

MATÈRIA	Biologia	CURS
ALUMNE		1r

Continguts mínims:

<p><u>Tema 1</u></p> <ol style="list-style-type: none"> La vida Les característiques dels éssers vius El nivells d'organització de la matèria Els nivells subatòmic, atòmic i molecular Els nivells cel·lular i pluricel·lular Els nivells de població i d'ecosistema La composició química de la matèria viva Els elements químics, els àtoms i les molècules. Els enllaços químics Els bioelements Els bioelements primaris Els bioelements secundaris Els principis immediats o biomolècules L'aigua Característiques fonamentals de l'aigua Funcions de l'aigua en els éssers vius Les sals minerals 	<p><u>Tema 2</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Característiques dels glúcids El concepte de glúcid La classificació dels glúcids Els monosacàrids Les trioses Les tetroses Les pentoses Les hexoses Els disacàrids Disacàrids d'interès biològic Els polysacàrids El midó El glicogen La cel·lulosa La quitina Els heteropolisacàrids Els glúcids associats a altres tipus de molècules
<p><u>Tema 3</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Els lípids Els àcids grassos Les propietats químiques dels àcids grassos Les propietats físiques dels àcids grassos Els lípids amb àcids grassos o saponificables Els lípids simples Els lípids complexos Els lípids sense àcids grassos o insaponificables Els isoprenoides Els esteroides Les prostaglandines Les funcions dels lípids 	<p><u>Tema 4</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Els aminoàcids L'estructura dels aminoàcids Les propietats dels aminoàcids La classificació dels aminoàcids L'enllaç peptídic L'estructura de les proteïnes L'estructura primària L'estructura secundària L'estructura terciària L'estructura quaternària Les propietats de les proteïnes La classificació de les proteïnes Les Holoproteïnes Les Heteroproteïnes Les funcions de les proteïnes
<p><u>Tema 5</u></p> <ol style="list-style-type: none"> La composició química dels àcids nucleics La composició química dels àcids nucleics Els nucleòsids Els nucleòtids Els àcids nucleics L'àcid desoxirribonucleic Conceptes generals. L'estructura primària del DNA L'estructura secundària del DNA L'estructura terciària del DNA Els nivells d'empaquetament L'àcid ribonucleic L'RNA soluble o RNA de transferència L'RNA missatger L'RNA nucleolar Les funcions dels àcids ribonucleics 	<p><u>Tema 6</u></p> <ol style="list-style-type: none"> El descobriment de la cèl·lula La teoria cel·lular El concepte de cèl·lula Forma i mida de les cèl·lules La forma de les cèl·lules Les unitats de mesura en citologia La mida de les cèl·lules La relació entre mida, forma i estat de la cèl·lula La longevitat cel·lular L'estructura de les cèl·lules Estructura de les cèl·lules procariotes Estructura de les cèl·lules eucariotes Cèl·lules animals i cèl·lules vegetals Diferències i similituds entre cèl·lula animal i cèl·lula vegetal

<p>Tema 7</p> <ol style="list-style-type: none"> La membrana plasmàtica Estructura i composició de la membrana plasmàtica Funcions de la membrana plasmàtica El transport passiu a través de la membrana El transport actiu a través de la membrana L'exocitosi i l'endocitosi Les membranes de secreció La matriu extracel·lular La paret cel·lular El citoplasma El citosol El citosquelet El centrosoma Estructura i funció del centrosoma amb centríols Els cilis i els flagels Els ribosomes 	<p>Tema 8</p> <ol style="list-style-type: none"> El reticle endoplasmàtic El reticle endoplasmàtic rugós El reticle endoplasmàtic llis L'aparell de Golgi Funcions de l'aparell de Golgi Els lisosomes Els vacúols Els peroxisomes i els glioxisomes Els mitocondris Els cloroplasts Funcions dels cloroplasts i d'altres plasts El nucli cel·lular Canvis del nucli durant el cicle cel·lular Característiques del nucli El nuclèol El nucleoplasma La cromatina Els cromosomes
<p>Tema 9</p> <ol style="list-style-type: none"> Tipus de divisió cel·lular La divisió generadora de cèl·lules amb el mateix nombre de cromosomes La vida de la cèl·lula El ritme de reproducció cel·lular El cicle cel·lular La interfase La divisió cel·lular o fase M Les formes de reproducció cel·lular La divisió generadora de cèl·lules amb la meitat de cromosomes El concepte de reproducció sexual La meiosi El cicles biològics Avantatges de la reproducció sexual La funció de relació cel·lular Els estímuls Els receptors de senyals Els sistemes de transducció de senyals El sistema adenilat ciclasa Les respostes 	<p>Tema 10</p> <ol style="list-style-type: none"> La duplicació del DNA La necessitat de la duplicació del DNA Les primeres hipòtesis sobre la duplicació del DNA El sentit de creixement dels nous filaments La síntesi del DNA in vitro El problema de la direcció en la duplicació del DNA in vivo El mecanisme de la duplicació del DNA La teoria "un gen – un enzim" La formulació de la teoria L'expressió del missatge genètic El mecanisme de la transcripció La transcripció en procarïotes La transcripció en eucariotes La clau genètica La traducció o biosíntesi de les proteïnes Activació dels Aa Traducció Associació de diverses cadenes polipeptídiques per construir proteïnes La regulació de l'expressió genètica
<p>Tema 11</p> <ol style="list-style-type: none"> Les mutacions Les mutacions gèniques Classificació de les mutacions gèniques Causes de les mutacions gèniques Les mutacions gèniques i els seus sistemes de reparació Les mutacions cromosòmiques Les mutacions genòmiques Els agents mutàgens L'evolució del concepte de gen El DNA dels organismes eucariotes L'enginyeria genètica L'enginyeria genètica i la terapia de malalties humanes Substàncies produïdes per bacteris Introducció de gens en cèl·lules humanes L'obtenció de vacunes recombinants L'enginyeria genètica i la producció agrícola i animal El càncer una malaltia genètica El projecte Genoma Humà 	<p>Tema 12</p> <ol style="list-style-type: none"> La reproducció asexual i la sexual Diferències entre reproducció i sexualitat Reproducció asexual o vegetativa Reproducció sexual Tipus d'unions d'informacions genètiques Les etapes en la reproducció sexual Gametogènesi Fecundació Desenvolupament embrionari Desenvolupament postembrionari La reproducció assistida La clonació i les cèl·lules mare El primer mamífer clònic: l'ovella Dolly Les diferents cèl·lules mare La teràpia cel·lular i el desenvolupament embrionari

La qualificació de la matèria és la mitjana ponderada de la **FEINA D'ESTIU (20%) + LA PROVA ESCRITA (80%)**. Cada un dels exercicis es qualifica amb una puntuació de 0 a 10 punts.

Per fer la mitjana ponderada és indispensable tenir una qualificació igual o superior a 6 punts en la FEINA D'ESTIU i una qualificació de 4 o més punts en la PROVA ESCRITA.

Tots els alumnes que han cursat 1r de batxillerat i no han superat la matèria, han de fer la següent feina d'estiu:

- Esquemes de tots els temes que hem fet durant aquest curs, de manera que siguin el més gràfics i complerts possibles, per tal que els puguis servir l'any vinent com a consulta i et faciliti l'estudi d'alguns aspectes importants. Si vols pots fer servir l'eina **bubbl.us**
- De cada tema has de fer les activitats *verds* de recapitulació.
- De l' Aula virtual de biologia <http://www.um.es/molecula/indice.htm> revisa els continguts dels temes:
 - 1.- Bioelements i biomolècules. L'aigua i les sals minerals.
 - 2.- Glúcids
 - 3.- Lípids
 - 4.- Proteïnes
 - 6.- Àcids nucleics
 - 7.- Duplicació, transcripció i traducció (**genètica molecular**)Un cop revisats has de fer les exercicis que se't plantejant.
- De la Web del Ministerio de Educación "Proyecto Biosfera" treballaràs els continguts que fan referència a la **morfologia i fisiologia cel·lular** (temes 6,7 i 8 del teu llibre). Revisa i analitza detingudament els continguts i has de fer totes les activitats interactives i les activitats de investigació.
http://contenidos.educarex.es/cnice/biosfera/alumno/2bachillerato/La_celula/index.htm
El mateix faràs amb l'apartat de **biotecnologia** (tema 11 del teu llibre).
<http://contenidos.educarex.es/cnice/biosfera/alumno/2bachillerato/biotecnologia/index.htm>

- Per treballar l'apartat de reproducció (**cicle cel·lular, mitosi i meiosi**)
Faràs servir la Web de la Universidad de Arizona "The Biology Project", has de fer el mateix revisar els continguts i fer les activitats.
<http://www.biologia.arizona.edu/cell/cell.html>

De cada Unitat Didàctica aniràs fent un document amb tot el que se't demana (Esquema, activitats verds, activitats de les diferents webs,...). Aquests documents els penjaràs a l'EDMODO i al final del cada tema faràs una petita autoavaluació de la feina feta .

Et recomano que els facis de manera progressiva i no tots a darrera hora per sortir del pas i lliurar-los de qualsevol manera al mes de setembre.