

EPAPU “Eduardo Pondal”
Dpto. de Ciencias Naturais

Guía breve da materia de Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º Curso de Bacharelato. Curso 2023-24

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 e Xeoloxía 1º BAC.

As **titorías lectivas** dedicaranse a abordar co alumnado os aspectos fundamentais da materia, incidindo especialmente nos contidos procedementais. Cada sesión comeza pola formulación de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión da semana anterior. Continuase coa resolución de problemas/actividades, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falta de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro ao alumnado. Unha vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

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.

2. MATERIAIS E RECURSOS

1.1. Libro de texto

Autores: Clemente, A. Domínguez, A. Olmos, A.B.Ruiz. **Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais. 1ª de Bacharelato.** Ed. Grupo Anaya. Madrid. 2022. ISBN: 978-84-143-1134-9. (versión en galego). ISBN: 978-84-143-1132-5. (versión en castellano)

1.2. Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL: En concreto Bioloxía, Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de BAC. Acédese a ela a través de:

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

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

1.3 Materiais de apoio que se entreguen ou aconsellen os profesores/titores, nas titorías lectivas e as actividades recomendadas para cada unidade didáctica (recordase a obriga de asistencia).

1.4. Recursos bibliográficos. O Centro dispón de biblioteca na que ademais da consulta e préstamos de libros/revistas,... etc., a biblioteca dispón de computadores, con conexión a internet, que o alumnado pode utilizar como apoio didáctico (CDs, Internet, etc..). Neste apartado anotamos as páxinas que polo seu interese resultan útiles para esta materia, xa que aportan moita información xerarquizada, que pode ser consultada de xeito sinxelo e moi didáctico:

<http://www.cnice.mecd.es/eos/MaterialesEducativos/>

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

<http://www.biogeociencias.com>

<http://www.portaldelmedioambiente.com/html/Ecosistemas/ecosistemas.asp>

<http://www.xunta.es/conselleria/cma>

<http://www.oei.es/decada>

3. Temporalización por avaliacións

Contidos de referencia: Anteproxecto do Decreto polo que se establece a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia	Distribución por Avaliacións	Unidades didácticas	Temas de referencia no libro de texto de Anaya
<ul style="list-style-type: none">- Bloque 1. Proxecto científico.- Bloque 2. A xeodinámica interna.- Bloque 3. A xeodinámica externa. Historia da Terra- Bloque 4. Os seres vivos: niveis de organización, composición, diversidade e evolución	<p>Primeira avaliación</p> <ul style="list-style-type: none">- Bloque 1- Bloque 2- Bloque 3- Bloque 4	<p>U.D. 1. A estrutura e a dinámica da Terra.</p> <p>U.D.2. Os procesos xeolóxicos e a formación das rochas.</p> <p>- U.D. 3. Os procesos xeolóxicos e a evolución do relevo.</p> <p>U. D. 4. A Historia e a evolución da vida na Terra.</p>	<p>Temas:</p> <p>8, 9,10, 11 e 12.</p>

<p>- Bloque 5. Os vexetais : funcións e adaptacións.</p> <p>- Bloque 6. Os animais: funcións e adaptacións.</p> <p>- Bloque 7. Os microorganismos e as formas acelulares</p> <p>- Bloque 8. Ecoloxía e sustentabilidade.</p>	<p>Segunda avaliación</p> <p>- Bloque 1</p> <p>- Bloque 4</p> <p>- Bloque 5</p> <p>- Bloque 7</p>	<p>U.D.5. A Base molecular da vida.</p> <p>U.D. 6. A organización celular e os tecidos</p> <p>U.D. 7. A clasificación da vida. Principais grupos taxonómicos.</p> <p>U.D. 8. As funcións das plantas e as adaptacións ao medio.</p>	<p>Temas:</p> <p>1, 2, 3 e 4.</p>
	<p>Terceira avaliación</p> <p>- Bloque 1</p> <p>- Bloque 6</p> <p>- Bloque 7</p> <p>- Bloque 8</p>	<p>U.D. 9. A función de nutrición nos animais..</p> <p>U.D. 10. A función de relación e reprodución nos animais.</p> <p>U.D.11. Os microorganismos e as formas acelulares</p> <p>U.D. 13. O medio ambiente e a súa dinámica. Impactos ambientais e sustentabilidade.</p>	<p>Temas:</p> <p>5, 6, 7, 13 e 14.</p>

4. 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 do alumnado e a finais de 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 5 a 10 preguntas dalgunha das seguintes modalidades:

- Preguntas de resposta corta referentes a definicións, vocabulario científico, interpretacións de esquemas
 - Preguntas de resposta ampla, que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar. aspectos de interese da materia.
- Habrá 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 (xuño) 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

- Na proba escrita da terceira avaliación, ofrecerase ao alumnado a posibilidade de recuperar as avaliacións non superadas previamente (1ª e/ou 2ª) e nela tamén realizaran unha proba global aqueles alumnos/as que non seguiran o proceso de avaliación continúa.
- O alumnado que non supere a materia na convocatoria ordinaria, terá que presentarse a avaliación extraordinaria de finais 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

4. Primeira avaliación

U.D.1. A ESTRUTURA E A DINÁMICA DA TERRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 1.1. Explicar os modelos da estrutura e dinámica do interior terrestre diferenciando a composición e o comportamento das diferentes capas a través da información proporcionada polos principais métodos de estudo indirectos e directos.

1.2. Reflexionar sobre o xurdimento da teoría da tectónica de placas recoñecendo os antecedentes e probas que confirmaron o mobilismo e adoptando unha actitude crítica cara a informacións de dubidosa procedencia e sen unha base científica.

1.3. Argumentar desde a teoría da tectónicas de placas os fenómenos xeolóxicos da superficie terrestre relacionándoos cos movementos das placas litosféricas e cos procesos térmicos do interior terrestre e describindo as estruturas xeolóxicas asociadas.

1.4. Analizar os riscos a través dos seus factores e localizar áreas sísmicas e volcánicas en España interpretando información en diferentes formatos (mapas, gráficos, táboas, diagramas, esquemas...) e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe brevemente a importancia dos métodos de estudio directos e indirectos do interior da Terra.
- Explica a orixe e desenvolvemento das capas da Terra.
- Describe os dous modelos do interior da Terra.
- Sinala as probas que apoian a dinámica da litosfera
- Interpreta as interaccións entre as placas litosférica e os seus efectos na superficie: volcáns, terremotos e deformacións da litosfera (pregamentos e fallas).
 - Localiza en mapas as principais placas terrestres (Euroasiática, Africana, Norteamericana, Sudamericana, Pacífica, Indoaustraliana e Antártica).
 - Explica as probas e os puntos clave da teoría da tectónica global.
 - Explica as diferentes hipóteses sobre as causas dos movementos litosféricos.
- Xustifica os riscos xeolóxicos internos (risco sísmico e volcánico en España), os factores de risco. Medidas de predición, prevención e corrección.

U.D.2. OS PROCESOS XEOLÓXICOS E A FORMACIÓN DAS ROCHAS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

2.1. Analizar a definición e a clasificación dos minerais atendendo á súa composición química e recoñecer as súas propiedades relacionándoas coa súa estrutura interna.

2.2. Recoñecer os tipos de rochas e interpretar os procesos xeolóxicos implicados na súa formación utilizando o ciclo xeolóxico á luz da teoría da tectónica de placas.

2.3. Identificar minerais mediante a observación das súas propiedades e as principais rochas segundo a súa composición, orixe e textura utilizando exemplos da contorna, relacionándoos coas súas aplicacións na vida cotiá e promovendo a explotación e o uso sostible e a súa relevancia como patrimonio xeolóxico

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define o concepto de mineral: as súas propiedades e clasificación.
- Define o concepto de rochas e os procesos de magmatismo, metamorfismo e sedimentación.
- Explica a clasificación das rochas segundo a súa orixe e composición: rochas magmáticas, metamórficas e sedimentarias.
- Relaciona o tipo de rocha coa tectónica de placas. O ciclo das rochas.
- Identifica e clasifica os minerais e rochas relevantes da túa contorna e o seu uso

industrial..

- Argumenta e xustifica a súa explotación e uso sostible a importancia da conservación do patrimonio xeolóxico.

U.D. 3. OS PROCESOS XEOLÓXICOS EXTERNOS E A EVOLUCIÓN DO RELEVO.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 3.1. Describir a acción dos axentes xeolóxicos externos recoñecendo as formas de relevo asociadas e analizando o relevo en Galicia e a paisaxe próxima.
- 3.2. Explicar os procesos edafoxenéticos identificando os factores de formación do solo e a importancia da súa conservación.
- 3.3. Analizar criticamente os riscos xeolóxicos externos relacionándoos coas actividades humanas e valorando a importancia das medidas de predición, prevención e corrección.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe os procesos xeolóxicos externos: axentes causais e consecuencias sobre o relevo.
- Explica a evolución dun solo: procesos, factores e conservación.
- Analiza os riscos xeolóxicos externos e a súa relación coa actividade humana.
- Describe as medidas de predición, prevención e corrección.

U.D. 4. A HISTORIA E A EVOLUCIÓN DA VIDA NA TERRA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 4.1. Relacionar os grandes eventos da historia terrestre con determinados elementos do rexistro xeolóxico e cos sucesos que ocorren na actualidade utilizando os principios xeolóxicos básicos e o razoamento lóxico.
- 4.2. Resolver problemas de datación analizando elementos do rexistro xeolóxico e fósil e aplicando métodos de datación relativa.
- 4.3. Interpretar e deducir en mapas e cortes a historia xeolóxica aplicando principios xeolóxicos básicos (intersección, horizontalidade...) determinando as discontinuidades estratigráficas e empregando fósiles guía.
- 4.4. Describir e argumentar sobre as principais teorías evolutivas utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe os métodos e principios do estudo do rexistro xeolóxico: reconstrución da historia xeolóxica.
- Interpreta un corte xeolóxico e un mapa topográfico.
- Define o concepto de estratificación e de fosilización e a súa importancia para o estudo da evolución xeolóxica da Terra.
- Define os conceptos de datación relativa e absoluta e a súa aplicación na datación dos acontecementos xeolóxicos.

- Describe os principais acontecementos xeolóxicos, paleoxeográficos, climáticos e biolóxicos.
- Define as principais teorías evolutivas e sinala as principais probas e mecanismos da evolución.
- Analiza a historia da vida na Terra desde a perspectiva evolutiva dos principais cambios nos grupos de seres vivos.

Segunda avaliación

U.D. 5. A BASE MOLECULAR DA VIDA.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 5.1 Identificar os niveis de organización dos seres vivos exemplificando cada un deles e utilizando diferentes formatos para a súa diferenciación (esquemas, diagramas, táboas...).
- 5.2 Distinguir bioelementos a través de exemplos e identificar as diferentes biomoléculas.
- 5.3. Recoñecer cada unha das biomoléculas inorgánicas e orgánicas (glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos) e as súas respectivas funcións biolóxicas demostrando a uniformidade química dos seres vivos.
- 5.4. Recoñecer cada un dos monómeros constituíntes das biomoléculas orgánicas e a súa importancia biolóxica.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Definir os niveis de organización dos seres vivos e a unidade de composición química.
- Explica as características que definen aos seres vivos: complexidade, nutrición, relación e reprodución .
- Describe a composición química dos seres vivos e xustifica a súa uniformidade.
- Define os conceptos de bioelemento, oligoelemento e biomolécula; clasifica os bioelementos en primarios, secundarios e oligoelementos. Identifica os principais bioelementos e oligoelementos
- Identifica as biomoléculas, a súa clasificación: inorgánicas (auga e sales minerais) e orgánicas (glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos), os monómeros e funcións biolóxicas.

U. D. 6. A ORGANIZACIÓN CELULAR E OS TECIDOS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 6.1. Diferenciar as formas de organización celular procariota e eucariota utilizando diferentes formatos (debuxos, esquemas, microfotografías, vídeos...) e identificar os distintos orgánulos celulares relacionándoos coa súa función.
- 6.2. Identificar os diferentes tipos de microorganismos e valorar a súa importancia ecolóxica relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.
- 6.3. Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.
- 6.4. Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio.

6.5. Describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais

6.6. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.

6.7. Relacionar os tecidos animais e vexetais coas células constituíntes a través de imaxes obtidas con diferentes técnicas indicando xustificadamente as súas funcións e valorando as vantaxes evolutivas da organización pluricelular.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe a estrutura da célula e de forma breve os acontecementos principais até a aparición das células eucariotas.
- Describe a función das principais estruturas e orgánulos celulares.
- Define as características xerais da célula procariota.
- Describe as características da célula eucariota o seu metabolismo e reprodución.e as semellanzas e diferencias coas células procariotas.
- Describe as semellanzas e diferencias entre célula eucariota e procariota e entre célula eucariota: animal e vexetal.
- Explica a organización pluricelular dos seres vivos.
- Identifica que tipo de vexetais presentan tecidos e describe os principais tecidos vexetais e a súa función..
- Identifica que tipo de animais presentan tecidos e describe os principais tecidos animais e a súa función.

U.D.7 A CLASIFICACIÓN DA VIDA. A BIODIVERSIDADE: PRINCIPAIS GRUPOS TAXONÓMICOS

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 7.1. Analizar os criterios utilizados para a clasificación dos seres vivos
- 7.2. Describir as características dos tres dominios e os cinco reinos e xustificando desde a perspectiva evolutiva os cambios nos grandes grupos.
- 7.3. Describir o proceso de especiación e argumentar sobre aspectos relacionados coa evolución utilizando as probas e os mecanismos evolutivos defendendo unha postura de forma razoada e cunha actitude aberta, flexible, receptiva ante a opinión dos demais
- 7.4. Definir o concepto de biodiversidade e relaciona a biodiversidade co proceso evolutivo.
- 7.5. Diferenciar os principais grupos taxonómicos dos seres vivos recoñecendo as súas características e achegando exemplos de seu propio medio, así como utilizar claves dicotómicas para a súa determinación.
- 7.6. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Explica en que consiste a nomenclatura científica
- Describe o significado das principais categorías taxonómicas e o manexo de claves dicotómicas de clasificación.
- Describe o proceso de especiación.
- Explica os criterios da clasificación dos seres vivos e diferencia os diferentes dominios e reinos.
- Identifica as características fundamentais dos cinco reinos e indica os principais grupos e as súas características en que se diferencian cada un deles con exemplos próximos..
- Define o concepto de especie e de biodiversidade: niveis, beneficios, medidas de protección e causas da súa perda.
- Describe que é unha especie protexida e indica o significado de espazos protexidos e cal é a situación en España e Galicia.

U.D.8. AS FUNCIÓNS DAS PLANTAS E AS ADAPTACIÓNS AO MEDIO

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

8.1. Explicar a fotosíntese como un proceso de nutrición autótrofa relacionándoa cos mecanismos e estruturas involucradas no transporte dos zumes e argumentando a súa relevancia para o mantemento da vida na Terra.

8.2. Recoñecer a función de relación das plantas diferenciando as nastias e os tropismos asociando cada estímulo coa súa resposta e relacionando as principais hormonas coa súa función.

8.3. Describir as diferenzas entre a reprodución sexual e asexual recoñecendo as vantaxes e inconvenientes de cada unha e analizándoas desde unha perspectiva evolutiva.

8.4. Explicar os ciclos biolóxicos dos diferentes grupos de plantas analizando as súas fases e estruturas características a través de debuxos, esquemas e gráficos.

8.5. Recoñecer os procesos implicados na reprodución sexual e os tipos de reprodución asexual recoñecendo nesta última a súa aplicación no campo da agricultura.

8.6. Explicar a relación das adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define o proceso de nutrición das plantas, establecendo as diferenzas entre os dous tipos de organización dos vexetais: briófitas e cormofitas.
- Enumera as substancias que necesitan as plantas para a súa nutrición e a súa orixe.
- Explica o balance xeral da fotosíntese.
- Xustifica importancia da fotosíntese importancia ecolóxica para a vida na Terra.
- Describir e explicar as distintas etapas da nutrición das cormofitas, explicando a función de raíz, tallo e follas nas mesmas e os mecanismos de transporte do zume bruto e do zume elaborado nas plantas vasculares.
- Identifica a función de excreción das plantas e as substancias producidas polos tecidos secretores.
- Define a función de relación das plantas e o tipo de respostas aos

distintos tipos de estímulos.

- Describe o papel das hormonas vexetais na fisioloxía vexetal. .
- Enumera e define os tipos de reprodución asexual e exemplos de vexetais que os presenten.
- Describe a reprodución sexual e o significado de reprodución alternante, utilizando como modelos os ciclos reprodutores de diferentes tipos de vexetais cotiáns.
- Xustifica a relevancia ecolóxica e evolutiva da reprodución sexual.
- Describe deferentes tipos de adaptacións dos vexetais ao medio.

Terceira avaliación

U.D.9. AS FUNCIÓNS DOS ANIMAIS: NUTRICIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 9.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.
- 9.2. Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de nutrición, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.
- 9.3. Recoñecer os aparatos dixestivos, os pigmentos e aparatos respiratorios, os tipos de circulación, os produtos de excreción e os procesos que interveñen na nutrición animal.
- 9.4.. Expor e resolver cuestións relacionadas coa función de nutrición dos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.
- 9.5. Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Enumera as diferenzas entre nutrición e alimentación.
- Describe as principais etapas do proceso da nutrición e relacionalas cos aparellos que interveñen.
- Describe e interpreta esquemas das estruturas dixestivas de diferentes grupos de animais (invertebrados e vertebrados).
- Identifica as diferenzas entre respiración celular, respiración externa e intercambio de gases
- Interpreta os diferentes sistemas respiratorios que existen e relacionalos con grupos de animais que os presentan.
- Identifica as principais funcións do aparello circulatorio.
- Realiza e interpreta esquemas dos sistemas de circulación e estruturas circulatorias dos invertebrados e dos vertebrados, as súas características e funcións.
- Describe o aparato cardíaco: as fases do latexo cardíaco e describe como se controla a actividade cardíaca
- Identifica os obxectivos da excreción e cales son os produtos de excreción. –
- Identifica os órganos excretorios e os mecanismos da excreción nos vertebrados.

- Describe diferentes tipos de adaptacións dos animais ao medio

U. D.10. AS FUNCIÓNS DOS ANIMAIS: RELACIÓN E REPRODUCCIÓN

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

10.1. Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de relación, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.

10.2. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.

10.3. Describir os receptores sensoriais, sistemas de coordinación e órganos efectores de xeito comparado nos principais grupos de animais.

10.4.. Expor e resolver cuestións relacionadas coa función de relación dos diferentes animais localizando e citando fontes adecuadas e seleccionando, organizando e analizando criticamente a información.

10.5. Identificar os órganos, aparatos e sistemas que interveñen na función de reprodución, recoñecendo a función de cada un nos diferentes grupos taxonómicos.

10.6. Describir e comparar os tipos de reprodución sexual e asexual, os tipos de fecundación e as estruturas implicadas na reprodución en diferentes grupos de animais analizando os ciclos biolóxicos máis representativos.

10.7. Explicar a relación das adaptacións dos animais co medio en que se desenvolven utilizando exemplos significativos e recoñecendo a influencia de diferentes factores.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Explica o funcionamento dos sistemas de coordinación (nervioso e endócrino) nos diferentes grupos taxonómicos (modelos de invertebrados e de vertebrados).

- Explica o mecanismo de transmisión da información a través da neurona e entre neuronas

- Realiza e interpreta esquemas do proceso de coordinación, nos que figuren os elementos que interveñen.

- Realiza e interpreta esquemas comparativos do sistema nervioso dos invertebrados e vertebrados.

- Xustifica a importancia da coordinación nerviosa endocrina.

- Describe os procesos de reprodución sexual e asexual, e as vantaxes e os inconvenientes de ámbalas dúas.

- Define os diferentes tipos de reprodución asexual e sexual indicando grupos de animais que coñecidos que as presentan.

- Describe os procesos e estruturas implicados na función de reprodución nos diferentes grupos taxonómicos (modelo de invertebrados e de vertebrados).

- Realiza e interpreta esquemas comparativos do sistema de reprodución e das estruturas implicadas en diferentes grupos taxonómicos (invertebrados e vertebrados).

- Explica o proceso da clonación e as diferentes técnicas de intervención humana na reprodución.

- Describe diferentes tipos de adaptacións dos animais ao medio.

U. D.11. OS MICROORGANISMOS E AS FORMAS ACELULARES

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 11.1. Identificar os diferentes tipos de microorganismos clasificándoos nos dominios e reinos correspondentes.
- 11.2. Argumentar sobre a importancia ecolóxica dos microorganismos relacionándoos cos ciclos bioxeoquímicos.
- 11.3. Describir os principais mecanismos de reprodución bacteriana facendo fincapé na transferencia xenética horizontal e nas súas consecuencias para a saúde humana.
- 11.4. Recoñecer as principais técnicas de cultivo de microorganismos a través da observación de vídeos, páxinas web, fotografías ou da práctica no laboratorio.
- 11.5. Identificar as formas acelulares (virus, viroides e príons) e contrastar e xustificar a veracidade da información recoñecendo a súa importancia biolóxica, utilizando fontes fiables e adoptando unha actitude crítica e escéptica cara a informacións sen unha base científica, como pseudociencias, teorías conspiradoras, crenzas infundadas, noticias falsas...
- 11.6. Comunicar informacións e describir as enfermidades infecciosas máis importantes relacionadas cos microorganismos reflexionando sobre o papel dos antibióticos no seu tratamento e sobre o problema da resistencia, transmitíndoas de forma rigorosa e utilizando a terminoloxía e o formato adecuados (gráficos, táboas, vídeos e informes, entre outros) e ferramentas dixitais.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Define e describe as características xerais dos microorganismos.
- Explica o metabolismo das bacterias a súa función nos ciclos bioxeoquímicos e xustifica a súa importancia ecolóxica.
- Describe a reprodución bacteriana e os mecanismos de transferencia xenética horizontal en bacterias.
- Explica algunha técnica de esterilización, cultivo e illamento de bacterias..
- Define as formas acelulares: virus, viroides e príons. Características, mecanismos de infección e importancia biolóxica.
- Define que son as enfermidades infecciosas e indica a súa clasificación segundo os microorganismos causantes..
- Argumenta e xustifica as causas da resistencia aos antibióticos e a necesidade do uso responsable destes.

U.D.12. O MEDIO AMBIENTE E A SÚA DINÁMICA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

- 12.1. Explicar a dinámica das capas fluídas da Terra recoñecendo a interrelación entre todos os subsistemas terrestres utilizando exemplos significativos.
- 12.2. Recoñecer un ecosistema describindo as relacións tróficas, os ciclos bioxeoquímicos e o fluxo de enerxía a través dos diferentes elos e identificando a súa interdependencia.
- 12.3. Resolver problemas relacionados coas interaccións tróficas nos ecosistemas buscando e utilizando recursos variados, como coñecementos propios, datos e información obtidos, razoamento lóxico, pensamento computacional ou ferramentas dixitais.

12.4. Analizar as causas e as consecuencias ecolóxicas, sociais e económicas dos principais problemas ambientais, desde unha perspectiva individual, local e global, concibíndoos como grandes retos da humanidade.

12.5. Analizar criticamente a solución a un problema ambiental relacionándoo coas causas e consecuencias que o orixinan.

12.6. Avaliar diferentes problemas ambientais promovendo o desenvolvemento sostible como modelo para a conservación do medio ambiente.

12.7. Propoñer e poñer en práctica hábitos de vida e iniciativas sostibles e saudables no eido local e global argumentando sobre os seus efectos positivos e sobre a urxencia de adoptalos.

CONTIDOS MÍNIMOS DE REFERENCIA

- Describe a estrutura, dinámica e funcións da atmosfera e da hidrosfera.
- Explica a dinámica dos ecosistemas.
- Realiza e interpreta esquemas das relacións tróficas que se producen en diferentes tipos de ecosistemas.
- Realiza e interpreta esquemas do fluxo de enerxía e dos ciclos da materia a través dos diferentes elos.
- Realiza e interpreta problemas e cuestións relacionados cos parámetros e coas relacións tróficas.
- Describe e analiza os principais impactos ambientais antrópicos:
 1. O cambio climático., as súas causas e consecuencias e estratexias para a mitigación e a adaptación.
 2. A perda da biodiversidade: causas e consecuencias ambientais e sociais e a importancia da súa conservación.
 3. Os residuos: efectos, prevención e xestión.
- Define e interpreta el concepto de desenvolvemento sustentable as súas dimensións.