

Guía breve da materia de Bioloxía de 2º Curso de Bacharelato**Curso 2025-26****1. METODOLOXÍA**

Nas ensinanzas a distancia semipresencial a aprendizaxe enténdese coma un proceso activo no que, o **alumno/a** “ti” es o/a protagonista principal, orientado e guiado polo **profesor-titor** a través de **titorías presenciais**. Este cambio de protagonista supón que debes de asumir un papel máis activo na túa aprendizaxe, aprender a organizar os tempos de estudo, e a comunicarte e expresarte a través da realización das **actividades** propostas polo profesor-titor, que che van axudar a construír o teu propio coñecemento e valorar a través dos criterios de avaliación que se propoñen en cada unha das U.D, e en que medida vas conseguindo os obxectivos da materia. Polo tanto, a educación a distancia semipresencial debes entendela como un proceso de “comunicación educativa”, que se pode romper se falla algún dos elementos.

As titorías presenciais, son de dous tipos: titorías lectivas e titorías de orientación:

- **As titorías lectivas, é unha titoría semanal para cada materia**, a que tes que asistir de forma regular para facilitar o proceso de ensinanza (agás en circunstancias acreditada, previa petición do interesado/a).
- **As titorías de orientación**, son varias horas semanais que figuran no horario do profesor/a da materia, nas que podes consultar dúbidas, asesoramento e orientación ao profesor, por vía telefónica (teléfono do centro) ou través da aula virtual de Bioloxía 2º BAC ou do seguinte correo electrónico: **marbich33@gmail.com**.

Ás **titorías de orientación**, podes utilizalas se o consideras necesario, para solucionar as dúbidas que che poidan xurdir no estudo da materia ou problemas atopados no desenvolvemento do teu traballo autónomo, etc.

Titoría lectiva mañán	Luns 11:30- 12:15
Titoría lectiva tarde	Martes 16:00- 16:45
Titorías orientación	Xoves tarde 17:30-18:15 Venres mañán 11:30- 12:15

2. MATERIAIS E RECURSOS

Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL. En concreto Bioloxía de 2º de BAC. En concreto accedese a ela a través de:

<http://www.edu.xunta.es/centros/epaeduardopondal/aulavirtual/>

Onde aparecerán todos os materiais de estudo e apoio utilizados nas titorías lectivas e as actividades recomendadas para cada unidade didáctica.

Libro de texto, NON é obrigatorio, é de consulta: Bioloxía 2º de Bacharelato. Autores: Clemente, S.; Domínguez, A.; Olmos, A.; Ruiz, A.B. Ed. Grupo Anaya, S.A. Madrid. 2023. ISBN: 978-84-143-2981-8.

Algunhas páxinas con recursos:

<http://recursos.cnice.mec.es/biologia/>

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/>

<http://www.biogeociencias.com>

<http://www.educagua.com/servicios/software/software.htm>

<http://www.educasites.net/>

<http://www.webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html>

<http://www.biologia.edu.ar/basicos/catedras/biologiafarmacia.htm>

3.Temporalización por avaliacións

Bloques de contidos de referencia do Decreto 157/2022 do 15 de setembro polo que se establece a Ordenación do Bacharelato en Galicia.	Avaliacións	Unidades didácticas	Temas de referencia no libro de texto
- Bloque 1. A base molecular da materia viva. - Bloque 2. Xenética molecular. - Bloque 3. A célula - Bloque 4. Metabolismo celular. - Bloque 5. Biotecnoloxía - Bloque 6. Inmunoloxía	Primeira avaliación	- U.D.1. A base química da vida. - U.D. 2. Os glúcidos e os lípidos. - U.D. 3. As proteínas e os ácidos nucleicos. - U.D. 4. A estrutura da célula. - U.D. 5. Os orgánulos celulares e o ciclo celular	- Temas: 1, 2, 3, 4, 5.
	Segunda avaliación	- U.D.6. O metabolismo celular I: O catabolismo e os orgánulos implicados - U.D. 7. O metabolismo celular II: O anabolismo e os orgánulos celulares implicados - U.D. 8. Xenética molecular	- Temas: , 6, 7, 8, 9.
	Terceira avaliación	- U.D. 9. A biotecnoloxía - U.D. 10. O sistema inmunolóxico e as súas alteracións .	- Temas: 10, 11, 12.

2. CRITERIOS SOBRE OS PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN DO ALUMNADO

1. Procedemento de avaliación de aprendizaxes:

- Realizaranse, tres avaliacións ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final/ordinaria do alumnado e en Xuño a avaliación extraordinaria.
- O Centro establecerá de forma oficial o calendario do exame para cada unha das avaliacións.
- As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas do bacharelato de réxime ordinario.

2. Instrumentos de avaliación e cualificación da aprendizaxe:

2.1. Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do **90%** da nota da avaliación. En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de varias preguntas dalgunha das seguintes modalidades:

Preguntas de resposta corta referentes a definicións, vocabulario científico, interpretacións de esquemas, relacionar conceptos, identificación de diferentes estruturas, etc, sempre que se poida tipo PAU.

Haberá unha proba escrita/ exame por avaliación, que abarcará as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.

2.2. Traballo diario e semanal.

- Este criterio suporá una ponderación dun **10%** sobre a nota da avaliación. Considerándose neste aspecto a interese do alumno e a súa participación na realización de actividades e traballos propostos para realizar tanto dentro da aula, como fora dela.

2.3. Cualificación final

- A nota de cada avaliación será o resultado de aplicar as anteriores ponderacións.

Considerárase aprobado/a o alumno/a que obteña unha nota igual ou maior a 5, en cada unha das tres avaliacións.

- A nota final da convocatoria ordinaria (Maio) será aproximadamente a nota media

das tres avaliacións, se ben se terá en conta a evolución, positiva ou negativa, do alumno/a ó longo do curso, tendo presente o principio de avaliación continua.

2.4. Actividades de recuperación e promoción do alumnado

- Ofrecerase ao alumnado a posibilidade de recuperar as avaliacións non superadas previamente, na seguinte avaliación nunha data que decidirá a profesora o alumnado que non se poda presentar deberá ir a ordinaria, salvo a terceira avaliación que se recuperará no examen ordinario. Polo tanto no examen ordinario so irán aquelas persoas que teñen a materia suspensa, facendo so as partes non superadas.
- O alumnado que non supere a materia na convocatoria ordinaria, terá que presentarse a avaliación extraordinaria de Xuño, na que se incluíran os contidos de todas as unidades didácticas do curso.

5. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA DO CURRÍCULO PARA CADA AVALIACIÓN

Primeira avaliación

U.D.1.A base química da vida. Libro de texto: Tema 1

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida.
- 1.2. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica
- 1.3. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen
- 1.4. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.
- 1.5. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe a idea de complexidade da materia viva e os seus niveis de organización.
- Explica os elementos químicos fundamentais que forman os seres vivos, e por qué el carbono es el elemento químico básico en la constitución de los seres vivos.
- Define os conceptos de: bioelemento, bioelementos primarios e secundarios e o concepto de oligoelementos, utilizando algún exemplo representativo.
- Diferencia o significado de monómeros e polímeros que conforman os principios inmediatos e os diferentes grupos funcionais presentes neles, e cita as interaccións moleculares que manteñen as estruturas das macromoléculas.
- Identifica a estrutura da molécula da auga e as propiedades físicas e químicas en relación coas súas funcións biolóxicas na célula e que explican que a vida e os procesos celulares ocorren nun entorno acuoso
- Explica a importancia e o funcionamento dos sistemas tampón.
- Explica as dúas formas nas que se presentan as sales minerais nos seres vivos e

enumera as razóns polas que son fundamentais nos procesos celulares, como a acción osmótica e a importancia do equilibrio iónico, dada a acción específica dos ións.

U.D. 2. Os Glúcidos e Lípidos. Libro de texto: Temas 2.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

2.1. Recoñecer e identificar os principais glúcidos e lípidos que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.

2.2. Identificar os tipos de monómeros dos glúcidos e lípidos e os enlaces que os unen.

2.3. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos dos principais glúcidos e lípidos.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define a función biolóxica dos glúcidos a súa nomenclatura e clasificación en monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos
- Recoñece a estrutura xeral e as propiedades dos monosacáridos, describindo as súas funcións biolóxicas.
- Explica o concepto de C asimétrico e relacionalo coa diversidade de monosacáridos. Explicar o significado da nomenclatura α/β e D/L, relacionándoas coas en especial, coa constitución dos polímeros. Utilizando como modelo a glicosa
- Describe os disacáridos máis importantes, en especial a sacarosa e a lactosa e as súas principais funcións biolóxicas.
- Recoñece e saber representar o enlace O-glucosídico:. Brevemente, falar da sacarosa e a lactosa.
- Clasifica os polisacáridos segundo a súa estrutura e as súas funcións biolóxicas.
- Recoñece a estrutura e función dos polisacáridos de reserva (glicóxeno e amidón) e os estruturais (celulosa e quitina).
- Describe o concepto de lípido e recoñecer qué teñen en común este grupo de compostos tan heteroxéneo
- Clasifica os lípidos utilizando diferentes criterios: químicos, estruturais e funcionais.
- Recoñece a estrutura e función biolóxica dos lípidos saponificables: triacilglicéridos e fosfolípidos e explica o comportamento destas moléculas en medio acuoso e destacar o papel dos fosfolípidos como compoñentes das membranas e o dos triacilglicéridos como reserva enerxética.
- Define o concepto dos lípidos non saponificables: esteroides y carotenoides. Describe as funcións biolóxicas do colesterol como compoñente das membranas celulares, como precursor de ácidos biliares e de vitaminas/hormonas e a relación entre niveis de colesterol e arteriosclerose.

U.D. 3. As proteínas e os ácidos nucleicos. Libro de texto: Tema 3

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

3.1. Identificar os tipos de monómeros (aminoácidos) que forman as proteínas e os enlaces que os unen.

- 3.2.** Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais proteínas.
- 3.3.** Recoñecer e identificar as principais proteínas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
- 3.4.** Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.
- 3.5.** Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.
- 3.6.** Recoñecer e identificar os principais ácidos nucleicos que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
- 3.7.** Identificar os tipos de monómeros dos ácidos nucleicos (nucleótidos) e os enlaces que os unen.
- 3.8.** Determinar a composición química e describir a localización e funcións do ADN e ARN.
- 3.9.** Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define o concepto e a función biolóxica das proteínas.
- Describe e representar a fórmula xeral dos aminoácidos, as súas propiedades fundamentais, clasificación e explica as características do enlace peptídico e formación dos péptidos.
- Describe as estruturas que acadan as proteínas e as interaccións que as manteñen. Explica os conceptos de conformación e desnaturalización.
- Relaciona os pregamentos estruturais da proteína e a súa estabilidade coa súa estrutura primaria e argumentar por que a estrutura dunha proteína determina a súa función
- Explica a clasificación das proteínas a partir da composición, estrutura e das funcións que realizan. Describe algúns exemplo cotián como: o coláxeno, a albumina e a hemoglobina.
- Describe a composición, estrutura e propiedades dos encimas que permiten consideralas como catalizadores
- Explica en que consiste a cinética encimática e a catálise, relacionando a especificidade encimática co centro activo. Describe os factores que inflúen na súa acción, o concepto de inhibidor e os tipos de inhibición.
- Describe a regulación da actividade encimática, os mecanismos de acción e de regulación dos encimas alostéricos e as súas características específicas. Xustifica a importancia da regulación encimática nos procesos metabólicos
- Identifica o papel das vitaminas como coenzimas e o concepto de vitamina e explicar a función das vitaminas hidrosolubles como coenzimas e describe brevemente as vitaminas do complexo B, citando explicitamente a función bioquímica dos seguintes coenzimas: NAD(P)H, FADH₂ e CoA.
- Define o concepto, a clasificación e a súa función biolóxica, destacando o seu papel como moléculas da herdanza.
- Describe a estrutura xeral dun nucleótido, a súa clasificación e a formación dos enlaces N-glicosídico, diferenciando entre ribonucleótidos e desoxirribonucleótidos.

- Explica como se forman os polinucleótidos e formula esquematicamente os distintos tipos de ácidos nucleicos (ADN e ARN), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferencias..
- Enumera os datos experimentais que levaron a proposición do modelo de Watson e Crick. Describe o modelo e explicar como contribuíu a reforzar a hipótese sobre a súa función e resaltar a importancia biolóxica da estrutura primaria. Define a desnaturalización e renaturalización.
- Describe e explica a estrutura xeral do ARN e define os distintos tipos de ARN, e as súas funcións. Mencionar os principais nucleótidos libres (no nucleicos) e as súas funcións.

U.D. 4. A estrutura da célula. Libro de texto: Tema 4

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 4.5.** Describir e comprender o significado da teoría celular.
- 4.6.** Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.
- 4.7.** Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos.
- 4.8.** Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmólise e a turgescencia.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Explica o significado da teoría celular e valorar a súa importancia como teoría básica da Bioloxía. A importancia dos métodos de estudo, como os descubrimentos en microscopía e as aportacións de Ramón e Cajal na xeneralización da teoría celular.
 - Interpreta os modelos de organización celular: a célula procariota e a célula eucariota como a división fundamental entre os seres vivos (tanto co microscopio óptico como electrónico), sinalando similitudes e diferencias. Xustifica a súa relación evolutiva resinando a orixe común das células e as liñas básicas da evolución celular.
 - Enumera e interpreta as semellanzas e diferencias entre as células animais e as vexetais.
 - Describe e analiza as diferencias e similitudes dos modelos de membrana plasmática propostos por Danielli & Davson e Singer & Nicholson, indicando as súas moléculas constitutivas e a disposición que estas adoitan, e explicar a composición química e a función do glicocálix.
 - Xustifica a necesidade do transporte a través da membrana, e describe cada un dos tipos de transporte transmembrana e os distintos modelos de transporte por desprazamento da membrana celular.
 - Sinala a forma e características dos distintos tipos de unións intercelulares.
 - Detalla a estrutura e a composición química da parede celular das plantas, dos fungos e das bacterias.
-

Segunda avaliación

U.D 5. Os orgánulos celulares e o ciclo celular. Libro de texto: Temas 5, 6.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

5.1. Describir a composición, orixe, estrutura e a función dos orgánulos e elementos nunha célula eucariótica animal e dunha vexetal.

5.2. - Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.

5.3. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase da mitose e da meiose..

5.4. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define as características e funcións do hialoplasma, citando os elementos compoñentes do citoesqueleto.
- Describe a estrutura e a función dos microfilamentos e microtúbulos, os centriolos e o centrosoma, cilios e flaxelos.
- Describe a composición, estrutura e función dos ribosomas, o concepto de polisoma e poliribosoma.
- Identifica a orixe, morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi. Así como, a morfoloxía e a función dos lisosomas, os peroxisomas e as vacuolas.
- Explica a orixe, morfoloxía, composición química e actividade metabólica do núcleo.
- Describe a ultraestrutura e a función da cuberta nuclear e as características de permeabilidade desta envoltura.
- Interpreta as características do núcleo interfásico e do núcleo en división detallando a natureza dos cromosomas, a súa estrutura e clasificación.
- Describe a estrutura e funcións xerais de cloroplastos e mitocondrias, facendo referencia na súa orixe a teoría da endosimbiose.
- Explica o concepto de ciclo celular, describindo as características xerais da interfase e o que ocorre dentro de cada unha das súas fases. Coñecer como se realiza o control do ciclo celular e as consecuencias da alteración do mesmo.
- Describe e identifica as fases da mitose en esquemas, preparacións, fotografías e explica o proceso da citocinese detallando as diferencias que existen entre a citocinese das células animais e das plantas. Xustifica a importancia biolóxica da mitose.
- Explica o concepto da meiose e indicar en que células se produce. Describe os procesos que teñen lugar en cada fase, relacionando conceptos como quiasma, recombinación, sobre cruzamento, variabilidade xenética e formación dos gametos. Xustificar a importancia biolóxica da meiose.
- Cita as diferencias e similitudes entre o proceso mitótico e o meiótico e compara os mecanismos da reprodución sexual e asexual, explicando as vantaxes da reprodución sexual como fonte de variabilidade para que funcione a selección natural.

U.D. 6. O metabolismo celular I: o catabolismo e os orgánulos implicados.

Libro de texto: Tema 7.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

6.1. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos e identificar os orgánulos celulares implicados.

6.2. Comprender a importancia dos procesos metabólicos en tódolos seres vivos.

6.3. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais e o lugar da célula onde se realizan.

6.4. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Diferenza os tipos de células e os orgánulos implicados nos procesos anabólicos e catabólicos en función das necesidades de intercambio de materia e enerxía co medio. Integrar nun esquema o ciclo enerxético da célula.
- Xustifica a función do ATP como intermediario universal da enerxía libre, a do NAD e da CoA e expoñer a necesidade da regulación metabólica para o mantemento da célula.
- Xustifica o concepto de catabolismo como mecanismo xeral de obtención de enerxía (ATP, respiración, fermentación) e explica de forma xeral o catabolismo (glúcidos, lípidos e aminoácidos) e o concepto de fermentacións e putrefaccións.
- Xustifica o significado biolóxico da respiración celular indicando as diferenzas entre as vías aerobia e a anaerobia respecto a rendibilidade enerxética, os produtos finais orixinados e o interese industrial destes últimos.
- Describe a Glicólise, Ciclo de Krebs, β -oxidación, a cadea respiratoria e a fosforilación oxidativa, identificando en cada unha delas: con que composto empezan e con cal rematan, onde teñen lugar, que se xera e para que serven.
- Relaciona e explica o papel do ciclo de Krebs tanto no catabolismo como no anabolismo.
- Xustifica a universalidade e a importancia destes procesos metabólicos, utilizando exemplos cotiáns como o efecto de determinados venenos ou que pasa no noso organismo cando ingerimos azucre de mesa.

U.D. 7. O metabolismo celular II: o anabolismo e os orgánulos implicados.

Libro de texto: Tema 8.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

7.1. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese e o lugar da célula onde se realizan.

7.2. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra

7.3. Argumentar a importancia da quimiosíntese.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Xustifica o concepto de anabolismo como procesos que consumen enerxía
- Explica onde empezan e rematan, onde teñen lugar e qué se consume nas principais rutas anabólicas: gliconeoxénese e lipoxénese, utilizando exemplos cotiáns.
- Define o proceso da fotosíntese, indicando qué organismos a realizan, os orgánulos implicados e xustificar a súa importancia como proceso de biosíntese, individual para os organismos que a realizan e xeral para o mantemento da vida no planeta.
- Describe a ecuación xeral da fotosíntese e explica a orixe e o destino dos elementos que interveñen nela. Xustificar a necesidade das fases en que se realiza este proceso.

- Describe a fase luminosa e explicar o esquema en Z e a súa función. Coñece e interpreta o balance global e como se produce a fotofosforilación no fluxo cíclico e no cíclico.
- Describe a fase escura, co proceso de fixación del CO₂ a través dunha breve descrición do ciclo de Calvin e interpretar o balance global deste ciclo.
- Define os factores que afectan a intensidade fotosintética e resume o fenómeno da fotorrespiración, as súas causas e consecuencias.
- Define a quimiosíntese e indica as características dos organismos que a realizan e o seu papel na biosfera.

Terceira avaliación

U.D. 8. A Xenética molecular. Temas: 9, 10.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 9.1. Describir los procesos que comprende la expresión génica reconociendo su significado biológico.
- 9.2. Comparar los genomas y los procesos de la expresión génica en procariotas y eucariotas.
- 9.3. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcripción e tradución, e a regulación da expresión xénica.
- 9.4. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la genética molecular a través del planteamiento y de la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.
- 9.5. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.
- 9.6. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.
- 9.7. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.
- 9.8. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.
- 9.12. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Analiza as hipóteses que se propuxeron sobre a replicación do ADN e explica de forma moi simplificada o mecanismo xeral da replicación, mencionando os encimas implicados. Coñecer o significado dos fragmentos de Okazaki e da técnica da PCR.
- Explica e analiza as hipóteses que levaron ao coñecemento molecular do xene e o papel dos ácidos nucleicos como portadores da información xenética.
- Define o concepto de xenoma como o material xenético dun organismo e define o concepto de xene desde un punto de vista mendeliano, describindo a súa estrutura desde o punto de vista molecular.
- Explica o concepto de transcripción, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a transcripción nos organismos procariontes e eucariontes.
- Define o concepto de código xenético, e describe as súas características e interpreta mediante o uso dunha táboa, a relación entre bases e aminoácidos. Analiza a existencia dalgunhas excepcións ó código xenético e as aportacións de

Severo Ochoa.

- Explica cada unha das fases nas que se divide a biosíntese de proteínas, e os elementos que interveñen, enumerando as diferencias que presenta en procariontes e eucariontes.
- Describe a importancia da regulación da expresión xénica, a relación entre control da expresión xénica e diferenciación celular e o papel das hormonas no control de dita expresión.
- Define os conceptos de mutación, recombinación e transposición. Describe como se producen os erros da replicación e as lesións no ADN e analiza as súas causas.

U.D. 9. A Biotecnoloxía. Libro de texto: Tema: 11

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

10.1. Argumentar sobre aspectos relacionados con la biotecnología considerando los puntos fuertes y débiles de las diferentes posturas que hai en relación con este tema en la actualidad, sempre desde una postura razoada y con una actitude aberta, flexible, receptiva y respectuosa ante la opinión de los demais.

10.2. Contrastar e xustificar a veracidade de información relacionada con la biotecnología e as súas aplicacións utilizando fontes fiables, aportando datos e adoptando una actitude crítica e escéptica de cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, noticias falsas, etc.

10.3. Analizar y recoñecer as principais y más relevantes técnicas de enxeñeira xenética, valorando súas aplicacións en diferentes ámbitos de actuación

10.4. Avaliar a aplicación da biotecnología en distintos ámbitos, incorporando todos los coñecementos y técnicas que los últimos avances científico-tecnolóxicos proporcionen a este tipo de campos de investigación.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Explica de forma razoada Técnicas de enxeñeira xenética e as súas aplicacións.
- Describe as técnicas: PCR, encimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9.
- Analiza a importancia e as repercusións da biotecnología en distintos ámbitos (saúde, agricultura, medio ambiente, novos materiais, industria alimentaria, etc.).
- Indica o papel relevante que o coñecemento dos microorganismos ten para a biotecnología na mellora do medio natural (loita contra pragas de insectos, contra as mareas negras, depuración de augas residuais, ...), industria alimentaria (producción de viño, cervexa, pan, iogur e queixo) e na industria farmacéutica.
- Xustifica as repercusións económicas, sociais e éticas que plántea na nosa sociedade o uso da biotecnología.

U.D.10. O SISTEMA IMMUNOLÓXICO E AS SÚAS ALTERACIÓNS. Libro de texto: Temas 10.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

11.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.

11.2. Distinguir entre inmunidade inespecífica e específica. respectiva.

11.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria

11.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.

- 11.5.** Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.
- 11.6.** Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.
- 11.7.** Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.
- 11.9.** Describir o proceso de autoinmunidade.
- 11.10.** Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define o concepto de defensa orgánica e dos mecanismos de defensa tanto externos como internos, describindo as células do sistema inmunitario e as relacións existentes entre elas e a súa participación na resposta inmunitaria.
- Describe como funcionan os mecanismos de defensa inespecíficos: a reacción inflamatoria, o funcionamento do sistema de complemento e o interferón.
- Describe como funcionan os mecanismos de defensa específica que conducen a resposta inmunitaria celular e a humoral e coñecer os órganos e tecidos linfoides e o orixe das células implicadas.
- Explica os conceptos de antíxeno e anticorpo describindo as súas características, modos de actuación e os tipos de reaccións antíxeno-anticorpo.
- Describe como colaboran os linfocitos T e B nos tipos de resposta inmunolóxica e as características da resposta inmune primaria e secundaria.
- Define o concepto de inmunidade e os seus tipos, así como a importancia das vacinas, as súas características, orixe e tipos e as diferencias entre elas e os soros. Xustifica a importancia da biotecnoloxía na actualidade.
- Enumera as causas dalgunhas enfermidades autoinmunes e o seu tratamento.
- Describe as fases dunha reacción alérxica e sinalar os principais tipos de alérxenos. Explica como actúa o sistema inmunolóxico no transplante de órganos, e indica que hai que ter presente para que una transfusión sexa compatible.
- Explica o papel que desempeña o sistema inmunitario na loita contra o cancro.