

[pàgina principal](#)

[índex del web](#)

[introducció](#)

[fotosíntesi \(1\)](#)

[fotosíntesi \(i 2\)](#)

[activitats  
complementàries](#)

[avaluació](#)

[guia del professorat](#)

[recursos  
i bibliografia](#)

[annexos](#)

[cienciasnaturals.com](#)

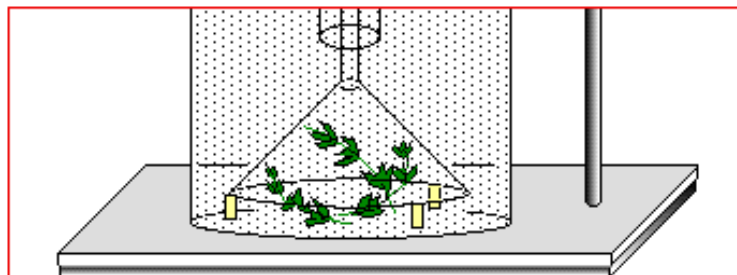
[hiperenciclopèdia](#)

## fotosíntesi (2a part)

### Activitats d'aprenentatge (2)

7) Entre els anys 1771 i 1777, el químic anglès [Joseph Priestley](#) va realitzar una sèrie d'experiments relatius a la combustió i la respiració, i va arribar a la conclusió que les plantes verdes podien invertir el procés respiratori dels animals. Uns anys després, [Johanes \(Jan\) Ingen-Housz](#), un metge holandès, va descobrir que les parts verdes de les plantes alliberen oxigen a la llum del Sol. El naturalista suís [Jean Sénéquier](#) confirmà les observacions de Jan Ingen-Housz i afirmà, a més, que les plantes feien servir diòxid de carboni dissolt en aigua per alimentar-se.

Al laboratori, feu per duplicat el muntatge següent: agafeu un vas de precipitats gran, ompliu-lo d'aigua, afegiu-hi una collaredeta de bicarbonat (sòdic o potàssic) i poseu-hi unes branques d'[Elodea canadiensis](#) [1]. A més a més, amb un embut, un tub d'assaig, tres petits suports (tubets de vidre, trocets de suro o plastilina), unes pinces i un suport gran, completeu el muntatge segons la figura adjunta: -feu clic en el pictograma per veure-la sencera!-



Col·loqueu un muntatge a la llum solar i l'altre a les fosques (control). Al cap de 6 hores, compareu i comproveu els canvis que han succeït en les dues instal·lacions.

[1] [Elodea canadiensis](#) és una petita planta originària d'Amèrica del Nord que fou introduïda a Europa l'any 1836. Al nostre país només es troba en estanys artificials i aquaris.

7.1) Amb aquest experiment, quins descobriments històrics, dels assenyalats, hem cromprovat?

7.2) Quina és la funció del bicarbonat en aquest experiment?

7.3) Quines altres aportacions a la ciència moderna va fer Joseph Priestley?

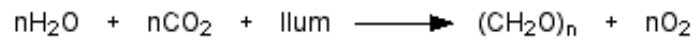
8) Cap allà l'any 1864, el botànic alemany [Julius von Sachs](#) va guardar algunes fulles verdes en la foscor durant unes quantes hores amb la finalitat que es consumís tot el midó que poguessin contenir. Després va exposar a la llum una part de les fulles, més o menys la meitat, mentre que la resta de cada fulla la mantenia en la foscor. Passades unes hores, va posar les fulles senceres en contacte amb vapor de iode; el resultat va ser que només les parts il·luminades agafaven una coloració violeta fosc.

**8.1)** Què és el midó? Quin paper té en les plantes superiors?

**8.2)** Quina va ser la hipòtesi que va voler comprovar Sachs amb el seu experiment?

**8.3)** Dissenyeu un experiment que es pugui fer en el laboratori del vostre centre, similar al de Sachs. Tingueu en compte que per provocar la reacció del midó amb el iode cal, en primer lloc, submergir les fulles en aigua bullint (mig minut) i, a continuació, escalfar-les en alcohol al bany maria fins que perdin les clorofil·les. Després només caldrà banyar-les en lugol. Recordeu que el protocol de l'experiment ha de contemplar els controls pertinents.

**9)** Expliqueu l'equació química següent:



**10)** A més a més de [Melvin Calvin](#), quins dos altres científics van fer aportacions importants al concepte de la fotosíntesi durant el segle XX? Expliqueu breument les aportacions d'aquests autors. -Podeu iniciar la recerca en aquesta [pàgina](#) de la hiperenciclopèdia!-

Tornar a les [activitats](#) d'aprenentatge (1)

Tornar a la [1a. part](#) de "Fotosíntesi UD"

---

[Inici pàgina](#)

Anar a la [pàgina principal](#)

---

Podeu contactar amb l'autor a: [editor@cienciasnaturals.com](mailto:editor@cienciasnaturals.com)