

LES PLANTES, EL CANVI CLIMÀTIC I EL FUTUR DE LA HUMANITAT



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Traffic_jam_Sao_Paulo_09_2006_30.JPG

L'ús massiu de combustibles fòssils és el responsable del progressiu augment de la quantitat de diòxid de carboni atmosfèric, el principal gas responsable de l'increment d'efecte hivernacle.



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Grib_skov.jpg

La vegetació capta diòxid de carboni de l'aire durant el seu procés de nutrició. La seva conservació és una de les mesures que pot minimitzar l'increment d'efecte hivernacle causat per les activitats humanes.

Pocs dies després de l'anada al mercat, del tast de l'àpat vegetal i de la descoberta de força coses sobre les plantes, el professor de ciències d'en Miquel, la Júlia, en Jordi i la Mònica els ha posat un text sobre el canvi climàtic i un qüestionari per a contestar. No és per casualitat que les plantes tenen un paper molt important en aquest fenomen. Per això estan ben confiats que trauran una bona nota d'aquesta feina.

Text:

Les plantes, el canvi climàtic i el futur de la humanitat

L'ús de combustibles fòssils (carbó, petroli i gas natural) a gran escala, que es va iniciar durant la revolució industrial, està generant el problema mediambiental més greu i global al que s'ha enfrontat mai la humanitat. L'alliberament de diòxid de carboni i vapor d'aigua que l'ús d'aquests combustibles provoca està alterant la composició de l'atmosfera terrestre. El principal impacte causat per aquests gasos és un canvi climàtic global generat per l'increment de l'efecte hivernacle natural, un procés gràcies al qual el nostre planeta té unes temperatures més suaus de les que li correspondria. L'augment d'efecte hivernacle està causant l'escalfament global del clima terrestre i canvis en el règim pluviomètric a moltes regions. A algunes zones hi ha més precipitacions de les habituals, mentre que en d'altres les sequeres s'han fet més freqüents.

Al llarg del segle XXI, si no es posa remei a aquest problema mediambiental, els seus efectes poden ser molt greus: extinció de moltes espècies, increment del nivell dels mars i oceans, expansió de malalties tropicals, etc.

Les algues i els vegetals poden tenir un paper molt important en la lluita contra el canvi climàtic causat per les activitats humanes ja que en el seu procés de nutrició capten diòxid de carboni de l'atmosfera. Les algues, especialment les immenses quantitat d'aquests organismes que formen part del plàncton, tenen un important paper en aquest procés. La vegetació terrestre, sobre tot els boscos i selves, són també "xucladors" de diòxid de carboni, és a dir, indrets que fan una captació de grans quantitats d'aquest gas. Malauradament, en moltes regions del món, les tales indiscriminades, els incendis forestals i l'augment de les àrees agrícoles estan reduint de forma progressiva la superfície ocupada pels boscos.

Qüestionari:

- 1- Per què el procés de nutrició de les algues i dels vegetals pot contribuir a lluitar contra el canvi climàtic? Explica-ho detalladament.
- 2- Quin és el principal òrgan de les plantes encarregat del procés de nutrició? Quina forma té? Hi ha alguna relació entre la seva forma i aquest procés?
- 3- Un dels efectes del canvi climàtic a les regions mediterrànies serà una major freqüència de les sequeres. Per què la manca d'aigua afecta greument les plantes? Com la capten?
- 4- Per què necessiten aigua les plantes?
- 5- Com circula l'aigua per dintre del cos d'una planta?
- 6- Una de les mesures per recuperar zones boscoses és la repoblació de les àrees cremades que no s'estiguin regenerant. Els arbres que es replanten s'han obtingut a partir de llavors que es fan créixer en petits testos. En el cas dels pins (plantes gimnospermes) i de les alzines (plantes angiospermes), dues espècies dels boscos mediterranis, quines diferències bàsiques hi ha en el seu procés de formació de llavors?
- 7- Les algues també són organismes que realitzen la fotosíntesi i, per això, són també importants per a la lluita contra el canvi climàtic. Per què no formen part del regne dels vegetals?
- 8- En els boscos i selves hi ha diferents tipus de plantes, com les molses, les falgueres i moltes espècies que produeixen flors. Quines característiques tenen les molses?
- 9- Quins diferències hi ha entre les falgueres i les molses?

A diferència de les molses i les falgueres, moltes espècies de plantes produeixen flors. Com es reproduïxen aquest tipus de plantes?