

Programación didáctica curso 2023-2024

Ámbito científico-tecnolóxico

Etapa: ESA



IES Plurilingüe Castro da Uz

As Pontes de García Rodríguez (A Coruña)

ÍNDICE ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. ESA

A CONTRIBUCIÓN DO ÁMBITO AO LOGRO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS.	3
OBXECTIVOS XERAIS DO ÁMBITO.....	5
CONTIDOS, OBXECTIVOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN POR NIVEIS E BLOQUES. ..	6
Nivel I. Contidos comúns para o nivel I.....	6
Módulo 1. Bloque 1: da sociedade da información ao universo.....	6
Módulo 1. Bloque 2: materia, auga e vida.....	9
Módulo 2. Bloque 1: enerxía: obtención e transferencia.....	12
Módulo 2. Bloque 2: o medio e as funcións dos seres vivos.....	14
Nivel II. Contidos comúns para o nivel II.....	16
NIVEL III e NIVEL IV.....	16
Obxectivos, contidos, criterios, estándares e competencias do Nivel II, III y IV.....	16
RELACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS E ESTÁNDARES POR UNIDADE DIDÁCTICA.	37
PARTE DE CIENCIAS.....	38
TEMPORALIZACIÓN.....	42
PARTE DE CIENCIAS.....	423
METODOLOXÍA DIDÁCTICA	44
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	45
PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	45
CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	46
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	47
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	48
CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN LECTOR DO CENTRO	48
CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN TIC DO CENTRO.....	48
PROCEDEMENTO DE ACREDITACIÓN DE COÑECEMENTOS PREVIOS.....	49
CRITERIOS PARA AVALIAR A PROGRAMACIÓN	49
CONSTANCIA DE INFORMACIÓN AO ALUMNADO.....	50
ACTUACIÓNS DERIVADAS DUN POSIBLE CONFINAMENTO.....	50
TEMPORAL DUN ALUMNO/A, AULA O CENTRO POLO COVID-19	

A CONTRIBUCIÓN DO ÁMBITO AO LOGRO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Competencia en comunicación lingüística.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe á competencia en comunicación lingüística do seguinte xeito:

- Co uso da linguaxe como instrumento de comunicación oral e escrita, de representación, de interpretación e de comprensión do coñecemento científico.
- Coa adquisición e o uso de vocabulario específico, co uso da linguaxe formal das matemáticas, das ciencias e das tecnoloxías, e as súas características: rigor, concreción e exactitude.
- Estimulando a lectura comprensiva de textos científicos e os enunciados dos problemas.
- Co desenvolvemento do razoamento, co debate das ideas e co contraste das hipóteses perante diversos sucesos.
- Co desenvolvemento, o uso e a comprensión das linguaxes asociadas ás tecnoloxías da información e da comunicación.

Competencia matemática.

A contribución do ámbito científico-tecnolóxico á competencia matemática conséguese mediante:

- A adquisición de modelos e de procedementos matemáticos para interpretar feitos, e para representar fenómenos e problemas tecnolóxicos e científicos.
- A definición, o planeamento e a resolución de problemas científicos e tecnolóxicos mediante procedementos matemáticos.
- O coñecemento e a utilización de ferramentas matemáticas como gráficas, táboas, estatísticas, fórmulas, e comunicación dos resultados relacionados co medio natural, coa actividade física, coa economía e coa saúde das persoas.
- A utilización do rigor, a concreción e a exactitude da linguaxe matemática nas argumentacións propias e na refutación de feitos.
- A utilización con sentido crítico das novas tecnoloxías da información e da comunicación nos cálculos e na representación dos resultados.

Competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe así á competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico:

- Coa valoración crítica dos avances científicos e tecnolóxicos no mundo actual e a súa repercusión na vida das persoas.
- Coa valoración e o uso da metodoloxía científica: saber definir problemas, formular hipóteses, elaborar estratexias de resolución, analizar resultados e comunicalos.
- Coa procura de solucións para avanzar cara a un desenvolvemento sustentable e coa formación axeitada para a toma de decisións en cuestións da actualidade social e científica.
- Co coñecemento e o coidado do propio corpo, coñecendo a relación entre os hábitos de vida e a saúde.
- Coñecendo e valorando as implicacións da actividade humana no medio.

Competencia de tratamento da información e competencia dixital.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe ao tratamento da información e competencia dixital desta maneira:

- Co desenvolvemento da capacidade de procurar, obter e tratar a información dun xeito sistemático.

- Coa utilización de linguaxes como a natural, a numérica, a gráfica e a xeométrica no tratamento da información.
- Co uso como medio de traballo das novas tecnoloxías (calculadoras, computadores, internet, programas informáticos, etc.), que permiten representar gráficas, facer táboas e procesar textos.

Competencia social e cidadá.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe deste xeito á competencia social e cidadá:

- Coa valoración da opinión, a argumentación e a elaboración de conclusións baseadas en probas contrastables.
- Coa consideración da formación científica e tecnolóxica básicas como unha dimensión fundamental da cultura.
- Coñecendo e aceptando o funcionamento do propio corpo, respectando as diferenzas entre persoas e superando os estereotipos de sexo e de raza.
- Coa mellora das relacións, da inclusión social e do desenvolvemento socioafectivo en xeral.
- Coa valoración da importancia social da natureza como un ben para preservar de cara ao futuro.

Competencia cultural e artística.

A contribución do ámbito á competencia cultural e artística conséguese:

- Coa apreciación da importancia da expresión creativa de ideas e experiencias na investigación científica, utilizando diferentes formas de comunicación: verbal, numérica, gráfica, estatística, etc.
- Coa valoración da dimensión creativa e orixinal dos avances matemáticos, científicos e tecnolóxicos, e da súa contribución ao patrimonio cultural da humanidade.
- Coa comprensión ou o rexeitamento de crenzas, tradicións ou experiencias, desde unha perspectiva científica.
- Coa valoración da importancia histórica das interaccións entre a arte e a ciencia.

Competencia para aprender a aprender.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe á competencia para aprender a aprender do seguinte modo:

- Co desenvolvemento da capacidade de iniciar, continuar, organizar e regular a propia aprendizaxe, co fin de adquirir e asimilar novos coñecementos e novas destrezas.
- Coa potenciación de hábitos e actitudes positivas ante o traballo individual e colectivo, favorecendo a concentración e a realización de tarefas, e a perseveranza na procura de solucións.
- Co coñecemento e o uso de ferramentas e de procedementos que favorezan unha maior autonomía persoal e axuden á integración laboral e social.

Competencia de autonomía e iniciativa persoal.

O ámbito científico-tecnolóxico contribúe deste xeito á autonomía e á iniciativa persoal:

- Coa potenciación do espírito crítico e da autonomía intelectual e moral para se enfrontar a problemas abertos, participando na construción de solucións e obtendo satisfacción co coñecemento científico e tecnolóxico.
- Co desenvolvemento do coñecemento, as posibilidades e as limitacións do corpo humano, tanto no ámbito persoal como na actividade física e deportiva, nos hábitos de saúde e hixiene e no mundo laboral.
- Coa mellora nos procesos de toma de decisións e a potenciación do espírito emprendedor mediante o cálculo de riscos, a anticipación de consecuencias e a asunción de responsabilidades.

OBXECTIVOS XERAIS DO ÁMBITO.

1. Empregar habitualmente as linguaxes matemática, científica e tecnolóxica como instrumento de comunicación para comprender, representar e expresar situacións da vida cotiá e procedentes doutros eidos, utilizando a simboloxía, os recursos gráficos, o vocabulario e os medios tecnolóxicos axeitados para comunicar argumentacións e mensaxes con contidos científicos.
2. Desenvolver a capacidade de razoamento aplicando na resolución de problemas da vida cotiá modelos e procedementos propios das matemáticas, tales como o rigor, a precisión, a exploración de alternativas, a flexibilidade para modificar o punto de vista, a xustificación dos razoamentos, a verificación das solucións e a súa coherencia coas condicións do problema analizado.
3. Utilizar na resolución de problemas da vida cotiá as estratexias e os procedementos das ciencias experimentais, tales como a definición de problemas, a formulación de hipóteses, o deseño de pequenas investigacións, a análise dos resultados, etc., amosando unha actitude positiva e de confianza nas propias capacidades.
4. Identificar elementos matemáticos presentes na realidade (datos estatísticos e xeométricos, gráficos, cálculos, formas, relacións espaciais, etc.) e cuantificar aqueles aspectos que permitan interpretala mellor, mediante procedementos de medida, técnicas de recolla e análise de datos, e realizando os cálculos acidos en cada caso.
5. Desenvolver actitudes e hábitos favorables á promoción da saúde persoal e comunitaria, en aspectos relacionados coa alimentación, o consumo, as drogodependencias, a sexualidade e a práctica deportiva, e facer fronte a prácticas da sociedade actual que teñen efectos negativos sobre ela.
6. Valorar criticamente a contribución da ciencia e da tecnoloxía á satisfacción das necesidades humanas e á mellora do benestar persoal e social, analizando a incidencia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na sociedade, no medio e na calidade de vida das persoas.
7. Utilizar os conceptos básicos das ciencias para interpretar os fenómenos naturais, apreciar a diversidade natural e participar en iniciativas de conservación, protección e mellora do medio. 8. Desenvolver unha actitude crítica fundamentada no coñecemento científico para analizar e participar na toma de decisións sobre problemas actuais da humanidade, como son as diferenzas entre países desenvolvidos e non desenvolvidos, a convivencia pacífica, o cambio climático, o esgotamento dos recursos naturais, os alimentos transxénicos, a investigación utilizando células troncais ou embrionarias, a terapia xénica ou a clonación.
9. Analizar obxectos e sistemas técnicos para identificar os elementos que os compoñen e a función de cada un, explicar o seu funcionamento e recoñecer as condicións fundamentais que interveñen no seu deseño e construción.
10. Planificar, individualmente ou en grupo, as fases do proceso de realización dunha obra ou dun obxecto técnico, adaptándoa aos obxectivos que se pretenden conseguir, co emprego das ferramentas, as substancias e os materiais que cumpra, e respectando as normas de seguranza e hixiene no traballo.
11. Utilizar recursos tecnolóxicos (calculadoras, computadores, etc.) como axuda na aprendizaxe para realizar cálculos, comprobar propiedades, procurar, almacenar, tratar, representar, transmitir e publicar información, así como empregar as redes de comunicación na propia formación, na procura de emprego ou para acceder a servizos administrativos ou comerciais.
12. Recoñecer os feitos máis salientables na historia das ciencias, os grandes debates históricos e o papel que desempeñaron nas revolucións científicas, así como a súa repercusión na sociedade de cada momento e na evolución cultural da humanidade.

CONTIDOS, OBXECTIVOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN POR NIVEIS E BLOQUES.

Nivel I. Contidos comúns para o nivel I.

- Utilización de estratexias e técnicas na resolución de problemas, tales como a análise do enunciado, o ensaio e o erro, ou a división do problema en partes, e comprobación da solución obtida.
- Emprego correcto dos símbolos e das normas das matemáticas, e valoración desta linguaxe.
- Confianza nas propias capacidades para a resolución de problemas, para comprender as relacións existentes e para tomar decisións a partir delas.
- Planificación e realización de traballos individuais e en equipo, mantendo actitudes favorables de participación e diálogo.
- Utilización de ferramentas tecnolóxicas para facilitar os cálculos de tipo numérico e alxébrico, as representacións gráficas e a comprensión de propiedades xeométricas.
- Familiarización coas características básicas do traballo científico, mediante a identificación de situacións-problema, discusión do seu interese, recoñecemento de hipóteses, experimentación etc., para comprender mellor os fenómenos naturais, resolver os problemas que presenta o seu estudo e formular suposicións sobre a súa evolución.
- Utilización dos medios de comunicación e das tecnoloxías da información para recoller e seleccionar información.
- Identificación de datos e feitos científicos sobre a natureza, e utilización desa información para a coñecer.
- Tecnoloxía como resposta ás necesidades humanas: fundamento do labor tecnolóxico. Proceso inventivo e de deseño.
- Distribución de tarefas e responsabilidades para a elaboración de ideas e procura de solucións nas fases dun proxecto técnico.
- Exemplificación do proceso técnico na industria do contorno.

Módulo 1. Bloque 1: da sociedade da información ao universo.

Contidos

- Descrición da arquitectura, dos elementos dun computador e doutros dispositivos periféricos. Funcionamento, manexo e interconexión dos elementos dun computador.
- Emprego do sistema operativo como interface entre persoa e máquina. Almacenaxe, organización e recuperación da información en soportes físicos, locais e extraíbles.
- Acceso a recursos compartidos en redes locais e posta á disposición destes.
- Instalación de programas e realización de tarefas básicas de mantemento de sistemas.
- Estrutura e funcionamento da internet. Dispositivos de comunicación. Servizos da internet.
- Ferramentas e aplicacións básicas para a procura e a descarga de información.
- Actitude crítica e responsable cara á propiedade intelectual e á distribución dos contidos e da información en xeral.
- Licenzas de uso e distribución do software.
- Números naturais. Operacións con números naturais.
- Divisibilidade de números naturais.

- Múltiplos e divisores comúns a varios números.
- Necesidade de ampliar o conxunto dos números naturais co dos números negativos para expresar estados e cambios. Os números enteiros. Recoñecemento e conceptualización en contextos reais.
- Significado e usos das operacións con números enteiros. Utilización da xerarquía e das propiedades das operacións e das regras de uso das parénteses en cálculos sinxelos.
- Identificación dos elementos do sistema solar.
- Coñecemento e explicación das características da Terra como planeta. A súa orixe.
- Análise das periodicidades nos calendarios, con interpretación dos movementos e das posicións no sistema do Sol, da Terra e da Lúa.
- Interpretación, coa axuda de modelos sinxelos, dos fenómenos relacionados cos movementos da Terra: o día e a noite, o ano, as estacións, as fases lunares e as eclipses.
- Fraccións e decimais en contornos cotiáns e en ámbitos científicos. Significados e usos das fraccións.
- Operacións con fraccións: suma, resta, produto e cociente.
- Números decimais. Relacións entre fraccións e decimais.
- Elaboración e utilización de estratexias persoais para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e con calculadoras.
- Potencias con expoñente enteiro. Operacións con potencias. Utilización da notación científica para representar números grandes, relacionados basicamente co mundo da ciencia.
- Cadrados perfectos. Raíces cadradas empregando calculadora.
- Procesador de textos.
- Ferramentas e aplicacións básicas para o intercambio e a publicación de información.

Obxectivos

- Saber describir os elementos dun computador e doutros dispositivos periféricos.
- Empregar o sistema operativo como interface entre persoa e máquina. Almacenar, organizar e recuperar información en soportes físicos, locais e extraíbles.
- Acceder a recursos compartidos en redes locais.
- Instalar programas e realizar tarefas básicas de mantemento de sistemas.
- Coñecer a o funcionamento da internet. Dispositivos de comunicación. Servizos da internet.
- Saber usar ferramentas e aplicacións básicas para a procura e a descarga de información.
- Ter unha actitude crítica e responsable cara á propiedade intelectual e á distribución dos contidos e da información en xeral.
- Coñecer as licenzas de uso e distribución do software.
- Traballar con números naturais. Operar con números naturais.
- Dominar a divisibilidade de números naturais.
- Usar con soltura os múltiplos e divisores comúns a varios números.
- Ser conscientes da necesidade de ampliar o conxunto dos números naturais co dos números negativos para expresar estados e cambios. Os números enteiros.
- Coñecer o significado e usos das operacións con números enteiros utilizando a xerarquía e as propiedades das operacións e das regras de uso das parénteses en cálculos sinxelos.

- Identificar os elementos do sistema solar.
- Explicar as características da Terra como planeta. A súa orixe.
- Analizar as periodicidades nos calendarios, con interpretación dos movementos e das posicións no sistema do Sol, da Terra e da Lúa.
- Interpretar, coa axuda de modelos sinxelos, os fenómenos relacionados cos movementos da Terra: o día e a noite, o ano, as estacións, as fases lunares e as eclipses.
- Saber aplicar as fraccións e decimais en contornos cotiáns e en ámbitos científicos. Significados e usos das fraccións.
- Dominar as operacións con fraccións: suma, resta, produto e cociente.
- Distinguir e clasificar os números decimais. Relacións entre fraccións e decimais.
- Utilizar estratexias persoais para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e con calculadoras.
- Saber operar con potencias con expoñente enteiro. Utilizar a notación científica para representar números grandes, relacionados basicamente co mundo da ciencia.
- Coñecer os cadrados perfectos. Raíces cadradas empregando calculadora.
- Usar o procesador de textos.
- Saber utilizar as ferramentas e aplicacións básicas para o intercambio e a publicación de información.

Criterios de avaliación

1. Identificar os compoñentes físicos dun computador e outros dispositivos periféricos, así como conectalos e configuralos para o seu uso. Manexar o contorno gráfico dos sistemas operativos.

Preténdese valorar a adquisición dos coñecementos que permitan administrar un computador persoal, conectar dispositivos externos e conectalos con outros sistemas, realizando tarefas de mantemento e actualización, así como personalizar os contornos gráficos, xestionar os tipos de documentos, e almacenar e recuperar información en diferentes soportes.

2. Elaborar, intercambiar e publicar documentos en soporte electrónico que incorporen información textual e gráfica.

Preténdese avaliar se o alumnado é que de elaborar documentos que conteñan información textual, imaxes e gráficos, empregando procesadores de texto. Cumprirá que sexa capaz de intercambiar esta información con outras persoas empregando documentos progresivamente máis complexos e de maior perfección canto á estruturación e a presentación, así como de os almacenar en soportes físicos locais e remotos, e de os publicar na rede.

3. Utilizar os servizos básicos da internet: localización de información, correo electrónico e comunicación con outras persoas usuarias.

Trátase de valorar se o alumnado adulto é quen de navegar pola rede, de empregar os buscadores para obter información e de almacenala. Tamén se valorará o uso dos xestores de correo electrónico e das ferramentas para a comunicación entre usuarios.

4. Utilizar os números naturais e enteiros, as fraccións e os decimais sinxelos, as súas operacións e as propiedades para recoller, transformar e intercambiar información, e aplicar estes coñecementos a outras materias do currículo ou da vida.

Trátase de valorar a capacidade de identificar e empregar os números, as operacións e as propiedades, de elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora) e de estimar a coherencia e a

precisión dos resultados obtidos. As potencias de expoñente enteiro empregaranse ligadas á notación científica para poder representar con comodidade cantidades moi grandes ou moi pequenas. A estimación e a obtención das raíces cadradas deberase facer case sempre para resolver situacións presentes na vida real empregando a calculadora. Adquire especial relevancia avaliar o uso de diferentes estratexias que permitan simplificar o cálculo con fraccións e decimais.

5. Resolver problemas relacionados cos ámbitos social, científico e da vida cotiá, utilizando operacións con números naturais e enteiros, con decimais e con fraccións.

Preténdese valorar a capacidade de aplicar os coñecementos adquiridos sobre os tipos de números para resolver problemas, e de valorar a adecuación do resultado ao contexto.

6. Coñecer a situación da Terra, a Lúa e o Sol no universo, e algúns fenómenos que se derivan dos seus movementos.

Trátase de comprobar se o alumnado é capaz de situar a Terra, a Lúa e o Sol no universo, e explicar a duración dos anos, o día e a noite, as eclipses, as fases da Lúa e as estacións, axudándose dalgún modelo sinxelo con base na interpretación dos movementos relativos da Terra e da Lúa no sistema solar.

Módulo 1. Bloque 2: materia, auga e vida.

Contidos

-Realización de experiencias sinxelas para identificar e medir directa e indirectamente as propiedades xerais da materia en diferentes estados.

-Identificación da densidade como propiedade característica das substancias. Utilización da densidade en situacións habituais para diferenciar materiais.

-Diferenciación das características observables dos estados en que se presenta a materia.

-Clasificación de materiais.

-Identificación dos compoñentes da atmosfera e as súas propiedades.

-Explicación dos factores que condicionan o tempo atmosférico, e establecemento da relación entre tempo e clima.

-Uso de instrumentos para medir variables ambientais: temperatura, presión atmosférica, humidade do ambiente e dirección do vento.

-Valoración da influencia da actividade humana sobre a atmosfera, e repercusións na saúde das persoas.

-Materiais terrestres; a xeosfera.

-Materiais naturais, transformados e sintéticos: madeira, metais, e materiais plásticos, cerámicos e pétreos. Propiedades e técnicas básicas de utilización.

-Emprego das ferramentas de forma adecuada e segura.

-Elementos básicos para a descrición das figuras xeométricas no plano. Paralelismo e perpendicularidade.

-Clasificación de triángulos e cuadriláteros a partir de diferentes criterios. Estudo dalgúns propiedades e relacións nestes polígonos.

-Polígonos regulares. Circunferencia e círculo.

-Medida de ángulos en figuras planas. Operacións con ángulos empregando calculadora.

- Estimación, medición e cálculo de perímetros e de áreas de figuras representadas e reais, mediante fórmulas, triangulación e cuadriculación.
- Realización de bosquejos para a anotación de medidas.
- Tratamento de residuos e impacto ambiental do proceso produtivo. Uso de materiais comerciais e reciclados para a construción e a fabricación de obxectos.
- Recoñecemento do importante papel da auga no clima, na paisaxe e nos seres vivos.
- Ciclo da auga, o seu percorrido na natureza e a súa incidencia no medio. Análise da intervención humana nese ciclo.
- Realización de experiencias sinxelas que axuden a comprender a contaminación da auga e os procesos de depuración e potabilización da auga.
- Análise da distribución da auga no planeta e valoración da importancia da auga doce como recurso.
- Identificación dos requisitos necesarios para a vida.
- Descrición das características que definen os seres vivos: as funcións vitais.
- Identificación dos seres unicelulares e pluricelulares, e utilización da lupa e do microscopio para proceder á súa observación.
- Recoñecemento da biodiversidade e clasificación dos seres vivos nos cinco reinos.
- Observación de organismos característicos de cada reino, con especial atención aos principais grupos dos reinos vexetal e animal.
- Razóns da importancia da biodiversidade e a súa valoración como patrimonio natural.
- Organización de datos en táboas de valores.
- Coordenadas cartesianas. Representación de puntos nun sistema de eixes coordenados.
- Identificación de puntos a partir das súas coordenadas.

Obxectivos

- Realizar experiencias sinxelas para identificar e medir directa e indirectamente as propiedades xerais da materia en diferentes estados.
- Identificar a densidade como propiedade característica das substancias. Utilizar a densidade en situacións habituais para diferenciar materiais.
- Diferenciar as características observables dos estados en que se presenta a materia.
- Clasificar distintos materiais.
- Identificar os compoñentes da atmosfera e as súas propiedades.
- Explicar os factores que condicionan o tempo atmosférico, e establecer a relación entre tempo e clima.
- Usar instrumentos para medir variables ambientais: temperatura, presión atmosférica, humidade do ambiente e dirección do vento.
- Valorar a influencia da actividade humana sobre a atmosfera, e as repercusións na saúde das persoas.
- Estudar os materiais terrestres; a xeosfera.
- Coñecer os materiais naturais, transformados e sintéticos: madeira, metais, e materiais plásticos, cerámicos e pétreos e as propiedades e as técnicas básicas de utilización.
- Empregar as ferramentas de forma adecuada e segura.

- Tratar os residuos e impacto ambiental do proceso produtivo. Usar materiais comerciais e reciclados para a construción e a fabricación de obxectos.
- Recoñecer o importante papel da auga no clima, na paisaxe e nos seres vivos.
- Estudar o ciclo da auga, o seu percorrido na natureza e a súa incidencia no medio. Analizar a intervención humana neste ciclo.
- Realizar experiencias sinxelas que axuden a comprender a contaminación da auga e os procesos de depuración e potabilización da auga.
- Analizar a distribución da auga no planeta e valoración da importancia da auga doce como recurso.
- Identificar os requisitos necesarios para a vida.
- Describir as características que definen os seres vivos: as funcións vitais.
- Identificar os seres unicelulares e pluricelulares, e utilizar a lupa e o microscopio para proceder á súa observación.
- Recoñecer a biodiversidade e clasificar os seres vivos nos cinco reinos.
- Observar organismos característicos de cada reino, con especial atención aos principais grupos dos reinos vexetal e animal.
- Razoar sobre a importancia da biodiversidade e a súa valoración como patrimonio natural.
- Organizar datos en táboas de valores.
- Traballar con coordenadas cartesianas. Representar puntos nun sistema de eixes coordenados.
- Identificar puntos a partir das súas coordenadas.

Criterios de avaliación

1. Identificar e medir algunhas propiedades de materiais cotiáns, como a masa, o volume, a densidade, os estados en que se presentan e os seus cambios, así como planificar e desenvolver procedementos para as coñecer.

Preténdese comprobar se o alumnado é capaz de recoñecer e medir algunhas propiedades da materia utilizando instrumentos sinxelos que lle permitan investigar as súas características e identificar os cambios de estado que experimentan.

2. Interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos a partir de datos meteorolóxicos e rexistros climáticos, e identificar os compoñentes da atmosfera.

Trátase de comprobar se o alumnado é capaz de explicar de xeito sinxelo os factores que inflúen no tempo atmosférico, así como da súa capacidade para obter datos das variables meteorolóxicas empregando instrumentos de medición. Tamén se valorará o grao de coñecemento dos compoñentes da atmosfera, das súas propiedades e da súa influencia na saúde das persoas.

3. Valorar a importancia da auga para o desenvolvemento da vida, e identificar as repercusións da actividade industrial e humana sobre ela.

Preténdese valorar o grao de coñecemento que o alumnado ten sobre o ciclo da auga, e a importancia da calidade e da cantidade desta sobre a vida no planeta, así como das ameazas que supoñen a industria e a actividade humana, as solucións posibles, e a elaboración de esquemas sobre o seu ciclo.

4. Recoñecer e describir as propiedades de materiais naturais, transformados e sintéticos, así como as súas variedades comerciais: madeira, metais e materiais plásticos, cerámicos e pétreos.

Trátase con este criterio de valorar o coñecemento que o alumnado ten dos materiais presentes na xeosfera, así como dos materiais transformados e sintéticos máis frecuentes no seu contorno. Valorarase o coñecemento das súas propiedades mecánicas, eléctricas e térmicas, a súa relación coas aplicacións na fabricación de obxectos comúns, así como o coñecemento das técnicas de conformación, unión e acabado empregadas no seu proceso construtivo.

5. Valorar a importancia do sistema atmosfera-hidrosfera- xeosfera para o desenvolvemento da vida, identificar as repercusións da actividade humana sobre o medio e realizar propostas e compromisos de mellora.

Trátase de avaliar se o alumnado identifica algúns dos problemas ambientais, enunciando posibles consecuencias, e se propón medidas concretas de actuación no seu contorno próximo que potencien a redución do consumo, a reutilización e a reciclaxe.

6. Recoñecer as funcións vitais como características dos seres vivos, e que estes están constituídos por células.

Trátase de valorar se o alumnado é capaz de recoñecer e describir as funcións dos seres vivos a partir de exemplos sinxelos. Valorarase tamén a identificación dun organismo como pertencente a un dos reinos a través da observación e dos seus trazos máis salientables.

Módulo 2. Bloque 1: enerxía: obtención e transferencia.

Contidos

-Recoñecemento da intervención da enerxía en situacións cotiás como movementos, deformacións, variacións da temperatura, cambios de estado, etc. Aproximación ao concepto de enerxía e á súa relación cos cambios.

-Utilización de criterios para clasificar as fontes de enerxía. Valoración, desde o punto de vista ambiental, do emprego de fontes de enerxía renovables e non renovables.

-Razón e proporción.

-Porcentaxes para expresar partes dun todo, cotas de participación ou variación de magnitudes. Aplicacións á vida cotiá. Cálculo mental, escrito e con calculadora para obter porcentaxes habituais.

-Proporcionalidade directa e inversa. Análise de táboas. Razón de proporcionalidade. Problemas da vida cotiá. Magnitudes non proporcionais.

-Transferencia de enerxía: o traballo, a calor e a radiación.

-Realización de experiencias onde o mecanismo de transferencia de enerxía sexa a calor.

-Uso do termómetro para medir temperaturas. Diferenciación entre calor e temperatura.

-Identificación dos cambios de estado. Determinación experimental das temperaturas de fusión e de ebulición dunha substancia pura. Representación gráfica da relación entre a temperatura e o cambio de estado.

-Análise dos procesos de xeración de enerxía a partir das fontes, do transporte e do consumo de enerxía en Galicia. Valoración das repercusións ambientais.

-Realización de experiencias de propagación da luz. Utilización de espellos e lentes para o estudo cualitativo da reflexión e da refracción da luz.

-Relación entre a luz e a visión. Estudo cualitativo da descomposición da luz branca.

-Realización de experiencias de propagación e reflexión do son. Relación entre o son e a audición.

- Identificación das aplicacións prácticas relacionadas coa luz e o son para a sociedade.
- Valoración do problema da contaminación acústica e luminosa. Procura e análise de solucións.

Obxectivos

- Recoñecer a intervención da enerxía en situacións cotiás como movementos, deformacións, variacións da temperatura, cambios de estado, etc. Aproximarse ao concepto de enerxía e á súa relación cos cambios.
- Utilizar criterios para clasificar as fontes de enerxía. Valorar, desde o punto de vista ambiental, o emprego de fontes de enerxía renovables e non renovables.
- Distinguir entre proporcionalidade directa e inversa e magnitudes non proporcionais. Analizar táboas. Aplicalo a problemas da vida cotiá. -Transferencia de enerxía: o traballo, a calor e a radiación.
- Realizar experiencias onde o mecanismo de transferencia de enerxía sexa a calor.
- Usar o termómetro para medir temperaturas. Diferenciar entre calor e temperatura.
- Identificar os cambios de estado. Determinar experimentalmente as temperaturas de fusión e de ebulición dunha substancia pura. Representar graficamente a relación entre a temperatura e o cambio de estado.
- Analizar os procesos de xeración de enerxía a partir das fontes, do transporte e do consumo de enerxía en Galicia. Valorar as repercusións ambientais.
- Realizar experiencias de propagación da luz. Utilizar espellos e lentes para o estudo cualitativo da reflexión e da refracción da luz.
- Estudar a relación entre a luz e a visión e a descomposición da luz branca.
- Realizar experiencias de propagación e reflexión do son. Relacionar entre o son e a audición.
- Identificar as aplicacións prácticas relacionadas coa luz e o son para a sociedade.
- Valorar o problema da contaminación acústica e luminosa. Busca de solucións.

Criterios de avaliación

1. Identificar a enerxía como causa de transformación e dos cambios que teñen lugar no noso contorno, a súa utilidade e as consecuencias que ten para o ambiente. Recoñecer a presenza da enerxía en procesos da vida cotiá, se identifica as fontes de enerxía e se emprega criterios para as clasificar. Valorarase tamén se recoñece a necesidade dun uso responsable da enerxía para contribuír ao futuro sustentable.
2. Identificar a calor como unha forma de transferencia de enerxía, e coñecer os seus efectos sobre os corpos. Comprobar se o alumnado diferencia calor de temperatura na análise enerxética de situacións prácticas sinxelas. Valorarase se sabe empregar o termómetro para medir temperaturas, se coñece o seu fundamento e se identifica situacións de equilibrio ou desequilibrio térmico.
3. Recoñecer fenómenos cotiás referidos á transmisión da luz e do son, e reproducir experimentalmente algún deles. Este criterio procura avaliar se o alumnado é capaz de utilizar as propiedades da luz e do son para interpretar a reflexión e a refracción, así como de o aplicar a algún aparello óptico, e ao eco. Valorarase o recoñecemento das repercusións da contaminación acústica e luminosa sobre a calidade de vida, e a formulación de propostas de solución.

Módulo 2. Bloque 2: o medio e as funcións dos seres vivos.

Contidos

- Recoñecemento das manifestacións da enerxía interna da terra: volcáns, terremotos, pregamentos, fallas e formación de montañas. Xustificación cualitativa á luz do modelo dinámico.
- Identificación do papel da enerxía interna na formación de materiais terrestres: magmatismo e metamorfismo.
- Procura de noticias de xornais relacionadas coas manifestacións da enerxía interna, e análise das súas repercusións segundo o grao de desenvolvemento do país.
- Caracterización das rochas máis importantes en Galicia e dos minerais que as compoñen, e posterior observación e identificación da súa formación cunha pequena análise.
- Identificación da célula como unidade básica dos seres vivos e observación co microscopio apreciando a súa diversidade.
- Caracterización das funcións de nutrición como un intercambio de materia e enerxía co ambiente.
- Diferenciación dos dous tipos de nutrición: autótrofa e heterótrofa.
- Descrición e comparación cualitativa dos procesos de fotosíntese, respiración e fermentación.
- Valoración da importancia da fotosíntese para a vida na Terra.
- Caracterización e comparación das reproducións sexual e asexual, e do seu significado desde o punto de vista da súa variabilidade.
- Recoñecemento das funcións de relación: percepción, coordinación e resposta (movemento).
- Descrición local e global de fenómenos de tipo social, natural ou científico, presentados de xeito gráfico..
- Identificación dos compoñentes dun ecosistema, dun medio abiótico e dunha comunidade, e recoñecemento da influencia dos factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.
- Recoñecemento do papel dos organismos produtores, consumidores e descompoñedores no ecosistema, e da relación coa reciclaxe da materia e o fluxo de enerxía.
- Práctica da actividade física como fonte de saúde.
- Atención á hixiene corporal logo da práctica de actividade física.
- Aceptación das normas para a conservación dos medios urbano e natural.

Obxectivos

- Recoñecer as manifestacións da enerxía interna da terra: volcáns, terremotos, pregamentos, fallas e formación de montañas.
- Identificar o papel da enerxía interna na formación de materiais terrestres: magmatismo e metamorfismo.
- Procurar noticias de xornais relacionadas coas manifestacións da enerxía interna, e analizar as súas repercusións segundo o grao de desenvolvemento do país.
- Caracterizar e analizar as rochas máis importantes en Galicia e dos minerais que as compoñen.
- Comparar figuras coa mesma forma e distinto tamaño. Identificar relacións de semellanza. Ampliar e reducir figuras. Obter, cando sexa posible, do factor de escala utilizado.
- Identificar a célula como unidade básica dos seres vivos e observala co microscopio apreciando a súa diversidade.

- Caracterizar as funcións de nutrición como un intercambio de materia e enerxía co ambiente.
- Diferenciar os dous tipos de nutrición: autótrofa e heterótrofa.
- Describir e comparar os procesos de fotosíntese, respiración e fermentación.
- Valorar a importancia da fotosíntese para a vida na Terra.
- Caracterizar e comparar as reproducións sexual e asexual, e o seu significado desde o punto de vista da súa variabilidade.
- Recoñecer as funcións de relación: percepción, coordinación e resposta (movemento).
- Describir local e globalmente fenómenos de tipo social, natural ou científico, presentados de xeito gráfico.
- Identificar os compoñentes dun ecosistema, dun medio abiótico e dunha comunidade, e recoñecendo a influencia dos factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.
- Recoñecer o papel dos organismos produtores, consumidores e descompoñedores no ecosistema, e da relación coa reciclaxe da materia e o fluxo de enerxía.
- Practicar a actividade física como fonte de saúde.
- Atender á hixiene corporal logo da práctica de actividade física.
- Aceptar as normas para a conservación dos medios urbano e natural.

Criterios de avaliación

1. Recoñecer as manifestacións da enerxía interna da terra e identificar o seu papel na formación das rochas magmáticas e metamórficas, e identificar os riscos asociados aos procesos xeolóxicos internos valorando a capacidade de prevención e predición. Trátase de comprobar se o alumnado adulto ten unha concepción dinámica da natureza, e se identifica algunhas das manifestacións da dinámica interna do relevo, como volcáns, terremotos pregamentos, fallas e formación de montañas, e o seu efecto na formación de materiais terrestres. Trátase de valorar tamén se o alumnado é capaz de procurar informacións relacionadas con estas manifestacións, de valorar os riscos asociados a elas e a súa repercusión, utilizando noticias de prensa, mapas e outras canles de información.
2. Recoñecer as rochas máis frecuentes de Galicia, os minerais que as compoñen e as súas aplicacións. Valorarase a capacidade de identificar e recoñecer os tipos de rochas (magmaicas, metamórficas e sedimentarias) e de minerais máis comúns en Galicia en mostras no laboratorio ou no medio natural, e coñecer as súas aplicacións. Valorarase, ademais, a capacidade para as diferenciar a partir de observacións e comprobacións experimentais dalgúns das súas propiedades.
3. Interpretar aspectos relacionados coas funcións vitais dos seres vivos a partir de observacións experimentais realizadas con organismos sinxelos, comprobando o efecto que teñen determinadas variables nos procesos de nutrición, relación e reprodución. Trátase de comprobar se o alumnado adulto coñece as funcións vitais dos seres vivos, as diferenzas entre a nutrición dos seres autótrofos e heterótrofos, as características e os tipos de reprodución, e os elementos fundamentais que interveñen na función de relación.
4. Identificar nun ecosistema próximo o medio abiótico e as comunidades, representar as relacións tróficas establecidas entre os seus seres vivos e valorar a súa diversidade. Trátase de valorar se o alumnado é capaz de recoñecer os elementos dun ecosistema próximo, de obter datos dalgún compoñente abiótico (luz, humidade, temperatura, topografía, rochas, etc.) e biótico (animais e plantas máis abundantes), así como interpretar as relacións nas cadeas tróficas e valorar a diversidade e a importancia da preservación dos ecosistemas.

5. Valorar o beneficio que a práctica da actividade física fornece á saúde. Con este criterio trátase de que o alumnado valore a necesidade de realizar regularmente algún tipo de actividade física, así como da hixiene corporal necesaria á finalización da actividade e de que durante a actividade física se respecte e se coide o medio.

Nivel II. Contidos comúns para o nivel II.

-Valoración da educación científica da cidadanía e da participación cidadá na toma de decisións como requisito das sociedades democráticas sustentables, e modificación de hábitos de conduta que promovan a saúde persoal e comunitaria.

-Asimilación das diferenzas sociais derivadas da desigual repartición da riqueza no mundo, que provoca unhas condicións de enorme desvantaxe en aspectos de saúde e do medio dos países pobres respecto dos ricos.

-Análise de obxectos e sistemas técnicos e resolución de problemas tecnolóxicos, individualmente e en grupo, respectando as normas de seguridade na manipulación de ferramentas e de materiais.

-Interese polo coñecemento científico e polo avance tecnolóxico, e valoración crítica da súa contribución á mellora do benestar social e individual, e da súa influencia na sociedade, na saúde, na calidade de vida das persoas e no medio.

NIVEL III e NIVEL IV

Obxectivos, contidos, criterios, estándares e competencias do Nivel II, III y IV

A continuación temos relacionados os obxectivos, cós contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave, por módulos e bloques, do ámbito científico-tecnolóxico.

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1: Números e álgebra				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. ▪ B1.2. Potencias de números racionais con expoñente enteiro. ▪ B1.3. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. ▪ B1.4. Expresións radicais: transformación e operacións. ▪ B1.5. Xerarquía de operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1.1. Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. ▪ B1.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período. ▪ B1.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico. ▪ B1.1.4. Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados. ▪ B1.1.5. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. ▪ B1.1.6. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución. ▪ B1.1.7. Realiza operacións numéricas sinxelas que conteñan raíces e opera con elas simplificando os resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ ▪ ▪ CMCCT ▪ CD ▪ ▪ CMCCT ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ ▪ ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Expresións alxébricas. Operacións: suma, resta, multiplicación e división de polinomios. Potencia dun polinomio. Igualdades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplica a exemplos da vida cotiá. ▪ B1.2.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. ▪ B1.8. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Métodos alxébricos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Resolver problemas da vida cotiá nos cales se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos. ▪ B1.3.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CCL

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ j ▪ k ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ e gráficos de resolución. ▪ B1.9. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas. Uso de calculadoras gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 2: Xeometría 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h ▪ j ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Xeometría do plano: perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. ▪ B2.2. Xeometría do espazo: áreas e volume. ▪ B2.3. Uso de ferramentas tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas que faciliten a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1.1. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas. ▪ B2.1.2. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h ▪ k ▪ l ▪ p ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Teorema de Tales. Aplicación á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes de exemplos tomados da vida real. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2.1. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos e é quen de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 3: Funcións 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ j ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Expresións da ecuación da recta. ▪ B3.3. Funcións cuadráticas. Cálculo de elementos característicos e representación gráfica. ▪ B3.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións lineais e cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica e interprétaas dentro do seu contexto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado e describe o fenómeno exposto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 1 e 2 e describe as súas características 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións lineais e cuadráticas, estúdaas e represéntaaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE
Bloque 4: Ciencia e tecnoloxía nas nosas vidas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h ▪ i ▪ j ▪ l ▪ o ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. ▪ B4.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. ▪ B4.3. Gráficas estadísticas: construción e interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Elaborar informacións estadísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1.3. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1.4. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1.5 Planifica o proceso para elaborar un estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Parámetros de posición: media, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Calcular e interpretar os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ j ▪ k ▪ l ▪ p 	<p>moda, mediana. Cálculo, interpretación e propiedades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación. ▪ B4.6. Diagrama de caixa e bigotes. ▪ B4.7. Interpretación conxunta da media e a desviación típica. ▪ B4.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos 	<p>parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.</p>	<p>estadística para proporcionar un resumo dos datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2.2. Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 5. Movementos e forzas 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ f ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Movementos MRU, MRUA, caída libre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos rectilíneos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1.1. Deduce as expresións matemáticas que relacionan as distintas variables nos movementos rectilíneos uniformes (MRU), rectilíneo uniformemente acelerados (MRUA). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Resolver problemas de movementos rectilíneos utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, expresando o resultado nas unidades do Sistema internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2.1. Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU) e rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), incluíndo o movemento de caída libre, considerando os valores positivos e negativos das magnitudes, e expresando o resultado en unidades do Sistema internacional. 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2.2. Determina tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen as variables do movemento partindo de experiencias de laboratorio ou de aplicacións virtuais interactivas e relacionar os resultados obtidos coas ecuacións matemáticas que vinculan estas variables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3.1. Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3.2. Deseña, describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias ben no laboratorio ou ben empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo, e representa e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CCL

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			interpreta os resultados obtidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h ▪ j ▪ k ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios na velocidade dos corpos e das deformacións. Representalas vectorialmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4.1. Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, describindo o material que se empregará e o procedemento que se seguirá para a súa comprobación experimental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4.2. Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos cales hai cambios na velocidade dun corpo. 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4.3. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en distintos casos de movementos rectilíneos e circulares 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Leis de Newton. Lei da gravitación universal. Forzas no noso contorno (forza gravitatoria, eléctrica e magnética). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Utilizar o principio fundamental da dinámica na resolución de problemas en que interveñen varias forzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento tanto nun plano horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Valorar a relevancia histórica e científica que a lei da gravitación universal supuxo para a unificación das mecánicas terrestre e celeste, e interpretar a súa expresión matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6.1. Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Comprender que a caída libre dos corpos e o movemento orbital son dúas manifestacións da lei da gravitación universal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7.1. Razona o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Medidas das forzas. Forzas de especial interese no noso contorno (Fr, P, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Aplicar as leis de Newton para a interpretación de fenómenos cotiáns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8.1. Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ k ▪ l ▪ p 	N, T, Fc).		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8.2. Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			1. B5.8.3. Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en distintas situacións de interacción entre obxectos.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H ▪ i ▪ j ▪ k ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento, simples e complexos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9.1. Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento os distintos mecanismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9.2. Calcula a relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes. 	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H ▪ f ▪ j ▪ k ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Concepto de presión. Presión atmosférica. Física da atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Recoñecer que o efecto dunha forza non só depende da súa intensidade senón tamén da superficie sobre a que actúa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10.1. Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas en que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10.2. Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións en que varía a superficie na cal se apoia, comparando os resultados e extraendo conclusións. 	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Aplicar os coñecementos sobre a presión atmosférica á descrición de fenómenos meteorolóxicos e á interpretación de mapas do tempo, recoñecendo termos e símbolos específicos da meteoroloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11.1. Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11.2. Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen neles 	

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> B5.11.3 Interpreta o papel da presión atmosférica en experiencias como o experimento de Torricelli, os hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos onde non se derrama o contido etc., inferindo o seu elevado valor. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> Bloque 6: Enerxía I 				
<ul style="list-style-type: none"> H j k l 	<ul style="list-style-type: none"> B6.1. Traballo, a súa relación coa enerxía. Formas de intercambio de enerxía: o traballo e a calor. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.1. Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse ou destruírse, utilizando exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCL
		<ul style="list-style-type: none"> B6.2. Recoñecer que a calor e o traballo son dúas formas de transferencia de enerxía, identificando as situacións en que se producen. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.2.1. Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do seu significado científico B6.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> f h j k l p 	<ul style="list-style-type: none"> B6.2. Potencia. Exercicios numéricos sinxelos relacionados con estes conceptos. 	<ul style="list-style-type: none"> B6.3. Relacionar os conceptos de traballo e potencia na resolución de problemas, expresando os resultados en unidades do Sistema internacional, así como outras de uso común 	<ul style="list-style-type: none"> B6.3.1. Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións en que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, expresando o resultado nas unidades do Sistema internacional ou outras de uso común como a caloría, o kWh e o CV. 	
	<ul style="list-style-type: none"> B6.3. Enerxía: unidades. Enerxía cinética, potencial e mecánica. Principio de conservación 	<ul style="list-style-type: none"> B6.4. Analizar as transformacións entre enerxía cinética e enerxía potencial, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica cando se despreza a forza de rozamento, e o principio xeral de conservación da enerxía cando existe disipación desta debida ao rozamento 	<ul style="list-style-type: none"> B6.4.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica. B6.4.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
H j k l p m	B6.4. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.	B6.5. Explicar o fenómeno físico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as relacións entre elas	B6.5.1. Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	CMCCT
			B6.5.3. Distingue entre condutores e illantes recoñecendo os principais materiais usados como tales.	
			B6.5.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.	
Bloque 7: Enerxía II				
a b f h j k l m	B7.1. Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas. Uso racional da enerxía.	B7.1. Identificar e comparar as diferentes fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e ambientais. B7.2. Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas.	B7.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.	CMCCT CSC
			B7.2.1. Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, argumentando os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.	
			B7.2.2. Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial propoñendo medidas que poden contribuír ao aforro individual e colectivo.	CMCCT CAA
g h j k l	B7.2. Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.	B7.3. Relacionar cualitativa e cuantitativamente a calor cos efectos que produce nos corpos: variación de temperatura, cambios de estado e dilatación.	B7.3.1. Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinando a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, representando graficamente as ditas transformacións.	CMCCT CCL
			B7.3.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	CMCCT
			B7.3.3. Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura.	
h j k l	B7.3. Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura. Escalas de temperatura. Efectos da enerxía térmica.	B7.4. Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular e describir os mecanismos polos que se transfere a enerxía térmica en diferentes situacións cotiás.	B7.4.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, enerxía e calor.	CMCCT CCEC
			B7.4.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas de Celsius e Kelvin.	CMCCT
			B7.4.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndooos en diferentes situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, xustificando a selección de materiais para edificios.	

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		B7.5. Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situacións cotiás e en experiencias de laboratorio.	B7.5.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas etc.	CMCCT CCL
			B7.5.2. Explica a escala Celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	CMCCT
			B7.5.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias en que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	
a b g h j l m	B7.4. Transformacións de enerxía. Aspectos industriais e a xeración de enerxía eléctrica nos distintos tipos de centrais eléctricas e o seu transporte ata as nosas casas.	B7.6. Describir a forma en que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte aos lugares de consumo.	B7.6.1. Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.	CMCCT CCL CSC
		B7.7. Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as diferentes fontes, comparar o seu impacto ambiental das mesmas e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sustentable.	B7.7.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.	CCL CSC
Bloque 8: Os cambios				
h j k l	B8.1. Cantidade de substancia: o mol.	B8.1. Recoñecer a cantidade de substancia como magnitude fundamental e o mol como a súa unidade no Sistema internacional de unidades.	B8.1.1. Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	CMCCT
	B8.2. Reaccións e ecuacións químicas. Cálculos estequiométricos nas reaccións químicas.	B8.2. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.2.1. Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	
			B8.2.2. Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como en disolución.	
B8.3. Lei de conservación da masa ou lei de Lavoisier.	B8.3. Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais.	B8.3.1. Recoñece cales son os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxe las e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.		
		B8.3.2. Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.		

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 3

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
f h j k l p	B8.4. Cálculos numéricos con disolucións. Concentración molar. Solubilidade.	B8.4. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.4.1. Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	CMCCT	
			B8.4.2. Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como en disolución.		
	B8.5. Traballo no laboratorio. Recoñecemento do material e instrumentos básicos do laboratorio, así como os símbolos máis frecuentes utilizados nas etiquetas de produtos químicos. Normas de seguridade.	B8.5. Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química; coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección do ambiente.	B8.5.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.		B8.5.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.
			B8.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.		B8.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación para a procura e selección de información e presentación de conclusións.
			B8.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CMCCT CAA CCL CD CSIEE CSIEE CSC	
h j k l	B8.6. Introducción á química orgánica.	B8.7. Establecer as razóns da singularidade do carbono e valorar a súa importancia na constitución dun elevado número de compostos naturais e sintéticos.	B8.7.1. Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	CMCCT	
			B8.8. Identificar e representar hidrocarburos sinxelos mediante as distintas fórmulas, relacionas con modelos moleculares físicos ou xerados por computadora e coñecer algunhas aplicacións de especial interese.		B8.8.1. Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.
			B8.9. Recoñecer os grupos funcionais presentes en moléculas de especial interese.		B8.8.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, as distintas fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.
	B8.10. Nomear e formular compostos inorgánicos ternarios segundo as normas	B8.8.3. Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.			
B8.7. Formulación e nomenclatura de compostos binarios e ternarios			B8.9.1. Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.		
			B8.10.1. Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.		

	habituais.	IUPAC.				
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4						
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave		
Bloque 1: Números e álgebra						
e f i j k p	B1.1. Números irracionais. Diferenciación de números racionais e irracionais.	B1.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.	B1.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT		
	B1.2. Representación de números na recta real.		B1.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos empregando lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.		CMCCT CD	
	B1.3. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.			B1.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.		CMCCT
	B1.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.			B1.1.4. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.		
	B1.5. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.		B1.1.5. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.			
e	B1.6. Polinomios: raíces e factorización. Importancia das igualdades notables na factorización.	B1.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.	B1.2.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	CMCCT		
	B1.7. Resolucións de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.		B1.2.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini ou outro método máis axeitado.			
	B1.8. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións		B1.2.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.			
			B1.2.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.			
		B1.2.5. Realiza operacións coas fraccións alxébricas sinxelas.				

e j f l p	B1.9. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.	B1.3. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos de contextos reais.	B1.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	CMCCT CCL CSIEE
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 2: Xeometría				
e f h i j l p e i p	B2.1. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.	B2.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.	B2.1.1. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	CMCCT CCL
	B2.2. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.		B2.1.2. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	CMCCT
	B2.3. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	B2.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.	B2.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	
	B2.4. Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns. Razóns trigonométricas.		B2.3.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.	
	B2.5. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	B2.3. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.		
Bloque 3: Funcións				
c e f h i j k l o p	B3.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.	B3.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica.	B3.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas	CMCCT CCL
	B3.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais: economía, movementos sísmicos, datación de restos arqueolóxicos etc.		B3.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa, exponencial e logarítmica.	
			B3.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	CMCCT

			B3.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.	CMCCT CCL
	B3.3. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.		B3.1.5. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, exponenciais e logarítmicas	
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		Bloque 4: Estatística e probabilidade		
a c e f h i k l p	B4.1. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización (media, moda, mediana e cuartís) e dispersión (rango, percorrido intercuartillico e desviación típica).	B4.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE etc.).	B4.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas coa estatística.	CCL CMCCT
	B4.2. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión.		B4.1.2. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estadísticos.	CSIEE CCL CMCCT
	B4.3. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE etc.).		B4.1.3. Calcula e interpreta as medidas de centralización e dispersión utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador).	CMCCT CD
	B4.4. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estadísticos.			
e f h i j k l	B4.5. Azar e probabilidade, frecuencia dun suceso aleatorio.	B4.2. Estimar a probabilidade de que aconteza un suceso asociado a un experimento aleatorio sinxelo, calculando a súa probabilidade a partir da súa frecuencia relativa, a regra de Laplace ou os diagramas de árbore, identificando os elementos asociados ao experimento.	B4.2.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	CMCCT
	B4.6. Cálculo de probabilidades. Regra de Laplace e diagramas de árbore sinxelos.		B4.2.2. Utiliza o vocabulario axeitado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar.	CMCCT CCL
			B4.2.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sinxelos cuxos resultados son equiprobables, mediante a regra de Laplace, enumerando os sucesos elementais, táboas ou árbores ou outras estratexias persoais.	CMCCT
			B4.2.4. Toma a decisión correcta tendo en conta as	CSIEE

			probabilidades das distintas opcións en situacións de incerteza.	CSC CMCCT
Bloque 5: A orixe e evolución da Terra e da vida				
a j k l i	B5.1. Organización do universo e do sistema solar. Factores que determinan a posición dun planeta no sistema solar.	B5.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do universo, a formación e a evolución das galaxias.	B5.1.1. A partir da procura de información en diferentes fontes identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	CMCCT CD CAA CMCCT
		B5.2. 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.	B5.2.1. Recoñece os compoñentes do universo e do sistema solar e describe as súas características xerais.	
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
a g j k l	B5.2. Orixe e historia da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia.	B5.3. Recoñecer e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	B5.3.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	CAA CSIEE
		B5.4. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	B5.4.1. Recoñece os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra e identifica a importancia dos fósiles guía para datar os devanditos acontecementos.	CMCCT CCEC
j k l	B5.3. Modelos que explican a estrutura e a composición da Terra: xeoquímico e dinámico.	B5.5. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	B5.5.1. Identifica e compara a partir de esquemas e gráficos os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	CMCCT
a g i j k l	B5.4. A tectónica de placas e as súas manifestacións.	B5.6. Integrar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	B5.6.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	CMCCT CSIEE
		B5.7. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres.	B5.7.1. Investiga e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	CAA CD
			B5.7.2. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos e fenómenos naturais producidos nos contactos de placas.	CAA CSC
a i j k	B5.5. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. Probas e teorías da evolución dos seres vivos. A evolución humana. Importancia do xacemento de Atapuerca.	B5.8. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	B5.8.1. Investiga e distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo, utilizando diferentes fontes de información.	CMCCT CD

l m		B5.9. Describir a hominización e interpretar a importancia do xacemento de Atapuerca no coñecemento da evolución humana.	B5.9.1. Recoñece e describe as fases da hominización e identifica a importancia do xacemento de Atapuerca.	CMCCT CSC
Bloque 6: A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
l j k	B6.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. Niveis de organización da materia viva.	B6.1. Describir os elementos e compostos que forman parte dos seres vivos e os niveis de organización da materia.	B6.1.1. Compara a abundancia relativa dos elementos do universo, na atmosfera e nos seres vivos e enumera os tipos de moléculas que forman os seres vivos.	CMCCT
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
a e f g i j k l	B6.2. Características básicas da célula. Tipos de células: procariota e eucariota (animal e vexetal). Principais estruturas celulares e as súas funcións.	B6.2. Recoñecer que todos os seres vivos están formados por células, caracterizadas por realizar funcións vitais: nutrición (autótrofa e heterótrofa); relación e reprodución	B6.2.1. Identifica e compara a partir de esquemas e debuxos a célula procariota e a eucariota e dentro desta última, una célula animal dunha vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. B6.2.2. Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais (nutrición, relación e reprodución) no mantemento da vida. B6.2.3. Compara a nutrición autótrofa e heterótrofa sinalando a relación existente entre ambas as dúas e a importancia da nutrición autótrofa para o conxunto dos seres vivos.	CMCCT CAA
b c e g j k l	B6.3. O ciclo celular. Estudo e organización do núcleo celular segundo as fases do ciclo celular: estrutura da cromatina e cromosomas. B6.4. Importancia e significado biolóxico da división celular: mitose e meiose.	B6.3. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular. B6.4. Formular e identificar os tipos de división celular: mitose e meiose, e revisar o seu significado e importancia biolóxica.	B6.3.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular, diferenciando a estrutura dun cromosoma e da cromatina B6.4.1. Describe e establece as diferenzas entre a mitose e a meiose e explica o seu significado biolóxico	CMCCT CCEC
a f e g j k l	B6.5. Expresión da información xenética. Concepto de xene e código xenético. Significado das mutacións e relacións coa evolución.	B6.5. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética: ácidos nucleicos e xenes. B6.6. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	B6.5.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene, cromosoma e cariotipo. B6.5.2. Ilustra os mecanismos da expresión xenética. B6.6.1. Explica en que consiste unha mutación e relaciona a súa presenza coa diversidade xenética.	CMCCT CMCCT CCEC CCL
a b c	B6.6. Significado da herdanza: principios básicos. Coñecer algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu	B6.7. Formular os principios básicos da herdanza e recoñecer a súa base cromosómica. Coñecer como se produce a herdanza do	B6.7.1. Recoñece como se produce a herdanza, utilizando como modelo a herdanza do sexo e identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance	CMCCT CAA CCEC

f o m	alcance social.	sexo e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social	social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
c d i g h m o p	B6.7. Aplicacións da enxeñaría xenética: clonación, organismos modificados xeneticamente. Implicacións sociais.	B6.8. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética e do proceso de clonación.	B6.8.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	CSC
		B6.9. Recoñecer as aplicacións da clonación e dos organismos modificados xeneticamente (OMX) e valorar as súas aplicacións.	B6.9.1. Interpreta e valora as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía (no campo da agricultura, na gandaría, no ambiente, na saúde, entre outros). Investiga sobre exemplos cotiáns.	CSC CCEC CD
		Bloque 7: As persoas e a saúde. Promoción da saúde		
a c f i j k o	B7.1. Visión global das funcións vitais e os aparellos e sistemas implicados no ser humano. Hábitos e estilos de vida saudables. Consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.	B7.1. Describir os niveis de organización do organismo humano e as funcións vitais en que participan.	B7.1.1. Sinala os distintos niveis de organización do corpo humano analizando a estrutura xerárquica que se establece desde o nivel celular ata o de organismo.	CMCCT CAA
			B7.1.2. Identifica os sistemas e aparellos implicados en cada unha das funcións vitais.	
			B7.1.3. Investiga sobre as implicacións dos hábitos para a saúde e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promovelos tanto individual como colectivamente.	CAA CSC CD
e j k l o	B7.2. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. Compoñentes e funcionamento dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	B7.2. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	B7.2.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónaos coa súa contribución no proceso.	CMCCT CAA
		B7.3. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	B7.3.1. Recoñece os compoñentes e a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT
a d f i j k l o	B7.3. Diferenza entre alimentación e nutrición e coñecemento dos principais nutrientes e as súas funcións básicas. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Importancia dunha boa alimentación. Doenzas producidas por trastornos da conduta alimentaria: factores de risco e prevención.	B7.4. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.	B7.4.1. Diferencia o proceso de nutrición do proceso de alimentación.	CMCCT CSC
			B7.4.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo e recoñece hábitos nutricionais saudables.	
		B7.5. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos e argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	B7.5.1. 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, empregando para iso diferentes fontes de información.	CAA CD CSC
			B7.5.2. Valora e determina unha dieta equilibrada para	CAA

			unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	CSC
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
e j k l	B7.4. Función de relación. Visión global e integradora dos sistemas, aparellos e órganos implicados	B7.6. Explicar os procesos fundamentais da función de relación, utilizando esquemas gráficos dos aparatos que interveñen nela.	B7.6.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos e os sistemas implicados na función de relación e relaciónaos coa súa contribución no proceso	CMCCT CAA
a e f j k l o p	B7.5. Organización e funcionamento coordinados do sistema nervioso ante diferentes estímulos. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención. Alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas (alcohol, tabaco, heroína, cánnabis).	B7.7. Describir os procesos implicados na función de relación e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e a necesidade do seu coidado.	B7.7.1. Describe e especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicado na función de relación. B7.7.2. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT
		B7.8. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos e describir o seu funcionamento e as doenzas e alteracións máis comúns.	B7.8.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC
		B7.9. Recoñecer os efectos que as diferentes drogas teñen sobre a saúde e a autoestima das persoas.	B7.9.1. Enumera as características que presenta unha substancia para ser considerada droga e analiza as consecuencias fisiolóxicas, psicolóxicas e sociais do seu consumo.	CAA CSC CCEC
J k l o	B7.6. Asociación das principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función. Principais alteracións.	B7.10. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función..	B7.10.1. Identifica a partir de esquemas e gráficos as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT CAA
			B7.10.2. Relaciona determinados problemas de saúde co déficit ou exceso de produción dunha hormona específica.	CMCCT CSC
e j k l o p	B7.7. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. Alteracións frecuentes e prevención das lesións.	B7.11. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor e analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. B7.12. Controlar os riscos asociados a actividades físico-deportivas e detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen	B7.11.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor e diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	CMCCT CAA
			B7.12.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen B7.12.2. Aplica fundamentos de hixiene postural na práctica de actividades físicas e en tarefas cotiás como medio para previr lesións.	CMCCT CSC
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
j k	B7.8. Función de reprodución. Sexualidade e reprodución. Compoñentes e funcionamento do	B7.13. Describir os aspectos básicos da reprodución diferenciándoa da sexualidade e	B7.13.1. Explica e diferencia o proceso reprodutivo, como forma de garantir a perpetuación da especie, da sexualidade,	CMCCT CSC

l o	aparello reprodutor humano. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. Resposta sexual humana. Sexo e sexualidade.	valorar os hábitos sexuais saudables como aspectos básicos da saúde física, mental e social.	considerada como unha forma de comunicación afectiva e persoal	CCL
			B7.13.2. Interpreta esquemas nos que se representan os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino e especifica a súa función.	CMCCT CAA
			B7.13.3. Describe a función das hormonas nos procesos que se producen ao longo do desenvolvemento físico e psíquico do ser humano en relación coa súa sexualidade.	CMCCT
e j k l o	B7.9. Métodos anticonceptivos: clasificación segundo a súa eficacia e recoñecemento da importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. Saúde e hixiene sexual.	B7.14. Comprender o funcionamento dos métodos anticonceptivos e valorar o uso de métodos de prevención de doenzas de transmisión sexual.	B7.14.1. Compara a eficacia dos distintos métodos anticonceptivos e analiza os factores persoais e sociais que poden determinar o seu uso.	CMCCT CSC CCEC
			B7.14.2. Explica as medidas que se deben tomar para evitar o contaxio das enfermidades de transmisión sexual.	CMCCT CSC CCL
a b f i o p	B7.10. Coñecemento das técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	B7.15. Coñecer as principais técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro	B7.15.1. Investiga e valora sobre as principais técnicas de reprodución asistida razoando en que casos se deben aplicar e os beneficios que supuxo este avance científico para a sociedade.	CSC CAA CD CCEC
e j k l o	B7.11. Significado de saúde e doenza e factores que os determinan. Os microorganismos: bacterias e virus. A súa importancia. Diferenciación das doenzas (infecciosas e non infecciosas).	B7.16. Diferenciar os conceptos de saúde e enfermidade segundo a OMS e descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que as determinan	B7.16.1. Identifica a correlación existente entre algúns factores físicos, psíquicos e sociais e enfermidades relacionadas con estes factores	CMCCT CSC
			B7.16.2. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado e diseña propostas de actuación	CSC CSIEE
		B7.17. Clasificar as doenzas e determinar as doenzas infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación	B7.17.1. Explica a diferenza entre enfermidades infecciosas e non infecciosas, transmisibles e non transmisibles, citando exemplos comúns, e relacións coas súas causas.	CMCCT CCL
			B7.17.2. Enumera os tipos de microorganismos capaces de provocar enfermidades e explica como defenderse para evitar que se produza unha enfermidade	CMCCT CSC
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
j k l	B7.12. Determinación do funcionamento básico do sistema inmune. Prevención e curación de doenzas: vacinas, soros e antibióticos. Uso	B7.18. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do	B7.18.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	CMCCT CSC CCL

o p	responsable dos medicamentos.	uso responsable dos medicamentos.	B7.18.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns e medidas para facer un uso responsable dos medicamentos.	CSC CCEC
a b c g l o	B7.13. Medidas positivas para a mellora da saúde: hábitos e estilos de vida saudables. Doazón de células e órganos.	B7.19. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	B7.19.1. Recoñece que hábitos son adecuados ou inadecuados para manter un estado óptimo de saúde e para previr enfermidades e mellorar a calidade de vida e xustifica con exemplos as eleccións que se poden realizar para promover eses hábitos de forma individual e colectiva.	CSC CAA CSIEE
		B7.20. Identificar as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	B7.20.1. Xustifica a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	CSC CCEC
Bloque 8: Ecoloxía e ambiente. Xestión sustentable do planeta				
a b c j k l m n p	B8.1. Dinámica do ecosistema. Ciclo da materia e fluxo de enerxía. Transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	B8.1. 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.	B8.1.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas e valora a súa importancia para a vida en xeral e o seu mantemento.	CMCCT CSC
			B8.1.2. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	CAA CSIEE
			B8.2. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	B8.2.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, valorando criticamente a súa importancia utilizando contextos próximos.
b c e k	B8.2. Factores que desencadean desequilibrios nos ecosistemas e estratexias para restablecer o seu equilibrio.	B8.3. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	B8.3.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT CAA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO. MÓDULO 4

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
a f i j k m p	B8.3. Impactos das actividades humanas nos ecosistemas: problemas de contaminación ambiental actuais. Repercusión da actividade humana sobre a atmosfera, a auga e o solo. Actitudes que contribúan á súa solución.	B8.4. Recoñecer as actividades humanas que contribúen aos principais problemas do ambiente.	B8.4.1. Identifica os principais problemas do ambiente que afectan o planeta.	CSC CSIEE
		B8.5. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a deterioración da atmosfera, a auga e o solo.	B8.5.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación da atmosfera, da auga e do solo, desertización, esgotamento de recursos etc.	CMCCT CCL CCEC CSC
			B8.5.2. 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.	CMCCT CSIEE CCL CD
b c d e i j k l	B8.4. Os residuos e a súa xestión. Procesos de tratamento de residuos e a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. Importancia da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión no ámbito familiar e social. Actitudes que contribúan a diminuír os residuos que xeramos: regra dos tres R	B8.6. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	B8.6.1. Describe os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CSC CSIEE
		B8.7. Contrastar argumentos a prol da recollida selectiva de residuos e repercusión na esfera familiar e social da importancia de practicar a regra dos tres R.	B8.7.1. Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais, utilizando para iso distintas fontes de información.	CSC CAA CD
a b c f k p	B8.5. Uso das enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. Actitudes que contribúan a diminuír o consumo de enerxía	B8.8. Asociar a importancia da utilización das enerxías renovables no desenvolvemento sustentab	B8.8.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	CSC CCEC CAA

RELACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS E ESTÁNDARES POR UNIDADE DIDÁCTICA.

PARTE DE CIENCIAS.

MÓDULO 3				
BLOQUE	Unidades Didácticas	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
BLQ.1	UD1. Movements MRU, MRUA, caída libre.	B1.1, B1.3, B1.5	B1.1	B1.1.1, B1.1.5
	UD2. Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke.	B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B1.5		B1.1.1, B1.1.2, B1.1.3, B1.1.4, B1.1.5, B1.1.6
	UD3. Leis de Newton. Lei da gravitación universal. Forzas no noso contorno (forza gravitatoria, eléctrica e magnética).	B1.6	B1.2	B1.2.1, B1.2.2
	UD4. Medidas das forzas. Forzas de especial interese no noso contorno (Fr, P, N, T, Fc).	B1.7, B1.8, B1.9	B1.3	B1.3.1, B1.3.2, B1.3.3
	UD5. Concepto de presión. Presión atmosférica.	B1.3	B1.4	B1.10.1, B1.10.2
BLQ.2	UD1. Traballo, a súa relación coa enerxía. Formas de intercambio de enerxía: o traballo e a calor.	B2.1, B2.2, B2.3, B2.4	B2.1, B2.2	B2.1.1, B2.1.2, B2.2.1

	UD2. Potencia. Exercicios numéricos sinxelos relacionados con estes conceptos.	B2.5	B2.3	B2.3.1
BLQ.3	UD1. Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas. Uso racional da enerxía.	B3.1, B3.2, B3.3, B3.4	B3.1, B3.2	B3.1.1, B3.1.2, B3.1.3, B3.2.1, B3.2.2
	UD2. Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor	B3.1	B3.1, B3.3	B3.1. B3.2, B3.4
	UD3. . Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura. Escalas de temperatura. Efectos da enerxía térmica	B3.2	B3.2	B3.4.1, B3.4.2, B3.4.3
MÓDULO 4				
BLQ.1	UD1. Organización do universo e do sistema solar.	B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B1.5	B1.1	B1.1.1, B1.1.2, B1.1.3, B1.1.4, B1.1.5
	UD2. Orixe e historia da Terra.	B1.6, B1.7, B1.8	B1.2	B1.2.1, B1.2.2, B1.2.3, B1.2.4, B1.2.5
	UD3. Modelos que explican a estrutura e a composición da Terra: xeoquímico e dinámico.	B1.9	B1.3	B1.3.1
BLQ.2	UD1. Características básicas da célula.	B2.1, B2.2, B2.3, B2.4, B2.5	B2.1, B2.2, B2.3	B2.1.1, B2.1.2

	Tipos de células: procariota e eucariota (animal e vexetal). Principais estruturas celulares e as súas funcións.			
BLQ.3	UD1. Hábitos e estilos de vida saudables. Consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco	B3.1, B3.2, B3.3	B3.1	B3.1.1,B3.1.2, B3.1.3,B3.1.4, B3.1.5
	UD2. Función de nutrición. . Diferenza entre alimentación e nutrición e coñecemento dos principais nutrientes e as súas funcións básicas.	B3.1	B3.2	B3.2.1, B3.2.3
	UD3. Función de relación.	B3.1	B3.3	B3.3.1
BLQ.4	UD1. Dinámica do ecosistema. Transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	B4.1, B4.2, B4.3, B4.4	B4.1	B4.1.1,B4.1.2, B4.1.3
	UD2. Impactos das actividades humanas nos ecosistemas: problemas de contaminación ambiental actuais. Repercusión da	B4.5, B4.6	B4.2	B4.2.1, B4.2.2, B4.2.3, B4.2.4

	actividade humana sobre a atmosfera, a auga e o solo. Actitudes que contribúan á súa solución.			

TEMPORALIZACIÓN

	Unidades Didácticas. Módulo 1 e 3
De setembro a febreiro	UD1. Movementos e forzas.
	UD2. Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke.
	UD3. Leis de Newton.
	UD4. Medidas das forzas.
	UD5. Concepto de presión. Presión atmosférica.
	UD6. Traballo, a súa relación coa enerxía.
	UD7. Potencia.
	UD8. Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas.
	UD9. Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.
	UD10. . Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura.
	Unidades Didácticas. Módulo 2 e 4
De febreiro a xuño	UD1. A orixe e evolución da Terra e da vida. Organización do universo e do sistema solar.
	UD2. . Modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
	UD3. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Características básicas da célula. Tipos de células: procariota e eucariota (animal e vexetal).

UD4. Hábitos e estilos de vida saudables As persoas e a saúde. Promoción da saúde.
UD5. Función de nutrición e relación.
UD6. Ecoloxía e ambiente. Xestión sustentable do planeta.
UD7. Impactos das actividades humanas nos ecosistemas.

METODOLOXÍA DIDÁCTICA

O profesor/a e alumnos deben establecer razoadamente antes de comezar o desenvolvemento das unidades didácticas, a forma de traballo en cada ciclo, é dicir, debese acordar entre todos cal é a forma máis adecuada de desenvolvemento dos contidos, o material a utilizar, a organización do espazo e o tempo e a forma de realizar a avaliación do aprendizaxe, do ensino e do funcionamento. Estes acordos poden traballarse nunha unidade didáctica ao comezo de cada curso que serviría tamén para presentar os contidos de ciencias que se van a traballar ao longo da etapa e o ciclo. Estes acordos que todos respectaremos axudan, por outra parte, a conseguir un ambiente ordenado de disciplina.

A este respecto pensamos que a mellor forma de desenvolver os contidos é a través de actividades secuenciadas a realizar polos alumnos preparadas previamente polo profesor, estas permiten poñer aos alumnos en situación de construír por eles mesmos os coñecementos, con axuda do resto dos compañeiros e o profesor, superando a mera asimilación de coñecementos xa elaborados.

Organizado en cinco fases:

1. As *actividades de iniciación* tratarán de espertar a atención e o interese do alumnado polos contidos que se van a estudar. Servirían para a formulación de situacións problemáticas en cuxa enunciado se constrúen os conceptos necesarios para abordalos e xorden problemas máis concretos sobre os que os alumnos poden formular hipóteses.

Para iso recórrase a:

- Comentarios de noticias de prensa.
- Problemas ecolóxicos, sociais e económicos relevantes.
- Formulación de preguntas de choque.

2. As *actividades de exploración de ideas previas* tratan de explorar e explicar os coñecementos previos dos alumnos comezando a súa modificación cando non serven para abordar os problemas formulados.

Cabe formular nesta fase:

- Cuestionarios de exploración de coñecementos previos do alumnado.
- Debates sobre a vida real.

3. As seguintes *actividades de desenvolvemento* referiranse á contrastación das hipóteses o que esixirá en moitas ocasións o deseño e realización de experimentos ou/e de observacións, simuladas no ordenador ou a veces fora da aula, para tomar datos e analizalos, a posterior valoración de todo o realizado permitirá traballar dunha forma interrelacionada os conceptos, procedementos e as actitudes.

4. Despois será necesario realizar *actividades de asentamento* de todo o realizado nas que se poden resolver exercicios sobre os principios, teorías e conceptos aplicándoos a situacións novas.

Durante esta fase e en algunhas unidades didácticas pódense introducir lecturas, material audiovisual e informático, algúns de tipo técnico e/ou histórico.

5. Cada certo tempo realizaranse *actividades de recompilación* co fin de que alumno sexa consciente de en que parte do proceso de desenvolvemento dos contidos nos atopamos, para iso serán de gran utilidade os mapas conceptuais en cada unidade didáctica.

Os alumnos deben traballar na aula en pequenos grupos, constituídos en principio libremente con cambios posteriores se os resultados da avaliación do seu funcionamento así o aconsella.

Case sempre os grupos realizen a mesma tarefa que será de curta duración, para evitar a desorientación e o desfase dos grupos, mentres estes grupos realizan as actividades, o profesor atenderá os requirimentos destes, e pasará pola maioría deles, clarificando a actividade en aqueles que o precisen, fomentando a participación de todos os compoñentes e formulando novos interrogantes que fomenten a discusión.

Ó remate de cada actividade seguirá unha posta en común en que un, varios ou todos os grupos exporán as súas conclusións, discutindo razoadamente as diferenzas. O profesor moderará as intervencións e intervirá para reformular clarificando algúns conceptos.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Non recomendamos ningún libro en particular, dada a metodoloxía a aplicar, o profesor poderá utilizar os apuntes, documentos e follas de problemas que considere necesarios para desenvolver actividades, de afondamento e de ampliación.

Outros materiais didácticos:

- Colección de figuras xeométricas tridimensionais para familiarizar aos alumnos cos corpos xeométricos.
- Calculadoras científicas.
- Cintas métricas e outros aparatos para a medida de distancias e ángulos.
- Televisor, Reprodutor de vídeo.
- Coleccións de vídeos educativos.
- Ordenadores na aula conectados en rede, impresora, así como pizarra dixital, con canon e ordenador portátil.
- Aula Virtual
- Programas informáticos para a realización de actividades: Procesador de texto, Wiris, Derive, Geogebra, Mathcad.

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Na educación das persoas adultas, o currículo do ámbito científico-tecnolóxico debe ter en conta o saber de que parte o alumnado, todo un conxunto de experiencias e de coñecementos adquiridos ao longo da súa traxectoria vital, na situación familiar, na experiencia laboral e noutros ámbitos, así como o grao de madurez que presenta. Deberá ter tamén en conta as necesidades

de inserción no mundo laboral e a capacitación que lle permita acceder aos seguintes niveis do sistema educativo, que lle posibilite mellorar a súa cualificación persoal, social e cultural.

A avaliación da aprendizaxe realizarase en función dos seguintes instrumentos, que son desenvolvidos máis amplamente nos criterios de cualificación:

- **Traballo na clase e na casa**, durante todo o curso. A observación do traballo diario do alumno que incluíra os seguintes aspectos:
 - Traballo diario por parte do alumno.
 - Actitude do alumno
 - Participación na clase
 - Notas de clase por respostas puntuais a preguntas do profesor, realización e corrección de exercicios propostos tanto para realizar na aula como para ser realizados como tarefas para a casa ou comentarios acertados dentro da dinámica das explicacións.
- **Probas obrigatorias**: Darannos o balance final da adquisición de conceptos e obxectivos acadados:
 - Probas de carácter parcial (Controis periódicos que poden ser sen previo aviso e Boletíns de exercicios escritos e dixitais).
 - Exame de todo o traballado durante a avaliación.

As probas escritas cualificaranse atendendo aos seguintes criterios:

- O exame será perfectamente lexible.
- Na resolución dos exercicios anotarase os pasos decisivos que levan ao resultado.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

CONFIGURACIÓN DA NOTA

DE CADA AVALIACIÓN: M_c =media aritmética das probas obrigatorias (controis e boletíns)

$$M = 0,4 \cdot M_c + 0,6 \cdot E \text{ (media ponderada das probas obrigatorias e do exame de avaliación)}$$

Para poder aprobar é necesario facer todos os exames e ter superadas todas as probas obrigatorias. Tanto nos bloques de Matemáticas como nos de Bioloxía seguiranse estes criterios de avaliación.

Porcentaxes:

- **M: 80% = $1/3 \cdot M_{\text{Bioloxía}} + 2/3 \cdot M_{\text{Matemáticas}}$** Este valor calcularase en base a nota obtida nos bloques de Matemáticas e Bioloxía tendo en conta unha media ponderada dacordo ao número de horas de cada materia.
- **N_{ACTITUDE} : 20%**
- Nota: $\frac{8}{10} M + \frac{2}{10} N_{\text{ACTITUDE}}$
- Non presentarse a un exame contará coma cero, salvo entrega ao profesor de matemáticas dun xustificante oficial en cuxo caso poderá facer o exame na data que indique o profesor.

- A nota de actitude obterase a partir das revisións dos cadernos, o esforzo do alumno/a, realización e corrección de tarefas, entrega de traballos e resolución de exercicios na aula.
- Os alumnos/as que suspendan unha avaliación farán un exame de recuperación correspondente a toda a materia de dita avaliación, no que deberán sacar unha nota mínima de cinco puntos para que se considere aprobado. Terán que ter entregados e superados todos os boletíns de exercicios.

FINAL:

Alumno/a con todas as avaliacións aprobadas:

Farase unha media das notas de cada avaliación **redondeando por defecto ou exceso dependendo de:**

- o progreso do alumno
- o traballo desenvolto ao longo do curso

Alumno/a con algunha avaliación suspensa antes da avaliación final:

- Se só teñen unha avaliación, terá que presentarse a unha proba escrita correspondente a dita avaliación, e a nota obtida será a que se tome para obter a media, **sempre que esa nota non sexa inferior a tres puntos.**
- Se ten mais dunha avaliación, terá que presentarse a unha proba escrita de toda a materia na que deberá sacar unha nota mínima de cinco puntos para que se considere aprobada a materia.

Observacións:

- Para aprobar a materia a nota media das tres avaliacións debe ser, cando menos, un cinco.
- A superación dunha avaliación non supón a superación de tódalas anteriores.
- A nota da terceira avaliación pode non coincidir coa nota final.

Os alumnos/as que non acaden o aprobado na convocatoria de xuño, realizarán en setembro un único exame correspondente a toda a materia impartida e no que deben acadar unha nota mínima de cinco puntos para obter o aprobado.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A atención á diversidade require a realización de actividades diferenciadas que serán de dous tipos:

Actividades de reforzo: van dirixidas a aqueles alumnos/as que manifesten mais dificultades na aprendizaxe. As previstas son:

- Asistencia docente directa do profesor ao alumno.
- Asistencia indirecta que pode realizarse por medio de: exercicios adaptados, cuestionarios, guías, ...

Actividades de ampliación: van dirixidas a aqueles alumnos/as que mostren mais rapidez e facilidade na aprendizaxe. As previstas son:

- Actividades en tempo lectivo coas que se trata de non avanzar na materia e conseguir que os alumnos que parecen controlar os contidos estudiados, sintanse motivados en continuar aplicándoos.
- Traballos para tempos non lectivos e traballos de investigación cos que os alumnos poden comprender a utilización práctica das matemáticas e afondar nos coñecementos da materia; é moi importante que os traballos propostos teñan implicacións no contorno do alumno xa que así se achegan as matemáticas ós cidadáns.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

As actividades complementarias e extraescolares, tales como visitas a exposicións, museos da ciencia, etc., quedan supeditadas á organización xeral do centro e ás posibilidades reais que existan para o seu posible desenvolvemento.

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN LECTOR DO CENTRO

Realizaremos dous tipos de actividades como son lecturas de textos concretos e lectura de ao menos un libro de carácter matemático adecuado ao nivel escolar.

- Lectura de textos: Frecuentemente reservaremos unha sesión para realizar a lectura dun texto relacionado, se é posible, co tema estudado. Os alumnos, tras a lectura do mesmo, deben realizar unha serie de actividades non avaliadas que consistiran en buscar as palabras das que non entendan o seu significado, poñer título ao texto, facer un resumo do lido, sacar as ideas principais do texto e facer unha valoración crítica sobre o texto traballado.

- Lectura de libros: Ao comezo do curso faremos a proposta dunha serie de títulos cun nivel axeitado á idade do alumnado, o cal escollerá un por trimestre, dos propostos para a realización dun pequeno traballo. Entregaráselles unha folla guía para a realización do mesmo na que constarán como apartados principais os mesmos que se traballaron na lectura de textos.

Na realización de traballos manuscritos (resumos...) supervisarase a presentación, a correcta ortografía e a expresión dos conceptos.

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN TIC DO CENTRO

No mundo actual é innegable a importancia que ten a competencia no tratamento da información e competencia dixital para a comprensión dos fenómenos sociais e históricos e poder contar con certas habilidades para buscar, obter, procesar e comunicar a información e transformala en coñecemento.

As TIC resultan imprescindibles na sociedade da información na que vivimos, aumentan as posibilidades de comunicación e axilizan os intercambios, mesmo poden propiciar formas de

traballo cooperativo que abarquen espazos físicos e sociais cada vez máis amplos, que son precisamente os que interesa coñecer desde esta área.

Debemos intentar que o alumnado mergulle nas tic's o máis cómodo posible e para iso temos que procurar que as ferramentas tecnolóxicas sexan usadas a cotío. Para conseguilo imos realizar unha serie de actividades que consistirán en:

- Procura de información concreta a partires de páxinas web aportadas polo profesor. Podemos usar esta actividade como medida de reforzo e de ampliación de certos contidos á vez de fomentar a autoaprendizaxe.
- Uso de programas para a creación de recursos (Javaclíc, PowerPoint) ou para o desenvolvemento dos mesmos (hotpotatoes, web quest, cazas de tesouros...), coa utilización da pizarra dixital para a súa presentación co cal podemos facer que interactúen co mesmo para resolver as actividades propostas.
- Os programas que empregaremos dependerán da opción que se elixa: traballaremos con Wiris a aritmética e a álgebra; con GeoGebra, a xeometría e as funcións, e con Excel ou StarOfficeCalc, a estatística e a probabilidade.

PROCEDIMENTO DE ACREDITACIÓN DE COÑECIMENTOS PREVIOS

Probas de coñecementos previos:

Levaranse a cabo durante as dúas ou tres primeiras semanas de clase co obxecto de coñecer a situación de cada alumno no primeiro momento.

Por medio destas probas poderase facer unha primeira valoración do nivel inicial do alumno. Detectaranse dificultades de aprendizaxe, de adaptación social así como ao alumnado con elevadas capacidades, que non debe caer no esquecemento ou frear o seu ritmo para acomodarse ao del resto da clase.

Farase un seguimento sistemático de todos os aspectos fundamentais (conceptos, procedementos e actitudes) utilizando estes instrumentos:

- Información das características do alumno por parte do profesorado que traballou con el anteriormente, si es alumnado descoñecido. Isto farase nas reunións do Departamento, a principio de curso Estas informacións poderán substituírse por informes escritos sobre os alumnos.
- O seguimento do traballo persoal do alumno, que é moi importante durante os primeiros días.

CRITERIOS PARA AVALIAR A PROGRAMACIÓN

Durante o ano académico farase un seguimento mensual da programación, e ó final de cada avaliación farase unha valoración en tanto por cento de unidades dadas con respecto ás programadas no trimestre. En reunión de departamento acordarase una solución para poder dar toda a programación prevista. Con todos estes datos elaborarse a programación da materia para o seguinte ano académico.

CONSTANCIA DE INFORMACIÓN AO ALUMNADO

Este proxecto poderá ser consultado ao longo de todo o curso, tanto polo alumnado como polas súas familias, na biblioteca do centro onde estará exposta unha copia.

Tódolos alumnos son informados polo profesor correspondente nos primeiros días do curso do seu contido.

ACTUACIÓNS DERIVADAS DUN POSIBLE CONFINAMENTO TEMPORAL DUN ALUMNO/A, AULA O CENTRO POLO COVID-19

No caso de que non podamos realizar o seguimento dun alumno/a ou grupo/os de maneira presencial traballaremos dende o [Aula Virtual](#) do centro cos cursos que estamos a crear os primeiros días de clase.

Por isto, os primeiros días de curso acordaremos có todo o alumnado as liñas de traballo a seguir no caso de ter que seguir coas ensinanzas on -line.

Ademáis detectaremos o alumnado que teña problemas para a conexión a internet ou dificultades para seguir as clases de forma non presencial.

