

 [pàgina principal](#)

[índex del web](#)

[introducció](#)

[fotosíntesi \(1\)](#)

[fotosíntesi \(i 2\)](#)

[activitats
complementàries](#)

[avaluació](#)

[guia del professorat](#)

[recursos
i bibliografia](#)

[annexos](#)

[cienciasnaturals.com](#)

[hiperenciclopèdia](#)

guia del professorat

... i 2a part [-tornar](#) a la 1a!

Activitats d'aprenentatge

1-2) Activitats de consulta en línia (hiperenciclopèdia), d'interpretació de textos i dibuixos que completen el [text principal](#) de la unitat. Per a l'autocorrecció de l'exercici 1.1 feu clic [aquí!](#)

3) Activitat de recerca d'imatges en línia i d'autoedició de documents (textos amb imatges incorporades). Cal remarcar a l'alumnat que en la comparació entre una micrografia d'un cloroplast i l'[esquema](#) de l'activitat 1 (una infraestructura) la principal diferència es troba en la perspectiva, que hi ha en el dibuix i la seva absència en la micrografia feta amb un microscopi electrònic de transmissió.

4) Experiment demostratiu de la respiració vegetal. L'alumnat ha d'entendre que per fer aquesta prova se seleccionen les llavors perquè quan germinen no realitzen la fotosíntesi. També és necessari que els estudiants tinguin en compte que, prèviament al procés de la germinació, les llavors s'han d'hidratar.

5) En la reinterpretació de l'experiment de Helmont cal explicar el paper de l'aigua i del diòxid de carboni en la fotosíntesi (com a reactius de la fase fotoquímica).

6) Treball pràctic d'extracció de pigments vegetals i d'aplicació de la tècnica de cromatografia.

7) Experiment per a comprovar el desprendiment d'oxigen en la fotosíntesi, i també, una activitat complementària per donar una visió històrica de com s'ha anat construint el concepte de la fotosíntesi.

8) Activitat de disseny d'un experiment que té un cert paral·lelisme amb un dels experiments històrics de la fotosíntesi.

9) Qüestió d'interpretació de l'equació general de la fotosíntesi. L'alumnat ha de comprendre que aquesta equació és una síntesi de tot el procés fotosintetitzador.

10) Activitat complementària de consulta en línia que completa la visió històrica de la construcció del concepte científic de la fotosíntesi.

Activitats d'avaluació

1) Activitat d'omplir espais buits en l'esquema general del metabolisme autòtrof d'una cèl·lula fotosintetitzadora que s'[ha presentat](#) en el text principal de la unitat

(2a. part). Com a alternativa, es pot fer servir [aquest](#) esquema que és més difícil, i per a l'autocorrecció, [aquí](#) teniu l'esquema complet.

2) Redacció d'un text que descrigui la [ultraestructura](#) dels cloroplasts i la seva la situació en les cèl·lules dels parènquimes clorofil·lics.

3) En aquesta activitat cal que es relacioni l'orientació paral·lela dels tilacoides i la disposició dels cloroplasts en les cèl·lules amb el fet d'aprofitar al màxim la incidència de la llum solar.

4) En aquesta qüestió s'ha de fer referència al paper de l'aigua en el procés de la fotosíntesi.

5-6) Qüestions referents a les dues fases de la fotosíntesi.

7) Activitat d'avaluació per verificar la lectura i la comprensió del text que es proposa en la primera [activitat inicial](#).

8) Activitat que permet que l'alumnat demostrï la comprensió del protocol de l'experiment de Molisch. La proposta que es presenta als estudiants no modifica els resultats de l'experiment per les raons que ja s'han esmentat en l'apartat "activitats d'aprenentatge" (act. num. 4).

9) Activitat de síntesi i de confecció de [mapes conceptuals](#).

10) Activitat d'aplicació en la que l'alumnat ha de fer referència al fet que el procés de la fotosíntesi és la primera baula en qualsevol de les cadenes alimentàries de l'espècie humana. Aquesta activitat permet avaluar el treball fet pels estudiants en l'[activitat complementària](#) num. 6.

Activitats complementàries

1-2) Activitats de lectura i interpretació de fórmules de biomolècules.

3) Activitat de recerca d'imatges de microscòpia òptica a la xarxa i d'autoedició de documents.

4) Activitat múltiple de lectura i interpretació d'imatges, i de confecció de gràfics. Cal que els estudiants es fixin en la desigual representació de les dades corresponents als dos hemisferis; per això s'ha sobreposat al planisferi la línia que assenyalava l'equador. En l'activitat 4.4 els alumnes a través dels enllaços "font de la imatge" poden accedir a la pàgina principal del web [NASA's Earth Observatory](#) i cercar noves imatges fetes des de satèl·lits de la [NASA](#).

5) Activitat complementària de recerca en línia a [Wikipedia](#), una enciclopèdia virtual d'origen anglosaxó -en realitat, d'origen californià- i que s'està construint a poc a poc a partir de la col·laboració d'internautes d'arreu del món.

6) Activitat múltiple de consulta bibliogràfica i en línia, de comprensió i interpretació de documents i de revisió de conceptes bàsics d'ecologia (productors, piràmide de biomassa) o de fisiologia vegetal (letargia, propàgul i organismes fotosintetitzadors). La qüestió 6.7 fa referència a la pesca, a la limitació d'aquests recursos a nivell mundial i als problemes generats per la sobreexplotació.

Per altra banda, aquesta activitat múltiple té l'objectiu d'apropar l'alumnat a webs, com el de la [FAO](#), que ens permeten a tots plegats conèixer més bé entitats, organismes i institucions internacionals.

[Inici pàgina](#)

Anar a la [pàgina principal](#)

Podeu contactar amb l'autor a: editor@cienciasnaturals.com

© 2002-06 Xavier Varela