

CURS	2 batx
Assignatura	Biologia i Geologia

Professor/a

- Juan Hernández Francisco

Temporalització

- Ací ficarem aproximadament com es distribuiran els continguts per trimestre

Trimestre	Continguts
Trimestre 1	T1 La cèl·lula T2. Regnes Arquees, Bacteris, Protozoos, Cromistes i Fongs T3. Regne Plantes
Trimestre 2	T4. Regne animals. Invertebrats T5. Vertebrats T6. Reproducció humana
Trimestre 3	T7-8. Salut i malaltia i Sostenibilitat i salut T9. Dinàmica i història de la Terra

Metodologia

Experiments i el seu corresponent mètode científic a entregar per avaluar les competències més pràctiques.

Projectes d'investigació curts per comprovar l'ús de les TIC i el treball autònom/en grup.

Exàmens per avaluar les principals parts memorístiques

Projectes de classe. Es treballa un tema de manera diferent, sense centrar-nos tant en la teoria i on l'alumnat es reparteix els continguts, els treballa en profunditat i els ha d'exposar als companys posteriorment. A més, han d'avaluar el seu enteniment al final de la presentació. Es pot treballar el tema en anglès i/o en valencià.

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

La majoria de treballs s'entreguen per aules per facilitar la concentració de totes les tasques i que recorden les dates d'entrega, tot i que algunes es podran entregar per l'email.

No es corregirà res fora de les dates d'entrega per ajudar a conscienciar l'alumnat i fomentar la bona organització. Si hi ha alguna excepció, la nota màxima serà de 5.

Faltes d'ortografia: es descomptarà un 0,1 per falta d'ortografia tant en treballs com exàmens realitzats.

Instruments d'avaluació:

quadern del professor

llibreta d'aula i de laboratori

projectes d'investigació

projectes d'aula

Absentisme o abandonament de la matèria:

Considerem que un/a alumne/a no ha abandonat l'assignatura, sempre que complisca els següents requisits:

-Té una llibreta completa, amb la teoria i els exercicis fets i corregits.

-Té una actitud activa a la classe.

-Assisteix al 85% de les classes.

-Ha fet els deures el 80% de les vegades que s'han demanat.

En cas de no complir alguns dels requisits anteriors, es considerarà que l'alumne/a ha abandonat l'assignatura. Si detectem abandonament, cal avisar a la família i proposar un canvi de millora a l'alumnat.

Criteris d'avaluació

Per obtenir la nota final de cada avaluació es farà la mitjana entre totes les competències avaluades, ja que totes tenen el mateix pes.

1ª AVALUACIÓ	
CONTINGUTS	CRITERIS AVALUACIÓ
<p>Els components químics de la cèl·lula. Bioelements: tipus, propietats i funcions. Les molècules i ions inorgànics: l'aigua i les sals minerals. Estructura, propietats fisicoquímiques i funcions de l'aigua en els sers vius. Funcions biològiques de les sals minerals dissoltes i precipitades. Equilibri intracel·lular: el pH i els sistemes també en l'organisme. Físicoquímica de les dispersions aquoses. Dissolucions i dispersions col·loïdals. Difusió, osmosi i diàlisi. Les molècules orgàniques. Glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics: composició química, classificació, estructura, propietats fisicoquímiques i funcions biològiques. Nucleòtids energètics, mediadors i coenzims. Enzims o catalitzadors biològics: concepte i funció. Vitamines: concepte, funció i classificació. Tècniques d'estudi dels components químics de la cèl·lula. Disseny i realització d'experiències de reconeixement de biomolècules.</p>	<p>BL1.1. Reconèixer les característiques fisicoquímiques dels bioelements que han determinat la seua presència en els sers vius, classificar-los i relacionar-los amb la seua funció biològica.</p> <p>BL1.2. Argumentar la importància de l'aigua i les sals minerals per als sers vius, tenint en compte la seua estructura i propietats fisicoquímiques, explicar el funcionament dels sistemes amortidors de pH en els organismes, reconèixer la seua importància per al manteniment de la vida i contrastar els processos de difusió, osmosi i diàlisi, relacionant-los amb la concentració salina de les cèl·lules i la naturalesa semipermeable de les membranes.</p> <p>BL1.3. Reconèixer els diferents tipus de biomolècules orgàniques, diferenciar la seua composició química, les seues propietats fisicoquímiques i la seua estructura, identificant els tipus de monòmers que les formen i els enllaços que les unixen, per a relacionar-los amb les seues funcions i la seua localització.</p> <p>BL1.4. Explicar la funció biocatalitzadora dels enzims, reconeixent la seua importància biològica, i relacionar la seua naturalesa proteica amb els seus modes d'acció.</p> <p>BL1.5. Identificar els tipus de vitamines i reconèixer la seua importància biològica, i associar el seu dèficit amb algunes malalties de carència.</p> <p>BL1.6. Descriure tècniques d'estudi dels components químics de les cèl·lules, valorant la seua contribució a l'avanç de l'experimentació biològica, i dissenyar i realitzar procediments experimentals per al reconeixement dels components químics dels sers vius.</p>
<p>Mètodes d'investigació en biologia cel·lular. Microscòpia òptica i electrònica. Centrifugació, cromatografia i electroforesi. Teoria cel·lular. Origen i evolució cel·lular. Teoria endosimbòtica. Organització cel·lular. Cèl·lules procariotes i eucariotes. Diversitat de les</p>	<p>BL2.1. Reconèixer mètodes d'estudi en biologia cel·lular, realitzar i observar preparacions de microscòpia òptica i buscar en Internet i interpretar imatges de microscòpia electrònica.</p> <p>BL2.2. Analitzar els principis de la teoria cel·lular, que estableix els fonaments de la Biologia, i descriure les analogies i diferències estructurals de les cèl·lules procariotes i eucariotes, i interpretar les relacions evolutives entre estes.</p>

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

<p>cèl·lules eucariotes: cèl·lules animals i vegetals. Diferències fisiològiques i estructurals. Estructura i funció dels orgànuls cel·lulars.</p> <p>Les membranes. Composició i estructura. Intercanvi de substàncies. Reconeixement cel·lular.</p> <p>El nucli interfàsic. Membrana i porus nuclears. Estructura de la cromatina. El cycle cel·lular. La divisió cel·lular. La mitosi en cèl·lules animals i vegetals. La meiosi. La necessitat biològica en la reproducció sexual. Importància en l'evolució dels sers vius.</p> <p>Metabolisme: catabolisme i anabolisme. Aspectes energètics i de regulació. L'ATP com a <i>quantum</i> d'energia cel·lular.</p> <p>Respiració cel·lular. Significat biològic. Diferències entre les vies aeròbica i anaeròbica. Orgànuls cel·lulars implicats en el procés respiratori.</p> <p>Fermentacions i aplicacions industrials.</p> <p>Fotosíntesi. Importància biològica. Localització cel·lular de les diferents fases. Fluxos d'electrons cíclics i lineals. Cycle de Calvin. Substrats i productes. Rendiment energètic.</p> <p>Quimiosíntesi. Organismes quimiosintètics.</p>	<p>BL2.3. Representar l'estructura dels orgànuls cel·lulars, descriure la funció que exercixen i associar les diferències estructurals entre cèl·lules animals i vegetals amb les seues diferències metabòliques i fisiològiques.</p> <p>BL2.4. Descriure la composició i l'estructura de les membranes cel·lulars, distingir els diferents mètodes d'intercanvi de substàncies entre l'interior i l'exterior cel·lular i destacar la seua funció en el reconeixement i l'organització pluricel·lular, argumentant la seua importància biològica.</p> <p>BL2.5. Interpretar l'estructura del nucli interfàsic, diferenciar les fases del cycle cel·lular, distingir els tipus de divisió cel·lular, descrivint els esdeveniments que ocorren en cada fase d'estos, i relacionar la meiosi amb la reproducció sexual, la variabilitat genètica i l'evolució.</p> <p>BL2.6. Diferenciar els processos de catabolisme i anabolisme, establint la relació entre ambdós, i interpretar els intercanvis energètics associats a estos, i justificar la funció de l'ATP com a transportador de l'energia lliure.</p> <p>BL2.7. Reconéixer les fases de la respiració cel·lular, identificant rutes, enzims, productes inicials i finals, així com la seua localització en les estructures cel·lulars, i comparar el rendiment energètic de la combustió de diferents molècules orgàniques.</p> <p>BL2.9. Analitzar els diferents processos que tenen lloc en cada fase de la fotosíntesi, localitzar-los a nivell subcel·lular, i avaluar el balanç global de matèria i energia, justificant la seua importància biològica individual i global per al manteniment de la vida en la Terra.</p> <p>BL2.10. Analitzar el procés de la quimiosíntesi, argumentant la importància biològica dels organismes quimiosintètics.</p>
<p>2a avaluació</p>	
<p>Microbiologia. Concepte de microorganisme.</p> <p>Microorganismes amb organització cel·lular: bacteris, fongs microscòpics, protozous, algues microscòpiques. Virus i altres formes acel·lulars.</p>	<p>BL4.1. Classificar els distints tipus de microorganismes en funció la seua organització cel·lular i descriure les característiques estructurals i funcionals de cada grup.</p> <p>BL4.2. Identificar mètodes de cultiu, aïllament, esterilització i identificació de microorganismes per a l'experimentació biològica.</p>

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

<p>Mètodes d'estudi dels microorganismes: cultiu, aïllament, esterilització i identificació.</p> <p>Els microorganismes en els cicles biogeoquímics.</p> <p>Els microorganismes com a agents productors de malalties.</p> <p>Resistència a antibiòtics.</p> <p>Biotecnologia. Utilització dels microorganismes en els processos industrials: productes elaborats per biotecnologia. Biotecnologia ambiental: bioremediació, biodegradació i biocombustibles.</p>	<p>BL4.3. Analitzar la importància dels microorganismes en els cicles biogeoquímics, justificant la seua utilització biotecnològica en processos industrials i de millora del medi ambient.</p> <p>BL4.4. Relacionar els microorganismes patògens més freqüents amb les malalties que originen, i argumentar la importància de l'ús adequat de medicaments.</p> <p>BL4.5. Avaluar les aplicacions de la biotecnologia, la microbiologia i l'enginyeria genètica en indústries com l'alimentària i la farmacèutica, i en la millora i conservació del medi ambient.</p>
<p>Evolució del concepte d'immunitat. El sistema immunitari. Tipus d'immunitat.</p> <p>Les defenses inespecífiques. Barreres primàries. Resposta immune inespecífica: inflamació, fagocitosi i sistema del complement.</p> <p>La immunitat específica. Característiques. Òrgans del sistema immunitari. Cèl·lules específiques. Tipus d'immunitat específica: cel·lular i humoral.</p> <p>La resposta immunitària. Resposta immune primària i secundària. Memòria immunològica.</p> <p>Mecanismes d'acció de la resposta immune humoral i cel·lular. Antígens i anticossos. Estructura dels anticossos. Tipus d'immunoglobulines. Formes d'acció. Teoria de la selecció clonal.</p> <p>Anomalies del sistema immunitari: autoimmunitat, hipersensibilitat i immunodeficiències. El VIH i els seus efectes en el sistema</p>	<p>BL5.1. Reconèixer el concepte actual d'immunitat, distingint entre immunitat inespecífica i específica.</p> <p>BL5.2. Descriure les barreres primàries i explicar el procés de resposta immune inespecífica, analitzant les característiques i els mecanismes d'acció de les cèl·lules i molècules implicades.</p> <p>BL5.3. Discriminar entre resposta immune primària i secundària, reconeixent la importància de la memòria immunològica, distingir les característiques i els mecanismes d'acció de les distintes cèl·lules i molècules implicades en la resposta immune humoral i cel·lular, representant l'estructura dels anticossos, classificant-los i diferenciant els tipus de reacció antígen-anticòs.</p> <p>BL5.4. Diferenciar les causes de les principals anomalies del sistema immune i relacionar-les amb algunes de les patologies més freqüents, entre estes el càncer, així com amb els seus efectes sobre la salut i la seua possible prevenció i tractament.</p> <p>BL5.5. Reconèixer les característiques del VIH, el seu cicle de desenrotllament i vies de transmissió i de prevenció de la SIDA, considerant la dimensió social d'esta malaltia i la no-discriminació per motius de salut.</p> <p>BL5.6. Discriminar els mecanismes d'acció de vacunes i sèrums per a potenciar la immunitat, argumentant els avanços de la immunologia i enginyeria genètica en la millora de la salut.</p>

immunitari. Contagi i prevenció. Sistema immunitari i càncer. Immunitat natural i artificial o adquirida. Sèrums i vacunes. Importància en la lluita contra les malalties infeccioses. Anticossos monoclonals i enginyeria genètica. El trasplantament d'òrgans i els problemes de rebuig. Tipus de trasplantaments. Implicacions ètiques sobre la donació i el trasplantament de cèl·lules, teixits i òrgans.

BL5.7. Classificar els tipus de trasplantaments, descriure els problemes associats a estos, identificant les cèl·lules i molècules que actuen en el rebuig, i debatre les implicacions ètiques i socials en este camp.

Exclusiu de la 3a avaluació

El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió vinculat a les característiques de la societat en cada moment històric. Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques en la presa de decisions fonamentades davant dels problemes de la societat. Característiques bàsiques de la metodologia científica. Utilització del llenguatge científic en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic. Busca, selecció, registrament i interpretació d'informació de caràcter científic en diverses fonts actualitzades i rigoroses en la matèria utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació. Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguen respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis,

BL6.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques, demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels sers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals, realitzar les tasques acadèmiques i de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.

BL6.2. Reconéixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.

BL6.3. Buscar i seleccionar informació sobre temes científics de forma contrastada a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits, continus i discontinus, en distints mitjans (pàgines web especialitzades i institucions científiques i d'investigació i divulgació, revistes científiques, administracions públiques amb competències en ciència i tecnologia, museus científics, diaris, enciclopèdies, comunitats de pràctiques i xarxes socials) i registrar-la en paper o digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

BL6.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

<p>contrastació i posada a prova a través de l'experimentació. Aplicació de procediments experimentals, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes.</p> <p>Maneig acurat dels materials i instruments bàsics del laboratori i respecte per les normes de seguretat en este.</p> <p>Elaboració de conclusions, redacció d'informes i comunicació de resultats. Aplicació de les pautes del treball científic en la planificació i realització d'experiències i projectes d'indagació sobre distints camps de la biologia.</p>	<p>BL6.5. Realitzar un treball experimental aplicant les destreses del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.), manejar amb cura els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat en el laboratori i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.</p> <p>BL6.6. Planificar i gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, descrivint accions, recursos, materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenrotllament, prenent decisions raonades i assumint riscos per a transformar les dificultats en possibilitats i responsabilitzant-se de les pròpies accions, i avaluar el procés i els resultats.</p> <p>BL6.7. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres participen i aconseguisquen metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic.</p> <p>BL6.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències, investigacions o projectes per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant els aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals com ara documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals amb sentit estètic i didàctic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori o servicis del web i coneixent com aplicar els diferents tipus de llicències.</p> <p>BL6.9. Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p> <p>BL6.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i</p>
---	---

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

	<p>comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant ferramentes TIC, servicis del web social o mòduls en entorns virtuals d'aprenentatge i comportar-se correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres situacions de risc com el ciberassetjament.</p> <p>BL6.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenrotllament i comparar-les amb les seues aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacionals.</p>
--	---

Qualificació Final

- Per a aprovar l'assignatura és necessària una nota major o igual a 5.
- Les recuperacions trimestrals hauran de fer-se a final de curs, del bloc/s corresponents.
- En cada trimestre hi haurà almenys 3 exàmens, acumulant el temari corresponent a eixe bloc de continguts. Suspendre un i aprovar el següent suposarà recuperar automàticament eixa part de continguts, en ser l'avaluació contínua.
- La nota final del curs s'obtindrà a partir de la mitjana aritmètica de les qualificacions obtingudes en cada avaluació. Si la mitjana iguala o supera el SUFICIENT, l'assignatura estarà aprovada. En cas contrari, la matèria quedarà suspesa.

Recuperacions

Recuperacions d'avaluacions:

- Les recuperacions de blocs temàtics corresponents a una avaluació es faran a final de curs.

SES Bovalar-Borriol

12008296@gva.es
964336185

- En la prova extraordinària el màxim que es pot obtindre és un 5.

Recuperacions de PENDENTS:

- No hi ha possibilitat de poder portar res pendent, en ser l'assignatura de 1er diferent.