



#### **Treball individual**

El planeta en què vivim

Els gasos d'efecte d'hivernacle

Accions senzilles que canvien el món

### *El nostre planeta està en perill*

T'han parlat mai del canvi climàtic? T'han explicat que l'efecte d'hivernacle està canviant el clima del nostre planeta? De segur que has sentit moltes vegades estes paraules, t'han dit com d'important és reciclar, que cal intentar no gastar massa aigua, que hem de cuidar les plantes... però entens què vol dir "canvi climàtic"? Sabries explicar-ho?

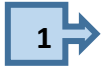
És possible que sàpies què és, però potser no saps explicar-ho amb paraules, no patisques! Tots junts ho investigarem i al final de les activitats que et proposem segur que et queda molt més clar. I a més pensarem entre tots què podem fer per a tindre cura del nostre planeta. T'atreuixes?

# El canvi climàtic: Els boscos

## Els pulmons del nostre planeta

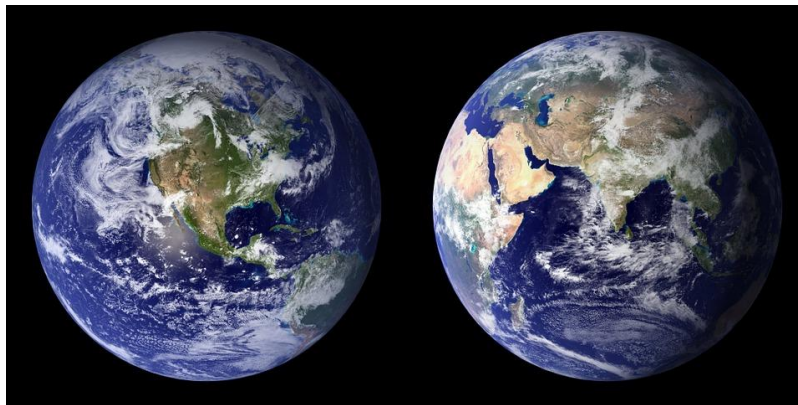
Nom \_\_\_\_\_

Però abans de començar amb eixes paraules tan difícils, parlem de com és el nostre planeta. Entendre com funciona ens ajudarà a comprendre millor què és el canvi climàtic.



### El planeta en què vivim

La Terra és el planeta en què vivim. Si poguérem viatjar en una nau espacial i el miràrem des de l'espai observariem una imatge semblant a esta:



T'has fixat en els colors que té? A veure si saps què és cada un. Llig atentament i unix amb fletxes.

Blau	ATMOSFERA. És la capa d'aire que recobrix la Terra. Està formada per diferents gasos i vapor d'aigua.
Marró i verd	HIDROSFERA. Està composta per totes les aigües. L'aigua ocupa les $\frac{3}{4}$ parts de la superfície terrestre. Podem trobar l'aigua en estat SÒLID (gel o neu), estat LÍQUID (mars, rius, llacs i oceans) o en estat GASÓS, quan l'aigua es calfa i es convertix en gas, que és invisible.
Blanc.	GEOSFERA. És tota la zona de terra del nostre planeta, muntanyes, illes, continents...

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 us proposem veure el vídeo següent de l'Agència Espacial Europea. Estigueu ben atents, després de veure el vídeo haureu de contestar a unes preguntes. Preparats?

<https://www.youtube.com/watch?v=0IYozXSfHDs&list=PLbyvawxScNbsiYWkwXlb3WMdm2IFWoMyc&index=8>

**Què es l'efecte d'hivernacle? És perjudicial?**

.....

.....

.....

.....

**Per què han augmentat els gasos d'efecte d'hivernacle?**

.....

.....

.....

.....

**Per què són importants els arbres?**

.....

.....

.....

.....

Com hem comentat, la temperatura del nostre planeta es manté en equilibri gràcies a l'efecte d'hivernacle de l'atmosfera. No obstant això, l'activitat humana modifica els gasos de l'atmosfera i això fa que el nostre planeta es calfe més del que deuria. Això és el que anomenem "canvi climàtic": és a dir, les persones fem canviar el clima de la Terra. Podríem pensar que això no és un problema, però no és així.

Els problemes que comporta este canvi del clima són molts, per exemple:

- Els pols i les glaceres de tot el planeta es fonen. Això fa que augmente la quantitat d'aigua dels oceans i, si no ho frenem, algunes illes i ciutats costaneres podrien desaparèixer.
- El canvi del clima provoca, entre altres coses, que siga més difícil cultivar les terres per a obtenir aliments o trobar peixos per a pescar.



## El canvi climàtic: Els boscos

### Els pulmons del nostre planeta

Nom \_\_\_\_\_

- Els animals i les plantes veuen alterat el seu mitjà de vida, i se n'han d'anar a viure a altres llocs o es moren si no són capaços d'adaptar-se. Això vol dir que moltes espècies d'animals i de plantes estan en risc de desaparèixer.
- Es produïxen mes sequeres, inundacions, huracans i desastres naturals, que posen en perill les persones que viuen en països més pobres i també els cultius i animals amb què ens alimentem.



#### Accions senzilles que canvien el món

Això fa una mica de por, veritat? Però no podem oblidar que el principal culpable del canvi climàtic són les persones. Per tant, està a la nostra mà canviar-ho. Podem fer moltes coses que encara que semblen xicotetes i sense importància són fonamentals per a ajudar el nostre planeta. Entre tots farem una llista amb tot el que podem fer NOSALTRES per a canviar esta situació. Ja veuràs com són un munt de coses!

Apunta ací les teues idees, després les compartirem amb la resta de companys i companyes:

.....

.....

.....

.....

#### **Treball en equip**

El mètode científic

Experiments a classe: Els nostre Erosionòmetre

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?

Doncs mirem de descobrir-ho. Ens convertirem en científics i intentarem descobrir per què es desertifica el sòl i quines conseqüències té per al planeta. Per a fer-ho treballarem en grups de

# El canvi climàtic: Els boscos

## Els pulmons del nostre planeta

Nom \_\_\_\_\_

4 o 5 alumnes. Haureu de fer les activitats següents conjuntament, compartint opinions i consensuant les respostes.

1

### El mètode científic

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

A continuació us plantegem dos situacions. Què passarà quan ploqui? Plantegeu totes les hipòtesis que se us ocorreguen, no en rebutgeu cap, després farem l'experiment per a comprovar-les o refutar-les.



HIPÒTESI SITUACIÓ 1	HIPÒTESI SITUACIÓ 2

2

### El nostre laboratori

Per a comprovar les nostres hipòtesis construirem un **erosionòmetre**, m'imagina que no sàbeu el que és, veritat? Ens servirà per a simular diferents tipus de sòl i veure l'efecte de l'aigua en ells. Seguirem els passos següents:

1. Construirem el nostre erosionòmetre. 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.

#### 1. CONSTRUÏM EL NOSTRE EROSIONÒMETRE.

Materials:

- Unes tises grans
- 3 botelles de plàstic
- 1 kg de terra aproximadament
- Llavors: llentilles, gespa, blat...

# El canvi climàtic: Els boscos

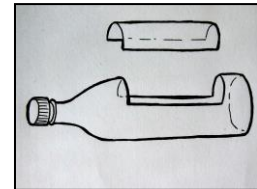
## Els pulmons del nostre planeta

Nom \_\_\_\_\_

- 3 recipients transparents de la mateixa mida
- Fulles seques, pals i pedres

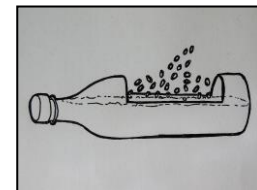
Construïm el nostre erosionòmetre

**PAS 1:** Retalleu una finestra gran en cada botella. Costa un poc de temps, introduir les tisores en el plàstic; demaneu ajuda si cal.

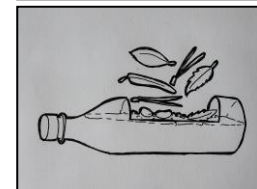


**PAS 2:** Ompliu les botelles de terra sense que arribi a eixir-se'n.

En la **botella 1** planteu les llavors. Introduïu-les en la terra perquè no es vegin amb ajuda d'un dit o d'alguna cosa amb una miqueta de punta.

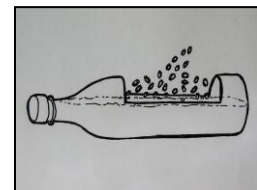


En la **botella 2** cobrirem la terra amb fulles seques, pals i pedretes.



En la **botella 3** només deixarem la terra.

**PAS 3:** Xafeu la terra en les tres botelles perquè quedi compacta i regueu-la abundantment però sense que s'entolle. Haureu de mantindre la terra de les tres botelles humida fins que cresquen les llavors de la **botella 1** aproximadament 10 centímetres.



## 2. OBSERVACIONS I REGISTRE

El professor o la professora us donarà un full de registre perquè l'aneu completant.

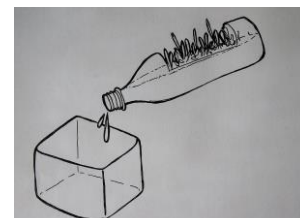
3

### El nostre experiment

Una vegada han brotat les llavors en un dels erosionòmetres, veurem com reaccionen els tres tipus de sòl quan els tirem aigua de forma abundant, com si ploquera molt.

Amb este objectiu:

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



És igual l'aigua de cada una de les botelles? Ix la mateixa quantitat en cada una? Està neta l'aigua que ix?

**4** →

**Les nostres conclusions**

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.

I ara us toca a vosaltres pensar.

Per què necessitem que la terra no s'erosione i mantinga la humitat i els nutrients?

.....  
.....  
.....  
.....

Què podem fer perquè la terra no es desertifique?

.....  
.....  
.....  
.....

**5** →

**Reporters per un dia**

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

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.
- 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.
- Repartir-vos les diferents escenes o parts i desenvolupau 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!