

3.1.1. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA / 1º curso de ESO

Biología e Xeoloxía. 1º ESO				
OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
h, p	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe os termos do vocabulario científico, relacionados cos contidos de cada unidade didáctica.
b, e, f, g, h, m, p	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	<p>BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</p> <p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.</p> <p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Busca información en diferentes fontes, interprétaa, selecciónaa e expóna de xeito básico. Transmite a información de xeito preciso, así como as principais conclusións. Presenta os traballos de forma limpa e ordenada. Busca información e realiza pequenos traballos de investigación. Interpreta a información, relaciónaa cos coñecementos previos, fórmase a súa propia opinión e argumenta sobre problemas relacionados.
b, f, g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	<p>BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</p> <p>BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Actúa tendo en conta as normas e seguridade no laboratorio. Coida o material e os instrumentos empregados. Desenvolve con certa autonomía o experimento, describindo as súas observacións e interpretando os resultados. Identifica os principais instrumentos ópticos de recoñecemento, como material básico de laboratorio, diferencia as súas partes e relaciónaa co traballo experimental.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 2. A Terra no universo				
f	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece a estrutura do universo e as ideas principais sobre a súa orixe. • Coñece as unidades básicas que se usan en astronomía para medir distancias e tamaños no universo.
f, l	B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	B2.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe a orixe, a estrutura, os compoñentes e as características xerais do Sistema Solar.
f	B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as características da Terra. • Identifica e describe os compoñentes da Terra.
f	B2.6. O planeta Terra: características.	B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza a posición da Terra como planeta interior e rochoso que é.
f	B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	<p>BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.</p> <p>BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona os movementos da Terra cos ciclos diarios e anuais. • Coñece as causas das estacións do ano. • Explica o movemento aparente do Sol ao longo do ano. • Describe a orixe das fases da Lúa. • Explica os tipos de eclipses. • Comprende a sucesión das mareas e a súa relación coa Lúa.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f	B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	<p>BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.</p> <p>BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece os compoñentes da xeosfera e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade. • Distingue as formas de relevo da codia continental e da codia oceánica. • Identifica e describe a codia, o manto e o núcleo terrestre, e indica as súas características e os materiais que os forman.
f, g, n, o	B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	<p>BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciais.</p> <p>BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.</p> <p>BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e clasifica os minerais e as rochas, engadindo características que os diferencian e exemplos de cada un deles. • Identifica e describe os recursos minerais que hai en Galicia. • Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e rochas no ámbito da vida cotiá. • Describe cales son as rochas que máis se extraen en Galicia e o uso que se lles dá. • Busca información sobre como se extraen os recursos minerais e o impacto ambiental que xeran, recoñecendo a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais, especialmente, do carbón e do petróleo.
f	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.	B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.	<p>BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.</p> <p>BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.</p> <p>BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as capas da atmosfera e explica a súa estrutura e composición. • Identifica os compoñentes do aire e dos contaminantes principais, relacionándoos coa súa orixe. • Identifica e xustifica o papel protector da atmosfera, argumentando como afecta á temperatura do planeta.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TI-VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
b, e, f, g, m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	<ul style="list-style-type: none"> Describe a contaminación ambiental e relaciónaa coa deterioración do medio ambiente; propón hábitos saudables e medidas para reducir a contaminación e os seus efectos.
f, m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe como a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera; suxire medidas que se poden adoptar na súa contorna próxima para que a contaminación atmosférica sexa menor.
f	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe as propiedades anómalas da auga en relación coas consecuencias que teñen para procesos na superficie terrestre e nos seres vivos.
f, m	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga. B2.16. A auga como recurso	B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e explica o ciclo da auga, describindo os procesos que o forman e relacionándoo coas súas causas e consecuencias.
a, f, g, m	B2.17. Xestión sustentable da auga.	B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece a importancia da xestión sustentable da auga doce e identifica algunhas medidas concretas que colaboren en que esta xestión sexa eficaz.
f, m	B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, ocasionados polas actividades humanas, e propón medidas para palialos ou evitalos.
f	B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	<ul style="list-style-type: none"> Explica as características da Terra que fan posible a existencia de vida. Identifica e describe os compoñentes da Terra.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra				
f, l, m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora a importancia da biodiversidade. • Coñece o concepto de especie. • Coñece os criterios científicos de clasificación dos seres vivos e a nomenclatura binomial. • Clasifica os seres vivos, aplicando os criterios científicos correspondentes.
f	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza a clave dicotómica para clasificar os organismos e indica que pasos seguiu para iso. • Coñece as características propias do reino fungos, destacando o papel dos fungos na biosfera. • Sabe como son os protozoos e coñece as características do reino Protistas. • Identifica os distintos tipos de algas e o seu hábitat. • Coñece as características xerais do reino Moneras e a importancia das bacterias para os seres vivos.
f, m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe os principais grupos taxonómicos, diferenciando as características de cada un.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f	<p>B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p> <p>B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p>	B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	<p>BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.</p> <p>BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as características dos distintos grupos taxonómicos, sinalando semellanzas e diferenzas entre eles e entre os invertebrados que pertencen a cada grupo. • Describe as características principais dos animais vertebrados. • Identifica e describe diferentes animais vertebrados, e relacionaos coa Clase á que pertencen. • Observa e indica que Clase de animal vertebrado ou invertebrado é, en función das súas estruturas; explica para que lle serven e relaciónaos co medio no que viven. • Coñece os sistemas e aparatos implicados na función de nutrición e as súas principais fases e procesos. • Coñece os sistemas e aparatos implicados na función de relación e o seu funcionamento básico. • Coñece e explica os procesos máis importantes da función de reprodución: tipos, células e órganos implicados, fecundación e desenvolvemento embrionario.
f, m	B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.	<p>BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.</p> <p>BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Detalla o proceso de nutrición das plantas e valora a súa importancia para todos os seres vivos. • Coñece as características xerais das plantas e describe cada unha das súas partes. • Identifica e clasifica os organismos do reino plantas e indica que pasos seguiu para iso, sinalando as súas semellanzas e diferenzas. • Describe as funcións vitais das plantas. • Coñece os principais tipos de respostas ante estímulos nas plantas. • Coñece os tipos de reprodución nas plantas e os órganos e procesos implicados na reprodución sexual.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
b, e, g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica seres vivos cunha clave dicotómica. • Constrúe unha clave dicotómica que permita clasificar animais vertebrados. • Utiliza claves de identificación para clasificar plantas e animais en función da ausencia ou a presenza de cada característica.
g, l, o	B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.	B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.	<p>BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.</p> <p>BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.</p> <p>BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca información sobre plantas e animais en perigo de extinción; identifícaos e relaciónaos cos seus propios ecosistemas • Observa e indica a que tipo animais, plantas, fungos ou microorganismos pertencen determinadas estruturas; explica para que serven e relaciónaos co medio no que viven. • Identifica e describe as características de plantas e animais; relaciónaos co medio no que viven e cos seus propios ecosistemas. • Explica que algas se poden encontrar nos hábitats mariños de Galicia.

Bloque 4. Os ecosistemas

f	<p>B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes.</p> <p>B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.</p> <p>B4.3. Ecosistemas acuáticos.</p> <p>B4.4. Ecosistemas terrestres.</p>	B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e describe os distintos compoñentes dun ecosistema. • Identifica as adaptacións dos seres vivos aos demais compoñentes. • Diferencia as características dos ecosistemas terrestres da zona polar, da zona temperada e da zona cálida. • Coñece as características dos ecosistemas acuáticos mariños e continentais. • Identifica e explica as relacións intraespecíficas e interespecíficas que se dan dentro dun ecosistema. • Valora a biodiversidade dos ecosistemas terrestres e acuáticos de Galicia.
---	--	--	---	--

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TI VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI-ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, g, m	B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.	B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica os factores desencadeantes de impactos negativos nun ecosistema.
a, g, m	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece e suxire accións que preveñen a destrución do medio ambiente Busca información sobre educación ambiental e suxire accións que preveñen a destrución ambiental. Identifica algúns dos principais espazos naturais protexidos que hai en Galicia.

Bloque 5. Proxecto de investigación

b, c	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e define destrezas científicas e aplícaas en diferentes exemplos.
b, f, g	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica métodos científicos sinxelos para mellorar a comprensión da realidade circundante no ámbito biolóxico e xeolóxico. Manexa os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
e	B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza as TIC para elaborar a información e presentar os resultados da súa aprendizaxe e das súas investigacións.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
a, b, c	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BX.B5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Participa, valora e respecta o traballo en grupo.
a, b, d, h, p	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<p>BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.</p> <p>BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca información sobre a biodiversidade do planeta; realiza un traballo de investigación sinxelo, expono e participa nun debate sobre a importancia de todos os seres vivos para o ecosistema no que habitan. • Expón por escrito ou en soporte multimedia a información atopada sobre os animais que se atopan en perigo de extinción.

3.1.2. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA / 3º curso de ESO

Biología e Xeoloxía. 3º ESO				
OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
h, p	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica e describe os termos do vocabulario científico, relacionados cos contidos de cada unidade didáctica.
b, e, f, g, h, m, p	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	<p>BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</p> <p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.</p> <p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Busca información en diferentes fontes, interprétaa, selecciónaa e expóna de forma clasificada. Transmite a información de xeito preciso, así como as principais conclusións. Presenta os traballos de forma limpa e ordenada. Busca información e realiza pequenos traballos de investigación. Interpreta a información, relaciónaa cos coñecementos previos, fórmase a súa propia opinión e argumenta sobre problemas relacionados.
b, f, g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	<p>BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</p> <p>BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Actúa tendo en conta as normas e seguridade no laboratorio. Coida o material e os instrumentos empregados. Desenvolve con autonomía o experimento, describindo as súas observacións e interpretando os resultados. Identifica os principais instrumentos ópticos de recoñecemento, como material básico de laboratorio, diferencia as súas partes e relacionaos co traballo experimental. Identifica imaxes obtidas con microscopio óptico e electrónico.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas. BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	<ul style="list-style-type: none"> Define o concepto de biomolécula e recoñece e diferencia as biomoléculas inorgánicas e as orgánicas. Identifica as células procariotas e coñece as súas características. Coñece a estrutura e a función da membrana plasmática, do citoplasma e do núcleo. Recoñece as células humanas como heterótrofas e eucariotas, definindo estes conceptos.
f	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida. BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	<ul style="list-style-type: none"> Define e diferencia as tres funcións vitais. Define nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa.
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde				
f	B3.1. Niveis de organización da materia viva. B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles. BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	<ul style="list-style-type: none"> Define célula, tecido, órgano, sistema e aparato e os identifica como niveis de organización de complexidade crecente. Recoñece en debuxos os principais orgánulos citoplasmáticos e explica as súas funcións. Explica o concepto de órgano e coñece algúns exemplos. Define aparato ou sistema e nomea os principais aparatos do corpo humano e clasifícaos segundo a súa función.
f	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.	B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	<ul style="list-style-type: none"> Explica o proceso de diferenciación e especialización que sofren as células do organismo. Clasifica, describe e coñece a función dos distintos tipos de tecidos.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI-ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, m	B3.5. Saúde e a doenza, e factores que as determinan.	B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende os conceptos de saúde, determinantes da saúde e enfermidade. • Identifica algúns factores positivos e negativos para cada determinante.
f, m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.	B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	<p>BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciona-las coas súas causas.</p> <p>BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia as enfermidades infecciosas das non infecciosas. • Coñece os mecanismos de transmisión das enfermidades infecciosas.
k	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	<p>BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.</p> <p>BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os principais hábitos de vida saudable e os identifica con situacións da vida cotián. • Identifica algúns factores de risco que poden deteriorar o nivel de saúde. • Propón métodos e hábitos de hixiene básica que axudan a previr a transmisión de enfermidades infecciosas.
a, c, d, e, m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os principais determinantes negativos en distintas zonas do planeta e as relaciona co nivel de desenvolvemento.
f, m	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as contínuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os mecanismos de defensa do organismo. • Diferencia a inmunidade innata da adaptativa, e, dentro desta, distingue a resposta humoral primaria da secundaria. • Define vacina, soro e medicamento.
a, b, c, m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñecer a importancia da medicina na curación e na prevención de enfermidades. • Define transplante, coñece os seus tipos e os problemas que formulan os rexeitamentos • Valora a importancia social da doazón e coñece as condicións para ser doador.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, g, m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os tipos de drogas, as principais substancias aditivas e os seus efectos negativos sobre o sistema nervioso e a saúde.
a, d, g, m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as condutas de risco e as súas consecuencias individuais e sociais. • Toma conciencia das problemáticas que xeran.
f, m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.	B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.	<p>BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.</p> <p>BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia entre nutriente e alimento, e entre nutrición e alimentación. • Coñece os diferentes nutrientes e as funcións que desempeñan os nutrientes no organismo. • Coñece o concepto de alimento e é capaz de clasificalos nos grupos que forman a roda dos alimentos.
f, g, m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.	BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	<ul style="list-style-type: none"> • Entende o concepto de dieta e recoñece a importancia da dieta equilibrada para o bo estado de saúde. • Calcula a enerxía que achegan os diferentes alimentos. • Utiliza os criterios adecuados e é capaz de elaborar unha dieta equilibrada sinxela.
c, m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as características das principais enfermidades orixinadas pola malnutrición. • Diferencia as enfermidades causadas por malnutrición e as producidas por contaminación biolóxica e química dos alimentos.
f, m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica como se produce o intercambio de substancias nos seres pluricelulares, e coñece os órganos, aparatos e sistemas que interveñen, a partir de gráficos e esquemas.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.
f, m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os órganos do aparato dixestivo e explica e localiza onde se realizan os procesos dixestivos. • Coñece os órganos que interveñen na respiración, explica o percorrido do aire a través do aparato respiratorio, a ventilación pulmonar e o intercambio de gases. • Distingue os compoñentes do aparato circulatorio e distingue os compoñentes do sangue e as súas funcións. • Coñece as características da circulación sanguínea e interpreta o proceso circulatorio. • Distingue os compoñentes e as funcións do sistema linfático e coñece que é o medio interno e a súa función. • Define excreción e coñece os órganos e aparatos implicados nesta.
f, m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.	B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza diferentes TIC para investigar e ampliar os coñecementos sobre os aparatos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor así como sobre algunhas enfermidades relacionadas cos devanditos aparatos. • Sabe a importancia que teñen os hábitos saudables na prevención de doenzas.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, m	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.	B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso. BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as partes do sistema nervioso central e sistema nervioso periférico e as súas funcións. • Coñece as partes dunha neurona e o mecanismo de transmisión do impulso nervioso. • Explica como se producen os actos voluntarios e os actos reflexos, e coñece os compoñentes dun arco reflexo. • Explica a función dos receptores, clasifícaos segundo o estímulo que perciben. • Coñece e describe o funcionamento dos receptores da pel, do olfacto, do gusto, da vista e do oído. • Coñece algunhas enfermidades que afectan aos órganos dos sentidos e sabe como previlas.
f, m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.	B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece algunhas enfermidades que afectan ao sistema nervioso e propón algunhas medidas de prevención. • Calcula a taxa de alcoholemia e reflexiona sobre as implicacións fisiolóxicas e sociais do consumo de alcohol.
f, m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	<ul style="list-style-type: none"> • Define o concepto de hormona. • Coñece as principais glándulas endócrinas e as principais hormonas que segrega cada unha así como algunhas das súas funcións.
f, m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona un esquema do funcionamento do sistema endócrino (coordinación endócrina controlada polo hipotálamo e a hipófise), aplicado a un proceso da vida cotián.
f	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os principais ósos e músculos do organismo. • Describe a estrutura dun óso. • Enumera os principais tipos de articulacións e de músculos.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia funcionalmente o músculo estriado (esquelético), liso e cardíaco. • Explica a función conxunta dos sistemas esquelético e muscular, coordinada polo sistema nervioso.
f, m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece algunhas enfermidades e lesións que afectan ao aparato locomotor. • Propón algúns coidados para previlos, especialmente os hábitos posturais.
f, m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as características da reprodución humana, distingue entre reprodución e sexualidade, e enumera os cambios que sofren os adolescentes. • Coñece a anatomía do aparato reprodutor masculino. • Especifica os principais acontecementos da espermatoxénese. • Coñece a anatomía do aparato reprodutor feminino. • Especifica os principais acontecementos da ovoxénese.
f, m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	<p>BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.</p> <p>BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia entre ciclo ovárico e ciclo uterino, e cita as hormonas que regulan o ciclo reprodutor. • Define fecundación e describe o camiño que percorre o embrión ata o útero. • Identifica os principais acontecementos que se producen durante o parto.
f, m	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	<p>BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.</p> <p>BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os métodos de control da fertilidade. • Clasifica os métodos anticonceptivos segundo criterios científicos, analizando a súa eficacia. • Identifica as principais enfermidades de transmisión sexual (ETS) e o seu tratamento e prevención.
e, g, m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as principais técnicas de reprodución asistida. • Valora as implicacións científicas, sociais e éticas destas técnicas.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
a, c, d, m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia os conceptos de sexo e sexualidade. Analiza e valora que a sexualidade engloba, ademais e aspectos biolóxicos, sentimentos, experiencias e emocións en relación co sexo.
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución				
f	B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	<ul style="list-style-type: none"> Coñece que é a modelaxe do relevo e os factores que inflúen nel. Define meteorización e diferencia entre meteorización física e meteorización química.
f	B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.	<p>BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.</p> <p>BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Describe os movementos da auga na hidrosfera que orixinan o ciclo da auga e asóciaos coa enerxía solar e a gravidade. Define relevo e coñece cales son os procesos xeolóxicos esóxenos (erosión, transporte e sedimentación)
f	B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica a acción modeladora das augas de arroiada. Recoñece nun esquema as partes dun torrente e describe a acción xeolóxica que predomina en cada unha delas. Identifica os tramos do curso dun río e explica a acción xeolóxica que predomina en cada un deles.
f, m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	<ul style="list-style-type: none"> Explica a orixe das augas subterráneas. Coñece as principais formas da modelaxe cárstica.
f	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	<ul style="list-style-type: none"> Describe as principais formas e procesos da modelaxe litoral. Relaciona os principais movementos das augas mariñas coa orixe das modelaxes litorais.
f	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	<ul style="list-style-type: none"> Describe as principais formas e os procesos xeolóxicos relacionados co vento.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciaria e identifica os seus efectos sobre o relevo.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica a acción xeolóxica dos glaciares. • Identifica as partes dun glaciar e a as súas principais formas de modelaxe características.
f, l, o	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumno.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as principais unidades xeomorfolóxicas da paisaxe galega. • Identifica os principais factores modeladores da paisaxe galega e asóciaos coas formas de modelaxe resultantes.
f, g, m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	<p>BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.</p> <p>BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia a acción construtora e destrutora dos seres vivos sobre a natureza. • Coñece e identifica o efecto da acción humana sobre a paisaxe galega: principais impactos sobre esta.
f	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende o efecto da enerxía xeotérmica sobre a xeosfera. • Comprende que a gravidade e a enerxía solar impulsan a dinámica atmosférica e ciclo da auga .
f	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	<p>BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.</p> <p>BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica como se producen os terremotos. • Diferencia as partes dun volcán e recoñece os diferentes produtos que expulsa.
f, g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	<ul style="list-style-type: none"> • Enuncia de xeito sinxelo a teoría da tectónica de placas. • Coñece a relación entre a orixe dos volcáns e as placas tectónicas.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI-ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f, g	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia.	B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica de que depende o risco sísmico dunha zona e como se prevén • Explica de que depende o risco volcánico e a súa prevención. • Obtén información sobre a sismicidade en Galiza e analiza o risco sísmico nela.
Bloque 5. O solo como ecosistema				
f	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica o solo como un ecosistema, diferenciando os compoñentes bióticos e abióticos.
f, g, m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de prote-xelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora a importancia do solo como substrato e como recurso. • Identifica os principais impactos e riscos sobre o solo e as súas causas.
Bloque 5. proxecto de investigación				
b, c,	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e define destrezas científicas básicas. • Explica cando é conveniente usalas e aplícaa a partir de diferentes exemplos.
b, f, g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos científicos sinxelos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...). • Manexa os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprende o que acontece ao noso redor e responde a preguntas.

Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> • Busca información sobre os espazos naturais de Galicia. • Utiliza as TIC para elaborar a información e presentar os resultados da súa aprendizaxe e das súas investigacións.
a, b, c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Participa, valora e respecta o traballo en grupo. • Manexa distintos recursos didácticos e científicos para recoller información e datos de campo sobre os factores bióticos e abióticos que caracterizan os distintos hábitats de bosque da Serra do Courel.
a, b, d, h, p	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<p>BXB6.5.1. Diseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.</p> <p>BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un traballo de investigación sinxelo sobre un espazo natural de Galicia, participando no seu deseño e organización. • Expón por escrito ou en soporte multimedia a información atopada e as conclusións da súa investigación sobre os hábitats de bosque da Serra do Courel.

3.1.3. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA / 4º curso de ESO

Biología e Xeoloxía. 4º ESO				
OB XEC TI-VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 1. A evolución da vida				
f h	B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografía e esquemas gráficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica as células procariotas e coñece as súas características. • Identifica ás células eucariotas e reconece os seus constituíntes estruturais e a función que desempeña cada un deles. • Coñece as características que diferencian as células vexetais das animais e distingue ambos os dous tipos de células. • Sabe en que consiste a nutrición celular e as etapas que se diferencian nela e coñece a importancia do metabolismo • Diferencia a nutrición autótrofa da heterótrofa. • Describe que é a reprodución celular e coñece os distintos tipos de división celular. • Distingue os orgánulos celulares representados en esquemas e debuxos. • Identifica os tipos celulares e as súas estrutura mediante a observación e análise de micrografía.
f g	B1.2. Núcleo e ciclo celular.	B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende que a información hereditaria dos seres vivos se atopa no núcleo celular e distingue as súas estruturas. • Sabe explicar a diferenza entre a cromatina e os cromosomas.
g f	B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Reconece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	<ul style="list-style-type: none"> • Nomea as partes dun cromosoma a partir dun esquema deste. • Analiza un cariotipo sinxelo, identificando os cromosomas homólogos, ordenando as parellas de cromosomas homólogos e determinando o sexo segundo os cromosomas sexuais.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
g f h	B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	<ul style="list-style-type: none"> • Entende que é o ciclo celular, diferencia as súas etapas e coñece os cambios que sofre o ADN durante o ciclo celular. • Diferencia a mitose e a citocinese e coñece os acontecementos que ocorren en cada un destes procesos. • Entende a importancia da meiose na reprodución sexual e coñece como se realiza. • Coñece o significado biolóxico da mitose e da meiose e comprende as súas diferenzas.
g f h	B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece a composición dos nucleótidos e diferencia a estrutura dos dous tipos de ácidos nucleicos e sabe cal é a súa función. • Coñece a molécula de ADN e a súa organización.
g h	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende a importancia da replicación do ADN e explica como se produce e entende o seu carácter semiconservativo
g b	B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia as dúas etapas que teñen lugar na síntese de proteínas e describe de forma breve o que acontece en cada unha delas. • Coñece que é o código xenético e cales son as súas características. • Establece a secuencia de aminoácidos dunha cadea polipeptídica traducida a partir dun ARNm, utilizando a correspondencia de tripletes do código xenético.
b a	B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.	B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	<ul style="list-style-type: none"> • Define mutación e distingue os principais tipos de mutacións. • Comprende o papel das mutacións xenéticas no proceso evolutivo.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
f g h	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona os factores mendelianos cos xenes e cos caracteres hereditarios, e distingue entre xenotipo e fenotipo. • Recoñece a importancia dos experimentos de Mendel, define as leis de Mendel e resolve problemas relacionados con elas. • Identifica os distintos tipos de cruzamento e determina os xenotipos e fenotipos da descendencia. • Distingue entre herdanza intermedia, codominancia e xenes que actúan sobre un mesmo carácter.
g	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as formas de determinación sexual e a existencia de xenes relacionados cos cromosomas sexuais.
a c g m	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Define enfermidade xenética e enfermidade hereditaria. • Explica en que consiste o diagnóstico prenatal. • Coñece as principais enfermidades xenéticas e o seu diagnóstico prenatal.
f	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece en que consisten as principais técnicas de enxeñaría xenética. • Comprende os fundamentos da técnica do ADN recombinante. • Explica en que consiste a técnica da reacción en cadea da polimerasa. • Describe o que se consegue coa técnica de secuenciación do ADN.
g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece o concepto de clonación e explica os seus tipos.
a c g	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as repercusións sociais e ambientais da enxeñaría xenética. • Identifica as implicacións éticas do uso da enxeñaría xenética.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
a c d	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandería, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	<ul style="list-style-type: none"> Describe as aplicacións da enxeñaría xenética en diversos campos como a obtención de medicamentos, a aplicación de terapias xénicas, a medicina forense, a gandería e a agricultura, a xestión medioambiental, etc...
a c g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	<ul style="list-style-type: none"> Coñece as principais hipóteses sobre a evolución química da vida. Describe as teorías que explican a orixe das primeiras células. Explica as principais teorías sobre a orixe das especies. Coñece os postulados de Darwin. Identifica os tipos de probas da evolución das especies.
g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	<ul style="list-style-type: none"> Valora a importancia da mutación e da selección natural no proceso evolutivo e comprende os cambios evolutivos. Aplica o proceso da selección natural á evolución das especies.
g	B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta unha árbore filoxenética sinxela.
g h b	B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	<ul style="list-style-type: none"> Explica as principais adaptacións dos homínidos. Coñece as principais especies de homínidos.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
Bloque 2. A dinámica da Terra				
f g h	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece as explicacións, históricas e actuais, sobre a historia da Terra. • Comprende a orixe e o significado do rexistro estratigráfico. • Diferencia entre datación absoluta e datación relativa.
g	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os principios básicos da estratigrafía e aplícaos para interpretar, datar e correlacionar o rexistro estratigráfico. • Sabe resolver un problema sinxelo de correlación estratigráfica.
g h	B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica que tipo de eventos se teñen en conta para definir os límites dun eón, unha era e un período. • Coñece as divisións do calendario da historia Terra.
f	B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe algúns dos principais eventos xeolóxicos, paleoclimáticos e biolóxicos do Precámbrico, Paleozoico, Mesozoico e Cenozoico. • Identifica un fósil guía característico de cada era.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
e f	B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos. BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para comprender o concepto de curvas de nivel e elaborar un perfil topográfico. • Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, para interpretar un mapa xeolóxico, e elaborar un perfil topográfico e un corte xeolóxico. • Sabe resolver un problema sinxelo de correlación estratigráfica.
g	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece a utilidade das ondas sísmicas á hora de detectar discontinuidades (cambios de composición ou de estado) no interior da Terra. • Coñece as características e o comportamento dinámico das diferentes capas e subcapas que constitúen o interior da xeosfera.
g f	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asociaas cos fenómenos superficiais.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñece as placas tectónicas e distingue os tipos de interaccións que se producen entre os seus bordos converxentes, diverxentes e transformantes, así como nas zonas do interior das placas.
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece a teorías de Wegener sobre a deriva continental e a influencia desta no desenvolvemento da teoría da tectónica de placas. • Coñece, interpreta e explica algunhas probas da tectónica de placas.
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende a teoría da tectónica de placas e asocia os procesos xeolóxicos que suceden nos contactos de placas cos fenómenos e formas de relevo que producen.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
g h	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece e describe as etapas do ciclo de Wilson.
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe e sitúa as principais deformacións das rochas da litosfera (terremotos, fracturas e dobras) no contexto da tectónica de placas.
g b	B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende que o relevo é o resultado dunha evolución na que interveñen diversos procesos xeolóxicos. • Describe e sitúa os procesos magmáticos no contexto da tectónica de placas. • Describe e sitúa os procesos metamórficos no contexto da tectónica de placas. • Describe e sitúa os procesos do modelado do relevo e a formación das rochas sedimentarias no contexto da tectónica de placas.
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente				
f h	B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótoto. Hábitat e nicho ecolóxico.	B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótoto, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	<p>BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus com- poñentes.</p> <p>BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótoto e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define ecosistema. • Identifica os seus com- poñentes bióticos e abióticos e recoñece algunhas relacións entre eles. • Define factor ambiental e diferencia entre factores abióticos e bióticos.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
g b f	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os principais factores abióticos que caracterizan aos medios terrestres e acuáticos e relaciónaos coas adaptacións que aparecen nos seres vivos. • Pon exemplos de adaptacións á dispoñibilidade de luz, temperatura e dispoñibilidade de auga no medio terrestre.
a b	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	<ul style="list-style-type: none"> • Coñece os principais tipos de factores abióticos. • Explica a influencia dos factores abióticos no medio terrestre e no medio acuático.
g f	B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica as relacións que se producen entre os seres vivos da biocenose e diferencia entre relación intraespecífica e interespecífica. • Coñece e describe os principais tipos de interaccións interespecíficas e intraespecíficas. • Identifica as migracións e a relación depredador-presa como exemplos de mecanismos de autorregulación do ecosistema.
f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	<ul style="list-style-type: none"> • Define produtores, consumidores e descompoñedores. • Comprende as representacións de cadeas e redes tróficas. • Forma redes e cadeas tróficas.
a c g	B3.6. Dinámica do ecosistema. B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. B3.8. Pirámides ecolóxicas. B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.	B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Describe os fluxos da materia e da enerxía nos ecosistemas e explica as súas diferenzas. • Define biomasa e produción. • Constrúe pirámides ecolóxicas sinxelas. • Explica que é un ciclo bioxeoquímico. • Describe o ciclo bioxeoquímico do carbono.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI-VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
a c m	B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula a cantidade de enerxía almacenada nos distintos niveis de consumidores, a partir do dato de enerxía acumulada no nivel dos produtores, mediante a regra do 10%.
a c	B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	<p>BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</p> <p>BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define impacto ambiental e coñece os servizos que os ecosistemas prestan ao ser humano. • Explica os impactos ambientais máis importantes e coñece as súas causas e os seus efectos. • Explica as principais medidas para protexer o medio e as medidas correctoras do dano producido ao medio. • Explica o modelo de desenvolvemento sostible e cita os seus principios fundamentais.
b f	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Define o concepto de residuo e coñece a clasificación dos principais tipos de residuos. • Describe os principais problemas derivados da acumulación e mala xestión dos residuos. • Coñece e valora a os modelos de recollida selectiva e tratamento de RSU en Galicia.
m c a	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica a relación que debería existir entre a xestión de residuos e o aforro de materiais para alcanzar unha situación próxima ao desenvolvemento sostible.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
a g	B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta por que é importante un cambio nas políticas enerxéticas para alcanzar un desenvolvemento sostible. • Valora o papel das enerxías renovables e a eficiencia enerxética na solución á problemática medioambiental.
Bloque 4. Proxecto de investigación				
b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica e define distintas destrezas científicas. • Explica cando é conveniente usar cada unha delas e aplícaas en diferentes exemplos.
b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica métodos científicos rigurosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...). • Manexa os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas. • Aplica o aprendido sobre o método científico a dous supostos experimentais sobre a refutación da Teoría da Xeración Espontánea.

Bioloxía e Xeoloxía. 4º ESO

OB XEC TI- VOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDI- ZAXE	MÍNIMOS ESIXIBLES
b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza distintos recursos e ferramentas TIC para elaborar a información e presentar os resultados da súa aprendizaxe e das súas investigacións. • Emprega distintas fontes para a busca de información. • Selecciona o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade. • Elabora e fai pública información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos. • Elabora “post” (artigos de divulgación científica) relacionados cos contidos curriculares ou sobre temáticas científicas de interese xeral, social e divulgativo e publícaos no BLOG DIDACTICO DE AULA “Climántica”.
a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> • Participa, valora e respecta o traballo en grupo. • Desenvolve capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo. • Recoñece a riqueza na diversidade de opinións e ideas. • É constante no traballo, superando as dificultades.
a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<p>BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.</p> <p>BXB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manexa distintos recursos didácticos e científicos para recoller información e datos de campo sobre os factores bióticos e abióticos que caracterizan os espazos naturais visitados (Monte Pindo e Serra do Courel). • Expón por escrito ou en soporte multimedia a información atopada sobre os contidos curriculares ou sobre temáticas científicas de interese xeral, social e divulgativo. • Elabora “post” relacionados cos contidos curriculares ou sobre temáticas científicas de interese xeral, social e divulgativo e publícaos no BLOG DIDACTICO DE AULA “Climántica”.