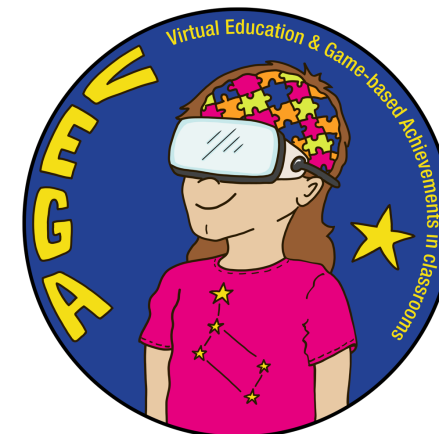


Lærðu um ljóstillífun með Reach for the Sun – Kennsluáætlun



Efni: Ljóstillífun

Viðfangsefni: Líffræði & vísindi

Aldur / bekkur: 11 + / Miðstig

Stutt lýsing á leiknum:

Reach for the Sun er tölvuleikur fyrir einn leikmann. Í leiknum stjórnar leikmaður plöntu, ræktar hana yfir ákveðið tímabil og reynir að búa til eins mörg fræ og mögulegt er áður en veturinn kemur. Leikmaður fær til að byrja með þrjár auðlindir til að vinna með til að aðstoða við rækta plöntuna úr litlu fræi í umfangsmikið net af rótum, laufum og blómum, vatn, næringarefni og sterkju. Rætur og lauf eru notuð til að búa til fleiri auðlindir og eru blómin notuð til að framleiða fræ, sem einnig eru notuð sem gjaldmiðill utan stiga til að opna nýjar tegundir plantna, auk endurbóta fyrir garðinn eins og áburð, vökvabrúsa og bænagjörð til að verjast meindýrum.



Gott að vita áður en verkefnið er lagt fyrir:

- Sami hópur þarf að halda áfram frá sömu innskráningu til að þeir geti byrjað aftur á sama stað. T

Markmið verkefnis:

- Að nemendur skilji lífsferli plöntu og hvernig hún tengist árstíðum.
- Að nemendur skynji hvaða auðlindir plantan þarf til að lifa af og fjölga sér
- Að nemendur skilji hvernig ljóstillífun gefur plöntunni orku til að vaxa og dafna
- Að nemendur læri um líffærafræði og virkni plöntunnar. learn about the anatomy and function of the plant
- Að nemendur skilji hvernig æxlun og frævun plöntunnar virkar.
- Að nemendur æfi samvinnu í pörum
 - **Samvinna**
 - Kennari undirbýr hópana skipuleggur línurnar fyrir paravinnu
 - Nemendur skiptast á
 - Að deila upplýsingum
 - Horfa á þann sem talar
 - Virk hlustun
 - Kinka kolli
 - Spyrja spurninga til að fá betri útskýringu
 - Bera virðingu fyrir hugsunum annara
 - Hugsa áður en talað er
- Nemendur Þróa hæfni til sjálfsmats

Markmið aðalnámskrá grunnskóla

- Að nemendur geti lesið og skrifað um hugtök í náttúruvísindum
- Að nemendur geti aflað sér upplýsinga um náttúruvísindi úr öðru tungumáli en íslensku
- Að nemendur geti útskýrt hvernig aðlögun lífvera að umhverfinu gerir þær hæfari til að lifa af og fjölga sér
- að nemendur geti útskýrt þarfir ólíkra lífvera í ólíkum vistkerfum, lýst hringrás efna og flæði orku í náttúrunni, útskýrt ljóstillífun og bruna og gildi þeirra.
- Að nemendur geti tekið eftir og rætt atriði í umhverfinu sínu, gert grein fyrir áhrifum þeirra á lífsgæði og náttúru, sýnt umhverfinu umhyggju
- Að nemendur lesið texta um náttúrufræði sér til gagns, umorðað hann og túlkað myndefni honum tengt,

[Formlegt mat fyrir kennara og nemendur](#)

Fjöldi nemenda og kennslustunda

20 nemendur

4 x 45 mín kennslustundir

Búnaður og tæki

- Tölva með leiknum [Reach for the Sun](#)
- Upplýsingar um ljóstillífun til að miðla til nemenda (myndbönd, bækur, myndir ofl.)

Undirbúningur kennara

- Kaupa og hlaða niður leiknum í allar tölvur sem á að nota.
- Spila leikinn.
- Safna saman upplýsingum og efni um ljóstillífun.
- Deila efni með nemendum gegnum t.d. Google Classroom
- Skipta nemendum í hópa/pör
- Leikurinn er á ensku. Búðu til orðalista.. [enska / íslenska](#).

The screenshot shows a Google Classroom assignment page. At the top, there are tabs for 'Anvisningar' and 'Elevens arbete'. The main title is 'Reach for the sun' by Anna Nylund, posted on 20 apr. The assignment is worth 100 points and is due on 21 apr. The goal is to understand or become familiar with photosynthesis. The assignment includes a list of learning objectives: understanding the plant's life cycle and its relation to seasons, identifying resources plants need to survive and reproduce, understanding how photosynthesis provides energy for growth, and understanding plant anatomy and functions, as well as reproduction and pollination. Below the objectives, there are several resource cards: a YouTube video titled 'Fotosyntes' (2 minutes), a Vocaroo online voice recording, an article titled 'Vad är fotosyntes? | Vetemix...', a Google Meet link for a class video meeting, and a Google Document titled 'Ordlista - Reach for the sun'. At the bottom, there is a section for 'Klasskommentarer' with a text input field and a submit button.

Skipulag kennslustunda

Fyrsti hluti (2 x 45 mín kennslustundir)

Kennslustund 1:

Byrjaðu á því að spyrja nemendur um ljóstillífun til að fá tilfinningu fyrir því sem nemendur vita nú þegar.

Dæmi um spurningar:

- Hvað þarf planta til að lifa af?
- Hvað þurfa menn til að lifa af?
- Hvað er líkt og hvað er ólíkt?
- o.s.fr.

Útskýrðu hvað ljóstillífun er út frá umræðunni sem skapaðist.

Horfið á stutt myndband af Youtube um ljóstillífun.

<https://www.youtube.com/watch?v=UPBMG5EYydo>

Vektu áhuga nemenda með því að leyfa þeim að spila leikinn í um 15 mínútur án frekari kynningar á leiknum. Borð 1 sólblóm

Stutt pása.

Kennslustund 2:

Stutt samantekt um hvernig gengur, umræður með öllum bekknum

- Um hvað er leikurinn?
- Hvernig birtist ljóstillífun?
- Er eitthvað sem þú skilur ekki?
- Hafði þið lent í einhverjum erfiðleikum/áskorunum? Reynið að leysa vandamálin saman.

Horfið á hvernig sólblóm vex í alvörunni. <https://www.youtube.com/watch?v=eKo5F87A8a0> (tími 2:15 min)

Kynntu nemendum fyrir orðalistanum. Láttu nemendur lesa orðalistann í pörum og kynnst þannig orðaforða leiksins.

Eftir að hafa lesið orðalistann halda nemendur áfram að spila leikinn.

Hlutverk kennarans er að leiðbeina nemendum meðan þeir spila leikinn og leggja mat á skilning þeirra á leiknum viðfangsefni hans (ljóstillífun) með því að spyrja nemendur spurninga.

Þegar þar eru 10 mínútur eftir, takið þá umræðu með öllum bekknum um hvernig gengur.

- Hversu langt komust þið í leiknum? Hver var nýjasta platan sem þið fenguð til að rækta?
- Tókuð þið eftir einhverjum mun milli þessara tveggja plantna sem þið voruð að rækta?
- Lentuð þið í vandræðum á meðan þið spiluðuð leikinn? Hvar? af hverju?

Annar hluti (2 x 45 mín kennslustundir)

Kennslustund 1

Dragðu saman niðurstöður úr síðustu kennslustund. Nemendur spila leikinn í síðasta sinn með þeirri þekkingu sem þeir hafa aflað sér.

Meðan nemendur spila leikinn, heldur kennarinn áfram að leiðbeina nemendum og spyrja spurninga.

Kennslustund 2

Kennari metur hvað nemendur hafa lært, samvinnu, skoðanir og tillögur

Hér er tillaga að námsmati sem þú getur afritað [Reach for the sun](#)