær hafa ekki haft áhrif.

### Gildi og hlutverk vísinda og tækni

- metið gildi þess að upplýsingum um vísinda- og tækniþróun sé miðlað á skýran hátt.
- beitt algengustu hugtökum og heitum í náttúrugreinum unglingsstigs.
- unnið með samþætt viðfangsefni með vinnubrögðum náttúrugreina og tekið gagnrýna afstöðu til siðferðilegra þátta tengdum náttúru, umhverfi, samfélagi og tækni.

**Kennsluáætlun og námsmat er birt með fyrirvara um breytingar.**

# Kennsluáætlun í náttúrufræði í 8. bekk - 2021-2022

## Vinnubrögð og færni

- framkvæmt og útskýrt sérhanaðar eða eigin athuganir úti og inni.
- lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt.
- beitt vísindalegum vinnubrögðum, s.s. tilraunum og athugunum á gagnrýninn hátt við öflun upplýsinga innan náttúruvísinda.
- gefið skýringar á og rökrætt valið efni úr athugunum og heimildum.
- dregið ályktanir af gögnum og gefið ólíkar skýringar með því að nota ólík sjónarhorn.

## Hæfniviðmið um viðfangsefni

### Lífsskilyrði manna

- lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra.

### Náttúra Íslands

- gert grein fyrir eigin athugunum á lífverum, hegðun þeirra og búsvæðum.
- útskýrt flokka lífvera eftir skyldleika, ein- og fjölfrumunga, að erfðir ráðast af genum og hvernig íslenskar lífverur hafa aðlagast umhverfi sínu.
- útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum.

### Heilbrigði umhverfisins

- nýtt frumeindakennunguna og lotukerfið til að útskýra eiginleika efna, efnabreytingar og hamskipti.

### Samspil vísinda, tækni og þróunar í samfélaginu

- fjallað á gagnrýninn hátt um aukaefni í mat og aðferðir til að auka geymsluþol matvæla.