

OBJECTIUS 1er de Batxillerat Currículum batxillerat – Decret 142/2008 - DOGC núm. 5183 Biologia 8

1. Conèixer i aplicar en diferents contextos els principals conceptes de la biologia i la seva articulació en lleis, teories i models, apreciament el seu paper en el coneixement i interpretació de la natura. Valorar en el seu desenvolupament com a ciència els canvis produïts al llarg del temps i la influència del context històric, percebent el treball científic com una activitat en constant construcció, així com el seu caràcter temptatiu i creatiu.
2. Apreciar les aportacions de la biologia per resoldre problemes de la vida quotidiana, tot valorant els aspectes ètics, socials, ambientals, econòmics o polítics relacionats amb els nous descobriments i les seves aplicacions, i desenvolupant actituds positives vers la ciència i la tecnologia.
3. Utilitzar informació procedent de diferents fonts i suports per formar-se una opinió crítica sobre els problemes actuals de la societat relacionats amb la biologia, mostrant una actitud oberta davant diverses opinions contrastades, i tenir capacitat per debatre i Argumentar les idees pròpies i les d'altri. Utilitzar amb propietat la terminologia biològica en la comunicació en diferents contextos.
- 4.-Aplicar les estratègies de la investigació científica: plantejament de problemes, formulació d'hipòtesis, cerca d'informació, elaboració d'estratègies de resolució, disseny i muntatges experimentals, anàlisi i comunicació de resultats amb capacitat Explicativa i predictiva dels fenòmens que s'estudien.
5. Comprendre les lleis i els mecanismes moleculars i cel·lulars de l'herència, interpretar els descobriments de la genètica i les seves aplicacions en diferents camps, i valorar les seves implicacions ètiques i socials.
6. Descriure les característiques químiques i les propietats de les biomolècules bàsiques que configuren l'estructura cel·lular per interpretar la seva funció en els processos biològics.
7. Interpretar la cèl·lula com unitat estructural, funcional i genètica dels organismes, diferenciar els seus diferents models d'organització i la complexitat de les funcions cel·lulars, i identificar estructures cel·lulars en preparacions microscòpiques i microfotografies.
8. Analitzar els mecanismes d'intercanvi de matèria i energia entre els organismes i l'entorn.
9. Analitzar les característiques dels microorganismes i la seva intervenció en nombrosos processos naturals i industrials. Explicar l'origen infeccions de nombroses malalties provocades per microorganismes i virus i els principals mecanismes de la resposta immunitària.
10. Analitzar la biodiversitat en totes les seves dimensions. Interpretar els diversos models d'organització dels éssers vius, i relacionar la seva estructura i funcionament com a resultat de l'evolució.
11. Comprendre la visió explicativa que ofereix la selecció natural i l'evolució a la diversitat dels éssers vius. Analitzar els problemes ambientals de diferent naturalesa en el context del debat científic actual.

continguts		
<p>1 àtoms i molècules</p> <ul style="list-style-type: none"> el món: un sistema de sistemes els bioelements: els àtoms dels éssers vius biomolècules inorgàniques el pH i els éssers vius osmosi: membrana i solucions <p>2 glúcids</p> <ul style="list-style-type: none"> què són els glúcids? monosacàrids: glúcids senzills disacàrids polisacàrids, glúcids de pes heteròsids <p>3 lípids</p> <ul style="list-style-type: none"> propietats i classificació acids grassos lipids amb acids grassos (saponificables): olis i greixos, ceres i . de membrana lipids sense acids grassos (no saponificables): terpens, esteroides i prostaglan. 	<p>4 proteïnes</p> <ul style="list-style-type: none"> els aminoàcids, unitats de construcció de les proteïnes pèptids i proteïnes estructur, propietats i funcions de les proteïnes els enzims, catalitzadors de les reaccions activitat enzimàtica <p>5 àcids nucleics</p> <ul style="list-style-type: none"> nucleòtids, les peces de la cadena DNA RNA cromatina informació genètica <p>6 història de la citologia, teoria cel·lular i funcions vitals</p> <ul style="list-style-type: none"> els primers microscopistes i la teoria cel·lular el microscopi òptic i altres eines de la citologia el microscopi electrònic les funcions vitals <p>7 cèl.lula procariota: els bacteris</p> <ul style="list-style-type: none"> els bacteris, primers pobladors del planeta l'organització cel·lular procariota reproducció i parasexualitat maneres de viure cianobacteris bacteris i humans 	<p>8 cèl.lula eucariota I</p> <ul style="list-style-type: none"> embolcalls membrana plasmàtica transport de membrana citòsol i citoesquelet, centríols i cilis i flagels <p>9 cèl.lula eucariota II</p> <ul style="list-style-type: none"> ribosomes, elaborar proteïnes reticle endoplasmàtic: laberint de membranes complex de Golgi: enllestir, classificar i distribuir lisosomes i peroxisomes vacúols mitocondris, oxidar per obtenir energia cloroplasts, transformadors d'energia <p>10 nucli i cicle cel·lular</p> <ul style="list-style-type: none"> nucli interfàsic i en divisió cicle cel·lular, viure i perpetuar-se mitosi, distribució del material genètic diferenciació cel·lular disfunció i càncer

OBJECTIUS: 2n DE BATXILLERAT

Els mateixos objectius que a 1er de Biologia

- *reconèixer el caràcter universal de la composició química de la cèl.lula i dels organismes
- *identificar i interpretar les principals estructures de les biomolècules tot descrivint la seva funció i reconeixent el seu caràcter específic als éssers vius
- *descriure la naturalesa i localització del material genètic
- *diferenciar qualitativament i quantitativa els elements químics, els components inorgànics i els components orgànics dels organismes
- *Identificar experimentalment algunes biomolècules en mostres orgàniques
- *analitzar i relacionar l'absència de determinades biomolècules
- *valorar la importància de les aportacions de la biologia en els camps de la biotecnologia i reproducció assistida
- *explicar la duplicació de l'ADN, la transcripció, la traducció i el codi genètic
- *analitzar el paper de les mutacions genètiques així com les conseqüències de les mutacions cromosòmiques a l'espècie humana
- *enumerar i diferenciar les diverses tècniques que s'utilitzen en l'estudi de la cèl.lula i especial atenció al microscopi òptic
- *reconèixer l'estructura bàsica i universal de la cèl.lula
- *analitzar i relacionar les imatges de la cèl.lula obtingudes a partir de diferents mètodes d'observació, amb la seva estructura tridimensional
- *realitzar observacions de diferents cèl.lules i organismes unicel.lulars amb tècniques de microscopia òptica calculant la grandària real, descrivint la seva forma i observant algunes de les seves estructures
- *establir les diferències i les semblances entre els diferents nivells d'organització cel.lular
- *descriure els diferents components estructurals i ultraestructurals de la cèl.lula amb les funcions corresponents
- *distingir els diferents tipus metabòlics cel.lulars en funció de les fonts de carboni i energia
- *resumir les funcions generals del metabolisme
- *definir i relacionar termes bàsics del metabolisme
- *esquematitzar les vies principals de degradació i de síntesi de les biomolècules orgàniques
- *comparar les tres vies d'obtenció d'energia per part de les cèl.lules: fermentació, fotosíntesi, respiració aeròbica
- *comprovar experimentalment algunes de les vies metabòliques més representatives

CONTINGUTS: 2n DE BATXILLERAT

CONTINGUTS: 2n DE BATXILLERAT		per 1er i 2n de Batxillerat
<p>Crèdit 4.- Metabolisme</p> <p>Crèdit 5.- Genètica i evolució Genètica mendeliana Reproducció, sexe i herència Els humans i la genètica</p> <p>Crèdit 6.- reproducció i evolució variació i selecció L'origen de les espècies la diversitat de la vida Els cicles vitals</p>	<p>Crèdit 4 *resumir les funcions generals del metabolisme *definir i relacionar termes bàsics del metabolisme *esquematitzar les vies principals de degradació i de síntesi de les biomolècules orgàniques *comparar les tres vies d'obtenció d'energia per part de les cèl.lules: fermentació, fotosíntesi, respiració aeròbica *comprovar experimentalment algunes de les vies metabòliques més representatives</p> <p>Crèdit 5 *Conèixer els trets històrics més importants de la genètica *Dominar el llenguatge mendelià i poder resoldre problemes senzills de genètica mendeliana Conèixer el paper dels àcids nucleics a la cèl.lula dins del marc dels coneixements actuals Estar informat del possible futur de les ciències de manipulació genètica Conèixer els trets més importants de la reproducció dels organismes</p> <p>Crèdit 6 *Conèixer les diferents teories de l'evolució de les espècies en el nostre planeta *Conèixer els trets més importants que fan referència a l'origen de la vida a la terra *Resoldre senzills problemes relacionats en evolució i genètica de poblacions</p>	<p>METODOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treballs a classe amb el llibre • Lectures i comentaris • Exercicis • Apunts i esquemes segons les explicacions realitzades a classe <p>AVALUACIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 2 exàmens per avaluació on és matèria independent. Recuperacions al Juny per avaluacions