

BIOLOGIA 2n BATXILLERAT

PROGRAMACIÓ

1. CONTINGUTS

Procediments	Fets, conceptes i sistemes conceptuals	Valors, actituds i normes
- Cerca d'informació sobre exemples de biomolècules. - Pràctica de glúcids (propietats i reconeixement). - Pràctica de lípids (propietats i reconeixement). - Pràctica de proteïnes (propietats i reconeixement). - Pràctica d'enzims (catalasa). - Disseny de pràctiques: Què conté la llet? Què hi ha en una mà bruta? Les fulles que no són verdes contenen clorofil·la? - Integració dels coneixements adquirits en els diferents temes. - Elaboració d'un dossier amb quatre apartats: apunts de classe, exercicis, pràctiques i glossari. - Resolució de problemes de Genètica.	1. Bioquímica (repàs i ampliació). - Bioelements i biomolècules. - Aigua. - Sals minerals. - Glúcids. - Lípids. - Proteïnes. - Enzims. - Àcids nucleics. 2. Metabolisme. - Anabolisme autòtrof. - Catabolisme (respiració cel·lular i fermentacions). - Anabolisme heteròtrof. 3. Genètica mendeliana. - Les lleis de Mendel - La teoria cromosòmica de l'herència - L'herència del sexe i lligada al sexe - L'expressió del missatge genètic 4. Genètica i Evolució. - Teories. - Proves. - Genètica de poblacions. 7. Estructura dels ecosistemes. - L'ecologia - El biòtop - La biocenosi - Població i dinàmica de poblacions 8. La dinàmica dels ecosistemes. - La biosfera - Paràmetres per a l'estudi de la dinàmica dels ecosistemes - Piràmides de producció, de	- Interès per aprendre nous coneixements. - Hàbits correctes de treball al laboratori. - Rigorositat en la realització del dossier. - Puntualitat en l'assistència a classe i en el lliurament dels treballs.

	biomassa i de nombres - El flux d'energia - Els biomes - Els ecosistemes aquàtics i els terrestres - Els cicles biogeoquímics - Les successions ecològiques - L'activitat humana i els ecosistemes - Els principals problemes ambientals 9. Els microorganismes. - Concepte i tipus - Els bacteris - Els arqueobacteris - Els microorganismes eucariotes - Els virus - La biotecnologia microbiana 10. Les malalties infeccioses i el procés immunitari. - Els microorganismes patògens - Les malalties infeccioses - La immunitat - El sistema immunitari 11. Anomalies del sistema immunitari. - L'autoimmunitat - Deficiències del sistema immunitari - La immunodeficiència - La sida - El càncer - Els trasplantaments - Immunoteràpia, anticossos monoclonals i enginyeria genètica - Sèrums i vacunes.	
--	---	--

2. OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Repassar i ampliar els coneixements de Bioquímica obtinguts a 1r de Batxillerat.
- 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.

- Utilitzar amb propietat la terminologia científica.
- 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.
- 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.
- Entendre les diferents vies metabòliques d'obtenció de matèria i energia.
- 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.
- Comprendre la visió explicativa que ofereix la selecció natural i l'evolució a la diversitat dels éssers vius.
- Comprendre la importància de la biodiversitat i la complexitat del funcionament de la biosfera.
- Conèixer l'origen infeccios de nombroses malalties provocades per microorganismes i virus i els principals mecanismes de la resposta immunitària.

3. METODOLOGIA

Es proporcionarà a l'alumnat material complementari per a la part teòrica així com documents extrets de llibres universitaris.

Es complementaran les explicacions teòriques amb classes pràctiques i amb la projecció de vídeos o presentacions.

Se'ls proposarà que planifiquin i duguin a terme alguna petita recerca com: Què hi ha en una mà bruta? Les fulles que no són verdes contenen clorofil·la?

S'utilitza el llibre de l'Editorial Santillana.

4. ACTIVITATS

Pràctiques de laboratori pautades: reconeixement de glúcids, lípids, proteïnes i enzims.

Pràctiques de laboratori de disseny propi: què conté la llet?, què hi ha en una mà bruta?, les fulles que no són verdes contenen clorofil·la?

Petites presentacions orals d'algun aspecte concret per treballar l'exposició oral.

5. CRITERIS D'AVALUACIÓ

El treball a classe serà avaluat per mitjà dels qüestionaris, la correcció de les pràctiques, les observacions pel professor sobre les habilitats desenvolupades pels alumnes en el laboratori i les exposicions fetes a classe sobre determinats aspectes del programa.

Els coneixements seran avaluats per mitjà d'exàmens de diversos tipus : proves objectives, preguntes curtes, temes... Es durà a terme, també, un examen de pràctiques de Bioquímica per comprovar si han adquirit les habilitats i les tècniques corresponents

La recuperació d'una avaluació suspesa es farà, a l'inici del trimestre següent, mitjançant un examen global que faran tots els alumnes (els qui estiguin aprovats només tindran opció a millorar la qualificació obtinguda).

Criteris d'avaluació:

- Obtenir informació rellevant de diferents fonts i en diferents suports, elaborar-la, contrastar-la i utilitzar-la en el plantejament d'un problema o debat.
- Dissenyar i realitzar investigacions tenint en compte les característiques del treball científic: plantejar de manera precisa el problema, formular hipòtesis contrastables, dissenyar i realitzar experiències i anàlisis i comunicar resultats.
- Identificar els diferents tipus de glúcids i lípids, i reconèixer la seva funció energètica, de reserva i estructural, tot relacionant-la amb la seva estructura. Valorar la relació entre salut, alimentació i l'activitat física. Analitzar els resultats obtinguts en les experiències en relació amb la localització i identificació de biomolècules en diversos aliments. Analitzar el paper de l'aigua i les sals minerals en els processos biològics i la relació de les propietats biològiques dels oligoelements amb les seves característiques fisicoquímiques.
- Explicar el significat biològic de la respiració cel·lular, el destí dels seus substrats i el paper de l'oxigen en el procés respiratori aeròbic i localitzar les estructures cel·lulars on es desenvolupen les diferents rutes metabòliques. Resoldre problemes sobre catabolisme, anabolisme i balanç energètic.
- Caracteritzar les fases de la fotosíntesi i considerar la seva importància per la vida a la Terra.

		Matèria: BIOLOGIA	CURS: 2n BATX.
Àmbits		Elements avaluats	% de cada element avaluat
PROCEDI MENTS	30 % nota	Dossiers (de la matèria de cada examen). <i>Es lliura el mateix dia de l'examen.</i>	Mitjana aritmètica d'aquests elements.
		Exercicis d'aula o deures corregits.	
		Preguntes de classe	
		Pràctiques laboratori.	
		Sortides de treball.	
		Altres: treballs optatius ...	
CONTIN GUTS	60% nota	Exàmens parcials.	Mitjana aritmètica d'aquests elements.
		Examen global d'avaluació.	
ACTITUD	10% nota	Alumne que ho té tot al dia. Positius de classe (participació).	<u>Nota base 7</u> + 0,1 per participació
		Aspectes que baixen nota: - Falta de puntualitat. - Faltes de disciplina. - Faltes d'interès (no dur materials, etc.). - Faltes assistència a classe injustificades (a criteri del professorat).	-0,1 per vegada -0,2 per vegada -0,2 per vegada -0,2 per vegada
	100 % nota		100 % nota
		Nota: cada dossier de tema sense lliurar	-1 punt, global avaluació