



MATÈRIES: DESTRESES
LINGÜÍSTIQUES, CIÈNCIES DE LA
NATURALES, CIÈNCIES SOCIALS,
MATEMÀTIQUES

EDAT: 5è (10-11 anys)

OBJECTIUS DE LES FITXES DE TREBALL

En esta proposta didàctica us plantegem abordar aspectes relacionats amb el medi ambient i el canvi climàtic, concretament amb la importància que tenen els boscos per a mantindre l'equilibri climàtic del nostre planeta.

Les primeres activitats estan plantejades de forma individual per a finalitzar amb la realització d'un experiment en grups reduïts i la gravació d'un vídeo. En esta tasca final hauran de reflectir el que han après i reflexionat per a compartir-ho amb persones externes a l'aula. Traure el treball fora de l'aula busca motivar i implicar l'alumnat en tot el procés, esforçar-se a treballar en grup amb la finalitat última d'aprendre i disfrutar del procés.

Treball individual

- 1 _ El planeta en què vivim
- 2 _ Els gasos d'efecte d'hivernacle
- 3 _ Petites accions que canvien el món

Abans d'abordar conceptes complexos resulta interessant que el nostre alumnat conega com és el planeta Terra i de què es compon, això els ajudarà a comprendre què és el canvi climàtic i quins són els problemes que comporta.

1 _ El planeta en què vivim

En este [enllaç de CANVA](#) trobareu la solució a l'activitat plantejada en la fitxa de treball

L'atmosfera és importantíssima per a nosaltres. Entre altres coses, conté l'oxigen perquè els éssers vius puguin viure i també s'encarrega de mantindre la temperatura de la Terra i protegir-nos dels rajos del Sol.

Gràcies als gasos de l'atmosfera, la temperatura del nostre planeta és perfecta per a la vida. Ni massa freda, com Venus, ni massa calenta, com Mart. Estos gasos produeixen l'anomenat "efecte d'hivernacle".

2 _ Els gasos d'efecte d'hivernacle

Per a entendre bé què és l'efecte d'hivernacle et proposem veure amb el teu alumnat el següent vídeo de [l'Agència Espacial Europea](#). Després hauran de contestar unes preguntes relacionades amb l'efecte hivernacle.

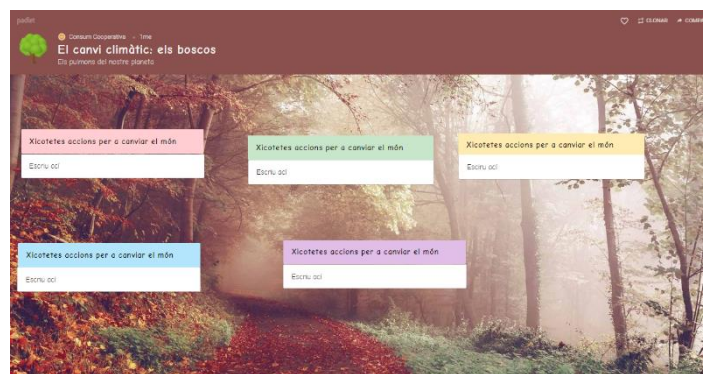


En el següent [enllaç de CANVA](#) podeu veure les respostes a cada una de les qüestions que se plantegen en la fitxa de treball.

3 _ Xicotetes accions que canvien el món

En esta activitat, l'alumnat fa propostes per ajudar a que l'efecte hivernacle sigui menys intens i després les comparteix en un [Mur col·laboratiu de PADLET](#).

Si vols fer servir la plantilla que et proposem, només has d'entrar en el teu usuari de l'aplicació gratuïta PADLET i clonar-la.



Algunes idees sobre **què podem fer nosaltres per a ajudar que l'efecte d'hivernacle no siga massa intens:**

- Sempre que pugues utilitza el transport públic, com ara l'autobús, el metro, el tren... en comptes del cotxe.
- Quan et dutxes, et llaves les mans i les dents, utilitza només l'aigua que necessites apagant l'aixeta per a no malgastar aigua.
- Cuida el material escolar i aprofita'l bé fins que s'acabe del tot: fulls, llapis, goma d'esborrar... I els fulls usats que ja no necessites, els pots utilitzar per a fer manualitats.
- En eixir d'una estança apaga els llums i els aparells elèctrics que no hages d'utilitzar: televisió, ordinador, estufes...
- Separa els residus en els diferents contenidors a casa, a l'escola i en qualsevol lloc on siga possible fer-ho.
- Reutilitza tant com pugues; per exemple, pots reutilitzar les caixes de cartó per a guardar coses o decorar-les i utilitzar-les per a posar-hi un regal a dins.

Orientacions per a docents

- Evita, sempre que pugues, utilitzar productes d'un sol ús, com ara bosses de plàstic, palletes, coberts de plàstic, tovalletes d'un sol ús... De segur que trobes alternatives més ecològiques.
- Parla amb les persones que coneixes i explica'ls com és d'important tot això per a cuidar el nostre planeta.
- Utilitza les papereres i els poals del fem que hi ha en els entorns urbans i, si vas d'excursió, fica't una bossa buida a la motxilla per a arreplegar les deixalles i no tirar-les a terra.

Treball en equip

- 1 _ El mètode científic
- 2 _ El laboratori: construïm un Erosionòmetre
- 3 _ L'experiment: Com es produïx l'erosió
- 4 _ Les conclusions: Els efectes de l'erosió
- 5 _ Reporters per un dia

Segons les **Nacions Unides (ONU)**, els últims 50 anys s'ha destruït més del 50% de la superfície selvàtica de la Terra. Això vol dir que han desaparegut moltíssims arbres que, entre altres coses, ajudaven a eliminar el diòxid de carboni de l'atmosfera i, per tant, a reduir el canvi climàtic.

A més, Espanya és el país més àrid d'Europa: segons l'ONU, un terç de la seua superfície patix una taxa molt elevada de desertificació i un 6% ja s'ha degradat de forma irreversible. Això vol dir que moltes de les terres que abans eren fèrtils s'han convertit en desert. Però, això per què passa? Per què no tornen a créixer les plantes?

En les següents activitats per treballar en equips, el vostre alumnat es convertirà en grans científics i científiques per a descobrir perquè es desertifica el sòl, quines conseqüències té i quines accions podem dur a terme cada un de nosaltres per evitar-ho.

Finalment, es convertiran en grans reporters i reporteres per a compartir els seus experiments i conclusions i promoure actituds sanes i responsables amb l'entorn.

1 _ El mètode científic

Els científics, després d'estudiar una situació, intenten explicar el que passa. Això són "hipòtesis".

Utilitza esta [fitxa de CANVA](#) per a reflexionar amb el teu alumnat sobre què passarà amb les dues situacions que se'ls plantegen. Què passarà quan ploga?

Anima al teu alumnat a formular totes les hipòtesis que se'ls ocorreguen, després fareu un experiment per comprovar-les o refutar-les.

2 _ El laboratori: construïm un Erosiómetre

Per a comprovar les nostres hipòtesis us proposem construir un **erosiómetre** que servirà per simular diferents tipus de sòl i veure l'efecte de l'aigua en ells. Pots treballar en petits equips i comparar les conclusions de cada un d'ells.

Seguirem els passos següents:

1. Construïm el nostre erosiómetre. Us donarem tots els passos per a fer-ho, no patiu.
2. Observarem i anotarem en una fitxa de registre com evolucionen els diferents tipus de sòl durant uns dies.
3. Farem l'experiment i traurem conclusions.



Seguiu les instruccions d'esta [presentació en Genially](#) per a fer el vostre erosiómetre.

En la mateixa presentació el teu alumnat es pot descarregar esta [fitxa de treball](#) per anotar les seues observacions.

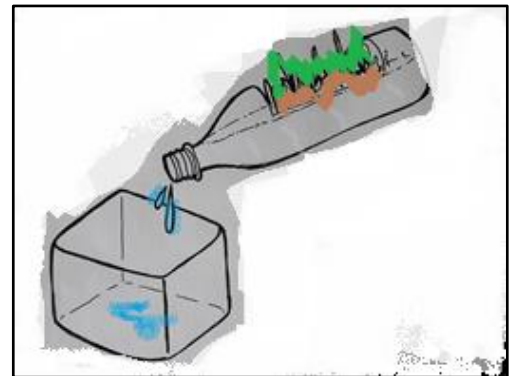
3 _ L'experiment: Com es produïx l'erosió

4 _ Les conclusions: Els efectes de l'erosió

Una vegada han brollat les llavors en un dels erosionòmetres de cada equip, hauran de veure com reaccionen els tres tipus de sòl quan els tirem aigua de forma abundant, com si ploquera molt.

Per això:

1. Col·loqueu les botelles de cada erosionòmetre amb la mateixa inclinació. La boca ha d'estar més avall que el cul de la botella.
2. A continuació, tiren la mateixa quantitat d'aigua en cada una de les botelles.
3. Llevem el tap i amb un recipient transparent davall observem l'aigua que ix.



En este vídeo de youtube pots fer-te una idea de com és l'experiment que farà la teua classe:
<https://www.youtube.com/watch?v=JMPEq67en5w>

Com heu pogut veure, la terra amb vegetació no reacciona igual que la que no en té. La vegetació servix de protecció a la terra; és a dir, les arrels de les plantes i els arbres ajuden a mantindre la terra compacta i a conservar la humitat. Això permet que puguem créixer més éssers vius i no s'erosione el terreny, mantenint els nutrients.

Orientacions per a docents

A partir d'estes conclusions, és interessant reflexionar amb l'alumnat perquè necessitem que el sòl no s'erosioni i què podem fer per evitar la desertització. Utilitza esta [fitxa de CANVA](#) per animar-los a reflexionar en gran grup.

Ací teniu algunes idees sobre **per què necessitem que la terra no s'erosione i mantinga la humitat i els nutrients:**

- Perquè hi haja vegetació.
- Perquè els animals puguen viure.
- Per a poder cultivar-la i alimentar-nos.
- Perquè els arbres són embornals naturals de CO₂ i per tant eviten que augmente l'efecte d'hivernacle i el canvi climàtic.

En el següent **article de la Fundació AQUAE** podeu trobar informació sobre “Els boscos, embornals naturals de CO₂”: <https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/sostenibilidad/los-bosques-sumideros-naturales-de-co2/>

Algunes idees sobre **què podem fer perquè la terra no es desertifique:**

- Contar el nostre experiment i les nostres conclusions
- Reforestar
- Cuidar les plantes
- No tirar residus en zones naturals
- No tallar plantes quan anem d'excursió
- No gastar tant de paper per a evitar que tallen més arbres

5 _ Reporters per un dia

Per a finalitzar tot este treball que ha fet el teu alumnat i que no es quede dins de la classe únicament, us proposem que graveu un vídeo explicant tot el procés i les conclusions a les quals heu arribat. Es convertiren en reporters per un dia!

Esta tasca que us proposem és la més complexa, han de treballar en equip, prendre decisions, sintetitzar informació, repartir-se tasques... En funció de la capacitat del grup i de la seua autonomia necessitaran més ajuda o menys, requeriran que el treball estiga més tancat o pautat o en canvi se'ls podrà donar més llibertat i deixar-los que siguen ells els que s'organitzen.

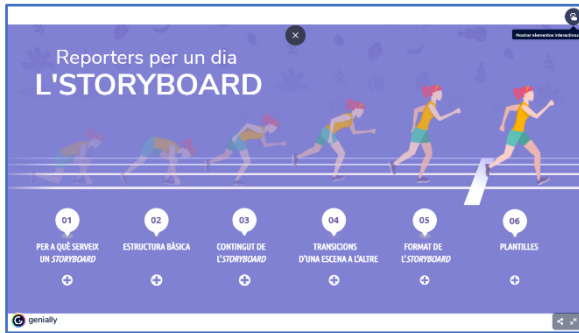
Algunes idees per a la gravació del vídeo:

- Gravar l'experiment: explicant els materials que han utilitzat, els passos que han seguit, les conclusions a què han arribat i les seues reflexions o recomanacions.
- També poden fer un vídeo més extens en el qual facen una breu introducció explicant l'estructura del nostre planeta, la importància dels arbres com a embornals naturals de CO₂, els problemes que comporta el canvi climàtic...
- Podem animar-los que siguen creatius fent una xicoteta representació, contant un conte, utilitzant titelles...
- Una altra opció és simplificar este procés utilitzant fotos i proposant-los que únicament narren el procés o el redacten acompanyant les fotografies.

Per a ser bons reporters i fer el vídeo us proposem els passos següents:

- Reviseu tot el material i les activitats que heu fet i escriviu una llista del que voleu contar. Feu-ho breu, després ho desenvolupareu.

Orientacions per a docents



- Dibuixeu un còmic o storyboard senzill en què apareguen els aspectes que contareu en el vídeo i un dibuix de la imatge que els acompanyarà. Això us ajudarà a veure tot el que necessitareu per a la gravació. En esta [presentació de Genially](#) teniu unes quantes idees sobre com fer-ho.

- Repartir-vos les diferents escenes o parts i desenvolueu el que explicareu. Qui parlarà en cada escena? Què dirà? Qui gravarà?
- Prepareu tot el que necessitareu per a la gravació: objectes, materials...
- Assageu totes les escenes en ordre.
- A gravar! En este [mur col·laboratiu de PADLET](#) trobareu continguts que us ajudaran a gravar i editar els vostres treballs.

