



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA E QUÍMICA

1 Contido

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA E QUÍMICA.....	1
2 CONTEXTUALIZACIÓN E DATOS XERAIS.....	3
3 CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE	3
4 ESTRUCTURACIÓN DA APRENDIZAXE. CADROS SECUENCIAS DIDÁCTICAS: METODOLOXÍA, TEMPORALIZACIÓN, RECURSOS, FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	4
4.1 Estructuración da aprendizaxe: 2ESO	4
Secuencia didáctica SD1: A actividade científica	4
Secuencia didáctica SD2: A medida.....	5
Secuencia didáctica SD3: A materia e as súas propiedades	7
Secuencia didáctica SD4: A materia na natureza	8
Secuencia didáctica SD5: transformacións no mundo material:a enerxía	10
Secuencia didáctica SD6: A calor e a temperatura.....	11
Secuencia didáctica SD7: Os cambios químicos na materia.....	12
Secuencia didáctica SD8: As forzas e o movemento	14
4.2 Estructuración da aprendizaxe: 3ESO	18
Secuencia didáctica SD1: A actividade científica	18
Secuencia didáctica SD2: A materia. Estructura atómica.Táboa periódica.....	20
Secuencia didáctica SD3: Unións entre átomos.Elementos e compostos	21
Secuencia didáctica SD4: Formulación de compostos binarios.....	23
Secuencia didáctica SD5: Reaccións químicas.....	23
Secuencia didáctica SD6: Electricidade e electromagnetismo	25
Secuencia didáctica SD7: Circuitos eléctricos.....	27
Secuencia didáctica SD8: Enerxía	29
4.3 Estructuración da aprendizaxe 4ºESO.....	30
Secuencia didáctica SD1: A actividade científica	30
Secuencia didáctica SD2: A estrutura da materia. O átomo	33
Secuencia didáctica SD3: O enlace químico	34
Secuencia didáctica SD4: O átomo de carbono.....	36
Secuencia didáctica SD5: As reaccións químicas.....	37



Secuencia didáctica SD6: Os movementos rectilíneos	41
Secuencia didáctica SD7: As forzas e os cambios de movemento	43
Secuencia didáctica SD8: A gravitación universal.....	45
Secuencia didáctica SD9: A presión hidrostática	46
Secuencia didáctica SD10: Traballo e enerxía mecánica	49
Secuencia didáctica SD11: Calor unha forma de transferir enerxía	50
5 ADECUACIÓN AO CURRÍCULO, RELACIÓN E ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES .	53
5.1 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 2º ESO .	53
5.2 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 3º ESO .	58
5.3 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 4º ESO .	63
6 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	75
6.1 Criterios 2ºESO	75
6.2 Criterios 3ºESO	76
6.3 Criterios 4ºESO	77
7 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA Á ADQUISICIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE: PERFIL DE ÁREA.....	78
8 AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.....	78
9 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	78
10 ACTIVIDADES DE REFORZO E DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES	79
11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	81
12 PROCEDEMENTOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN.....	81



2 CONTEXTUALIZACIÓN E DATOS XERAIS

O curso consta de 2 grupos.

GRUPOS	ALUMNADO	PROFESORADO	H/SEMANA	ESPAZOS
2ºA	18	Antoio Barros Borrajo	3	Aula de ciencias e laboratorio
2ºB	17		3	
2ºC	17		3	

3 CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na CONCRECIÓN CURRICULAR DE CENTRO están establecidas as contribucións de cada área ou materia a cada unha das competencias clave. Os estándares de aprendizaxe organízanse segundo a competencia que se vai desenvolver. Deste xeito o perfil de área queda determinado, así como o perfil de competencia, onde se reflícte a contribución de cada área á consecución dunha competencia determinada.

Tamén diferenciamos os estándares máis competenciais, daqueles que sexan específicos de área e polo tanto, facilmente medibles polos mecanismos clásicos de avaliación. Para a avaliación destes estándares máis competenciais ou comúns a todas as áreas, están desenvolvidas unhas rúbricas de control para que, sexa o procedemento de avaliación que sexa, manterase sempre o mesmo o instrumento utilizado: a rúbrica. As rúbricas foron aprobadas polo claustro, e polo tanto son comúns a todas as áreas en todos os niveis, o que garante a homoxeneidade, equilibrio e obxectividade nos procesos formativos e avaliativos.

As propias rúbricas establecen os mínimos esixibles dos estándares aos que sexan de aplicación.



4 ESTRUCTURACIÓN DA APRENDIZAXE. CADROS SECUENCIAS DIDÁTICAS: METODOLOXÍA, TEMPORALIZACIÓN, RECURSOS, FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

4.1 Estructuración da aprendizaxe: 2ESO

SECUENCIA DIDÁCTICA SD1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.1.1.	Cambio de presión coa temperatura. Formulación de hipótesis Experimentación, ... Aplicación <u>método científico</u>	Libreta. Formular e escribir pasos do <u>método científico</u> . <u>Presentaciónn prezzi</u> Presentación	Motivación co visionado do video : o método científico. Debate ideas previas Lectura comprensiva no libro de texto. Traballo en grupos aplicación método científico. Motivación con visionado <u>10 experimentos casiros</u>	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.1.2.	Utilización das tecnoloxía da información para crear unha presentación sobre o método científico. Utilización de control de variables utilizando o método científico.	Rexistrar datos e crear táboas en experimentos sinxelos. Ex: curva quentamento da auga. Identificar a precisión de instrumentos de medida.	Utilización libro de texto. Consulta e análise de <u>textos científicos</u> Traballo en pequeno grupo. Consulta en páxinas educativas. Exposición individual	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.2.1.		Coñecer algunhas das importantes aplicacións tecnolóxicas da ciencia na vida diaria.	Utilización do libro de texto. Consulta revistas científicas. Elaborar resúmenes. Traballo na libreta do alumno	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.5.1.		Comprender a información relevante nun texto de divulgación científica. Derivar conclusións de textos científicos.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Traballo en textos de divulgación. Exposición individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.5.2.		Coñecer técnicas de búsqueda na procura de información fiable e relevante.	Traballo individual na procura de información relevante en internet.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.6.1.	Realización de traballos de investigación en pequeno grupo.	Realizar un traballo de investigación sobre temas sinxelos utilizando o método científico. (EX:presión-temperatura). (velocidade caída de graves)	Traballo en pequenos grupos Búsqueda e organización de información.	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.6.2.		Traballar en grupo atendendo e xestionando o traballo encomendado.	Traballo en pequenos grupos Procura e organización de información.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD2: A MEDIDA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	-----------------------------------



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.3.1	Relacionar unidades magnitudes e instrumentos de medida.	Establecer relacións entre magnitudes e unidades utilizando o Sistema Internacional de Unidades.	Traballo individual no libro de texto Traballo no laboratorio en grupos. Traballo na libreta do alumno	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.3.2.	Realización de medidas utilizando o SI e a notación científica.	Oganizar resultados de medidas utilizando taboas de datos. Representar os datos das táboas en gráficas diferenciando ordenadas e abscisas. Interpetar resultados e conclusións.	Utilizar papel milimetrado Libro de texto Utilizar páx web interactivas .	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB1.4.1.	Identificación dos símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións.	Identificar os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións. Coñecer a formas máis utilizadas na comunicación científica.	Utilización do libro de texto. Traballo no laboratorio. Embases de produtos de limpeza Traballo na libreta do alumno Fichas de traballo individual. Consulta en páxinas educativas. Exposición individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.4.2.	Manexo dos principais instrumentos de laboratorio e realización de medidas.	Identificar o material de laboratorio a súa utilización y a súa función. Coñecer as normas de seguridade no laboratorio.	Utilización do libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo na libreta do alumno Fichas de traballo individual. Consulta en páxinas educativas. Exposición individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
					Lista de control Pauta de observación Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD3: A MATERIA E AS SÚAS PROPIEDADES

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB2.1.1	Identificación de sistemas materiais e corpos materiais.	Definir o concepto de materia. Recoñecer as propiedades xerais da materia.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Traballo en textos de divulgación. Exposición individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.1.2.		Identificar distintos usos segundo as propiedades da materia.		1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.1.3.	Repaso potencias de dez positivas e negativas, e cambio de unidades no SI.	Identificar distintas escalas de observación da materia. Expresar en notación científicas distintas medidas de sistemas materiais.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Exposición individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
					Escala numérica
FQB2.2.1.	Descrición dos distintos estados de agregación.	Establecer relacións entre os estados das materia e as súas condicións de presión e temperatura.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Traballo en textos de divulgación.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.2.2..	Explicación da teoría cinético molecular con modelos.	Identificar as propiedades de sólidos líquidos e gases e explicalas. Definir o concepto de densidade e realizar medidas no laboratorio expresando o resultado nas unidades do SI e nos submúltiplos g/mL ou g/cm ³	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD4: A MATERIA NA NATUREZA

FQB2.2.3.	Utilización de debuxos e gráficos para interpretar os cambios de estado.	Describir os cambios de estado da materia aplicando a teoría cinético-molecular. Utilizar os cambios de estado na explicación de fenómenos cotiáns. Completar un cadro con todos os cambios de estado directos e inversos.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Traballo en textos de divulgación.	1º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
-----------	--	--	--	---------------------	--



FQB2.2.4.	Dedución a partir de gráficas de quentamento os puntos de fusión e ebulición.	Realizar unha gráfica de quentamento da auga de forma experimental.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Papel milimetrado.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.3.1.	Experiencias con distintos materiais que demostren o comportamento dos gases.	Xustificar os cambios de estado en base á teoría cinético-molecular.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo laboratorio. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.3.2.		Interpretar gráficas, táboas de resultados de experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular. Resolver exercicios prácticos utilizando as leis dos gases.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual. Papel milimetrado.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.4.1.	Traballo con diferentes mesturas no laboratorio	Distinguir e clasificar os sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas. Diferenciar mesturas homoxéneas das heteroxéneas e coloides. Identificar distintos tipos de disolucións segundo o estado dos seus compoñentes.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo individual.	1º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB2.4.2.	Traballo no laboratorio para comprender o concepto de solubidade.	Identificar o disolvente e o soluto ou solutos nunha disolución. Analizar a etiqueta dunha botella de auga mineral	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo individual.	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno



					grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB2.4.3.	Realización de experiencias sinxelas de preparación de disolucións no laboratorio	Definir o concepto de concentración. Diferenciar tipos de concentración. Calcular a concentración dunha disolución en g/l, % en masa e % en volume. Identificar distintos coloides e a súa aplicación na vida diaria.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB2.5.1.		Identificar e deseñar distintos métodos de separación de mesturas homoxeneas e heteroxeneas.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo en pequeno grupo.	2º TRIM 1 sesión	Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD5: TRANSFORMACIÓNS NO MUNDO MATERIAL:A ENERXÍA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.1.1.	Identificación da enerxía como o motor de todo o que cambia.	Diferenciar cambios físicos de cambios químicos. Identificar a enerxía como factor de transformacións na materia.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.1.2.	Identificación da enerxía como magnitude.	Definir o concepto de enerxía como unha interacción entre sistemas materiais. Expresar a enerxía en unidades do SI.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 2 sesións	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.2.1.	Identificación da enerxía como a capacidade de producir transformacións.	Identificar a enerxía como a capacidade dos corpos de producir transformacións ou cambios. Relacionar o traballo realizado o calor transferido como coa enerxía. Identificar e definir os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás. Identificar transformacións enerxéticas. Enunciar o principio de conservación da enerxía.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 3 sesións	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.5.1.	Análisis das posibles fontes de enerxía e a súa utilización directa ou indirecta. Identificación dos impactos ambientais das diferentes fontes de enerxía.	Identificar as fontes de enerxía, comparar o seu impacto ambiental e recoñecer a importancia do aforro enerxético. Diferenciar as fontes de enerxía renovables das non renovables e a súa utilización ao longo da historia.	Utilización do libro de texto. Traballo en pequeno grupo nunha presentación. Presentación do traballo na clase por cada grupo con repasto de tarefas.	2º TRIM 3 sesións	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD6: A CALOR E A TEMPERATURA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.3.1.	Utilización do modelo cinetico-molecular para explicar o concepto de temperatura.	Explicar o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular. Diferenciar entre temperatura, enerxía e calor. Identificar o traballo e calor como axentes responsables de transformacións nos sistemas materiais. Relacionar a calor coa degradación da enerxía.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.3.2.	Realización de exercicios de cambios de unidades entre as escalas kelvin e celsius. Identificación do intervalo entre os pf e peb nas dúas escalas.	Identificar a temperatura como magnitude fundamental. Ceñecer a escala absolutas e celsius de temperatura. Realcionar e cambiar unidades de distintas medidas de temperatura.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.3.3.	Recoñecemento dos mecanismos de transferencia de enerxía.	Identificar os principais mecanismos de transformacións enerxéticas. Enumerar transformacións enerxéticas.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.4.1.	Observación de fenómenos de dilatación.	Enumerar os principais efectos da enerxía térmica. Explicar o fenómeno da dilatación térmica cos cambios de temperatura.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.2.	Identificación dos pasos na construción dun termómetro	Explicar o funcionamento dun termómetro de mercurio e da súa forma de graduación utilizando os puntos fixos de fusión e ebulición da auga baseándose no fenómeno de dilatación dun líquido volátil.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.3..	Interpretación de fenómenos cotiáns nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico.	Explicación do equilibrio térmico como unha forma de transferencia de enerxía térmica ata igualar temperaturas.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Debate en grupos e posta en común.	2º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB3.1.1.	Distinción entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá	Identificar cando sucede un cambio físico e un cambio químico. Identificar a calor transferida entre corpos ou sistemas como axente capaz de producir transformacións na materia.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.1.2.	Descrición de cambios físicos e químicos na vida cotiá. Identificar a presenza dunha reacción química.	Explicar formas sinxelas de diferenciar os cambios físicos dos químicos. Identificar a presenza da enerxía dunha reacción química. Identificar os indicios máis frecuentes. Representar correctamente c químicas e recoñecer o significado dos símbolos subíndices e coeficientes. Identificar o estado físico de cada composto.	Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo individual.	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.1.3.	Realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias.	Comprobar a lei de conservación da masa en reaccións sinxelas realizadas enriba da balanza dixital. Bicarbonato con vinagre recollendo o gas cun globo.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo individual.	2º TRIM 3 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB3.2.1.		Identificar os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas. Interpretar a representación esquemática dunha reacción química. Comprobar a igualdade de átomos entre reactivos e produto axustando as ecuacións químicas	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	2º TRIM 3 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.3.1.		Clasificar algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB3.3.2.	Identificación da procedencia dalgúns produto de uso frecuente ma vida diaria.		Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo individual.	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB3.4.1.	Traballar aspectos e problemas concretos do medio ambiente.	Propor medidas e comportamentos , a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Consulta de revistas científicas	2º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB4.1.1.	Identificación de forzas na vida cotiá.	Definir o concepto de forza. Identificar as forzas que interveñen en situacións da vida cotiá. Coñecer como se representan as forzas. Relacionar forzas cos efectos que producen. Identificar corpos elásticos.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	3º TRIM 3 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.1.2.	Recoñecemento dos efectos das forzas tanto en deformacións como cambios no estado de repouso ou movemento.	Relacionar distintas forzas e os elongamentos que producen nun resorte. Definir e interpretar a lei de Hook. Utilizar a lei de Hook na resolución de exercicios sinxelos.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo en pequenos grupos.	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.1.3.		Establecer a relación entre unha forza sobre un corpo elástico e o seu efecto na deformación ou na alteración do estado de repouso ou movemento dun corpo no laboratorio. Identificar as forzas como axentes motrices.	Utilización do libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo individual na libreta Fichas de traballo individual.	3º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.1.4.	Descrición da utilidade do dinamómetro para medir forzas e o peso dun corpo.	Definir o dinamómetro, comprender o seu funcionamento e utilízalo para medir forzas. Realizar experiencias con dinamómetros para calcular a forza resultante. Utilizar un resorte para calcular a constante elástica dun resorte. Utilizar táboas e representar o resultado nunha gráfica. Interpretar a gráfica obtida e comparala con outras semellantes.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo en pequenos grupos.	3º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB4.4.1.	Descipción do funcionamento das máquinas simples e súa influencia na forma de realizar traballo.	Enumerar explicando o funcionamento de distintas máquinas simples: polea, panca e plano inclinado. Realizar cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo no laboratorio Fichas de traballo en pequenos grupos.	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.5.1.		Definir as forzas do rozamento. Analizar a importancia do rozamento en diferentes aspectos da vida cotiá. Identificar condicións de equilibrio.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.6.1.	Análise da importancia da figura de Newton mediante un traballo en pequeno grupo. Elaboración dun ppt. Identificación das forzas gravitatorias no universo	Coñecer a lei de gravitación universal. Analizar as variables desta forza. Comparar a forza de gravitación coa electrostática entre cargas. Relacionar a forza da gravidade co peso dos corpos en distintos planetas.	Utilización do libro de texto. Traballo en grupo Fichas de traballo en pequenos grupos.	3º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.6.2.		Distinguir entre masa e peso. Realizar exercicios sinxelos de cálculo de peso dada a masa e viceversa.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.6.3.		Explicar o xiro dos planetas en base as forzas gravitatorias entre grandes masas. Explicar os movementos da Terra e Lua. Analizar a existencia do movemento orbital.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo en páx web interactivas. Fichas de traballo	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB4.2.1.	Identificación da principais magnitudes relacionadas co movemento: posición, desprazamento, traxectoria, distancia percorrida.	Diferenciar distancia percorrida e desprazamento. Definir o concepto de velocidade e as variables das que depende. Escribir as unidades nas que se mide no SI. Realizar cambios sinxelos de unidades Determinar a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	3º TRIM 2 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB4.2.2.	Comprensión da diferenza entre velocidade media e instantánea.	Realizar cálculos para resolver problemas sinxelos utilizando o concepto de velocidade media.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.3.1.	Interpretación de gráficas nos distintos tempos de movementos identificando os valores das distintas variables.	Interpretar gráficas e-t e v-t Deducir a velocidade media a partir de gráficas.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Utilización de páxinas web interactivas.	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.3.2.	Elaboración de representacións gráficas dos MRU e MRUA.	Diferenciar movementos uniformes e acelerados. Definir o concepto de aceleración utilizando as magnitudes das que depende. Interpretar a gráfica v-t e e-t nun movemento MRUA. Coñecer e utilizar as principais ecuación nos movementos uniforme e acelerado. Realcionar a caída libre coa gravidade. Resolver exercicios de caída libre.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Utilización de páxinas web interactivas.	3º TRIM 3 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.7.1.		Utilizar a velocidade da luz para comprender as distancias no universo. Interpretar os valores. Coñecer o valor da constante da velocidade da luz. Interpretar as distancias no universo. Coñecer a galaxia na que nos situamos e o lugar que ocupa o sistema solar. Coñecer os corpos do Sistema Solar e as súas	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Fichas de traballo	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
		características.			
FQB4.8.1.	Realización dun informe sobre a forza gravitatoria.	Realizar un cadro na libreta enumerando os distintos tipos de forzas e os seus efectos.	Utilización do libro de texto. Traballo individual na libreta Utilización das TIC.	3º TRIM 1 sesión	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

4.2 Estruturação da aprendizaxe: 3ESO

SECUENCIA DIDÁCTICA SD1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.1.1.	Analizar, clasificar e identificar os principais instrumentos de laboratorio. <i>Tarefa de investigación:</i> formular hipóteses e Identificar de que variable depende o periodo dun péndulo	Formular hipóteses para explicar fenómenos cotiáns coa utilización de teorías e modelos científicos. Enumerar as etapas do método científico establecendo unha orde lóxica.	Laboratorio pequenos grupos. Elaboración en pequenos grupos dunha presentación con instrumentos e o seu uso no laboratorio. Exposición na clase. Medir: Montar o experimento co material do laboratorio. Elaborar un informe científico co análisis de resultados correspondentes. Exercicios prácticos do libro. Utilización de factores de conversión de unidades e notación científica de texto.	TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Valoración da presentación. Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.1.2	Utilización de táboas e gráficos e expresións matemáticas	Elaborar táboas e representar gráficamente os valores obtidos.	Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta.	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.2.1.	Identificación de melloras tecnolóxicas como aplicación da investigación científica nos últimos 50 anos.	Enumerar distintas aplicación da ciencia á vida cotiá de cada alumno/a ao longo do día.	Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.3.1.	Relación entre magnitudes e unidades no SI. Actividades de laboratorio de medidas de distintas magnitudes.	Establecer relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades. Utilizar <u>múltiplos e submúltiplos</u> do SI nas principais magnitudes. Utilizar a notación científica para expresar os resultados correctamente.		1º TR 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.3.2.		Realizar medicións prácticas de magnitudes físicas no laboratorio empregando o material e instrumentos apropiado. Expresar os resultados no SI utilizando a notación científica.	Traballo no laboratorio Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta.	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.4.1.	Identificación de material de laboratorio.	Completar ficha cos nomes e utilidades e uso correcto dos instrumentos máis comúns do laboratorio. Relacionar a utilidade dos principais instrumentos de laboratorio.	Utilizar instrumentos de laboratorio de medida de masas, volumes e capacidade. Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta.		PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.5.1.	Traballo de síntesis sobre textos científicos de divulgación coa súa procura na rede.	Utilizar a linguaxe escrita con propiedade interpretando o significado de textos de divulgación científica elaborando síntesis nun texto utilizando un procesador de textos	Traballo na aula de informática. Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta. Traballo individual	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.5.2.	Búscade de textos de divulgación científica na rede.	Utilizar criterios de selección na procura de información fiable e rigurosa.	Traballo na aula de informática. Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta		PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB1.6.1.	Traballo na aula de informáticas en tablas de excel.	Enunciar hipóteses sobre os factores dos que depende o período de oscilación dun péndulo simple. Obter e ordenar resultados en táboas para distintas masa e lonxitudes. Representar gráficamente os valores obtidos. Utilizar unha táboa excel para ordenar os resultados e a representación gráfica.	Traballo en pequeno grupo. Utilización do laboratorio para as medidas. Traballo na aula de informática. Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.6.2.	Participación activa en pequeno grupo.	Comparar os resultado obtidos por cada grupo. Enunciar as conclusións en forma de lei. Elaboración de <u>un informe científico</u> .	Exposición oral por grupos <u>Recursos 1</u> <u>Recursos 2</u>		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Informe Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD2: A MATERIA. ESTRUCTURA ATÓMICA. TÁBOA PERIÓDICA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB2.1.1.	Actividades de lectura comprensiva. Prácticas sinxelas de electrización por frotamento utilizando material de fácil manexo, (globos plásticos, lá papel. Interpretar os distintos fenómenos.	Debuxar os distintos modelos atómicos. Construir unha liña de tempo cos avances na interpretación da materia. Tests interactivos do libro dixital sobre os modelos atómicos. Debuxar átomos coas partículas do núcleo, e os electróns distribuídos por niveis de enerxía.	Resposta escritas na libreta. Visualización do video: https://www.youtube.com/watch?v=KqAafT2VI9w Visualización de simulacións con <u>modelos atómicos</u> . Trallo individuao <u>Traballo no laboratorio prácticas de electrización</u>	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB2.1.2..	Descubrir as aportacións de Dalton. Valorar o modelo de Thomson. O electrón. Rutherford e o modelo nuclear. Partículas e forzas entre elas. Describir o modelo de Bhor. Niveles energéticos y configuración electrónica a partir da utilización de simulacións no ordenador.	Descibir as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo	Presentacións de elaboración propia Traballo individual no libro de texto Traballo individual na libreta. Consulta da páx web modelos atómicos	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.1.3.	Completar táboas coas partículas subatómicas de diferentes átomos.	Calcular o número de protóns, neutróns e electróns partindo da expresión ${}^Z\text{X}$ nunha táboa cos ocios a completar (P^+ , e^- , N) con átomos neutros e con ións. Resolver exercicios do libro de texto.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Exercicios do libro de texto e caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.2.1.	Explicación da diferenza entre isótopos. Buscar aplicacións dos isótopos radiactivos.	Identificar e dubuxar os isótopos de hidróxeno e carbono en función dos protóns e neutróns. Identificar A e Z como números másico e atómico na expresión ${}^Z\text{X}$ e coñecer o seu significado.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Exercicios do libro de texto e caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD3: UNIÓN ENTRE ÁTOMOS.ELEMENTOS E COMPOSTOS

E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	-----------------------------------



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB2.3.1.	Análisis da evolución da táboa periódica.	Elaborar unha táboa periódica muda e completar con elementos representativos Diferenciar a situación de metais e non metais. Identificar grupos e periodos na tp. Analizar o sentido de cambio das propiedades metálicas e non metálicas. Describir e comparar as propiedades dos elementos representativos.	Traballo no caderno de clase. <u>Tabla periódica interactiva</u> <u>Quiz tabla</u>	1º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.3.2.	Investigar o significado da radiactividad e importancia dos isótopos radiactivos. Utilización na industria e na medicina dos isótopos radioactivos. Buscar textos sobre a importancia dos isótopos radiactivos.	Deducir propiedades de metais non metais e gases nobres segundo a súa posición na táboa periódica. Analizar a tendencia a formar anións ou catións de metais e non metais.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Ejercicios do libro de texto e caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.4.1.	Formación de ións con ganancia e perda de electróns	Explicar o proceso de formación de ións a partir de átomos. Indicar o número de electróns que gañan ou perden na formación de ions. Representar e nomear ións correctamente. Calcular masas atómicas medias utilizando as masas de distintos isótopos.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Ejercicios do libro de texto e caderno dixital. Traballo en páxinas interactivas, formación de ións. Pax interactiva para calcular <u>masas atómicas medias</u>	1º TR 2	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.4.2.	Identificación de moléculas de uso frecuente e o tipo de enlace entre os seus átomos.	Identificar os elementos que se presentan como átomos illados e razonar por que é así. Explicar a formación de unión entre átomos para formar moléculas e cristais. Identificar o tipo de enlace que presentan compostos segundo a súa situación na tp. Identificar e diferenciar cristais iónicos, covalentes e metálicos. Calcular masas moleculares de compostos comúns.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Ejercicios do libro de texto e caderno dixital. Traballo en páxinas interactivas <u>visualizar moléculas</u> , formación de ións.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB2.5.1.		Identificar elementos e compostos segundo a súa fórmula química.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Ejercicios do libro de texto e caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita.



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
					Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB2.5.2.		Buscar información nas páxinas aportadas polo profesor sobre compostos químicos de especial interese como o NaCl, NH ₃ e H ₂ SO ₄	Traballo en pequeno grupo Traballo na aula de informática. Elaboración dunha presentación.		PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD4: FORMULACIÓN DE COMPOSTOS BINARIOS

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB2.6.1.	Utilización da linguaxe química para identificar compostos e representar compostos.	Formular compostos binarios Nomear compostos binarios segundo as normas da IUPAC Formular e nomear hidrúros Formular e nomear hidrácidos. Formular e nomear óxidos Formular e nomear hidróxidos	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Exercicios do libro de texto e caderno dixital. Traballo en <u>páxina interactivas</u> Traballo individual <u>consultando</u>	2º TR 3	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD5: REACCIÓN QUÍMICAS

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	-----------------------------------



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB3.1.1.	Diferenciación de cambios físicos e químicos identificando se se forman novos compostos. Descrición dunha reacción química, baseándose na teoría atómico molecular e de colisións. Utilizar lápices de cores.	Representar correctamente unha reacción química. Identificar reactivos e produtor. Interpretar a reacción química mediante a teoría atómico-molecular e teoría de colisións.	Traballo na libreta de clase resolvendo exercicios do libro de texto. Representar choques coa orientación adecuada. Traballo individual. Modelos de bolas para representar reacción sinxelas e comprender a lei de conservación da masa. Traballo co libro de text	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.2.1.	Dedución da lei de conservación da masa en reaccións sinxelas identificando e diferenciando reactivos e produtos mediante experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais	Reconocer o estado de reactivos e produtos a partir da representación dunha reacción química. Realizar exercicios prácticos utilizando a lei de conservación da masa.	Traballo co libro de texto. Traballo no caderno de clase. Exercicios do libro de texto e caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.2.2.	Realización de cálculos estequiométricos. Realización de exercicios prácticos.	Axustar reaccións químicas Realizar cálculos estequiométricos dos exercicios do libro. Comprobar no laboratorio a lei de conservación da masa utilizando HCl e limaduras de ferro nun globo axustado a un matraz.	Traballo no laboratorio Traballo en pequenos grupos para realizar cálculos estequiométricos	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.3.1.	Realización de reaccións sinxelas comprobando a influencia dos distintos factores de reacción.	Comprobar mediante experiencias sinxelas de laboratorio a influencia de determinados factores na velocidade das reaccións químicas Escribir no caderno un esquema comparativo da influencia de distintos factores na velocidade dunha reacción química.	Traballo no laboratorio Traballo en pequenos grupos para realizar cálculos estequiométricos		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB3.3.2.	Identificaciónn de reacción químicas que acontecen a cotiá facilmente observables.	Vericar a influencia de temperatura en situacións cotiás na velocidade dunha reacción química.	Traballo en páxinas interactivas observando a <u>influencia de catalizadores</u>		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.4.1.		Enumerar os principais problemas mediambientais. Describir o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro.		2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.4.2.	Elaborar un informe individual no que se mostre a importancia do NaCl ao longo da historia e na industria química actual.	Valoración da importancia da industria <u>química na sociedade</u> e a súa influencia no ambiente. Elaboración de un informe no que se valora a importancia da química nos produtos que utilizamos na vida diaria.	Traballo individual. Utilizar as TIC para realizar o traballo utilizando un procesador de textos. Presentar previamente algún modelo.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD6: ELECTRICIDADE E ELECTROMAGNETISMO

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB4.1.1.	Identificación dos tipos de cargas eléctricas, valorando a súa importancia e o seu papel na constitución da materia e as características das forzas que se manifestan entre elas. Construcción dun electroscopio	Identificar fenómenos de electrización por frotamento, inducción e contacto. Interpretar a carga dos corpos co exceso ou defecto de electróns. Interpretar fenómenos de electrización como movementos de cargas en relación co signo destas cargas. Interpretar a aparición destas cargas con movemento de electróns	Visualización de videos sobre <u>fenómenos de electrización</u> . <u>Cambio dirección na auga</u> <u>Experimento caseiro</u> Comprobación do <u>fenómeno de electrización por frotamento</u> . Utilización do electroscopio Utilización de distintos materiais para interpretar	2º TR 2 s	PROCEDEMENTOS Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
			fenómenos de electrización: lana, seda, vidro, plástico, globos, tubo de raios, papel de aluminio.		
FQB4.1.2.	Interpretación da carga dos corpos co exceso ou defecto de electróns. Comprobación do <u>fenómeno de electrización por fratoamento.</u>	Identificar os factores dos que depende a forza entre cargas. Enunciar a lei de Coulomb e comparar coa forza entre masas. Resolver exercicios sinxelos relacionados coa lei de Coulomb.	Utilización de páxinas interactivas aplicando a lei de coulomb Traballo no libro de texto. Traballo no caderno de clase. Libro de texto e caderno dixital.	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.2.1.		Poñer exemplos nos que se pon de manifesto situacións cotiás relacionadas coa electricidade estática	Traballo no libro de texto. Traballo no caderno de clase.		PROCEDEMENTOS Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.3.1.	Xustificación cualitativa de fenómenos magnéticos e valoración da contribución do magnetismo ao desenvolvemento tecnolóxico. Identificación das propiedades dos imáns e diferenciación entre imán natural e artificial	Definición de campo magnético. Analizar o comportamento de aceiro e o ferro como imáns. Diferenciar imán permanente e temporal.	Presentación da <u>magnetita</u> e as súas propiedades magnéticas no laboratorio. Utilizar caixas de minerais e rochas do laboratorio.	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB4.3.2.	Funcionamento dun compás e localización dos polos norte e sur. Construción dun compás	Diferenciar o polo norte terrestre do polo norte magnético.	Grupos de 4. Material para a <u>construción dun compas sinxelo</u> . Agulla imantada sobre lámina de auga (agulla aceite, papel de filtro, porspán, imán para imantar)		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Traballo pequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
					Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.4.1.	Comprobación do campo magnético creado pola corrente eléctrica utilizando un compás.	Definir correctamente <u>electromagnetismo</u> Construcción dun electroimán Ejercicios do libro de texto e idenetificar o sentido do campo magnético.	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto ejercicios. Traballo no laboratorio.	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.4.2.	Reproducción das experiencias de Oested e Faraday.	Reproducir os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio. Deducir que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto ejercicios. Traballo no laboratorio. Traballo no caderno dixital.	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.5.1.	Elaboración de informe en pequenos grupos relacionado coas forzas na natureza.	Realizar un informe individual enpregando as TICno que se estuden as forzas que aparecen na natureza e relacionalas cos fenómenos asociados a elas.	Traballo individual Aula de informática Presenetación do traballo mediante diapositivas.	2º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Traballo co procesador de textos. INSTRUMENTOS: Lista de control



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.3.1.	Interpretación de fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica en movemento e descrición da importancia da electricidade na vida cotiá.	Comprender o fenómeno de cargas en movemento e as súas utilidades utilizando símiles coas correntes e almacenaxe de auga.	En grupos montaxe no laboratorio dun circuito eléctrico cos elementos: Presentar o informe da montaxe cos materiais necesarios.	3º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.3.2.		Comprender o significado das magnitudes Intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia. Empregar a lei de Ohm na resolución de exercicios	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto exercicios. Traballo no laboratorio. Traballo no caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.3.3.	Identificación de conductores e illantes de distinto material de laboratorio.	Clasificar materiais en conductores e illantes. Identificar na táboa periódica elementos conductores. Describir a importancia dos materiais conductores e illantes na vida diaria.	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto exercicios. Traballo no laboratorio. Traballo no caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.4.1.	Descrición do fundamento dunha máquina eléctrica.	Describir o fundamento dunha máquina eléctrica. Identificar transformacións mediante máquinas eléctricas: son,luz, calor	Traballo con páxinas web interactivas. Traballo no laboratorio.	3º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.2.	Construción de circuitos eléctricos con conexións en <u>serie</u> e en <u>paralelo</u> valorando as consecuencias en xeradores e receptores.	Definir os conceptos de xerador de corrente, resistencia, interruptor da montaxe dun circuito sinxelo. Construir un circuito en serie Construir un circuito en paralelo no laboratorio	Utilización de pax interactivas Utilización do caderno de laboratorio. Traballo no laboratorio en pequenos grupos.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.3.	Identificación dos <u>elementos de un circuito</u> . Aplicación da <u>lei de Ohm</u> a circuitos sinxelos e cálculo da magnitudes involucradas.	Cálculos das distintas variables:R,I,V. Resolver exercicios interactivos. Resolución de exercicios prácticos en circuitos sinxelos. Nomear as <u>compoñentes dun circuito sinxelo</u> . Recoñecer os símbolos e unidades das distintasmagnitudes dun circuitos Representar circuitos a partires dos datos aportados.	Traballo individual no libro de texto. Cálculos no caderno dixital Traballo individual exercicios libro de texto. <u>Utilización de aplicacións virtuais interactivas</u> para a simulación de circuitos e medida de magnitudes.	3º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.4.4.	Búsqueda na rede de aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos.	Medir magnitudes eléctricas utilizando aplicacións virtuais.	1 Utilización de aplicacións virtuais interactivas para a simulación de circuitos e medida de magnitudes. Traballo na aula de informática.		PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.5.1.	Debuxo dos principais compoñentes eléctricos dunha vivenda.	Identificar os principais elementos eléctricos dunha vivenda.	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto. Traballo no caderno dixital.	3º TR	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.5.2.	Búsqueda de etiquetas eléctrica para identificar e recoñecer os símbolos.	Comprender o significado dos símbolos e abreviaturas nas etiquetas de dispositivos eléctricos.	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto. Traballo no caderno dixital.	1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.5.3.	Identificación e representación dos compoñentes máis habituais nun circuito eléctrico: condutores, xeradores, receptores e elementos de control.	Nomear as <u>compoñentes dun circuito sinxelo</u> . Describir as funcións de cada compoñente dun circuito.	1 Utilización de aplicacións virtuais interactivas para a simulación de circuitos e medida de magnitudes. Traballo na aula de informática.	3º TR	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.5.4.	Compresión dos avances e melloras da miniaturización que significou o microchip.	Recoñecer os compoñentes electrónicos básicos. Describir as súas aplicacións prácticas e a repercusión da miniaturización do microchip	Traballo con páxinas web interactivas. Libro de texto. Traballo no caderno dixital.	1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD8: ENERXÍA



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Proced/instrumentos de avaliación
FQB5.1.1.	1. Identificación e comparación das fontes de enerxía empregadas na vida diaria coa valoración das implicacións e efectos ambientais.	Identificar tipos de enerxía Identificar fontes de enerxía en textos sinxelos Enumerar as zonas do estado coas fontes de enerxía máis importantes.	Libro de texto Textos científicos Textos de revistas con datos recentes. Caderno dixital	3º TR 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.1.2.	Búsqueda de gráficas comparativas da orixe das fontes de enerxía en Galicia e España	Analizar os resultados das diferentes fontes de enerxía en Galicia e España consultando para a procura de información páxinas web oficiais.	Consultar pax cos datos sobre enerxía: http://www.ceida.org/prestige/Documentacion/situacion_renovables.pdf http://www.minetur.gob.es/energia/balances/Balances/LibrosEnergia/Energia_en_espana_2013.pdf		PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.2.1.	Valoración da importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas. Proposición de <u>medidas de aforro enerxético</u> e interpretación de cómo levalo á práctica na escola e na casa. Valoración do consumo do modo en espera, leds luminosos	Estudar como reducir o consumo enerxético no centro. Presentar un informe. Cálculos do custo do funcionamento dos distintos aparellos. Identificar individualmente os aparellos domésticos que consumen enerxía en modo en espera	Traballo en grupos Elaborar un informe e presentación mediante diapositivas Traballo con táboas excel.	3º TR 1 s	PROCEDEMENTOS Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.6.1.	Descrición do proceso de transformacións enerxéticas partindo das fontes primarias.	Coñecer as diferentes transformacións enerxéticas. Interpretar como as distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno. Utilización do caderno dixital.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

4.3 Estruturação da aprendizaxe 4º ESO

SECUENCIA DIDÁCTICA SD1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA

E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	--



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB1.1.1.	Investigación de feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas de coñecemento. Investigar un dos <u>dez descubrimentos científicos máis relevantes</u> dos últimos 50 anos	Elaborar respostas escritas sobre feitos históricos de colaboración entre científicos (videos metodoloxía) Investigar en páx web aportadas de feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas de coñecemento. Do mito á razón (documental)	Motivación co visionado do video ciencia: https://www.youtube.com/watch?v=qfHQ06gomr4 https://www.youtube.com/watch?v=vQqPn0kRuIQ Pequeno debate ideas previas Libro de texto. Traballo individual. Lectura comprensiva . Traballo individual nos textos aportados polo departamento sobre a importancia da ciencia na vida diaria.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.1.2.	Identificación dos pasos lóxicos no traballo científico como as <u>etapas do método científico</u> <u>Pasos</u> argumentando o grao de rigor científico do texto. Inchar <u>un globo nunha botella vacía</u> .	Redactar a opinión sobre o rigor científico do texto: Identificar o rigor do artigo " <u>el grafeno cambiará nuestras vidas</u> " Ler o <u>texto</u> e completar ficha de traballo.	Utilización de dicionarios, libro de texto e textos aportado polo profesor. Consulta e análise de <u>textos científicos</u> Completar fichas de traballo individual do texto aportado polo profesor. Consulta en páxinas educativas aportadas no libro de texto.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.2.1.	Diferenciación entre hipóteses, leis e teorías, e explicación dos procesos que corroboran unha hipótese e a dotan de valor científico.	Traballo sobre textos diferenciando as distintas partes en particular a corroboración dunha hipótese. Traballo nas actividades do libro de texto e interpretando textos. Traballo individual sobre un dos logros tecnolóxicos referidos no artigo.	Traballo individual nos textos que aporta o libro de texto sobre a importancia da ciencia na vida diaria. Posta en común en pequenos grupos e presentación á toda a clase		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.3.1	Identificación dunha determinada magnitude como escalar ou vectorial e descrición dos elementos que definen esta última.	Identificar magnitudes escalares e vectoriais dunha lista Describir na libreta os elementos diferenciadores das magnitudes vectoriais, diferenciando entre dirección e sentido.	Traballo nos exercicios do libro de texto Traballo nos exercicios da web <u>magnitudes escalares e vectoriais</u> <u>Exercicios interactivos</u>	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB1.4.1.	Comprobación da homoxeneidade de distintas fórmulas.	Comprobar a homoxeneidade de varias fórmulas: MRUA (v final ao cadrado) lei Hook, enerxía cinética e enerxía potencial. Comprobar que toda magnitude derivada se pode expresar como produto de magnitudes fundamentais en fórmulas sinxelas ($v^2 = v_0^2 + 2as$)	Traballo nos exercicios do libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo nos exercicios da web ecuación de dimensións .		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.5.1	Cálculo do <u>erro absoluto e relativo</u> de diversas medidas.	Calcular o <u>erro absoluto e relativo</u> de medidas en exercicios do libro de texto	Traballo individual nos exercicios numéricos do libro de texto e resolución na libreta. <u>Video</u> motivador.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB1.6.1.	Expresión de medidas coas cifras significativas adecuadas.	Resolver exercicios do libro de texto identificando as cifras significativas. Expresar medidas feitas no laboratorio (linxitude, superficie...) coas cifras significativas correctas.	Traballo individual nos exercicios numéricos do libro de texto. Traballo en grupos no laboratorio. Resolver exercicios na web o traballo científico		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB1.7.1.	Representación gráfica dos resultados obtidos da medida de dúas magnitudes indicando o tipo de relación lineal, directa, inversa...	Elaborar en pequenos grupos unha presentación cos pasos do método científico Resolver exercicios do libro de texto nos que representan valores hipotéticos obtidos en medidas. Obter valores de elongación de distintos muelles con diferentes masas e confeccionar unha táboa. Representar os valores obtidos nunha gráfica identificando variables e tipo de gráfica. Analizar os datos experimentais.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo na aula informática. Traballo na casa individualmente. Repaso <u>tipos de funcións</u>	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB1.8.1.	Elaboración dun proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.	Buscar un tema científico de interese e elaborar e defender de xeito colaborativo un proxecto de investigación en pequenos grupos.	Utilización da <u>prensa e das TIC</u> . Traballo en pequeno grupo	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.9.1.		Repartir as tarefas do proxecto entre os diferentes membros do grupo e buscar información na rede.	Utilización da <u>prensa e das TIC</u> . Traballo en pequeno grupo.		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB1.9.2					PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD2: A ESTRUCTURA DA MATERIA. O ÁTOMO

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB2.1.1.	Diferenciación dos modelos atómicos. Identificación das <u>evidencias científicas</u> que implementan os novos modelos	Elaborar esquemas coas propostas para o átomo de cada modelo. <u>Identificar as partículas e a súa distribución</u> cando corresponda en cada modelo. Elaborar os distintos modelos con material reciclado.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Material de refugallo Consulta das pax web <u>modelos atómicos</u> Outra páx <u>modelos atómicos</u>	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.1.2.	Visualización dos distintos <u>modelos atómicos</u> utilizando aplicacións en flash	Representar gráficamente os distintos modelos atómicos Exercios de respostas múltiple do libro de texto.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta das pax web <u>modelos atómicos</u> Outra páx <u>modelos atómicos</u> Consulta <u>modelos atómicos</u>	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB2.2.1.	Identificación nº atómico e nº máisico Elaboración dunha <u>TP</u> identificando o sistema periódico e configuración electrónica dos elementos ata n=4	Completar <u>TP muda</u> Establecer a configuración electrónica dos elementos representativos da TP a partir do seu número atómico. Deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.	Utilizar páxinas interactivas sobre <u>configuración electrónica</u> <u>Configuración electrónica</u> educaplus Libro de texto esquema enchido de orbitais.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.2.2.	Distinción entre metais, non metais, semimetais e gases nobres, e xustificación desta clasificación en función da súa configuración electrónica.	Distinguir entre metais, non metais, semimetais e gases nobres dunha lista de elementos. situalos na TP Establecer a configuración electrónica dos elementos representativos da TP a partir do seu número atómico. Deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.	Traballo no libro de texto Consulta das pax web <u>TP</u> Resolver exercicios na libreta. Traballo no laboratorio		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.3.1.	Traballando con símbolos dos elementos na táboa periódica	Escribir o símbolo nunha táboa periódica muda Identificación do grupo e período a partir da configuración electrónica. Elaboración dunha TP e reoñecer o sistema periódico e configuración electrónica dos elementos ata n=4	Traballo no libro de texto Consulta das pax web <u>TP</u> Resolver exercicios do libro de texto na libreta.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD3: O ENLACE QUÍMICO

FQB2.4.1.	Construcción de diagramas de Lewis a partir da configuración electrónica. Predición da estrutura e fórmula dos compostos iónicos e covalentes	Escribir diagramas de Lewis a partir da configuración electrónica e regra do octete de compostos covalentes. Predecir a estrutura e fórmula dos compostos iónicos e covalentes a partir da regra do octete	Traballo no libro de texto Consulta das pax web <u>TP</u> Resolver exercicios do libro de texto na libreta	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
-----------	--	---	--	--------------------	--



FQB2.4.2.	Significado dos subíndices en distintos compostos	Intepretar o significado dos subíndices en compostos moleculares e iónicos utilizando exemplos.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumnop Consulta das pax web <u>TP</u> Resolver exercicios do libro de texto na libreta.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.5.1.	As propiedades dos compostos covalentes, iónicos e metálicos	Resumir nun cadro as propiedades dos <u>compostos covalentes, iónicos e metálicos</u>	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web <u>compostos covalentes, iónicos e metálicos</u> . Resolver exercicios do libro de texto na libreta	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.5.2.	Natureza do enlace metálico	Explicar a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónala coas <u>propiedades características</u> dos metais.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web <u>compostos covalentes, iónicos e metálicos</u> . Resolver exercicios do libro de texto na libreta	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.5.3.	Identificación de tipo de enlace.	Traballar con substancias no laboratorio identificando as súas <u>propiedades e deducir o tipo de enlace</u> .	Traballo individual na libreta Traballo en pequeno grupo Visualización páxinas interactivas.	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB2.6.1.	<u>Formulación compostos inorgánicos binarios e ternarios</u> , seguindo as <u>normas da IUPAC</u> .	<u>Nomear e formular compostos inorgánicos binarios e ternarios</u> , seguindo as normas da IUPAC. Exercicios na <u>páx web</u>	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web <u>formulación</u> Resolver exercicios do libro de texto na libreta. Páxinas interactivas con <u>exercicios</u>	1º TRIM 4 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



FQB2.7.1.	Importancia das forzas intermoleculares	Identificar e xustificar forzas intermoleculares en compostos de interese biolóxico	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web forzas intermoleculares	1º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.7.2.	Interpretación de valores en táboas para identificar forzas intermoleculares .	Relacionar a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web forzas intermoleculares		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD4: O ÁTOMO DE CARBONO

FQB2.8.1.	O enlace entre átomos de carbono. Estructura de Lewis	Explicar os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	Traballo no libro de texto Traballo na libreta do alumno Consulta da pax web Estructuras de Lewis	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.8.2.	Formas de enlace entre ótomos de carbono	Analizar as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Visualizar video Grafeno novo material para o futuro		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



FQB2.9.1.	identificación de compostos orgánicos	Identificar e representar e <u>nomear</u> hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta da pax <u>test de formulación</u> <u>Teoría formulación orgánica</u> <u>Teoría formulación orgánica2</u>	1º TRIM 4 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.9.2.	Representación de hidrocarburos	Deducir, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos. Diferenciar cadeas saturadas das insaturadas.		1º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.9.3	Investigación das aplicacións de hidrocarburos	Diferenciar os estado físico dos hidrocarburos segundo o nº de átomos de carbono Describir as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese a partires dun traballo de investigación.	Traballar con <u>páxinas web</u> para buscar información. Traballo na libreta do alumno Traballo en grupo e posta en común		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB2.10.1.	Identificación de grupos funcionais. Formulación de compostos orgánicos sinxelos.	Recoñecer o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas. Diferenciar entre serie homóloga e grupo funcional. Formular compostos orgánicos: hidrocarburos, composto osixenados, compostos nitroxenados	Traballo no libro de texto Consulta da pax <u>test de formulación</u> <u>Teoría formulación orgánica</u> <u>Teoría formulación orgánica2</u>	1º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD5: AS REACCIÓNS QUÍMICAS

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	--



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB3.1.1.	Representación de reaccións mediante ecuacións químicas. Mecanismo, velocidade e enerxía das reaccións.	Interpretar reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deducir a lei de conservación da masa como unha reorganización de átomos.	Visionado do vídeo <u>teoría de colisións</u> Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta <u>pax interactivas</u>	1º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traaballo no laboratorio
FQB3.2.1	Comprensión e valoración dos factores que inflúen la velocidade de reacción.	Razoar como se altera a velocidade dunha reacción (ácido+metal) ao modificar algún dos factores que inflúen sobre ela, utilizando o modelo cinético-molecular e a teoría de colisións para xustificar esta predición. <u>Observar experimentalmente</u> en qué forma afectan á <u>velocidade de reacción</u> todos os factores que se estudian en forma teórica.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta <u>pax interactivas</u> Traballo no laboratorio		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traaballo no laboratorio
FQB3.2.2.	Indicar a influencia dos factores temperatura, <u>concentración</u> , grao de división, catalizadores nas reaccións químicas.	Comprobar a influencia da concentración na velocidade dunha reacción química	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta a <u>paxinas interactivas</u> Traballo no laboratorio	1º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traaballo no laboratorio
FQB3.3.1	Interpretación das ecuacións termoquímicas e distinguindo entre reaccións endotérmicas e exotérmicas.	Determinar o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción de combustión analizando o signo da calor de reacción asociada.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta <u>pax interactivas</u> Traballo no laboratorio		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traaballo no laboratorio



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB3.4.1.	Comprensión da cantidade de substancia: mol	Realizar <u>cálculos</u> que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta <u>pax interactivas</u> Traballo no laboratorio	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.5.1.	Interpretación dos coeficientes	Interpretar os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e de volumes no caso dos gases.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta pax interactivas.	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.5.2.	Cálculos estequiométricos	<u>Ajuste de ecuaciones químicas.</u> <u>Exercicio interactivo</u> Resolve problemas, realizando <u>cálculos estequiométricos</u> , Realizar <u>cálculos</u> en reaccións sinxelas	Video sobre <u>cálculos estequiométricos</u> Traballo no libro de texto. Consulta <u>pax interactivas</u> Traballo no laboratorio	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.6.1.	Interpretación do significado de ácido e base según Arrhenius	Utilizar a <u>teoría de Arrhenius</u> para describir o comportamento químico de ácidos e bases.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Consulta <u>pax interactivas</u> Traballo no laboratorio	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB3.6.2.	Traballando con <u>indicadores ácido-base</u>	Establecer o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a <u>escala de pH</u>	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo no laboratorio. Páx web interactivas.		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.7.1	Realización dunha volumetría	Deseñar e describir o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte. Interpretar os resultados.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo no laboratorio. Traballo aula informática	2º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB3.7.2.	Escribir e axustar reaccións de combustión.	realizar reaccións de combustión nas que se produce dióxido de carbono mediante e detectar deste gas.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo no laboratorio. Traballo aula informática	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB3.7.3.	Realización de reaccións químicas de interese	Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo no laboratorio. Traballo aula informática		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar Traballo no laboratorio INSTRUMENTOS: Rúbrica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB3.8.1.	Descrición da síntese do amoníaco e do ácido sulfúrico,	Describir as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria química nunha ppt.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Traballo no laboratorio. Traballo aula informática	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB3.8.2.	Incidir na importancia das reaccións de combustión	Valorar a importancia das reaccións de combustión en diferentes industrias e momentos do día.	Traballo no libro de texto. Traballo na libreta do alumno Pax web <u>combustión</u> <u>Reacción de combustión</u>		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB3.8.3	Recoñecer as reaccións de neutralización e a súa importancia industrial e biolóxica.	Describir casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD6: OS MOVEMENTOS RECTILINEOS

FQB4.1.1.	Representacións gráficas da traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento.	Dibuxar sistemas de referencia Representar a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento. Distinguir os conceptos de velocidade media e	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control
-----------	--	---	--	---------------	---



		velocidade instantánea.			Escala numérica
FQB4.2.1.	Interpretación a partires das súas variables dos distintos tipos de movementos.	Clasificar e identificar tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traballo no laboratorio
FQB4.2.2.	Cálculos de valores medios da velocidade nun MRUA a partires de gráficas	Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.3.1	Expresión das relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos MRU, MRUA e MCU.	Deducir e expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos MRU, MRUA e MCU.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas Análise de gráficos e táboas de datos	2º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.4.1.	Resolución de problemas de movementos MRU, MRUA e MCU.	Resolver problemas de movementos rectilíneos e circulares, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional.	Traballo no libro de texto Traballo na aula de informática Análise de gráficos e táboas de datos	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



FQB4.4.2.	Traballando a distancia de seguridade	Determinar tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada..	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.4.3.	Argumentación da existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo.	Representar o vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular uniforme. Calcular o valor do vector aceleración no caso do movemento circular uniforme	Traballo no libro de texto Aula de informática. Páxinas interactivas: representación de vectores.	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.5.1.	Elaboración e interpretación de gráficas que relacionen as variables do movemento partindo de experiencias de laboratorio ou de aplicacións virtuais interactivas	Determinar o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo, velocidade-tempo e aceleración-tempo en movementos rectilíneos.	Traballo no libro de texto. Traballo aula informática en páx web interactivas rvisualizar e modificar valores en gráficas. Análise de gráficos e táboas de datos		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.5.2.	Realización de experiencias sinxelas sobre movementos e as magnitudes que interveñen.	Realizar experiencias sinxelas de laboratorio e con aplicacións virtuais.	Traballo no libro de texto. Traballo aula informática en páx web interactivas Análise de gráficos e táboas de datos	2º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD7: AS FORZAS E OS CAMBIOS DE MOVEMENTO



FQB4.6.1.	Identificación do papel das forzas como causa dos cambios na velocidade dos corpos. Representación vectorial das forzas.	Identificar as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.6.2.	<u>Utilización das leis de Newton</u>	Representar vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento en casos de movementos rectilíneos e a forza centrípeta en movementos circulares.	Traballo no libro de texto. Traballo aula informática en páx web interactivas Utlizar a aplicación para visionar <u>as tres leis</u> Visionado do video sobre <u>Newton</u> .	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.7.1.	<u>Utilización das leis de Newton</u>	Identificar e representar as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano tanto horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.	Traballo no libro de texto. Traballo aula informática en páx web interactivas Traballo en pequenos grupos para elaborar unha .ppt sobre o personaxe e as leis de Newton.	2º TRIM 3s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Traballo prequeno grupo Exposición oral INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.8.1.	Utilización das leis de Newton	Utilizar o principio fundamental da dinámica na resolución de problemas nos que interveñen varias forzas	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



FQB4.8.2.	Utilización das leis de Newton	Relacionar a 1ª lei coa segunda en cuestións sinxelas.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.8.3.	Utilización das leis de Newton	Representar e interpretar as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD8: A GRAVITACIÓN UNIVERSAL

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB4.9.1.	Forzas de especial interese: peso, normal, rozamento e centrípeta. Lei da gravitación universal.	Comparar os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.9.2.	Obtención da expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal	Enunciar a lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria. Resolver exercicios utilizando a lei da gravitación universal.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB4.10.1	Realcionar as forzas gravitatorias cos movementos de caída de graves	Resolver exercicios numéricos de caída de graves e lanzamento vertical.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.11.1	Traballando as aplicacións prácticas dos satélites artificiais e a problemática xurdida polo lixo espacial que xeran	Describir as aplicacións dos satélites artificiais en <u>telecomunicacións</u> e predición meteorolóxica.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	2º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD9: A PRESIÓN HIDROSTÁTICA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB4.12.1.	Aplicacións do concepto de presión	<u>Interpretar a presión</u> como a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Consulta pax web. Traballo na aula de informática	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. Prácticas de laboratorio INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica Traballo no laboratorio



FQB4.12.2.	Estraer conclusións sobre como actúa a presión en distintas situacións	Exercicios numéricos calculando a presión ou as variables das que depende	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.13.1.	Interpretación de fenómenos naturais e aplicacións tecnolóxicas en relación cos principios da hidrostática.	Identificar as variables na expresión matemáticas da <u>presión hidrostática</u> .	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.13.2.	Comprensión do funcionamento e abastecemento de auga potable.	Analizar as formas de conducción e abastecemento de auga razanando a situación dos depósitos.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.13.3.	Interpretación da presión no interior dos fluídos.	<u>Resolver problemas</u> relacionados coa presión no interior dun fluído aplicando o principio fundamental da hidrostática.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.13.4.	Analizar o principio de Pascal.	Analizar aplicacións prácticas baseadas no principio de Pascal, como a prensa hidráulica, o elevador, ou a dirección e os freos hidráulicos. Resolver problemas numéricos, aplicando a expresión matemática deste principio.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control



					Escala numérica
FQB4.13.5.	Deseñar unha experiencia para comprobar o <u>ppio de Arquímedes</u> .	Utilizar a expresión matemática do principio de Arquímedes, e verificalo experimentalmente nalgún caso.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.14.1.	Interpretación do paradoxo hidrostático	Comprobar experimentalmente no laboratorio a relación entre presión hidrostática e profundidade.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica
FQB4.14.2.	Interpretación da presión atmosférica Interpretación do experimento de Torricelli	Reproducir o experimento de Torricelli. Realizar experiencias como o <u>experimento de Torricelli</u> .	Video <u>presión atmosférica</u> Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo na aula de informática	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



FQB4.14.3.	Interpretación do funcionamento de barómetros e manómetros	Describir o funcionamento básico de barómetros e manómetros. Xustificar a súa utilidade en diversas aplicacións prácticas	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.15.1.	Interpretación de fenómenos atmosféricos e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.	Relacionar os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB4.15.2.	Manexo de mapas de isobaras nos mapas de MeteGalicia.	<u>Interpretar os mapas de isóbaras</u> que se amosan no prognóstico do tempo, indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nestes.	Traballo no libro de texto. Traballo na aula de informática		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica

SECUENCIA DIDÁCTICA SD10: TRABALLO E ENERXÍA MECÁNICA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB5.1.1.	Resolución de exercicios prácticos sobre as diferentes formas de enerxía.	Resolver problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB5.1.2.		Determinar a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.2.1.	Traballo e calor como formas de intercambio de enerxía en exemplos cotiás. Rrelacionar o transformación calor traballo.	Identificar a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.2.2.		Identificar situacións nas que se produce intercambio de enerxía.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.3.1.	Identificación en distintas situacións do traballo e potencia asociados a unha forza.	Relacionar os conceptos de traballo e potencia na resolución de problemas, expresando os resultados en unidades do Sistema Internacional ou noutras de uso común. Resolver problemas numéricos de cálculos de traballo e potencia asociados a forzas.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	

SECUENCIA DIDÁCTICA SD11: CALOR UNHA FORMA DE TRANSFERIR ENERXÍA

E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
--------	-------------	------------	-----------------------------------	------	--



E de A	Actividades	Ejercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB5.4.1.	Descrición das transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía.	Relacionar cualitativa e cuantitativamente a calor cos efectos que produce nos corpos: variación de temperatura, cambios de estado e dilatación.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.2.	Comprensión da necesidade de transferencia de enerxía entre corpos a distinta temperatura.	Calcular a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas		PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.3.	Interpretación do coeficiente de dilatación lineal.	Calcular valores de dilatación lineal dun obxecto coa variación de temperatura e o coeficiente de dilatación.	Traballo no libro de texto. Traballo individual na libreta Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.4.4.	Realización de cálculos a partir dos datos empíricos obtidos experimentalmente.	Determinar experimentalmente calores específicos e calores latentes de substancias mediante un calorímetro.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 2 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase Traballo laboratorio Proba escrita. Observación Informe laboratorio INSTRUMENTOS Escala de apreciación Lista de control Pauta de observación Escala numérica



E de A	Actividades	Exercicios	Metodoloxía e recursos necesarios	Temp	Procedementos/instrumentos de avaliación
FQB5.5.1.	Funcionamento do <u>motor de explosión</u> analizado en aplicacións interactivas.	Explicar e interpretar a partir de ilustracións o fundamento do funcionamento do motor de explosión.	Traballo no libro de texto. Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.5.2.	Traballo sobre a evolución histórica do motor de explosión.	Realizar un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao empregando as TIC.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Presentación en pequeno grupo. Exposición individual de cada grupo. Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica
FQB5.6.1.	Identificación da degradación de enerxía en situacións cotiás.	Utilizar o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo aula informática en páx web interactivas	3º TRIM 1 s	PROCEDEMENTOS: Libreta de clase. Proba escrita. INSTRUMENTOS Lista de control Escala numérica
FQB5.6.2.	Interactivas en simulacións	Empregar simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía.	Traballo no libro de texto. Traballo no laboratorio. Traballo na aula de informática		PROCEDEMENTOS: Cuestionario de comprensión Texto a analizar INSTRUMENTOS: Rúbrica



5 ADECUACIÓN AO CURRÍCULO, RELACIÓN E ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES

5.1 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 2º ESO

Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
FQB1.1.1. Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Formular hipóteses para explicar fenómenos cotiáns. Utilizar teorías e modelos.	X		X						1º TRIMESTRE
FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X	X	X	X			1º TRIMESTRE
FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar aspectos científicos con algunha aplicación tecnolóxica sinxelas	X		X			X			1º TRIMESTRE
FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Establecer relacións entre magnitudes e unidades utilizando o SI de Unidades para expresar os resultados.		X	X	X		X	X	X	1º TRIMESTRE
FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar medicións de magnitudes físicas da vida cotiá expresando o resultado no SI. Utilizar os instrumentos adecuados		X		X		X		X	1º TRIMESTRE
FQB1.4.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer e identificar os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos.		X					X		1º TRIMESTRE
FQB1.4.2. 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.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar e describir usos do material e instrumentos básicos de laboratorio de uso frecuente.		X		X		X	X		1º TRIMESTRE
FQB1.5.1. Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X	X	X	X			1º TRIMESTRE
FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X	X	X	X			1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
existente en internet e outros medios dixitais.											
FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X		X				1º TRIMESTRE
FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CSC	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X	X	X	X			1º TRIMESTRE
FQB2.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre propiedades xerais e propiedades características da materia aplicado en casos concretos.			X	X					1º TRIMESTRE
FQB2.1.2. Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que se fai deles.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir os usos dos materiais segundo as súas propiedades.			X	X					1º TRIMESTRE
FQB2.1.3. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular a densidade dun sólido experimentalmente medindo masa e volume.			X						1º TRIMESTRE
FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Xustificar os distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura .			X	X					1º TRIMESTRE
FQB2.2.2. Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Explicar as propiedades de sólidos, líquidos e gases.			X						1º TRIMESTRE
FQB2.2.3. Describe os cambios de estado da materia e aplícaos á interpretación de fenómenos cotiáns.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir os cambios de estado da materia e interpretalo en fenómenos cotiáns.				X					1º TRIMESTRE
FQB2.2.4. Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Utilizar táboas e gráficas de quecemento e deducir os puntos de fusión e ebulición.				X					1º TRIMESTRE
FQB2.3.1. Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiáns, en relación co modelo cinético-molecular.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Utilizar o modelo cinético-molecular para xustificar o comportamento dos gases.				X					1º TRIMESTRE
FQB2.3.2. Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar gráficas, táboas que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando as leis dos gases.				X					1º TRIMESTRE
FQB2.4.1. Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir substancias puras e mesturas diferenciando mesturas homoxéneas e heteroxéneas.				X					2º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
FQB2.4.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar o disolvente e soluto ou solutos nunha disolución.				X					2º TRIMESTRE
FQB2.4.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar experiencias sinxelas de preparación de disolucións e determinar a concentración en g/L				X					2º TRIMESTRE
FQB2.5.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular				X					2º TRIMESTRE
FQB3.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá							X		2º TRIMESTRE
FQB3.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar experimentos sinxelos nos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias.							X		2º TRIMESTRE
FQB3.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar reacción químicas sinxelas no laboratorio explicando o procedemento.							X		2º TRIMESTRE
FQB3.2.1. Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar reactivos e produtos nunha reacción química.							X		2º TRIMESTRE
FQB3.3.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Diferenciar algúns produtos de uso cotián como naturais ou sintéticos.							X		2º TRIMESTRE
FQB3.3.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.	CSC	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular							X		2º TRIMESTRE
FQB3.4.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.	CSIEE	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular							X		2º TRIMESTRE
FQB4.1.1. En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar forzas que interveñen na vida cotiá e relaciónaaas cos seus efectos de deformación ou alteración do movemento.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.1.2. Establece a relación entre o alongamento	ESPECÍFICO DE	Coñecer a lei de Hook as súas variables e								X	3º



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo exigible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.	ÁREA/CMCT	realizar cálculos sinxelos.									TRIMESTRE
FQB4.1.3. Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar forzas coas deformacións ou modificacións no estado de repouso ou movemento.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.1.4. Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir a utilidade do dinamómetro e utilízalo para realizar medidas expresando resultado no SI en táboas para representalos gráficamente.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.2.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular								X	3º TRIMESTRE
FQB4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Utilizar a velocidade media para realizar cálculos sinxelos.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.3.1. Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular								X	3º TRIMESTRE
FQB4.3.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular								X	3º TRIMESTRE
FQB4.4.1. Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer diferentes máquinas simples e o seu funcionamento na facilitación do traballo.					X			X	3º TRIMESTRE
FQB4.5.1. Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Analizar os efectos das forzas de rozamento en exemplos sinxelos da vida cotiá.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.6.1. Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer de que factores depende a forza de gravidade entre corpos e como inflúen nesta forza.								X	3º TRIMESTRE
FQB4.6.2. Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir masa e peso calculando o peso en función da masa e viceversa coñecendo g								X	3º TRIMESTRE
FQB4.6.3. Recoñece que a forza de gravidade mantén os	ESPECÍFICO DE	Explicar os movementos de rotación dos								X	3º



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta, e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.	ÁREA/CMCT	planetas en función das forzas que interveñen.									TRIMESTRE
FQB4.7.1. Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Determinar a distancia de estrelas no universo a respecto da Terra en función do tempo que tarda en chegar a luz utilizando o valor de c								X	3º TRIMESTRE
FQB4.8.1. Realiza un informe, empregando as tecnoloxías da información e da comunicación, a partir de observacións ou da procura guiada de información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X							X	3º TRIMESTRE
FQB5.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Argumentar con exemplos que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse.					X				2º TRIMESTRE
FQB5.1.2. Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Definir a enerxía como unha magnitude e exprésala na unidade correspondente do SI					X				2º TRIMESTRE
FQB5.2.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar distintos tipos de enerxía coa capacidade de producir cambios.					X				2º TRIMESTRE
FQB5.3.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Diferenciar entre temperatura, enerxía e calor.						X			2º TRIMESTRE
FQB5.3.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar a escala absoluta de temperatura coa escala celsius realizando cálculos sinxelos.						X			2º TRIMESTRE
FQB5.3.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndoo en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a existencia de transferencia de enerxía entre corpos quentes e fríos e aplicao a fenómenos atmosféricos.						X			2º TRIMESTRE
FQB5.4.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Comprender a influencia dos cambios de temperatura no fenómenos da dilatación.						X			2º TRIMESTRE
FQB5.4.2. Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos	CAA	Definido na rúbrica correspondente da						X			2º



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.		concreción curricular									TRIMESTRE
FQB5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiáns e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar o fenómeno de equilibrio térmico en fenómenos cotiáns.						X			1º TRIMESTRE
FQB5.5.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular					X				1º TRIMESTRE

5.2 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 3º ESO

Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
FQB1.1.1. Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X				X				2º TRIMESTRE
FQB1.1.2. Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X		X		X				1º TRIMESTRE
FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X				X			X	1º TRIMESTRE
FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Establecer relacións entre magnitudes e unidades, utilizando o Sistema Internacional de Unidades.	X								1º TRIMESTRE
FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresar os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	X		X			X	X	X	1º TRIMESTRE
FQB1.4.1. 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	CSC	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X					X			1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
preventivas.											
FQB1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X		X	X	X	X	1º TRIMESTRE
FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X		X	X	X	X	1º TRIMESTRE
FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X					X	1º TRIMESTRE
FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CSC	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X	X		X	X	X	X	1º TRIMESTRE
FQB2.1.1. Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar o átomo identificando as partículas atómica e a súa situación a partires dos números atómico e másico.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.1.2. Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir as características das partículas subatómicas e a súa localización		X							1º TRIMESTRE
FQB2.1.3. Relaciona a notación aZ^X co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as partículas do núcleo e a cortiza e as relacións cos números másico e atómico.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.2.1. Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o concepto de isótopos e a diferenza entre eles así como algunhas aplicacións y problema que xenan os residuos.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.3.1. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre períodos e grupos e xustificar esta ordenación..		X	X	X					1º TRIMESTRE
FQB2.3.2. Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar metais, non metais e gases nobres na táboa periódica e xustificar a formación de ións.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.4.1. Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre ión con carga positiva e negativa como perda ou ganancia de electróns e saber representalos		X	X						1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
FQB2.4.2. Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as moléculas como agrupación de átomos distinguindo elementos e compostos e calcular as súas masas moleculares.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.5.1. Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaaas en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer moléculas que compoñen substancias presentes na vida diaria e diferenciar cando son elementos ou compostos.		X							1º TRIMESTRE
FQB2.5.2. Presenta, utilizando as TIC, as propiedades e aplicacións dalgún elemento ou composto químico de especial interese a partir dunha procura guiada de información bibliográfica e dixital.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular		X	X						1º TRIMESTRE
FQB2.6.1. Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar o átomo identificando as partículas atómica e a súa situación a partires dos números atómico e másico.				X	X				2º TRIMESTRE
FQB3.1.1. Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir as características das partículas subatómicas e a súa localización					X				2º TRIMESTRE
FQB3.2.1. Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as partículas do núcleo e a cortiza e as relacións cos números másico e atómico.					X				2º TRIMESTRE
FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o concepto de isótopos e a diferenza entre eles así como algunhas aplicacións y problema que xenan os residuos.					X				2º TRIMESTRE
FQB3.3.1. Propón o desenvolvemento dun experimento sinxelo que permita comprobar o efecto da concentración dos reactivos na velocidade de formación dos produtos dunha reacción química, e xustifica este efecto en termos da teoría de colisións.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre períodos e grupos e xustificar esta ordenación..					X				2º TRIMESTRE
FQB3.3.2. Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúa significativamente na velocidade da reacción.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar metais, non metais e gases nobres na táboa periódica e xustificar a formación de ións.					X			X	2º TRIMESTRE
FQB3.4.1. Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre ión con carga positiva e negativa como perda ou ganancia de					X			X	2º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.		electróns e saber representalos									
FQB3.4.2. Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as moléculas como agrupación de átomos distinguindo elementos e compostos e calcular as súas masas moleculares.					X				2º TRIMESTRE
FQB4.1.1. Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer moléculas que compoñen sustancias presentes na vida diaria e diferenciar cando son elementos ou compostos.			X		X	X			2º TRIMESTRE
FQB4.1.2. Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar o átomo identificando as partículas atómica e a súa situación a partires dos números atómico e másico.						X			2º TRIMESTRE
FQB4.2.1. Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir as características das partículas subatómicas e a súa localización						X			2º TRIMESTRE
FQB4.3.1. Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as partículas do núcleo e a cortiza e as relacións cos números másico e atómico.							X		2º TRIMESTRE
FQB4.3.2. Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para facelo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o concepto de isótopos e a diferenza entre eles así como algunhas aplicacións y problema que xenan os residuos.							X		2º TRIMESTRE
FQB4.4.1. Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construíndo un electroimán.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distinguir entre períodos e grupos e xustificar esta ordenación..							X		2º TRIMESTRE
FQB4.4.2. Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio ou mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular							X		2º TRIMESTRE
FQB4.5.1. Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular			X				X		2º TRIMESTRE
FQB5.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo	ESPECÍFICO DE	Identificar as principais fontes de enerxía								X	3º



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo exigible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	TRIMESTRE
humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.	ÁREA/CMCT	e os seus efectos ambientais.									TRIMESTRE
FQB5.1.2. Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular								X	3º TRIMESTRE
FQB5.2.1. Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuír ao aforro individual e colectivo.	CSIEE	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular								X	3º TRIMESTRE
FQB5.3.1. Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.3.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relaciónaas entre si empregando a lei de Ohm.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.3.3. Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.4.1. Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.4.2. Constrúe circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexións entre os seus elementos, deducindo de forma experimental as consecuencias da conexión de xeradores e receptores en serie ou en paralelo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.4.3. Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as principais fontes de enerxía e os seus efectos ambientais.							X		3º TRIMESTRE
FQB5.4.4. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos e medir as magnitudes eléctricas.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular							X		3º TRIMESTRE
FQB5.5.1. Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuíto eléctrico.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Comprender a instalación eléctrica típica dunha vivenda asociando os principais elementos cos compoñentes básicos dun circuíto							X		3º TRIMESTRE
FQB5.5.2. Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o significado dos símbolos dos dispositivos eléctricos.							X		3º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE	
			1	2	3	4	5	6	7	8				
eléctricos.														
FQB5.5.3. Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuío eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar circuítos eléctricos utilizando os símbolos correspondentes.										X	3º TRIMESTRE	
FQB5.5.4. Recoñece os compoñentes electrónicos básicos e describe as súas aplicacións prácticas e a repercusión da miniaturización do microchip no tamaño e no prezo dos dispositivos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer os compoñentes electrónicos básicos e as súas aplicacións.										X	3º TRIMESTRE	
FQB5.6.1. 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.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Comprender o funcionamento das centrais eléctricas, así como o transporte e o almacenamento da enerxía eléctrica.											X	3º TRIMESTRE

5.3 ORGANIZACIÓN DOS ESTÁNDARES, MÍNIMOS ESIXIBLES E TEMPORALIZACIÓN 4º ESO

Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB1.1.1. Describe feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas de coñecemento	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X												1º TRIMESTRE
FQB1.1.2. Argumenta con espírito crítico o grao de rigor científico dun artigo ou dunha noticia, analizando o método de traballo e identificando as características do traballo científico.	CSIEE	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X												1º TRIMESTRE
FQB1.2.1. Distingue entre hipóteses, leis e teorías, e explica os procesos que corroboran unha hipótese e a dotan de valor científico.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X												1º TRIMESTRE
FQB1.3.1. Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describe os elementos que definen esta última.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describir os elementos que definen esta última.	X												1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB1.4.1. Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Comprobar a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.	X												1º TRIMESTRE
FQB1.5.1. Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular e interpretar o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.	X												1º TRIMESTRE
FQB1.6.1. Calcula e expresa correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, utilizando as cifras significativas adecuadas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular e expresar correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores, utilizando as cifras significativas adecuadas.	X												1º TRIMESTRE
FQB1.7.1. Representa graficamente os resultados obtidos da medida de dúas magnitudes relacionadas inferindo, de ser o caso, se se trata dunha relación lineal, cuadrática ou de proporcionalidade inversa, e deducindo a fórmula.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar graficamente os resultados obtidos da medida de dúas magnitudes relacionadas	X												1º TRIMESTRE
FQB1.8.1. Elabora e defende un proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X												1º TRIMESTRE
FQB1.9.1. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	CSC	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X												1º TRIMESTRE
FQB1.9.2. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica utilizando as TIC.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular	X	X		X									1º TRIMESTRE
FQB2.1.1. Compara os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia, interpretando as evidencias que fixeron necesaria a evolución destes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT			X											1º TRIMESTRE
FQB2.1.2. Utiliza as TIC ou aplicacións interactivas para visualizar a representación da estrutura da materia nos	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular		X											1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
diferentes modelos atómicos.															
FQB2.2.1. Establece a configuración electrónica dos elementos representativos a partir do seu número atómico para deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Comparar os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia. Identificar as razóns que fixeron necesaria a evolución destes.		X											1º TRIMESTRE
FQB2.2.2. Distingue entre metais, non metais, semimetais e gases nobres, e xustifica esta clasificación en función da súa configuración electrónica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar os metais, non metais, semimetais e gases nobres na táboa periódica.		X											1º TRIMESTRE
FQB2.3.1. Escribe o nome e o símbolo dos elementos químicos, e sitúalos na táboa periódica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Escribir o nome e o símbolo dos elementos químicos dos grupos representativos, e situalos na táboa periódica.		X											1º TRIMESTRE
FQB2.4.1. Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Utilizar a regra do octeto e diagramas de Lewis para escribir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes sinxelos			X										1º TRIMESTRE
FQB2.4.2. Interpreta a información que ofrecen os subíndices da fórmula dun composto segundo se trate de moléculas ou redes cristalinas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar a información que ofrecen os subíndices das fórmulas.			X										1º TRIMESTRE
FQB2.5.1. Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Explicar propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.			X										1º TRIMESTRE
FQB2.5.2. Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónaa coas propiedades características dos metais.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Explicar a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos			X										1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	TRIMESTRE
		electróns libres												
FQB2.5.3. Deseña e realiza ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular.			X									1º TRIMESTRE
FQB2.6.1. Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Nomear e formular compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC			X									1º TRIMESTRE
FQB2.7.1. Xustifica a importancia das forzas intermoleculares en substancias de interese biolóxico.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a importancia das forzas intermoleculares.			X									1º TRIMESTRE
FQB2.7.2. Relaciona a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares, interpretando gráficos ou táboas que conteñan os datos necesarios.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares.			X									1º TRIMESTRE
FQB2.8.1. Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer algunhas propiedades do carbono.				X								1º TRIMESTRE
FQB2.8.2. Analiza as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer as formas de cristalización do carbono.				X								1º TRIMESTRE
FQB2.9.1. Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar e representar hidrocarburos sinxelos				X								1º TRIMESTRE
FQB2.9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer algunhas fórmulas que representan hidrocarburos sinxelos.				X								1º TRIMESTRE
FQB2.9.3. Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial				X								1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	TRIMESTRE
		interese.												
FQB2.10.1. Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos.				X								1º TRIMESTRE
FQB3.1.1. Interpreta reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deduce a lei de conservación da masa.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar reaccións químicas sinxelas e deducir a lei de conservación de masas.					X							1º TRIMESTRE
FQB3.2.1. Predí o efecto que sobre a velocidade de reacción teñen a concentración dos reactivos, a temperatura, o grao de división dos reactivos sólidos e os catalizadores.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar os efectos que sobre a velocidade de reacción teñen a concentración dos reactivos, a temperatura, o grao de división dos reactivos sólidos e os catalizadores.					X							1º TRIMESTRE
FQB3.2.2. Analiza o efecto dos factores que afectan a velocidade dunha reacción química, sexa a través de experiencias de laboratorio ou mediante aplicacións virtuais interactivas nas que a manipulación das variables permita extraer conclusións.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular					X							1º TRIMESTRE
FQB3.3.1. Determina o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Determinar o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada					X							1º TRIMESTRE
FQB3.4.1. Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Realizar cálculos sinxelos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro					X							1º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB3.5.1. Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas e moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles ou volumes.						X							1º TRIMESTRE
FQB3.5.2. Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supondo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como se están en disolución.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Resolver problemas, realizando cálculos estequiométricos sinxelos						X							1º TRIMESTRE
FQB3.6.1. Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X							2º TRIMESTRE
FQB3.6.2. Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.	CCL	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X							2º TRIMESTRE
FQB3.7.1. Deseña e describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte, e interpreta os resultados.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer en que consiste unha volumetría.						X							2º TRIMESTRE
FQB3.7.2. Planifica unha experiencia e describe o procedemento para seguir no laboratorio que demostre que nas reaccións de combustión se produce dióxido de carbono mediante a detección deste gas.	CSIEE	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X							2º TRIMESTRE
FQB3.7.3. Realiza algunhas experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X							2º TRIMESTRE
FQB3.8.1. Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria química.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a importancia industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico						X							2º TRIMESTRE
FQB3.8.2. Valora a importancia das reaccións de combustión na xeración de electricidade en centrais térmicas, na automoción e na respiración celular.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X							2º TRIMESTRE
FQB3.8.3. Describe casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial						X							2º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB4.1.1. Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Distingue os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.							X						2º TRIMESTRE
FQB4.2.1. Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Clasificar tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade							X						2º TRIMESTRE
FQB4.2.2. Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o concepto de velocidade instantánea							X						2º TRIMESTRE
FQB4.3.1. Deducer as expresións matemáticas que relacionan as variables nos movementos rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), así como as relacións entre as magnitudes lineais e angulares.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Utilizar as expresións matemáticas que relacionan as variables nos movementos rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU)							X						2º TRIMESTRE
FQB4.4.1. Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Resolver problemas sinxelos de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU)							X						2º TRIMESTRE
FQB4.4.2. Determina tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Determinar tempos e distancias de freada.							X						2º TRIMESTRE
FQB4.4.3. Argumenta a existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a existencia do vector aceleración en calquera movemento							X						2º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	TRIMESTRE
uniforme.		curvilíneo.												
FQB4.5.1. Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Caalcular a velocidade e aceleración a partir de gráficas.						X						2º TRIMESTRE
FQB4.5.2. Deseña, describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo, e representa e interpreta os resultados obtidos.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular						X						2º TRIMESTRE
FQB4.6.1. Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo							X					2º TRIMESTRE
FQB4.6.2. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en casos de movementos rectilíneos e circulares.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Representar os vectores peso, forza normal, forza de rozamento. Representar a forza centrípeta en MCU							X					2º TRIMESTRE
FQB4.7.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano tanto horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano tanto horizontal como inclinado, calculando a forza resultante							X					2º TRIMESTRE
FQB4.8.1. Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar fenómenos utilizando as leis de Newton.							X					2º TRIMESTRE
FQB4.8.2. Deducer a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar a primeira lei de Newton coa segunda.							X					2º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
FQB4.8.3. Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Interpretar as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.									X				2º TRIMESTRE
FQB4.9.1. 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.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos.										X			2º TRIMESTRE
FQB4.9.2. Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a expresión da aceleración da gravidade e relacionala coa expresión do peso.										X			2º TRIMESTRE
FQB4.10.1. Razona o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Razonar a existencia de movementos orbitais.										X			2º TRIMESTRE
FQB4.11.1. Describe as aplicacións dos satélites artificiais en telecomunicacións, predición meteorolóxica, posicionamento global, astronomía e cartografía, así como os riscos derivados do lixo espacial que xeran.	CSIEE	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular										X			2º TRIMESTRE
FQB4.12.1. Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.											X		3º TRIMESTRE
FQB4.12.2. Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que varía a superficie en que se apoia; compara os resultados e extrae conclusións.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións											X		3º TRIMESTRE
FQB4.13.1. Xustifica razoadamente fenómenos en que se poña de manifesto a relación entre a presión e a profundidade no seo da hidrosfera e a atmosfera.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a relación entre a presión e a profundidade no seo da hidrosfera e a atmosfera.											X		3º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo exigible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	TRIMESTRE
FQB4.13.2. Explica o abastecemento de auga potable, o deseño dunha presa e as aplicacións do sifón, utilizando o principio fundamental da hidrostática.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Explicar o abastecemento de auga potable utilizando o principio fundamental da hidrostática.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.13.3. Resolve problemas relacionados coa presión no interior dun fluído aplicando o principio fundamental da hidrostática.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Resolver problemas sinxelos aplicando o principio fundamental da hidrostática.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.13.4. Analiza aplicacións prácticas baseadas no principio de Pascal, como a prensa hidráulica, o elevador, ou a dirección e os freos hidráulicos, aplicando a expresión matemática deste principio á resolución de problemas en contextos prácticos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer o funcionamento da prensa hidráulica e o principio no que se basa.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.13.5. Predí a maior ou menor flotabilidade de obxectos utilizando a expresión matemática do principio de Arquímedes, e verifica experimentalmente nalgún caso.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Predicir a maior ou menor flotabilidade de obxectos en función do peso e o empuxe.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.14.1. Comproba experimentalmente ou utilizando aplicacións virtuais interactivas a relación entre presión hidrostática e profundidade en fenómenos como o paradoxo hidrostático, o tonel de Arquímedes e o principio dos vasos comunicantes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.14.2. 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.	CAA	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular									X			3º TRIMESTRE
FQB4.14.3. Describe o funcionamento básico de barómetros e manómetros, e xustifica a súa utilidade en diversas aplicacións prácticas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Describir a utilidade en diversas aplicacións prácticas do barómetro e manómetro.									X			3º TRIMESTRE
FQB4.15.1. Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar os fenómenos atmosféricos coa diferenza de									X			3º TRIMESTRE



Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	TRIMESTRE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		presión atmosférica.													
FQB4.15.2. Interpreta os mapas de isóbaras que se amosan no prognóstico do tempo, indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nestes.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer a existencia de altas e baixas presións Interpretando os mapas de isóbaras.											X		3º TRIMESTRE
FQB5.1.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer e aplicar o principio de conservación da enerxía mecánica.												X	3º TRIMESTRE
FQB5.1.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúa a enerxía mecánica.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Coñecer que a enerxía se disipa en forma de calor debido ao rozamento.												X	3º TRIMESTRE
FQB5.2.1. Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do seu significado científico.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Identificar a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía.												X	3º TRIMESTRE
FQB5.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Recoñecer a enerxía disipada como calor ou traballo.												X	3º TRIMESTRE
FQB5.3.1. Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións en que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou noutras de uso común, como a caloría, o kWh e o CV.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular o traballo e a potencia asociados a unha forza paralela ao desprazamento e expresalo nas unidades do SI E EN caloría, o kWh e o CV.												X	3º TRIMESTRE
FQB5.4.1. Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinar a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, e representar graficamente estas transformacións.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Determinar a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado												X	3º TRIMESTRE
FQB5.4.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Calcular a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando												X	3º TRIMESTRE



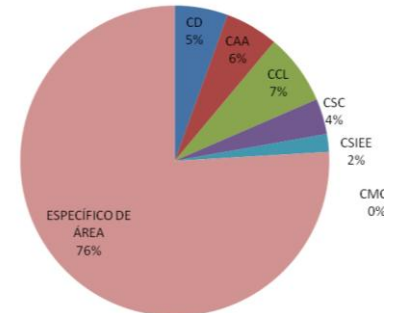
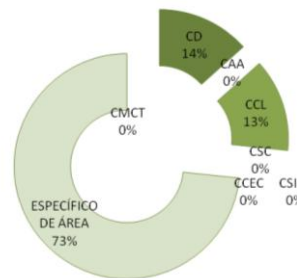
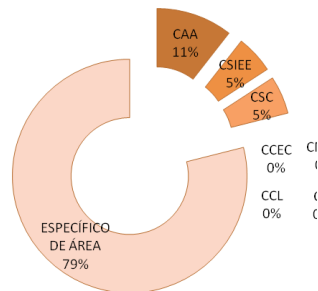
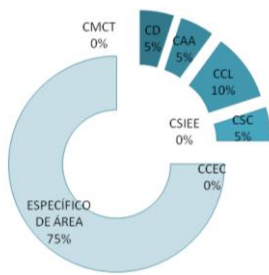
Estándar de aprendizaxe	CC	Mínimo esixible	SD 1	SD 2	SD 3	SD 4	SD 5	SD 6	SD 7	SD 8	SD 9	SD 10	SD 11	TRIMESTRE
		o concepto de equilibrio térmico.												
FQB5.4.3. Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura utilizando o coeficiente de dilatación lineal correspondente.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar o concepto de dilatación lineal coa variación da lonxitude dun obxecto.											X	3º TRIMESTRE
FQB5.4.4. Determina experimentalmente calores específicas e calores latentes de substancias mediante un calorímetro, realizando os cálculos necesarios a partir dos datos empíricos obtidos.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Determinar experimentalmente calores específicos e calores latentes de substancias mediante un calorímetro.											X	3º TRIMESTRE
FQB5.5.1. Explica ou interpreta, mediante ilustracións ou a partir delas, o fundamento do funcionamento do motor de explosión.	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Explicar o fundamento do funcionamento do motor de explosión.											X	3º TRIMESTRE
FQB5.5.2. Realiza un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao empregando as TIC.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular											X	3º TRIMESTRE
FQB5.6.1. Utiliza o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica	ESPECÍFICO DE ÁREA/CMCT	Relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica.											X	3º TRIMESTRE
FQB5.6.2. Emprega simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía en diferentes máquinas, e expón os resultados empregando as TIC.	CD	Definido na rúbrica correspondente da concreción curricular											X	3º TRIMESTRE



6 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

6.1 Criterios 2º ESO

1º TRIM. 2ESO QUÍMICA ; 20 2º TRIM. 2ESO QUÍMICA ; 19 3º TRIM. 2ESO QUÍMICA ; 15 2ESO QUÍMICA ; Núm. estándares: 54 estándares



A ponderación da nota na 1ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,75
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,10
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,05
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,05
CD	Rúbrica	Calificación x 0,05
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na 2ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,79
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,11
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,05
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,05
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na 3ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,73
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,13
CD	Rúbrica	Calificación x 0,14
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na avaliación ordinaria será:

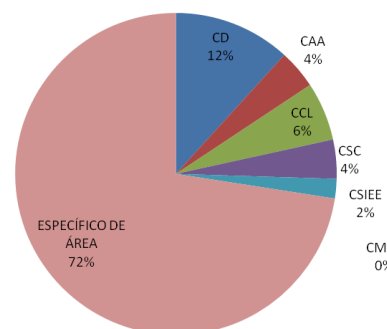
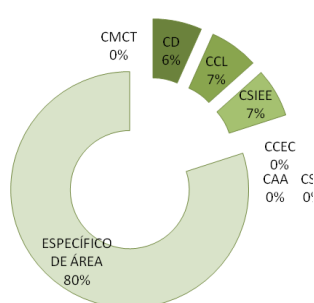
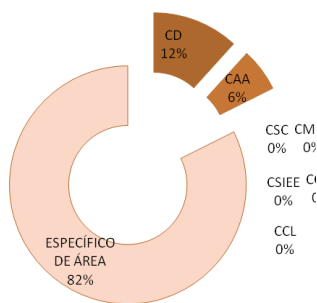
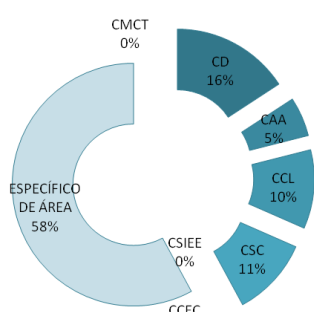
Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,71



CCL	Rúbrica	Calificación x 0,07
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,06
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,04
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,02
CD	Rúbrica	Calificación x 0,05
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

6.2 Criterios 3º ESO

1º TRIM. 3ESO QUÍMICA ; 19 2º TRIM. 3ESO QUÍMICA ; 17 3º TRIM. 3ESO QUÍMICA ; 15 3ESO QUÍMICA ; Núm. estándares: 51 estándares



A ponderación da nota na 1ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,58
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,10
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,05
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,11
CD		Calificación x 0,16
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na 2ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,82
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,06
CD	Rúbrica	Calificación x 0,12
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na 3ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,80
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,07
CD	Rúbrica	Calificación x 0,06
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,07
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

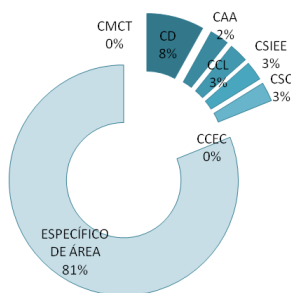


A ponderación da nota na avaliación ordinaria será:

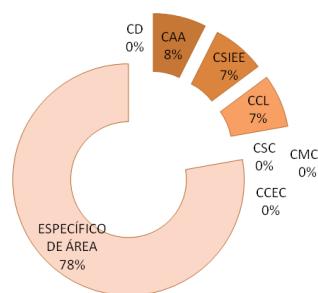
Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,72
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,06
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,04
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,04
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,02
CD	Rúbrica	Calificación x 0,12
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

6.3 Criterios 4º ESO

1º TRIM. 4ESO QUÍMICA ; 37 estándares



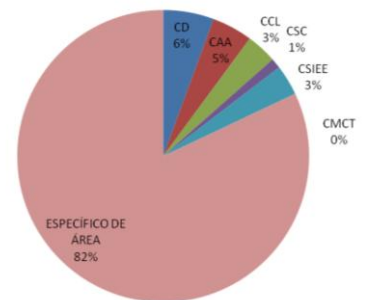
2º TRIM. 4ESO QUÍMICA ; 27 estándares



3º TRIM. 4ESO QUÍMICA ; 25 estándares



4ESO QUÍMICA ; Núm. estándares: 89



Reparto de estándares

A ponderación da nota na 1ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,81
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,03
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,02
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,03
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,03
CD		Calificación x Escribe o coeficiente
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na 2ª avaliación será:

Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coefficiente de ponderación
Contidos específicos da área		Calificación x 0,78
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,08
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,03
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,03
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS



A ponderación da nota na 3ª avaliación será:

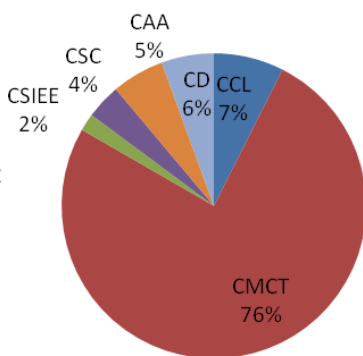
Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coeficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,88
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,04
CD	Rúbrica	Calificación x 0,08
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

A ponderación da nota na avaliación ordinaria será:

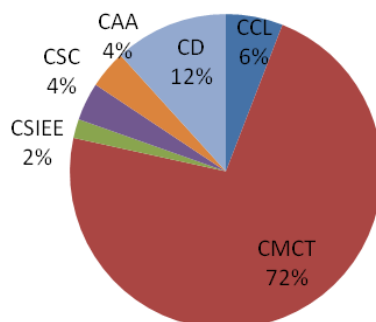
Competencia	Instrumentos de avaliación utilizados	Coeficiente de ponderación
Contidos específicos da área	Lista de control Escala numérica	Calificación x 0,82
CCL	Rúbrica	Calificación x 0,03
CAA	Rúbrica	Calificación x 0,05
CSC	Rúbrica	Calificación x 0,01
CSIEE	Rúbrica	Calificación x 0,03
CD	Rúbrica	Calificación x 0,06
CALIFICACIÓN TOTAL=		SUMA TOTAL DAS CELAS

7 CONTRIBUCIÓN DA MATERIA Á ADQUISICIÓN DAS COMPETENCIAS CLAVE: PERFIL DE ÁREA

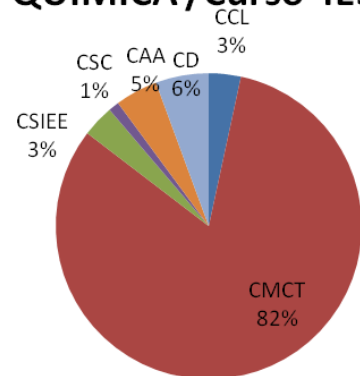
Perfil de área: Materia QUÍMICA /Curso 2ESO



Perfil de área: Materia QUÍMICA /Curso 3ESO



Perfil de área: Materia QUÍMICA /Curso 4ESO



8 AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Alumnado con necesidade de reforzo educativo:



Cando se detecte alumnado con dificultades para seguir o currículo establecido así como os que presenten determinadas dificultades de aprendizaxe ou como noutros casos que se poidan detectar dificultades, tratarase de fomentar a colaboración e a solidariedade entre o alumnado e de apoio mutuo. Propóranse medidas de reforzo en forma de exercicios prácticos elaborados polo departamento graduando a dificultade. As probas escritas para o alumnado con dificultades deberán graduarse aos contidos mínimos.

10 ACTIVIDADES DE REFORZO E DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

2ºESO: O alumnado de 2º ESO cursa esta asignatura por primeira vez coa última reforma educativa, polo que non debemos ter alumnado coa asignatura de F-Q pendente. En todo caso coordinaremos co departamento de CN a superación dalgunha SD con contidos medioambientais que tamén son propios da materia de F-Q.

En próximos cursos prestaremos especial atención ao alumnado repetidor no caso de, aínda así, presentar dificultades cun seguimento personalizado deseñando actividades personalizadas e de reforzo.

3ºESO: Utilizaremos o libro de texto: 3º ESO. Física e Química. ESO. Editorial Oxford.

- Plan de traballo

Independentemente das probas previstas na lexislación implementárase o seguinte plan de traballo: Os alumnos/as presentarán nunha libreta ou nun caderno entregado polo departamento as actividades marcadas no traballo para cada trimestre das que correspondan as SD propostas na programación e elixidas de cada unha das unidades do libro de texto que correspondan esas SD, atendendo á temporalización desta programación.

Deberanse entregar a semana anterior á data marcada para a avaliación e ter un 60 % de respostas correctamente contestadas para acadar a nota de cinco. Inclúense actividades para avaliar os distintos estándares e preguntas de comprensión lectoras sobre os textos aportados.

No caso de non entregar o traballo en tempo ou de que este traballo non acadase o suficiente en algún dos trimestres o alumnado deberá facer a proba final de recuperación nas datas marcadas pola dirección. Esta proba deberá conter cuestións sobre as SD non entregadas ou superadas e a nota debe ser como mínimo de un cinco sobre dez. Se aínda así non acadase o suficiente deberá presentarse ás probas de setembro con toda a materia do curso.

Primeiro trimestre:

Traballarán sobre as tres primeiras secuencias didácticas.

Os alumnos/as presentarán na libreta de clase ou nun cadernillo entregado polo departamento as actividades marcadas para cada SD que corresponden a estas tres SD, e as propostas polo profesor atendendo á temporalización desta programación.

Segundo trimestre:

Traballarán sobre as catro, cinco e seis secuencias didácticas.

Os alumnos/as presentarán na libreta de clase ou nun cadernillo entregado polo departamento as actividades marcadas para cada SD que corresponden a estas tres SD, e as propostas polo profesor atendendo á temporalización desta programación.

Terceiro trimestre:

Traballarán sobre as sete e oito secuencias didácticas.



Os alumnos/as presentarán na libreta de clase ou nun cadernillo entregado polo departamento as actividades marcadas para cada SD que corresponden a estas tres SD, e as propostas polo profesor atendendo á temporalización desta programación.

Cualificación final global:

Para calcular a nota final, o alumnado debera obter un cinco como nota mínima en cada un dos trimestres nas actividades do caderno, e calcularase a nota final como a media aritmética. As medias redondearase cara arriba de 0,5 para arriba.

En caso de ter que facer a proba final para a recuperación dalgún dos trimestres non superados por non reunir as condicións marcadas, haberá unha proba escrita (antes da avaliación ordinaria de xuño), na que poderán recuperar a materia. A nota corresponderá a acadada nesta proba. Neste caso o redondeo será cara arriba a partir de 0,7 nas décimas.

No caso de non obter unha cualificación de aprobado, deberán realizar de novo unha proba escrita no mes de setembro, sobre os contidos mínimos de toda a materia.

4ºESO: Non hai alumnado que teña pendente a F-Q de 3º ESO

Utilizaremos o libro de texto: 4º ESO. Física e Química. ESO. Editorial Oxford.

Para a recuperación dalgún cuadrimestre non superado, haberá unha proba escrita (antes da avaliación ordinaria de xuño), na que poderán recuperar cada cuadrimestre non superado ou toda a materia.

No caso de non obter unha cualificación final de aprobado, deberán realizar de novo unha proba escrita no mes de setembro, de todos os contidos da programación.

Para a recuperación da materia de 3º da ESO no caso de estar pendente (este curso non hai alumnado neste caso) seguirase o seguinte procedemento:

Independentemente das probas previstas na lexislación implementarse o seguinte plan de traballo:

Os alumnos/as presentarán nunha libreta ou nun caderno entregado polo departamento as actividades marcadas no traballo para cada trimestre das que correspondan as SD propostas na programación e elixidas de cada unha das unidades do libro de texto que correspondan esas SD de 3º da ESO, atendendo á temporalización desa programación.

Deberanse entregar a semana anterior á data marcada para cada avaliación e ter un 60 % de respostas correctamente contestadas para acadar a nota de cinco. Inclúiranse actividades para avaliar os distintos estándares e preguntas de comprensión lectoras sobre os textos aportados.

No caso de non entregar o traballo en tempo ou de que este traballo non acadase o suficiente en algún dos trimestres o alumnado deberá facer a proba final de recuperación nas datas marcadas pola dirección. Esta proba deberá conter cuestións sobre os estándares das SD non entregadas ou superadas e a nota debe ser como mínimo de un cinco sobre dez. Se aínda así non acadase o suficiente deberá presentarse ás probas de setembro con toda a materia do curso.



11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Na medida do posible faranse visitas e saídas extraescolares coordinadas cos departamentos de Bioloxía e Xeoloxía e de Tecnoloxía. A súa finalidade será a de incidir sobre algúns dos obxectivos da área.

Visitas a desenvolver ao longo do curso, e na medida do posible, serán as seguintes:

Están programadas as seguintes saídas:

Visita ao a unha instalación enerxética . Terceiro trimestre

Visita ao Parque Tecnolóxico de Galicia (Concello de San Cibrao das Viñas, Ourense) e participación nas actividades de Galiciencia. Novembro

Actividades relacionadas co *Proxecto Ríos* (inspeccións de outono e primavera); saídas con diversos grupos de Secundaria ao entorno do Regato de San Tomé, e outros ríos do Concello (Río San Martiño, Río Armenteira, Río Umia, etc).

12 PROCEDEMENTOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN

En primeiro lugar cómpre indicar que a programación didáctica do curso chegará ao alumnado e ás familias a través de dous medios:

1. Os profesores lerán ou entregaranlle a cada alumno/a ao principio de curso un guión cos puntos esenciais da programación: contidos mínimos, mínimos esixibles, rúbricas xerais, materiais didácticos e medios de recuperación.
2. A programación estará a disposición da comunidade educativa na páxina web do centro. Por outra banda, a programación será obxecto de avaliación e poderá sufrir algunha variación en beneficio do proceso educativo e con vistas á mellor consecución dos obxectivos, previa conformidade dos membros do Departamento, que tratarán os aspectos relativos á docencia do alumnado. Tales modificacións, debidamente xustificadas, **deberán figurar nunha acta de departamento e recolleranse na memoria final de curso.**
3. Os instrumentos de avaliación de estándares transversais están na concreción curricular, a disposición da comunidade educativa na nosa web.

A avaliación da programación farase a través dos indicadores de logro que avalían o proceso de ensino e a práctica docente. A análise disto e dos resultados académicos, realizada nas **reunións de departamento** ao longo do curso e cuxo contido quedará reflectido no libro de actas do departamento, pode supoñer a modificación de aspectos da programación, tanto a nivel de obxectivos, como de recursos ou metodoloxía procurando sempre aportar cambios que supoñan unha mellora.

Para valorar o axuste entre a programación e os resultados obtidos dispoñemos da ferramenta seguinte, no que 4 é a cualificación máis alto e 1 a máis baixa:

INDICADORES DE LOGRO	4	3	2	1	Observación dos aspectos a
----------------------	---	---	---	---	----------------------------



					mellorar
A distribución temporal das actividades axustouse á previsión					
Respectouse a metodoloxía didáctica programada					
O grao mínimo de consecución dos estándares guiaron as decisións de aprobar a materia					
Aplicamos os procedementos e instrumentos de avaliación programados					
Axustámonos aos criterios de cualificación					
Aplicamos, na medida do posible, as medidas de atención á diversidade necesarias					
Fixemos un correcto seguimento do alumnado con materias pendentes de cursos anteriores					
Aplicamos medidas de reforzo educativo dirixidas a alumnos que presentaban dificultades de aprendizaxe					
Empregamos os materiais e recursos didácticos programados					
Realizamos as actividades complementarias e extraescolares programadas					

No Mosteiro a 15/09/2017

O xefe do departamento