



Biologia [-pdf de la pàgina-](#)

[Programació general \(oficial\) - Curs 2007-08](#)

Introducció

Aquesta assignatura té com a finalitats bàsiques que l'alumnat complementi, amplii i [aprofundeixi](#) en el coneixement i comprensió dels principis i els fets biològics més significatius.

El currículum de la [biologia](#) del batxillerat pren com a punt de partida els continguts i objectius de l'àrea de ciències de la naturalesa de l'ensenyament secundari obligatori i té present la formació que l'alumnat necessita per incorporar-se, en acabar el batxillerat, als estudis universitaris o bé als cicles formatius de grau superior. Aquest currículum ha estat dissenyat amb la finalitat d'aconseguir que l'alumnat adquireixi i construeixi, amb els continguts bàsics de la biologia, un coneixement rigorós i crític del funcionament de la natura, i incorpori també les [habilitats](#) i la metodologia de recerca i raonament propis d'aquesta ciència experimental. Es pretén doncs, que des de la biologia, però també amb el concurs de les altres matèries que integren el batxillerat, s'adquireixi un coneixement més global i integrat de la biosfera. [\[més informació\]](#)

Relació de continguts conceptuals (temari oficial):

Tema 1: La Biosfera

- 1.1.- Característiques generals de la [biosfera](#)
- 1.2.- La classificació dels organismes: moneres, protoctists, [fongs](#), vegetals i [animals](#)
- 1.3.- Els factors ambientals i els organismes.
- 1.4.- El [cicle de la matèria](#) i el [flux de l'energia](#)
- 1.5.- Els trets diferencials dels ecosistemes continentals i dels [ecosistemes marins](#)
- 1.6.- Els ecosistemes i el temps.
- 1.7.- Els [éssers humans](#) i la biosfera.

Annex 1: [glossari d'ecologia i origen de la vida](#)

Exercicis i activitats d'ecologia: pàgines [1](#) - [2](#) - [3](#) - [4](#) - 5

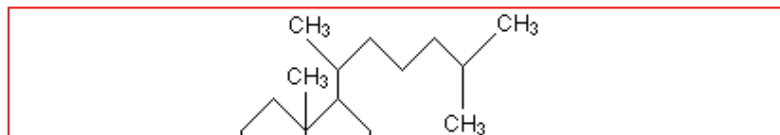


Tema 2: La química de la vida

- 2.1.- Els [bioelements](#) i les biomolècules.
- 2.2.- [Glúcids](#) [\[pdf\]](#)
- 2.3.- Lípids.
- 2.4.- [Proteïnes](#)
- 2.5.- Nucleòtids i àcids nucleics.

Annex 2: [glossari de bioquímica](#)

Exercicis i activitats de bioquímica: pàgines [1](#) [\[pdf\]](#) - [2](#) [\[pdf\]](#) - [3](#) [\[pdf\]](#) - [4](#) [\[pdf\]](#) - [5](#) - 6



Tema 3: L'organització estructural i funcional dels organismes

- 3.1.- Visió històrica de la formulació de la teoria cel·lular.
- 3.2.- Tècniques d'estudi de la cèl·lula.
- 3.3.- La cèl·lula eucariota. Diferenciació cel·lular (diversitat i especialització)
- 3.4.- El nucli en interfase. Els cromosomes. Cariotip. La mitosi i el seu significat biològic. El cicle cel·lular.
- 3.5.- La cèl·lula procariota. Diversitat de formes.
- 3.6.- Formes acel·lulars: els virus.

Annex 3: [cèl·lula animal](#) - [cèl·lula vegetal](#)

Annex 4: [glossari de citologia i microorganismes](#)

Annex 5: [Citoesquelet](#)

Annex 6: vegeu el resum del treball de recerca "[Biotecnologia dels bacteris a l'alimentació](#)" (curs 2002-2003)

Annex 7: animacions que t'expliquen l'estructura del virus de l'herpes simple (VHS) i els processos que succeeixen a l'interior d'una cèl·lula que ha estat infectada pel VHS. Descripció de l'estructura d'aquest virus i explicació del paper del nucli de la cèl·lula infectada en la síntesi de nous VHS:

Estructura del virus de l'herpes simple ([VHS](#))

Procés d'[infecció](#)

Síntesi d'un [nou virus](#) VHS

Annex 8: [viatge virtual per les ultraestructures cel·lulars](#)

Exercicis i activitats de citologia: pàgines [1](#) - [2](#) - 3



Tema 4: L'intercanvi de matèria i energia a la cèl·lula

- 4.1.- Les característiques i les funcions generals del [metabolisme](#). Estructures cel·lulars implicades. Els [enzims](#) i les reaccions metabòliques.
- 4.2.- Les [vies metabòliques](#) de [degradació](#). [Fermentació](#) i [respiració](#) de la glucosa.
- 4.3.- Les vies metabòliques de [síntesi](#). Vies dels [heteròtrofos](#): gluconeogènesi i síntesi dels àcids grassos. Vies dels autòtrofos: [fotosíntesi](#) i quimiosíntesi.
- 4.4.- Els models metabòlics dels diferents tipus cel·lulars en funció de les fonts de carboni i d'energia.
- 4.5.- Microorganismes i processos industrials d'importància econòmica.

Annex 9: [unitat didàctica](#) de la fotosíntesi.

Exercicis i activitats de metabolisme: pàgines [1](#) - [2](#) - 3

Tema 5: La genètica

- 5.1.- Les experiències de Gregor Mendel i les lleis que se'n deriven.
- 5.2.- [Al·lelomorfisme](#) múltiple.
- 5.3.- [Herència](#) del sexe i herència lligada al sexe.
- 5.4.- La meiosi: característiques citològiques i significat genètic. Reproducció sexual i [cicles biològics](#).
- 5.5.- La teoria cromosòmica de l'herència. Reinterpretació de les lleis de Mendel.
- 5.6.- L'ADN: reconstrucció històrica de les investigacions sobre la seva funció i estructura.
- 5.7.- [Replicació](#) i [expressió](#) del material genètic.
- 5.8.- Alteracions de la informació genètica: causes i conseqüències. Mutacions.
- 5.9.- Enginyeria genètica: aplicacions i valoracions ètiques.

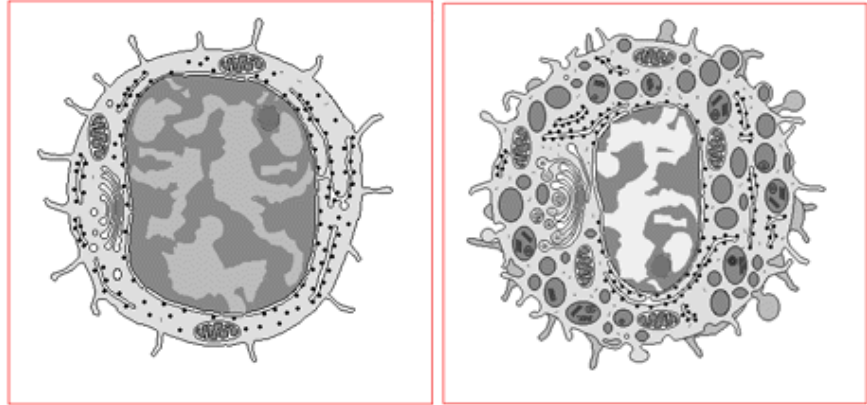
Annex 10: [glossari de genètica](#)

Exercicis i activitats de genètica: pàgines [1](#) [[pdf](#)] - 2 - 3

[Tema 6: Evolució](#)

- 6.1.- Història de les idees evolucionistes: Lamarck i el lamarquisme, Darwin i el darwinisme, el neodarwinisme o Teoria sintètica. Proves clàssiques de l'evolució.
- 6.2.- Causes del canvi de les freqüències gèniques: mutació, selecció, deriva genètica i migració (flux genètic).
- 6.3.- Concepte d'espècie. L'[especiació](#).

Exercicis i activitats d'evolució: pàgines [1 \[pdf\]](#) - [2](#) - [3](#)



[Tema 7: Immunologia](#)

- 7.1.- Concepte d'immunitat.
- 7.2.- Barreres immunitàries.
- 7.3.- Cèl·lules del sistema immunitari [\[gràfic\]](#)
- 7.4.- Les defenses químiques del sistema immunitari.
- 7.5.- La immunitat natural.
- 7.6.- La immunitat induïda artificialment.
- 7.7.- Al·lèrgia i anafilàxia.
- 7.8.- Autoimmunitat i immunodeficiència.

Exercicis i activitats d'immunologia: pàgines [1](#) - [2](#) - [3](#)

[activitats d'avaluació](#)

critèris d'[avaluació](#)

[enllaços](#) de biologia (bibliografia en línia)

[exàmens](#)

exercicis de les [PAU de biologia](#) (anys [1999](#), [2000](#), [2001](#), [2002](#) i [2003](#)). Podeu trobar tota la informació sobre les PAU de biologia, [aquí](#), i també [exemples](#) d'exàmens!

exemples d'[exercicis resolts](#)

marc general de continguts [procedimentals](#)

marc general de continguts [actitudinals](#)

algunes [orientacions didàctiques](#) (vegeu la [proposta](#) de la Coordinació de les PAU de biologia)

relació de [gràfics de biologia](#) d'aquest web

[inici pàgina](#)

tornar a la [pàgina](#) principal

podeu contactar amb nosaltres a: editor@cienciesnaturals.com