

IES DE MONTERROSO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA E QUÍMICA

CURSO: 2021-2022

1.- ÍNDICE		Páxina
1	ASPECTOS XERAIS DA PROGRAMACIÓN	2
2	CONCEPTOS CLAVE DA PROGRAMACIÓN	4
3	CONTEXTO	5-11
	3.1. Características do centro e do alumnado.	5
	3.2. Obxectivos da ESO adaptados ao contexto	8
	3.3. Obxectivos do BAC adaptados ao contexto	9
4	SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS	12-18
	4.1. Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 2º ESO.	12
	4.2. Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 3º ESO.	13
	4.3. Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 4º ESO.	14
	4.4. Secuenciación e temporalización dos contidos de CAAP 4º ESO.	15
	4.5. Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 1º BAC.	16
	4.6. Secuenciación e temporalización dos contidos de Física de 2º BAC.	17
	4.7. Secuenciación e temporalización dos contidos de Química de 2º BAC.	18
5	RELACIÓN DE ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA UNIDADE	20-48
	5.1. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de FQ 2º ESO:	20-23
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
	5.2. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de FQ 3º ESO:	24-27
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
	5.3. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de FQ 4º ESO:	28-33
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
	5.4. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de CAAP 4º ESO:	33-35
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
	5.5. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de FQ 1º BAC:	35-40
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
	5.6. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de FÍSICA de 2º BAC:	40-44
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	

	5.7. RELACIÓN PARA CADA UNIDADE de QUÍMICA de 2º BAC:	45-48
	Contidos, criterios de avaliación, competencias clave e estándares	
	Grao mínimo de consecución	
	Peso na cualificación	
	Instrumentos de avaliación	
	Temas transversais	
6	METODOLOXÍA DIDÁCTICA:	49
	6.1. Estratexias metodolóxicas	
	6.2. Outras decisións metodolóxicas: agrupamentos, tempos, espazos, materias, recursos	
	6.3.- Metodoloxía no ensino non presencial	
7	AVALIACIÓN	
	7.1. Avaliación inicial	53
	Procedemento para a avaliación inicial	
	7.2. Acreditación de coñecementos previos (2º BAC)	53
	7.3. Avaliación continua	54
	Procedemento para a avaliación continua : Número e tipo de exames e outras probas a valorar	
	Criterios de cualificación: Valoración dos exames, traballo diario, interese na aula, etc.	
	Elaboración da nota media	
	Recuperación dunha proba ou exame	
	Recuperación dunha avaliación	
	7.4. Avaliación final (ESO- BAC)	55
	Quen debe ir á avaliación final?	
	En que consistirá a proba?	
	Que estándares se van a avaliar?: os das avaliacións pendentes, todos, ...	
	Como se elabora a cualificación final?: Ponderación, redondeos, etc?	
	Que criterios segue o centro para a promoción?	
	7.5. Avaliación extraordinaria (ESO- BAC)	58
	Procedementos para a avaliación extraordinaria: características da proba escrita	
	7.6. Recuperación e avaliación de pendentes	58
	Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes: Traballo, probas, etc.	
	Criterios de cualificación: valoración de traballos, probas escritas, outras.	
8	OUTRAS AVALIACIÓNS	
	8.1. Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente	59
	Indicadores de logro da planificación e do proceso de ensino	
	Indicadores de logro da práctica docente	
	8.2. Avaliación da programación didáctica	60
	Indicadores de logro sobre a programación didáctica	
9	ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	61
	9.1. Medidas ordinarias: Organizativas e curriculares	
	9.2. Medidas extraordinarias: Organizativas e curriculares	
10	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES	63
	Referencia ás actividades complementarias e extraescolares recollidas na PXA.	
11	DATOS DO DEPARTAMENTO	63
12	RELACIÓN COA RESOLUCIÓN DO 27/07/2015 (DOG 29)	63
13	ANEXO COVID	67

2.- CONCEPTOS CLAVE (Orde OCD 65/2015 (BOE 29/1/2015)

Desenvolvemento curricular	2ª nivel de planificación curricular. Elabora e revisa a CCP. Aproba o Claustro. Inclúese no PE
Programacións didácticas	3º nivel de planificación. Realizada polos departamentos didácticos
Programación de aula	4º nivel de planificación. Realizada polo profesorado.
Programación didáctica	Instrumento de planificación curricular específico de cada área que pretende ordenar o proceso de ensino-aprendizaxe do alumnado. Debe responder a estas cuestións: 1.- Que, cando e como ensinar / 2.- Que, cando e como avaliar / 3.- Como atender á diversidade
Criterios de avaliación	Son os que deben servir de referencia par valorar o que o alumno sabe e sabe facer en cada área/materia. Desglósanse en estándares
Estándares de aprendizaxe	Especifican os criterios de avaliación concretando o que alumno debe comprender, saber e saber facer Pretenden graduar o rendemento ou o logro acadado. Deben ser observables, medibles e avaliábeles. Poden concretarse a través dos indicadores de logro
Criterios de cualificación	
Indicadores de logro	Son especificacións dos estándares para graduar o seu nivel de adquisición. Forman parte dos criterios de cualificación do dito estándar. O instrumento máis idóneo para identificar esa graduación sería a rúbrica. (O docente é o responsable da súa definición e posta en práctica)
Grao de consecución dun estándar	Serve para sinalar o grao mínimo de consecución esixible dun estándar para superara a materia (Artº 13º, 3d da Resolución 27/7/2015) (Canto maior sexa o grao esixido de consecución máis imprescindible se considera o estándar)
Estándares imprescindibles	Son os estándares mínimos esixibles para superar un área. O seu grao de adquisición debería estar en torno ao 100%. (Galicia non os menciona)
Criterios de cualificación e instrumentos	Serven para ponderar o “o valor” que se dá a cada estándar e a proporción que cada instrumento utilizado para avalialo achega a ese valor.
Procedementos e instrumentos	Foron fiixados no Proxecto curricular do Ministerio en 1992. Habería que engadir as Rúbricas ou escalas e os Portfolios. “Os procedementos de avaliación utilizables, como a observación sistemática do traballo do alumnado, as probas orais e escritas, o portfolio, os protocolos de rexistro ou os traballos de clase, permitirán a integración de todas as competencias nun marco de avaliación coherente” (Ver artº 7º, 6, terceiro parágrafo, da Orde OCD 65/2015 (BOE 29/1/2015)
Rúbrica	Instrumento de avaliación que permite coñecer o grao de adquisición dunha aprendizaxe ou dunha competencia
Portfolio	Achega de producións dun alumno/a
OUTROS ASPECTOS	
Graduación dos estándares	Para identificar o progreso dos mesmos ao longo dunha etapa
Perfil de área	Conxunto de estándares que ten unha materia. Son a referencia para a programación, a avaliación e o reforzo (Ver artº 5º, 6 Orde ECD 65/2015)
Perfil competencial	Conxunto de estándares de diferentes áreas relacionados coa mesma competencia clave (Ver artº 5º, 7 Orde ECD 65/2015)
Avaliación das competencias	“A avaliación do grao de adquisición das completencias debe estar integrada coa avaliación dos contidos, na medida en que supón mobilizar os coñecementos, destrezas, actitudes e valores (Artº 7º, 3 da Orde ECD 65/2015)
Nivel de desempeño das competencias.	... “Poderanse medir a través dos indicadores de logro, tales como rúbricas ou escalas de avaliación ... que teñan en conta á atención á diversidade (Art 7º, 4 da Orde ECD/65/2015)
Tarefa	E a acción ou conxunto de accións orientadas á resolución dunha situación ou problema, nun contexto definido, combinando todos os saberes dispoñibles para elaborar un produto relevante. As tarefas integran actividades e exercicios.
Identificación de contidos e criterios	Exemplo: B1.1 : B1: Bloque de contido/ 1: Número de contido dun bloque
Identificación de estándares	Exemplo: XH B1.1 .2 XH: Abreviatura da área: Xeografía e Historia B1. Bloque de contidos do que xorde o estándar 1. Número do criterio de avaliación que orixina o estándar 2. Número de estándar dun determinado criterio de avaliación.

3.- CONTEXTO

3.1.- Características do centro e do alumnado.

- **Características do centro:**

Situación

O IES de Monterroso está situado no núcleo de poboación de Monterroso que limita ó norte cos concellos de Guntín e Palas de Rei; ó oeste con Palas de Rei e Antas de Ulla; ó este con Portomarín, Taboada e Guntín, e o sur con Taboada e Antas de Ulla.

A extensión do concello de Monterroso é de 114,6 km² e sitúase no Suroeste da provincia de Lugo, practicamente no centro desta. É unha comarca eminentemente rural, aínda que cada vez faise máis apreciable o proceso de concentración urbana propio destes tempos.

O concello de Monterroso ten un total de 4529 habitantes. O núcleo urbano, con 1774 h, constitúe o 37,9% da poboación total, en comparación cos 22 núcleos rurais con menos de 100 h. que representan só o 31,1%. Nos últimos anos o concello sufriu unha perda de poboación debido ó envellecemento demográfico e a regresión do sector primario.

Desde o punto de vista socioeconómico o concello de Monterroso caracterízase polo elevado peso do sector primario, aínda que algunhas familias do núcleo urbano están implicados ó sector servizos. Tamén hai pequenas industrias, que representan o 15% da actividade económica.

O Concello de Antas de Ulla, situado na provincia de Lugo a 45 quilómetros da capital provincial, está situado no Centro Xeográfico de Galicia. Limita ó norte con Palas de Rei, ó sur con Taboada e a provincia de Pontevedra, no leste con Monterroso, e no oeste coa provincia de Pontevedra.

Situado na vertente norte da Serra do Farelo, a súa paisaxe, eminentemente marcada polo Monte Farelo (956 m) e o río Ulla, caracterízase por sinuosas montañas que rodean a conca do río, formando unha planicie de suave relevo cuberta por grandes extensións de árbores, sendo os máis característicos os carballos e castiñeiros. Cunha superficie de 104 km² conta con 2600 h distribuídos en 28 parroquias que albergan uns 100 núcleos de poboación.

A economía do municipio basease no sector primario, principalmente agricultura e gandería, que ocupa ó 60% da poboación activa. Compre subliñar a relevancia da gastronomía, con tres produtos que a lideran: o pan de Antas, o queixo da Ulloa e maila carne.

Centros adscritos

A maior parte do alumnado que acude ao centro procede dos centros de primaria adscritos o noso IES, estes centros son: CEIP de Monterroso e CEIP de Antas de Ulla.

Estas dúas poboacións están integradas dentro da comarca da Ulloa, marcada pola configuración natural do río Ulla, vértebra principal que inflúe na distribución territorial da poboación.

Ensinanzas que oferta o centro

Actualmente, no centro impártense as seguintes ensinanzas:

Educación Secundaria Obrigatoria				Primeiro
				Segundo
				Terceiro
				Cuarto
Educación non obrigatoria	Bacharelato	Modalidade de Humanidades e Ciencias Sociais	Modalidade de Humanidades	Primeiro e segundo
			Modalidade de Ciencias Sociais	
		Modalidade de Ciencias		
	Formación Profesional	Formación Profesional Básica "Informática e Comunicación"		Primeiro
Ciclo Formativo de Grao Medio "Sistemas microinformáticos e de redes"		Primeiro e segundo		

Características singulares

O centro leva organizase dende o curso 2012/2013 con “Aulas Materia”, o que permitiu entre outras cousas a implantación das Bibliotecas de Aula. A avaliación positiva realizada dende entón anímanos a continuar coa súa implantación e a mellorar este xeito de organizarnos.

O IES de Monterroso leva dende o ano 2009 no Plan de Mellora de Bibliotecas Escolares.

En xuño de 2010 participamos no concurso a nivel nacional “Boas Prácticas na Biblioteca Escolar” onde acadamos un segundo premio na modalidade de Ensino Secundario.

Funciona unha “Biblioteca Familiar” que achega títulos relacionados coa educación e a aprendizaxe ás nais e pais do noso alumnado. Este curso funcionaron catro clubs de lectura, dos de rapaces e un de pais/nais, onde o profesorado, os pais/nais e xente do pobo nos mesturamos para gozar da lectura. Na sala do profesorado hai unha biblioteca activa onde o profesorado intercambia e presta os seus títulos preferidos.

Participamos no Plan Abalar.

O centro ten unha sección bilingüe en matemáticas no nivel de 3º e 4º da ESO.

Traballamos co programa para a prevención do acoso escolar “Titoría entre iguais” e neste curso iniciamos o programa “Educación Responsable” un programa formativo en intelixencia emocional para alumnado e profesorado que combinamos cos outros programas nos que intervimos.

No noso centro funciona un equipo de alumnado mediador que participa nos “Encontros anuais do Alumnado Mediador” organizados en Galicia dentro do programa “Vivir xuntos, convivir”.

Dentro dos “Contrato programa” organizamos diversas actuacións: o programa PROA de atención ao alumnado fora do horario escolar; os “Encontros coas familias” nos que organizamos charlas e obradoiros co fin de achegarnos ás familias e reflexionar xuntos sobre a educación dos adolescentes. facer un intercambio construír e enriquecer a comunidade educativa; distintos obradoiros de relaxación, técnicas de estudo, encontros con persoeiros galegos, etc...

O equipo directivo dinamiza e apoia as distintas iniciativas que xorden e está inmerso e comprometido en tódalas actividades que se organizan e nas que participamos.

As actividades propostas serán reflectidas na páxina do centro:

<http://www.edu.xunta.es/centros/iesmonterroso/>

- **Características do alumnado:**

Este centro é o único da vila polo que todo o alumnado escolarízase nel.

Os fillos de funcionarios do centro de penitenciaría chegan de todas as rexións ata aquí. Tamén obsérvase un fluxo de emigrantes retornados procedentes do País Vasco e Cataluña. O mesmo tempo, cada ano estase a producir un incremento de inmigrantes procedentes de Portugal e Sudamérica.

Outra institución que aporta alumnado a este centro é a “Casa de Acollida” de menores que atende a menores en situación de desprotección e leva funcionando dende fai moitos anos.

Todas estas familias envían os seus nenos ao único instituto do pobo, o IES de Monterroso, o que contribúe á singularidade e riqueza cultural do noso alumnado.

Achéganse, tamén, ao noso centro educativo, rapaces de concellos fronteirizos, Taboada e Portomarín.

Lingua materna dominante

O alumnado escolarizado no centro é maioritariamente galego falante.

Alumnado con NEAE no curso actual

Un dos aspectos máis salientables é a diversidade inherente as características individuais de cada alumno e alumna. Esta diversidade maniféstase nas diferentes formas de pensar e proceder máis ou menos indutivas, dedutivas, creativas, críticas...É facilmente contrastable a diferenza no dominio dos coñecementos previos que facilitan a adquisición de aprendizaxes de niveis superiores.

Tamén son diversos, entre o alumnado, os contidos de estudo, os métodos de traballo e os niveis de interese e motivación, situación que se fai máis evidente co paso do tempo. Igualmente, son diferentes na capacidade de centrarse no traballo e na cantidade e calidade dos contidos de aprendizaxe.

No centro tamén se escolariza alumnado procedente de minorías étnicas e culturais.

Ademais, das características diferenzas inherentes á totalidade do noso alumnado, podemos sinalar a escolarización no centro de alumnado con Necesidades Educativas Específicas de Apoio Educativo. Dentro desta categoría no curso actual está escolarizado o seguinte alumnado:

✓ Alumnado con necesidades educativas especiais, asociadas a alteracións do comportamento por presentar TDAH.

✓ Alumnado con necesidades específicas de apoio educativo derivadas de condicións persoais ou historia escolar asociadas con:

- Pertenza a minorías étnicas, situación sociocultural desfavorable e atraso escolar. .
- Situación sociocultural desfavorable e medidas de protección e tutela.
- Situación sociocultural desfavorable grave.
- Alumno con sospeitas de acoso escolar.
- Problemas de saúde.
- Alumna con antecedentes de longa hospitalización.

Problemas sociais destacados: abandono escolar, poboación emigrante, absentismo, violencia e/ou acoso escolar, ...

Os problemas sociais detectados son: abandono escolar, absentismo, familias desestruturadas, alumnado de integración tardía. De xeito puntual obsérvanse casos de acoso escolar.

Aparte da labor docente, consideramos moi importante a influencia que os docentes exercemos como modelo e guía, nesta etapa tan complexa que é a adolescencia, xa que isto posibilita que as perspectivas do alumnado se amplíen e enriquezan.

3.2.- Obxectivos da ESO adaptados ao contexto.

Obxectivos da educación secundaria obrigatoria	
A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:	
a	Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns duna sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
b	Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
c	Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
d	Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
e	Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
f	Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
g	Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
h	Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
l	Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
l	Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
m	Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
n	Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
ñ	Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o	Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.
---	--

Obxectivos xerais da materia de Física e Química na ESO	
Tendo en conta os obxectivos xerais de etapa que figuran no PEC do centro, ó final da secundaria o alumnado ha de ser capaz de:	
1	Ter unhas ideas xerais sobre o coñecemento e a aplicación do método científico que lle faga entender a ciencia como algo integrado que se compartimenta en distintas materias para poder afondar nos diferentes aspectos da realidade.
2	Comprender e expresar con propiedade mensaxes científicas orais e escritas. Saber interpretar as representacións da información propias da ciencia, como son diagramas, gráficas, táboas ou expresións matemáticas axeitadas ó nivel da etapa.
3	Utilizar os conceptos básicos da Física e a Química para elaborar unha interpretación científica dos principios fenómenos naturais, así como para analizar e valorar algúns desenvolvementos e aplicacións tecnolóxicas de especial relevancia.
4	Aplicar estratexias persoais, coherentes cos procedementos da ciencia, na resolución de problemas: identificación do problema, formulación de hipóteses, planificación e realización de actividades para contrastalas, sistematización e análise dos resultados e comunicación dos mesmos.
5	Participar na planificación e realización en equipo de actividades científicas, valorando as contribucións propias e alleas en función dos obxectivos establecidos, amosando unha actitude flexible e de colaboración e asumindo responsabilidades no desenvolvemento das tarefas.
6	Elaborar criterios persoais razoados sobre cuestións científicas e tecnolóxicas básicas da nosa época mediante o contraste e avaliación de informacións obtidas en distintas fontes.
7	Recoñecer e valorar as contribucións da ciencia para mellorar as condicións de existencia dos seres humanos, apreciar a importancia da formación científica, utilizar nas actividades cotiás os valores e actitudes propios do pensamento científico, e adoptar unha actitude crítica e fundamentada ante os grandes problemas que hoxe formulan as relacións entre ciencia e sociedade.
8	Valorar o coñecemento científico como un proceso de construción ligado ás características e necesidades da sociedade en cada momento histórico e sometido a evolución e revisión continua.
9	Aplicar os coñecementos adquiridos para gozar do medio natural, dándolle o seu xusto valor e participando na súa conservación e mellora.

3.3.- Obxectivos do BAC adaptados ao contexto.

Obxectivos xerais do bacharelato	
O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:	
a	Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a responsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.

b	Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
c	Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
d	Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
e	Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
f	Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
g	Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
h	Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
l	Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
l	Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
m	Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
n	Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
ñ	Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
o	Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
p	Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

Obxectivos xerais da materia de Física e Química no bacharelato

A materia de Física e Química contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

1	Analizar con coñecemento de causa os problemas de orixe científica e tecnolóxica que se formulan na nosa sociedade, así como participar no debate que suscitan e dar a resposta que corresponda como cidadanía responsable.
2	Adquirir as competencias necesarias para que poida integrarse na sociedade de xeito activo.
3	Manexar ferramentas específicas que lle permitan afrontar o futuro con garantías, participando no desenvolvemento económico e social ao que está ligada a capacidade científica, tecnolóxica e innovadora da propia sociedade.

4	Relacionar os principios en vigor coa evolución histórica do coñecemento científico. Establecer a relación entre ciencia, tecnoloxía e sociedade.
5	Desenvolver a argumentación verbal, a capacidade de establecer relacións cuantitativas e espaciais, así como a de resolver problemas con precisión e rigor.
6	Extraer e comunicar conclusións a partir de probas científicas, formular preguntas que a ciencia poida responder e explicar científicamente fenómenos físicos e naturais.
7	Afondar nunha verdadeira cultura científica, baseada na concepción da ciencia como cultura e non só como un conxunto de coñecementos que, estruturados en teorías, poidan ter algunha aplicación máis ou menos útil. Neste sentido, resulta salientable a achega de Física e Química á competencia en conciencia e expresións culturais, por ser moitos os logros da ciencia que modificaron o noso modo de entender o mundo e moitos os científicos e as científicas que influíron na nosa forma de comprender a realidade.
8	Promover actitudes e valores relacionados coa asunción de criterios éticos fronte a problemas relacionados co impacto das ciencias e da tecnoloxía no noso contorno: conservación de recursos, cuestións ambientais, etc.
9	Valorar e respectar o traballo en equipo que caracteriza a actividade científica.
10	Empregar as TIC. Usar aplicacións virtuais interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razóns de infraestrutura non serían viables noutras circunstancias. Por outra banda, a posibilidade de acceder a unha grande cantidade de información implica a necesidade de clasificala segundo criterios de relevancia, o que permite desenvolver o espírito crítico do alumnado.
11	Elaborar e defender traballos de investigación sobre temas propostos ou de libre elección, que permitan afondar e ampliar contidos relacionados co currículo e mellorar as destrezas tecnolóxicas e comunicativas nos alumnos e nas alumnas, tendo como obxectivo desenvolver a aprendizaxe autónoma destes.
12	Traballar en equipo, desenvolver a creatividade na resolución de problemas ou o deseño de experiencias e pequenas investigacións, tarefas todas elas propias da actividade científica, propician, nos contextos adecuados, o desenvolvemento da competencia de sentido da iniciativa e espírito emprendedor, sen a que non se entendería o progreso da ciencia.
13	Aprender a aprender, cómpre indicar que se algo caracteriza a actividade científica é a curiosidade, o interese por aprender propio da ciencia. En unión a procesos tales como a reflexión sobre si mesmo/a como estudante, sobre a tarefa para desenvolver ou sobre as estratexias para aprender, que propician todas as disciplinas, Física e Química achega unha estratexia, o método científico, nomeadamente relevante no proceso de adquisición de coñecementos.
14	Utilizar a linguaxe propia das ciencias (interpretación de gráficas, táboas, etiquetaxes, símbolos, formulación, etc.).

4.- SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS

4.1.-Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 2º ESO

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema / U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões	
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA	1	Set Out	10	
		B1.1	Método científico: etapas.				
		B1.2	Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.				
		B1.3	Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.				
		B1.4	Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.				
		B1.5	Traballo no laboratorio.				
		B1.6	Procura e tratamento de información				
	B1.7	Proxecto de investigación	X				
	2	B2	BLOQUE 2: A MATERIA	2	Out Nov	14	
		B2.1	Propiedades da materia.				
		B2.2	Aplicacións dos materiais.				
		B2.3	Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético –molecular.				
		B2.4	Leis dos gases.				
		B2.5	Substancias puras e mesturas.				
B2.6		Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.					
	B2.7	Métodos de separación de mesturas.	3	Nov Dec	14	X	

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probas avaliación
	Tema / U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões	
2ª Avaliac.	3	B3	BLOQUE 3: OS CAMBIOS	5	Xan Feb	12	
		B3.1	Cambios físicos e cambios químicos.				
		B3.2	Reacción química.				
	B3.3	A química na sociedade e no ambiente.	X				
	4	B4	BLOQUE 4: O MOVIMENTO E AS FORZAS	6	Feb Mar	12	
		B4.1	Forzas: efectos.				
		B4.2	Medida das forzas,				
		B4.3	Velocidade media.				
		B4.4	Velocidade instantánea e aceleración.				
		B4.5	Máquinas simples.				
		B4.6	O rozamento e os seus efectos,				
B4.7		Forza gravitatoria.					
	B4.8	Estrutura do Universo.		Mar	10		
B4.9	Velocidade da luz.						

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema / U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões	
3ª Avaliac.	5	B5	BLOQUE 5: ENERXÍA	7	Abril Maio	13	
		B5.1	Enerxía: unidades.				
		B5.2	Tipos de enerxía.				
		B5.3	Transformacións da enerxía.				
		B5.4	Conservación da enerxía.				X
		B5.5	Enerxía térmica; calor e temperatura.				
		B5.6	Escalas de temperatura.				
		B5.7	Uso racional da enerxía.				
		B5.8	Efectos da enerxía térmica.				
		B5.9	Fontes de enerxía.				
	B5.10	Aspectos industriais da enerxía.		Xuño	9	X	

4. 2.- Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 3º ESO

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA	1	Set Out	6	
		B1.1	Método científico: etapas.				
		B1.2	Utilización das tecnoloxías da información e a comunicación.				
		B1.3	Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.				
		B1.4	Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.				
		B1.5	Erros.				
		B1.6	Traballo no laboratorio.				
		B1.7	Procura e tratamento da información.				
	B1.8	Proxecto de investigación.	X				
	2	B2	BLOQUE 2: A MATERIA	4	Out	6	
		B2.1	Estrutura atómica. Modelos atómicos.				
		B2.2	Isótopos.				
		B2.3	Aplicacións dos isótopos.	5	Nov	9	
		B2.4	Sistema periódico dos elementos.				
		B2.5	Unións entre átomos: moléculase cristais.				
B2.6		Masas atómicas e moleculares.					
B2.7		Elementos e compostos de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicase biomédicas.					
B2.8	Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.	6	Dec	6	X		

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
2ª Avaliac.	3	B3	BLOQUE 3: OS CAMBIOS	6	Xan Feb	10	
		B3.1	Reacción química.				
		B3.2	Cálculos estequiométricos sinxelos.				
		B3.3	Lei de conservación da masa.				
		B3.4	Velocidade de reacción.				
	B3.5	A química na sociedade e no ambiente.	X				
	4	B4	BLOQUE 4: O MOVEMENTO E AS FORZAS	8	Feb Mar	12	
		B4.1	Carga eléctrica.				
		B4.2	Forza eléctrica.				
		B4.3	Imans. Forza magnética.				
		B4.4	Electroimán.				
		B4.5	Experimentos de Oersted e Faraday.				
B4.6		Forzas da natureza.	X				

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
3ª Avaliac.	5	B5	BLOQUE 5: ENERXÍA	9	Abril Maio Xuño	20	
		B5.1	Fontes de enerxía.				
		B5.2	Uso racional da enerxía.				
		B5.3	Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.				
		B5.4	Transformacións da enerxía.				
		B5.5	Dispositivos electrónicos de uso frecuente.				
		B5.6	Tipos de enerxía.				
B5.7	Aspectos industriais da enerxía.	X					

4. 3.- Secuenciación e temporalización dos contidos de FQ 4º ESO

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA	1	Setem Out	8	
		B1.1	Investigación científica.				
		B1.2	Magnitudes escalares y vectoriais.				
		B1.3	Magnitudes fundamentais e derivadas. Ecuación de dimensións.				
		B1.4	Erros na medida.				
		B1.5	Expresión de resultados.				
		B1.6	Análise dos datos experimentais.				
		B1.7	Tecnoloxías da información e a comunicación no traballo científico.				
	B1.8	Proxecto de investigación.					
	2	B2	BLOQUE 2: A MATERIA	2	Out	10	
		B2.1	Modelos atómicos.				
		B2.2	Sistema periódico e configuración electrónica.	3			
		B2.3	Enlace químico: iónico, covalente e metálico.				
		B2.4	Forzas intermoleculares.	4			
B2.5		Fomulación e nomenclatura de compostos inorgánicos segundo as normas da IUPAC.	Nov				10
B2.6	Introducción á química orgánica.	6	Nov Dec	10	X		

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
2ª Avaliac.	3	B3	BLOQUE 3: OS CAMBIOS	5	Xan Feb	15	
		B3.1	Reacción e ecuacións químicas.				
		B3.2	Mecanismo, velocidade e enerxía das reaccións.				
		B3.3	Cantidade de substancia: mol.				
		B3.4	Concentración molar.				
		B3.5	Cálculos estequiométricos.				
	B3.6	Reaccións de especial interese.		X			
	4	B4	BLOQUE 4: O MOVEMENTO E AS FORZAS	7	Feb Mar	19	
		B4.1	Movemento. Movementos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado e circular uniforme.				
		B4.2	Natureza vectorial das forzas.	8			
		B4.3	Leis de Newton.	9			
		B4.4	Forzas de especial interese: peso, normal, rozamento e centrípeta.				
		B4.5	Lei da gravitación universal.	10			
		B4.6	Presión.				
B4.7		Principios da hidrostática.	11				
B4.8	Física da atmosfera.			X			

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
3ª Avaliac.	5	B5	BLOQUE 5: A ENERXÍA	12	Abril Maio Xuño	30	
		B5.1	Enerxías cinética e potencial. Enerxía mecánica. Principio de conservación.				
		B5.2	Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.				
		B5.3	Traballo e potencia.				
		B5.4	Efectos da calor sobre os corpos.				
B5.5	Máquinas térmicas.						

4.4.- Secuenciación e temporalización dos contidos de CAAP 4º ESO

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: TÉCNICAS INSTRUMENTAIS BÁSICAS	1, 2, 3, 4	Set Out Nov Dec	26	
		B1.1	Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.				
		B1.2	Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio.				
		B1.3	Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio.				
		B1.4	Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.				X
		B1.5	Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores.				
	B1.6	Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia.	X				

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
2ª Avaliac.	2	B2	BLOQUE 3: APLICACIÓN DA CIENCIA NA CONSERVACIÓN AMBIENTAL	5, 6, 7, 8	Xan Feb Mar	20	
		B2.1	Contaminación: concepto e tipos.				
		B2.2	Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos.				
		B2.3	Contaminación do solo.				
		B2.4	Contaminación da auga.				
		B2.5	Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración.				
		B2.6	Contaminación nuclear.				X
		B2.7	Análise sobre o uso da enerxía nuclear.				
		B2.8	Xestión dos residuos.				
		B2.9	Normas básicas e experimentais sobre química ambiental.				
		B2.10	Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable.				
B2.11	Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.	X					

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
3ª Avaliac.	3	B3	BLOQUE 3: INVESTIGACIÓN, DESENVOLVEMENTO E INNOVACIÓN (I+d+i)	9	Abril/ Maio	12	
		B3.1	Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i.				
		B3.2	Tipos de innovación. Importancia para a sociedade.				
		B3.3	Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i.				
		B3.4	Principias liñas de I+D+i actuais para o sector industrial.				
	B3.5	Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	X				
	4	B4	BLOQUE 4: PROXECTO DE INVESTIGACIÓN		Maio/ Xuño	10	
		B4.1	Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.				
		B4.2	Artigo científico. Fontes de divulgación científica.				
		B4.3	Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.				X

4.5.- Secuenciación e temporalización dos contidos de 1º BAC

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probos avaliación	
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões		
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA					
		B1.1	Estratexias necesarias na actividade científica	1	Set	8		
		B1.2	Tecnoloxías da información e da comunicación no traballo científico					
	B1.3	Proxecto de investigación						
	2	B2	BLOQUE 2: ASPECTOS CUANTITATIVOS DA QUÍMICA		2 3 4 3 3 4	Out Nov	20	
		B2.1	Revisión da teoría atómica de Dalton	2				
		B2.2	Leis dos gases. Ecuación de estado dos gases ideais	3				
		B2.3	Determinación de fórmulas empíricas e moleculares	4				
		B2.4	Disolucións: Formas de expresar a concentración e preparación	3				
		B2.5	Propiedades coligativas	3				
	B2.6	Métodos actuais para a análise de substancias: espectroscopia e espectrometría	4		X			
	3	B3	BLOQUE 3: REACCIÓN QUÍMICAS		5	Nov Dec	20	
		B3.1	Estequiometría das reaccións					
B3.2		Reactivo limitante e rendemento dunha reacción						
B3.3		Química e industria		X				

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probos avaliación	
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões		
2ª Avaliac.	4	B4	BLOQUE 4: TRANSFORMACIÓN ENÉRCÉTICAS E ESPONTANEIDADE DAS REACCIÓN QUÍMICAS					
		B4.1	Sistemas termodinámicos	6	Xan Feb	15		
		B4.2	Primeiro principio da termodinámica. Enerxía interna					
		B4.3	Entalpía. Ecuación termoquímicas					
		B4.4	Lei de Hess					
		B4.5	Segundo principio da termodinámica. Entropía					
		B4.6	Factores que interveñen na espontaneidade dunha reacción química. Enerxía de Gibbs					
	B4.7	Consecuencias sociais y ambientais das reaccións químicas de combustión					X	
	5	B5	BLOQUE 5: QUÍMICA DO CARBONO		7 8	Feb Mar	15	
		B5.1	Enlaces do átomo de carbono					
		B5.2	Compostos de carbono: hidrocarburos					
		B5.3	Formulación e nomenclatura IUPAC dos compostos do carbono					
		B5.4	Compostos do carbono nitróxenos e os xenados					
		B5.5	Isomería estrutural					
	B5.6	Petróleo e novos materiais						
	B5.7	Aplicacións e propiedades dos compostos do carbono		X				
	6	B6	BLOQUE 6: CINEMÁTICA		9 10 9	Mar	15	
		B6.1	Sistemas de referencia inerciais. Principio de relatividade de Galileo					
		B6.2	Movimentos rectíneos	9				
		B6.3	Movemento circular					
		B6.4	Composición dos movementos rectilíneo uniforme e rectilíneo uniformemente acelerado	10				
B6.5	Descrición do movemento harmónico simple	9		X				

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probos avaliación	
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões		
3ª Avaliac.	7	B7	BLOQUE 7: DINÁMICA					
		B7.1	A forza como interacción	11 12	Abril/ Maio	20		
		B7.2	Leis de Newton					
		B7.3	Forzas de contacto. Dinámica de corpos ligados					
		B7.4	Forzas elásticas. Dinámica do MHS					
		B7.5	Sistemas de dúas partículas					
		B7.6	Conservación do momento lineal e impulso mecánico					
		B7.7	Dinámica do movemento circular uniforme					
		B7.8	Leis de Kepler					
		B7.9	Forzas centrais. Momento dunha forza e momento angular. Conservación do momento angular					
		B7.10	Lei de gravitación universal					
	B7.11	Interacción electrostática: lei de Coulomb					X	
	8	B8	BLOQUE 8: ENERXÍA		13 14	Maio/ Xuño	20	
		B8.1	Enerxía mecánica e traballo					
		B8.2	Teorema das forzas vivas					
B8.3		Sistemas conservativos						
B8.4	Enerxía cinética e potencial do movemento harmónico simple							
B8.5	Diferenza de potencial eléctrico		X					

4.6.- Secuenciación e temporalización dos contidos de Física 2º BAC

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación				
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións					
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA								
		B1.1	Estratexias propias da actividade científica.								
	B1.2	Tecnoloxías da información e da comunicación.									
	2	B2	BLOQUE 2: INTERACCIÓN GRAVITATORIA					4	Set	20	
		B2.1	Campo gravitatorio.								
		B2.2	Campos de forza conservativos.								
		B2.3	Intensidade do campo gravitatorio.								
		B2.4	Potencial gravitatorio.								
		B2.5	Energía potencial gravitatoria.								
		B2.6	Lei de conservación da enerxía.								
		B2.7	Relación entre enerxía e movemento orbital.								
	B2.8	Satélites: tipos.									
	B2.9	Caos determinista.								X	
	3	B3	BLOQUE 3: INTERACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA					10	Nov Dec	28	
		B3.1	Campo eléctrico.								
		B3.2	Intensidade do campo.								
		B3.3	Potencial eléctrico.								
		B3.4	Diferenza de potencial.								
		B3.5	Energía potencial eléctrica.								
		B3.6	Fluxo eléctrico e lei de Gauss.								
		B3.7	Aplicacións do teorema de Gauss.								
B3.8		Equilibrio electrostático.									
B3.9		Gaiola de Faraday.									
B3.10		Campo magnético.									
B3.11		Efecto dos campos magnético sobre cargas en movemento.									
B3.12	Campo creado por distintos elementos de corrente.										
B3.13	O campo magnético como campo non conservativo.										
B3.14	Indución electromagnética.										
B3.15	Forza magnética entre condutores paralelos.										
B3.16	Lei de Ampère.										
B3.17	Fluxo magnético.										
B3.18	Leis de Faraday-Henry e Lenz.										
B3.19	Forza electromotriz.										
B3.20	Xerador de corrente alterna: elementos.										
B3.21	Corrente alterna: magnitudes que a caracterizan.				X						

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesións	
2ª Avaliac.	4	B4	BLOQUE 4: ONDAS	6, 7 e 8	Xan Feb Mar	28	
		B4.1	Ecuación das ondas harmónicas.				
		B4.2	Clasificación das ondas.				
		B4.3	Magnitudes que caracterizan as ondas.				
		B4.4	Onda transversais nunha corda.				
		B4.5	Energía e intensidade.				
		B4.6	Principio de Huygens.				
		B4.7	Fenómenos ondulatorios: interferencia e difracción, reflexión e refracción.				
		B4.8	Lei de Snell.				
		B4.9	Índices de refracción.				
		B4.10	Ondas lonxitudinais: o son.				
		B4.11	Efecto Doppler.				
	B4.12	Energía e intensidade das ondas sonoras.					
	B4.13	Contaminación acústica.					
	B4.14	Aplicacións tecnolóxicas do son.					
	B4.15	Ondas electromagnéticas.					
	B4.16	Natureza e propiedades das ondas electromagnéticas.					
	B4.17	Dispersión. A cor.					
	B4.18	Espectro electromagnético.					
	B4.19	Aplicacións das ondas electromagnéticas no espectro non visible.					
B4.20	Transmisión da comunicación.				X		
5	B5	BLOQUE 5: ÓPTICA XEOMÉTRICA	9	Mar	14		
	B5.1	Leis da óptica xeométrica.					
	B5.2	Sistemas ópticos: lentes e espellos.					
	B5.3	Ollo humano: defectos visuais.					
B5.4	Aplicacións tecnolóxicas: instrumentos ópticos e fibra óptica.				X		

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões	
3ª Avaliac.	6	B6	BLOQUE 6: FISICA DO SECULO XX	13, 14 e 15	Abril Maio	27	
		B6.1	Introdución a teoría especial da relatividade.				
		B6.2	Orixes da física cuántica. Problemas precursores.				
		B6.3	Física cuántica.				
		B6.4	Enerxía relativista. Enerxía total e enerxía en repouso.				
		B6.5	Insuficiencia da física clásica.				
		B6.6	Hipótese de Planck.				
		B6.7	Efecto fotoeléctrico.				
		B6.8	Espectros atómicos. Modelo cuántico do átomo de Bohr.				
		B6.9	Interpretación probabilística da física cuántica.				
		B6.10	Principio de indeterminación de Heisenberg.				
		B6.11	Aplicación da física cuántica. O láser.				
		B6.12	Radioactividade: tipos.				
		B6.13	Física nuclear.				
		B6.14	Núcleo atómico. Leis da desintegración radioactiva.				
		B6.15	Fusión e fisión nucleares.				
		B6.16	As catro interaccións fundamentais da natureza: gravitatoria, electromagnética, nuclear forte e nuclear débil.				
B6.17	Interaccións fundamentais da natureza en partículas fundamentais.						
B6.18	Partículas fundamentais constitutivas do átomo: electróns e quarks.						
B6.19	Historia e composición do Universo.						
B6.20	Fronteiras da física.		X				

4.7.- Secuenciación e temporalización dos contidos de Química 2º BAC

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación			
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões				
1ª Avaliac.	1	B1	BLOQUE 1: A ACTIVIDADE CIENTÍFICA		Set	6				
		B1.1	Utilización de estratexias básicas da actividade científica.							
		B1.2	Importancia da investigación científica na industria e na empresa.							
		B1.3	Prevenición de riscos no laboratorio.							
	B1.4	Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación e difusión de resultados.								
	2	B2	BLOQUE 2: ORIXE E EVOLUCIÓN DOS COMPOÑENTES DO UNIVERSO	1	Out	16				
		B2.1	Estrutura da materia. Hipótese de Planck.							
		B2.2	Modelo atómico de Bohr.							
		B2.3	Orbitais atómicos. Números cuánticos e a súa interpretación.							
		B2.4	Mecánica cuántica: hipótese de De Broglie, principio de indeterminación de Heisenberg.							
		B2.5	Partículas subatómicas: orixe do Universo.							
		B2.6	Clasificación dos elementos segundo a súa estrutura electrónica: sistema periódico.							
		B2.7	Propiedades dos elementos segundo a súa posición no sistema periódico: enerxía de ionización, afinidade electrónica, electronegatividade e raio atómico.							
		B2.8	Enlace químico.				2	Nov	16	
		B2.9	Enlace iónico.							
		B2.10	Propiedades das substancias con enlace iónico.							
		B2.11	Enlace covalente.							
		B2.12	Xeometría e polaridade das moléculas.							
		B2.13	Teoría do enlace de valencia (TEV) e hibridación.							
		B2.14	Teoría da repulsión dos pares de electróns da capa de valencia (TRPECV).							
B2.15		Propiedades das substancias con enlace covalente.								
B2.16	Enlaces presentes en substancias de interese biolóxico.									
B2.17	Enlace metálico.									
B2.18	Propiedades dos metais. Aplicacións dos supercondutores e semicondutores.									
B2.19	Modelo do gas electrónico e teoría de bandas.									
B2.20	Natureza das forzas intermoleculares.		X							
3	B3	BLOQUE 3: REACCIÓNS QUÍMICAS	3	Dec	10					
	B3.1	Concepto de velocidade de reacción.								
	B3.2	Teoría de colisións e do estado de transición.								
	B3.3	Factores que inflúen na velocidade das reaccións químicas.								
	B3.4	Utilización de catalizadores en procesos industriais.								
	B3.5	Mecanismos de reacción.					X			

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto / Unid. Did.	Temporalización		Probas avaliación	
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões		
2ª Avaliac	3	B3	BLOQUE 3: REACCIÓNES QUÍMICAS	4	Xan	12		
		B3.6	Equilibrio químico. Lei de acción de masas.					
		B3.7	Constante de equilibrio: formas de expresala.					
		B3.8	Equilibrios con gases.					
		B3.9	Equilibrios heteroxéneos: reaccións de precipitación.					
		B3.10	Factores que afectan o estado de equilibrio: principio de Le Chatelier.					
		B3.11	Aplicaciónse importancia do equilibrio químico en procesos industriais e en situacións da vida cotiá.		X			
		B3.12	Concepto de ácido-base.	5	Feb Mar	16		
		B3.13	Teoría de Brønsted-Lowry.					
		B3.14	Forza relativa dos ácidos e bases; grao de ionización.					
		B3.15	Equilibrio iónico da auga.					
		B3.16	Concepto de pH. Importancia do pH a nivel biolóxico.					
		B3.17	Estudo cualitativo das disolucións reguladoras de pH.					
		B3.18	Equilibrio ácido-base.					
		B3.19	Volumetrías de neutralización ácido-base.					
		B3.20	Estudo cualitativo da hidrólise de sales.	6	Mar	16		
		B3.21	Ácidos e bases relevantes a nivel industrial e de consumo. Problemas ambientais.					X
		B3.22	Equilibrio redox.					
B3.23	Concepto de oxidación-reducción. Oxidante e reductores. Número de oxidación.							
B3.24	Axuste redox polo método do ión-electrón. Estequiometría das reaccións redox.							
B3.25	Potencial de reducción estándar.							
B3.26	Volumetrías redox.							
B3.27	Leis de Faraday da electrolise.							
B3.28	Aplicacións e repercusións das reaccións redox: baterías eléctricas, pilas de combustible e prevención da corrosión de metais.		X					

Avaliación	UNIDADES DIDACTICAS			Referencia Libro texto	Temporalización		Probas avaliación
	Tema/ U.D.	Bloque	Contido		Mes	Sesiões	
3ª Avaliac.	4	B4	BLOQUE 4: SÍNTESE ORGÁNICA E NOVOS MATERIAIS	7	Abril Maio	20	
		B4.1	Estudo de funcións orgánicas.				
		B4.2	Nomenclatura e formulación orgánica segundo as normas da IUPAC.				
		B4.3	Funcións orgánicas de interese: osixenadas e nitroxenadas, derivados haloxenados, tiois e perácidos. Compostos orgánicos polifuncionais.				
		B4.4	Tipos de isomería.				
		B4.5	Tipos de reaccións orgánicas.				
		B4.6	Importancia da química do carbono no desenvolvemento da sociedade do benestar.				
		B4.7	Principais compostos orgánicos de interese biolóxico e industrial: materiais polímeros e medicamentos.				
		B4.8	Macromoléculas.				
		B4.9	Polímeros.				
		B4.10	Reaccións de polimerización.				
		B4.11	Polímeros de orixe natural e sintética: propiedades.				
B4.12	Fabricación de materiais plásticos e as súas transformacións: impacto ambiental.		X				

5.1.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 2ºESO

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados /Indicadores de logro

Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación

Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identific Estándar	Competencias Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais							
								Prob Esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
1	B1.1 B1.2	B1.1	FQB1.1.1	caa/ccl/cmct	Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	100%	5%	90%						10%	x	X			X			
			FQB1.1.2	ccl/cmct	Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos e táboas.	50%	5%							100%	X	x	X					
	B1.3	B1.2	FQB1.2.1	ccec/cmct	Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	50%	2%							100%	X	x		X				
	B1.4	B1.3	FQB1.3.1	cmct	Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	100%	20%	90%							10%	X	X					
			FQB1.3.2	csiee/cmct	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.	50%	2%							100%	X	X				X		
	B1.5	B1.4	FQB1.4.1	cmct/ccl	Recoñece e identifica os símbolos máis utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.	100%	20%	90%							10%	X	X	X		X		
			FQB1.4.2	cmct	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	100%	20%	90%							10%	X	X					X
	B1.6 B1.2	B1.5	FQB1.5.1	caa/ccl/cmct	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.	100%	20%	90%							10%	X	X					
			FQB1.5.2	caa/cd/csc	Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e outros medios dixitais.	50%	2%								100%	X	X		X			X
	B1.1 B1.2 B1.4 B1.5 B1.6	B1.6	FQB1.6.1	caa/ccec/ccl/cd/cmct/csiee	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.	50%	2%								100%	x	X	X	X	X		
			FQB1.6.2	caa/csiee/csc	Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	50%	2%									100%					X	X
	2	B2.1 B2.2	B2.1	FQB2.1.1	cmct	Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.	100%	5%	90%						10%	X	X					
FQB2.1.2				cmct	Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que fai deles.	50%	5%							100%	X	X						
FQB2.1.3				cmct	Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	100%	10%	90%							10%	X	X					
B2.3		B2.2	FQB2.2.1	cmct	Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se atope.	100%	10%	90%							10%	X	X					X
			FQB2.2.2	cmct	Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.	100%	10%	90%							10%	X	X					
			FQB2.2.3	cmct	Describe os cambios de estado da materia e aplicaos á interpretación de fenómenos cotiáns,	100%	5%	90%							10%	X	X					
			FQB2.2.4	cmct	Deduca a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.	100%	5%	90%							10%	X	X			X		

B2.4	B2.3	FQB2.3.1	cmcct	Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiás, en relación co modelo cinético-molecular.	100%	5%	90%							10%	X	X				
		FQB2.3.2	caa/cmcct	Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, a temperatura e o volume dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.	100%	5%	90%							10%	X	X				
B2.5 B2.6	B2.4	FQB2.4.1	cmcct	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.	100%	10%	90%							10%	X	X				
		FQB2.4.2	cmcct	Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas e especial interese.	100%	10%	90%							10%	X	X				
		FQB2.4.3	ccl/cmcct	Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.	100%	10%	90%							10%	X	X			X	
B2.7	B2.5	FQB2.5.1	caa/cmcct/csiee	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.	100%	10%	90%							10%	X	X			X	

5.1.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 2ºESO

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación										Temas transversais					
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais						
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
3	B3.1 B3.2	B3.1	FQB3.1.1	cmcct	Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias.	100%	10%	90%							10%	X	X				
			FQB3.1.2	ccl/cmcct	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.	100%	15%	90%							10%	X	X				
			FQB3.1.3	cmcct	Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.	50%	10%								100%	X	X			X	X
	B3.2	B3.2	FQB3.2.1	cmcct	Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.	100%	15%	90%							10%	X	X				
	B3.3	B3.3	FQB3.3.1	cmcct	Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.	100%	15%	90%							10%	X	X				
			FQB3.3.2	cmcct/csc	Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.	100%	15%	90%							10%	X	X		X		
B3.3	B23.4	FQB3.4.1	cmcct/csc/csiee	Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.	100%	20%	90%							10%	X	X			X	X	
4	B4.1 B4.2	B4.1	FQB4.1.1	cmcct	En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	100%	5%	90%							10%	X	X				
			FQB4.1.2	cmcct	Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.	100%	10%	90%							10%	X	X				

		FQB4.1.3	cmcct	Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		FQB4.1.4	cmcct	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.	50%	3%							100%	X	X				
B4.3	B4.2	FQB4.2.1	caa/cd/cmcct	Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.	50%	2%							100%	X	X		X		
		FQB4.2.2	cmcct	Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.	100%	10%	90%						10%	X	X				X
B4.4 B4.5	B4.3	FQB4.3.1	cmcct	Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	100%	10%	90%						10%	X	X				X
		FQB4.3.2	cmcct	Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B4.6	B4.4	FQB4.4.1	cmcct	Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia so eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B4.7	B4.5	FQB4.5.1	cmcct	Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento de os seres vivos e os vehículos.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B4.8	B4.6	FQB4.6.1	cmcct	Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.	50%	2%							100%	X	X				
		FQB4.6.2	cmcct	Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		FQB4.6.3	cmcct	Recoñece que a forza de gravidade mantén os 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.	100%	3%	90%						10%	X	X				
B4.9 B4.10	B4.7	FQB4.7.1	cmcct	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.	100%	3%	90%						10%	X	X				
B4.1 B4.8	B4.8	FQB4.8.1	ccl/cd/cmcct/csiee	Realiza un informe empregando as TIC, a partir de observacións e da procura guiada de información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	50%	2%							100%	X	X		X	X	

5.1. – Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 2ºESO

3ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais										
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais								
								Prob. .esc.	Prob. oral	Trab. ind.	Trab. grup.	Cad. Cla.	Rúb.	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
5	B5.1	B5.1	FQB5.1.1	cmcct	Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.	100%	10%	90%						10%	X	X							
			FQB5.1.2	cmcct	Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.	100%	10%	90%							10%	X	X						
	B5.2 B5.3 B5.4	B5.2	FQB5.2.1	cmcct	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 en outras.	100%	15%	90%						10%	X	X							
	B5.5 B5.6 B5.7	B5.3	FQB5.3.1	cmcct	Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferenza entre temperatura, enerxía e calor.	100%	10%	90%						10%	X	X							
			FQB5.3.2	cmcct	Recoñece a existencia de unha escala absoluta de temperatura e realaciona as escalas celsius e kelvin.	100%	10%	90%						10%	X	X							
			FQB5.3.3	caa/cmcct/csc	Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndooos en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.	50%	5%							100%	X	X						X	
	B5.8	B5.4	FQB5.4.1	cmcct	Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetro de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	100%	10%	90%						10%	X	X							
			FQB5.4.2	cmcct	Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	100%	10%	90%						10%	X	X							
			FQB5.4.3	cmcct	Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	100%	10%	90%						10%	X	X							
	B5.9 B5.10	B5.5	FQB5.5.1	ccl/cd/cmcct/csc	Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.	100%	10%	90%						10%	X	X		X				X	

LENGUA COMPETENCIAS

CCL Comunicación lingüística
 CMCCT Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
 CD Competencia dixital
 CAA Competencia aprender a aprender
 CSC Competencias sociais e cívicas
 CSIEE Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
 CCEC Conciencia e expresións culturais

LENGUA TRANSVERSAIS

CL Comprensión lectora
 EOE Expresión oral e escrita
 CA Comunicación audiovisual
 TIC Tecnoloxías da información e comunicación
 EMP Emprendemento
 EC Educación cívica
 PV Prevención da violencia

5.2.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 3ºESO

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados /Indicadores de logro

Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación

Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identific Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais								
								Prob Esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
1	B1.1	B1.1	FQB1.1.1	caa/cmct	Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.	100%	15%	90%						10%	x	X							
	B1.2		FQB1.1.2	ccl/cmct	Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.	100%	15%	90%						10%	X	x							
	B1.3	B1.2	FQB1.2.1	caa/ccec/cmct	Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.	50%	5%							100%	X	x		X					
	B1.4 B1.5 B1.6	B1.3	FQB1.3.1	cmct	Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.	100%	15%	90%						10%	X	X							
			FQB1.3.2	caa/cmct	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.	100%	15%	90%						10%	X	X							
	B1.6	B1.4	FQB1.4.1	cmct	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.	100%	15%	90%						10%	X	X				X			
	B1.7 B1.2	B1.5	FQB1.5.1	caa/ccl/cmct	Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	50%	5%							100%	X	X							
			FQB1.5.2	cd/csc	Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.	50%	5%							100%	X	X			X				
	B1.1 B1.2 B1.4 B1.5 B1.6 B1.8	B1.6	FQB1.6.1	caa/ccl/cd/cmct/csiee	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.	50%	5%							100%	x	X		X	X				
			FQB1.6.2	csiee/csc	Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	50%	5%							100%							X	X	
2	B2.1	B2.1	FQB2.1.1	ccec/cmct	Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.	100%	25%	90%						10%	X	X							
			FQB2.1.2	cmct	Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.	100%	25%	90%						10%	X	X							
			FQB2.1.3	cmct	Relaciona a notación A_ZX co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.	100%	25%	90%						10%	X	X							
	B2.2 B2.3	B2.2	FQB2.2.1	cmct/csc	Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión	100%	25%	90%						10%	X	X					X		

5.2.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 3ºESO

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais											
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais										
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV				
2	B2.4	B2.3	FQB2.3.1	cmcct	Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.	100%	15%	90%						10%	X	X									
			FQB2.3.2	cmcct	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.	100%	15%	90%							10%	X	X								
	B2.5 B2.6	B2.4	FQB2.4.1	cmcct	Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.	100%	15%	90%						10%	X	X									
			FQB2.4.2	cmcct	Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.	100%	15%	90%						10%	X	X									
	B2.7	B2.5	FQB2.5.1	cmcct	Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaa en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.	100%	15%	90%						10%	X	X									
			FQB2.5.2	caa/cc/cd/cmcct/csi ee	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.	50%	10%							100%	X	X		X	X						
	B2.8	B2.6	FQB2.6.1	ccl/cmcct	Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC.	100%	15%	90%						10%	X	X									
	3	B3.1	B3.1	FQB3.1.1	cmcct	Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.	100%	20%	90%						10%	X	X								
B3.2 B3.3		B3.2	FQB3.2.1	cmcct	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.	100%	20%	90%						10%	X	X									
			FQB3.2.2	cmcct	Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.	100%	20%	90%						10%	X	X									
B3.4		B3.3	FQB3.3.1	cmcct	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.	100%	20%	90%						10%	X	X									
			FQB3.3.2	cmcct	Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúe significativamente na velocidade da reacción.	50%	5%							100%	X	X									
B3.5		B3.4	FQB3.4.1	cmcct/csc	Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.	100%	10%	90%						10%	X	X						X			
			FQB3.4.2	cmcct/csc	Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.	50%	5%							10%	X	X		X			X				

5.2.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 3ºESO

3ª Aval			Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais									
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais									
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV			
4	B4.1 B4.2	B4.1	FQB4.1.1	cmcct	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.	100%	15%	90%						10%	X	X								
			FQB4.1.2	ccec/cmcct	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.	100%	15%	90%							10%	X	X							
	B4.1	B4.2	FQB4.2.1	cmcct	Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.	50%	10%							100%	X	X								
	B4.3	B4.3	FQB4.3.1	cmcct	Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.	100%	15%	90%							10%	X	X							
			FQB4.3.2	cmcct/csiee	Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para facelo.	50%	10%								100%	X	X				X			
	B4.4 B4.5	B4.4	FQB4.4.1	cmcct	Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construindo un electroimán.	100%	15%	90%							10%	X	X				X			
			FQB4.4.2	cd/cmcct	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.	50%	10%								100%	X	X		X	X				
	B4.6	B4.5	FQB4.5.1	ccl/cd/cmcct/csiee	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.	50%	10%							100%	X	X		X	X					
5	B5.1	B5.1	FQB5.1.1	cmcct/csc	Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.	50%	5%							10%	X	X						X		
			FQB5.1.2	cmcct/ccl	Analiza o predomínio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.	50%	5%								10%	X	X						X	
	B5.2	B5.2	FQB5.2.1	cmcct/csiee	Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuir ao aforro individual e colectivo.	50%	5%							10%	X	X						X		
	B5.3	B5.3	FQB5.3.1	cmcct	Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	100%	5%	90%							100%	X	X							
			FQB5.3.2	cmcct	Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relaciónaas entre si empregando a lei de Ohm.	100%	10%	90%							100%	X	X							
	FQB5.3.3	cmcct	Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.	100%	5%	90%								100%	X	X								

B5.3 B5.4	B5.4	FQB5.4.1	cmcct	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.	50%	5%							10%	X	X				
		FQB5.4.2	caa/cmcct	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.	100%	5%	90%						100%	X	X				
		FQB5.4.3	cmcct	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.	100%	25%	90%						100%	X	X				
		FQB5.4.4	cd/cmcct	Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos e medir as magnitudes eléctricas.	50%	5%							10%				X		
B5.3 B5.5	B5.5	FQB5.5.1	cmcct	Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuito eléctrico.	50%	5%							10%	X	X				
		FQB5.5.2	cmcct	Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.	50%	5%							10%	X	X				
		FQB5.5.3	cmcct	Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuito eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.	100%	5%	90%						100%	X	X				
		FQB5.5.4	cmcct	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.	50%	5%							10%	X	X				
B5.4 B5.6 B5.7	B5.5	FQB5.6.1	cmcct	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.	100%	5%							100%	X	X				

LEENDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LEENDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora
EOE	Expresión oral e escrita
CA	Comunicación audiovisual
TIC	Tecnoloxías da información e comunicación
EMP	Emprendemento
EC	Educación cívica
PV	Prevención da violencia

5.3.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 4ºESO

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe availables /Indicadores de logro

Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación

Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identific Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais						
								Prob esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
1	B1.1	B1.1	FQB1.1.1	cmcct/cc/ccec/csc	Describe feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas do coñecemento	50%	2%	90%						10%	X	X				X	
			FQB1.1.2	cmcct/cc/caa/cd/csiee	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.	50%	5%							100%	X	X		X	X		
	B1.1	B1.2	FQB1.2.1	cmcct/caa	Distingue entre hipóteses, leis e teorías, e explica os procesos que corroboran unha hipótese e a dotan de valor científico.	100%	10%	90%						10%	X	X					
	B1.2	B1.3	FQB1.3.1.	cmcct	Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describe os elementos que definen esta última.	100%	10%	90%						10%	X	X					
	B1.3	B1.4	FQB1.4.1	cmcct	Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.	50%	3%							100%	X	X					
	B1.4	B1.5	FQB1.5.1	cmcct	Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.	100%	15%	90%						10%	X	X					
	B1.4 B1.5	B1.6	FQB1.6.1.	cmcct	Calcula e expresa correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, utilizando as cifras significativas adecuadas.	100%	20%	90%						10%	X	X					
	B1.5 B1.6		FQB1.7.1.	cmcct	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.	100%	15%	90%						10%	X	X					
	B1.7 B1.8	B1.8	FQB1.8.1.	cmcct	Elabora e defende un proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.	50%	5%							100%	X	X		X		X	
	B1.1	B1.9	FQB1.9.1.	cmcct/cc/cd/caa/csiee/csc/ccec	Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	50%	10%							100%	X	X		X	X	X	
FQB1.9.2			cmcct/cc/cd/caa/csiee/csc/ccec	Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica utilizando as TIC.	50%	5%							100%	X	X		X	X	X		
2	B2.1	B2.1	FQB2.1.1	cmcct/ccec	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.	50%	2%							100%	X	X					
			FQB2.1.2	cmcct/cd	Utiliza as TIC ou aplicacións interactivas para visualizar a representación da estrutura da materia nos diferentes modelos atómicos.	50%	3%							100%	X	X		X			
	B2.2	B2.2	FQB2.2.1	cmcct	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.	100%	10%	90%						10%	X	X					
			FQB2.2.2	cmcct	Distingue entre metais, non metais, semimetals e gases nobres, e xustifica esta clasificación en función da súa configuración electrónica.	100%	5%	90%						10%	X	X					
	B2.2	B2.3	FQB2.3.1	cmcct	Escrebe o nome e o símbolo dos elementos químicos, e sitúalos na táboa periódica.	100%	2%	90%						10%	X	X					
	B2.2 B2.3	B2.4	FQB2.4.1	cmcct	Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes.	100%	10%	90%						10%	X	X					
			FQB2.4.2	cmcct	Interpreta a información que ofrecen os subíndices da fórmula dun composto segundo se trate de moléculas ou redes cristalinas.	100%	3%	90%						10%	X	X					
	B2.3 B2.4	B2.5	FQB2.5.1	cmcct	Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.	100%	10%	90%						10%	X	X					
			FQB2.5.2	cmcct	Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónaa coas propiedades características dos metais.	100%	5%	90%						10%	X	X					
			FQB2.5.3	caa/cmcct/csiee	Deseña e realiza ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.	50%	2%							100%	X	X			X		

B2.4	B2.6	FQB2.6.1	ccl/cmct	Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B2.5	B2.7	FQB2.7.1	cmcct	Xustifica a importancia das forzas intermoleculares en substancias de interese biolóxico.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB2.7.2	cmcct	Relaciona a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancia covalentes moleculares, interpretando gráficos ou táboas que conteñan os datos necesarios.	50%	3%							100%	X	X				
B2.6	B2.8	FQB2.8.1	cmcct	Explica os motivos polos cales o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB2.8.2	cmcct	Analiza as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B2.6	B2.9	FQB2.9.1	cmcct	Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		FQB2.9.2	cmcct	Deduce, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.	50%	2%							100%	X	X				
		FQB2.9.3	cmcct	Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.	50%	3%							100%	X	X				
B2.6	B2.10	FQB2.10.1	cmcct	Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.	100%	10%	90%						10%	X	X				

5.3.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 4ºESO

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais								
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais						
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
3	B3.1 B3.2	B3.1	FQB3.1.1	cmcct	Interpreta reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deduce a lei de conservación da masa.	100%	5%	90%							10%	X	X				
	B3.2	B3.2	FQB3.2.1	cmcct	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.	100%	10%	90%							10%	X	X				
			FQB3.2.2	cmcct/cd	Analiza o efecto dos factores que afectan á 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.	50%	2%						100%	X	X		X				
	B3.2	B3.3	FQB3.3.1	cmcct	Determina o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada.	100%	5%	90%							10%	X	X				
	B3.3	B3.4	FQB3.4.1	cmcct	Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	100%	10%	90%							10%	X	X				
	B3.4 B3.5	B3.5	FQB3.5.1	cmcct	Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas e moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volume.	100%	10%	90%							10%	X	X				
FQB3.5.2			cmcct	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.	100%	15%	90%							10%	X	X					

B3.6	B3.6	FQB3.6.1	cmcct	Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.	100%	5%	90%						10%	X	X					
		FQB3.6.2	cmcct	Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.	100%	5%	90%							10%	X	X				
	B3.6	B3.7	FQB3.7.1	cmcct/csiee	Deseña e describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte, e interpreta os resultados.	100%	10%	90%						10%	X	X			X	
			FQB3.7.2	cmcct/csiee	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.	50%	5%							100%	X	X			X	
			FQB3.7.3	cmcct/caa	Realiza algunhas experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.	50%	5%							100%	X	X			X	
	B3.6	B3.8	FQB3.8.1	cmcct	Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria química.	50%	5%							100%	X	X				
			FQB3.8.2	cmcct/csc	Valora a importancia das reaccións de combustión na xeración de electricidade en centrais térmicas, na automoción e na respiración celular.	50%	5%							100%	X	X				X
			FQB3.8.3	cmcct	Describe casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.	50%	3%							100%	X	X				
	4	B4.1	B4.1	FQB4.1.1	cmcct	Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.	100%	2%	90%					10%	X	X				
B4.1		B4.2	FQB4.2.1	cmcct	Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.	100%	2%	90%					10%	X	X					
			FQB4.2.2	cmcct	Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.	100%	2%	90%					10%	X	X					
B4.1		B4.3	FQB4.3.1	cmcct	Deduce 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 magnitudes lineais e angulares.	100%	3%	90%					10%	X	X					
B4.1		B4.4	FQB.4.4.1	cmcct	Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), incluíndo movementos de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.	100%	10%	90%					10%	X	X				X	
			FQB4.4.2	cmcct/csc	Determina tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.	100%	5%	90%					10%	X	X				X	
			FQB4.4.3	cmcct	Argumenta a existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular uniforme.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B4.1		B4.5	FQB4.5.1	cmcct	Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficos posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	100%	5%	90%					10%	X	X					
			FQB4.5.2	cmcct/csiee/cd/ccl/caa/csc	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.	50%	2%							100%	X	X		X	X	

B4.2 B4.3 B4.4	B4.6	FQB4.6.1	cmcct	Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.	100%	2%	90%						10%	X	X				
		FQB4.6.2	cmcct	Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en casos de movementos rectilíneos e circulares.	100%	3%	90%						10%	X	X				
B4.3 B4.4	B4.7	FQB4.7.1	cmcct	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.	100%	3%	90%						10%	X	X				
B4.3 B4.4	B4.8	FQB4.8.1	cmcct	Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.	50%	2%							100%	X	X				
		FQB4.8.2	cmcct	Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.	50%	2%							100%	X	X				
		FQB4.8.3	cmcct	Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.	100%	2%	90%						10%	X	X				
B4.4 B4.5	B4.9	FQB4.9.1	cmcct	Xustifica o motivo polo que as forzas de interacción 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.	100%	2%	90%						10%	X	X				
		FQB4.9.2	cmcct	Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei de gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.	100%	3%	90%						10%	X	X				
B4.5	B4.10	FQB4.10.1	cmcct	Razoa o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.	100%	2%	90%						10%	X	X				
B4.5	B4.11	FQB4.11.1	cmcct /csc	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.	50%	2%							100%	X	X				
B4.6	B4.12	FQB4.12.1	cmcct	Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	100%	3%	90%						10%	X	X				
		FQB4.12.2	cmcct	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.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B4.7 B4.8	B4.13	FQB4.13.1	cmcct	Xustifica razoadamente fenómenos en que se poña de manifesto a relación entre a presión e a profundidade no seo da hidrosfera e a atmosfera.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB4.13.2	cmcct	Explica o abastecemento de auga potable, o deseño dunha presa e as aplicacións do sifón utilizando o principio fundamental da hidrostática.	50%	2%							100%	X	X				
		FQB4.13.3	cmcct	Resolve problemas relacionados coa presión no interior dun fluído aplicando o principio fundamental da hidrostática.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB4.13.4	cmcct	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.	100%	3%	90%						10%	X	X				
		FQB4.13.5	cmcct	Predí a maior ou menor flotabilidade de obxectos utilizando a expresión matemática do principio de Arquímedes, e verifica experimentalmente nalgún caso.	100%	5%	90%						10%	X	X			X	
B4.7 B4.8	B4.14	FQB4.14.1	cmcct/cd	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.	50%	2%						100%	X	X		X	X		

			FQB4.14.2	ccec/cmcct	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.	100%	5%	90%						10%	X	X				
			FQB4.14.3	cmcct	Describe o funcionamento básico de barómetros e manómetros, e xustifica a súa utilidade en diversas aplicacións prácticas.	50%	2%							100%	X	X				
B4.8	B4.15		FQB4.15.1	cmcct	Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.	50%	2%							100%	X	X				
			FQB4.15.2	cmcct	Interpreta os mapas de isóbaras que se amosan no prognóstico do tempo, indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nestes.	50%	2%							100%	X	X				

5.3.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 4ºESO

3ª Aval			Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais						
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos						Temas transversais							
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV
5	B5.1 B5.2	B5.1	FQB5.1.1	cmcct	Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	100%	10%	90%						10%	X	X					
			FQB5.1.2	cmcct	Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.	100%	10%	90%						10%	X	X					
	B5.2	B5.2	FQB5.2.1	cmcct	Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do seu significado científico.	50%	5%							100%	X	X					
			FQB5.2.2	cmcct	Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.	50%	5%							100%	X	X					
	B5.3	B5.3	FQB5.3.1	cmcct	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 expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional ou noutras de uso común, como a caloría, o kWh e o CV.	100%	10%	90%						10%	X	X					
	B5.2 B5.4	B5.4	FQB5.4.1	cmcct	Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determina a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, e representa graficamente estas transformacións.	100%	10%	90%							10%	X	X				
			FQB5.4.2	cmcct	Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	100%	10%	90%							10%	X	X				
			FQB5.4.3	cmcct	Relaciona a variación de lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura utilizando o coeficiente de dilatación lineal correspondente.	100%	10%	90%							10%	X	X				
			FQB5.4.4	cmcct/caa	Determina experimentalmente calores específicos e calores latentes de substancias mediante un calorímetro, realizando os cálculos necesarios a partir dos datos empíricos obtidos.	100%	10%	90%							10%	X	X			X	X
	B5.3 B5.5	B5.5	FQB5.5.1	cmcct	Explica ou interpreta mediante ilustracións ou a partir delas, o fundamento do funcionamento do motor de explosión.	50%	5%							100%	X	X			X		

			FQB5.5.2	caa/cmct/cd/ccl/csc /ccec	Realiza un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao utilizando as TIC.	50%	5%							100%	X	X		X	X		
B5.5	B5.6	FQB5.6.1	cmct		Utiliza o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica.	50%	5%							100%	X	X					
		FQB5.6.2	cmct/cd/ccl		Emprega simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía en diferentes máquinas, e expón os resultados empregando as TIC.	50%	5%							100%	X	X		X			

LEENDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia a tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LEENDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora
EOE	Expresión oral e escrita
CA	Comunicación audiovisual
TIC	Tecnoloxías da información e comunicación
EMP	Emprendemento
EC	Educación cívica
PV	Prevención da violencia

5.4.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de CAAP 4ºESO

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados /Indicadores de logro

Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación

Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais								
								Prob esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
1	B1.1	B1.1	CAAB1.1.1	caa/cmct	• Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.1	B1.2	CAAB1.2.1	csc/cmct	• Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X	X	
	B1.2 B1.3	B1.3	CAAB1.3.1	caa/csiee/cd	• Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%			X	X	X				
	B1.4	B1.4	CAAB1.4.1	caa/cmct	• Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.4	B1.5	CAAB1.5.1	caa/cmct	• Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.4	B1.6	CAAB1.6.1	caa/cmct	• Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.4	B1.7	CAAB1.7.1	caa/cmct	• Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.	100%	12,5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.1	B1.8	CAAB1.8.1	caa/cmct	• Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.1 B1.5	B1.9	CAAB1.9.1	cmct/caa/csiee	• Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.5	B1.10	CAAB1.10.1	caa/cmct	• Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%							X		
	B1.6	B1.11	CAAB1.11.1	cmct/ccec	• Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%								X	

5.4.- Relacionar aspectos curriculares para cada unidade de CAAP 4ºESO

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais										
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais									
								Prob. .esc.	Prob. oral	Trab. ind.	Trab. grup.	Cad. Cla.	Rúb.	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV			
2	B2.1	B2.1	CAAB2.1.1	cmcct/csc	• Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%							x			
	B2.2	B2.2	CAAB2.2.1	cmcct/csc	• Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
			CAAB2.2.2	cmcct/csc	• Categoriza, reconece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuva ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.3	B2.3	CAAB2.3.1	cmcct/csc	• Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.4 B2.5	B2.4	CAAB2.4.1	cmcct/csiee/caa/csc	• Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e diseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%							x	x		
	B2.6 B2.7	B2.5	CAAB2.5.1	cmcct/csc	• Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.6 B2.7 B2.8	B2.4	CAAB2.6.1	cmcct/csc	• Reconece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.8	B2.7	CAAB2.7.1	cmcct/csc	• Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.8	B2.8	CAAB2.8.1	cmcct/csc	• Argumenta os pros e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%									x	
	B2.9	B2.9	CAAB2.9.1	cmcct/csiee	• Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%								x		
	B2.10	B2.10	CAAB2.10.1	cmcct/csc/caa	• Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.	100%	10%	60%		10%	10%	10%		10%							x	x		
	B2.11	B2.11	CAAB2.11.1	csc/cc/cd/caa	• Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x	x	x	x	x	x	x		
B2.11	B2.12	CAAB2.12.1	csc/cc/cd/caa	• Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	50%	5%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x	x	x	x	x	x	x			

5.4.- Relacionar aspectos curriculares para cada unidade de CAAP 4ºESO

3ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais										
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais									
								Prob. .esc.	Prob. oral	Trab. ind.	Trab. grup.	Cad. Cla.	Rúb.	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV			
	B3.1	B3.1	CAAB3.1.1	csiee/csc	• Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	100%	20%	60%		10%	10%	10%		10%							x	x		
3	B3.2 B3.3	B3.2	CAAB3.2.1	csiee/csc	• Reconece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.	100%	20%	60%		10%	10%	10%		10%							x	x		
			CAAB3.2.2	csiee/csc	• Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	100%	20%	60%		10%	10%	10%		10%								x	x	

B3.2 B3.4	B3.3	CAAB3.3.1	csiee/csc/cl	• Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	100%	20%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x			x	x			
		CAAB3.3.2	csiee	• Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.	50%	10%	60%		10%	10%	10%		10%						x			
	B3.5	B3.4	CAAB3.4.1		• Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	50%	10%	60%		10%	10%	10%		10%			x	x	x	x		
4	B4.1	B4.1	CAAB4.1.1	caa/cmcct/csiee	• Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	100%	15%	60%		10%	10%	10%		10%					x	x		
	B4.1	B4.2	CAAB4.2.1	caa/cc/cmcct	• Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	100%	15%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x			x			
	B4.2	B4.3	CAAB4.3.1	caa/cc/cmcct/cd	• Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	100%	15%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x	x	x	x			
	B4.3	B4.4	CAAB4.4.1	caa/csc/csiee	• Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	100%	15%	60%		10%	10%	10%		10%					x	x	x	
	B4.3	B4.5	CAAB4.5.1	ccl/csiee/cd/cmcct	• Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.	100%	25%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x	x	x	x	x		
			CAAB4.5.2	ccl	• Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	100%	15%	60%		10%	10%	10%		10%	x	x						

5.5.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 1º BAC

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados /Indicadores de logro

Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación

Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais							
								Prob esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
1	B1.1	B1.1	FQB1.1.1	caa/cc/cmcct/csiee	Aplica habilidades necesarias para a investigación científica: fai preguntas, identifica problemas, recolle datos, realiza experiencias, diseña e argumenta estratexias de resolución de problemas, utiliza modelos e leis, revisa o proceso e obtén conclusións.	50%	5%							100%	X	X				X		
			FQB1.1.2	caa/cmcct/csiee	Resolve exercicios numéricos e expresa o valor das magnitudes empregando a notación científica, estima os erros absoluto e relativo asociados e contextualiza os resultados.	100%	20%	90%						10%	X	X				X		
			FQB1.1.3	cmcct	Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico ou químico.	50%	5%	90%						10%	X	X						
			FQB1.1.4	cmcct	Distingue magnitudes escalares e vectoriais, e opera adecuadamente con elas.	100%	20%	90%						10%	X	X						
			FQB1.1.5	caa/cc/cd/cmcct	Elabora e interpreta representacións gráficas de procesos físicos e químicos a partir dos datos obtidos en experiencias de laboratorio ou virtuais, e relaciona os resultados obtidos coas ecuacións que representan as leis e os principios subxacentes.	100%	20%	90%						10%	X	X			X			
			FQB1.1.6	caa/cc/cmcct	A partir dun texto científico, extrae e interpreta a información, e argumenta con rigor e precisión, utilizando a terminoloxía adecuada.	100%	15%	90%						10%	X	X						
B1.2 B1.3	B1.2	FQB1.2.1	cd/cmcct	Emprega aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización no laboratorio.	50%	5%							100%	X	X			X				
		FQB1.2.2	caa/cc/cmcct/csiee	Establece os elementos esenciais para o deseño, a elaboración e a defensa dun proxecto de investigación, sobre un tema de actualidade científica, vinculado coa física ou a química, utilizando preferentemente as TIC.	50%	5%						100%	X	X			X	X				
B1.1	B1.3	FQB1.3.1	caa/cc/cmcct/csc/csiee	Realiza de xeito cooperativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	50%	5%							100%	X	X			X	X	X		

2	B2.1	B2.1	FQB2.1.1	cmcct	Xustifica a teoría atómica de Dalton e a descontinuidade da materia a partir das leis fundamentais da química, e exemplifícao con reaccións.	50%	5%	90%						10%	X	X				
	B2.2	B2.2	FQ2.2.1	cmcct	Determina as magnitudes que definen o estado dun gas aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.	100%	10%	90%						10%	X	X				
			FQB2.2.2	cmcct	Explica razoadamente a utilidade e as limitacións da hipótese do gas ideal.	50%	5%	90%						10%	X	X				
	B2.3	B2.3	FQB2.3.1	cmcct	Determina presións totais e parciais dos gases dunha mestura, relacionando a presión total dun sistema coa fracción molar e a ecuación de estado dos gases ideais.	100%	15%	90%						10%	X	X				
			FQB2.3.2	cmcct	Relaciona a fórmula empírica e molecular dun composto coa súa composición centesimal, aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.	100%	20%	90%						10%	X	X				
	B2.4	B2.4	FQB2.4.1	cmcct	Expresa a concentración dunha disolución en g/L, mol/L, porcentaxe en peso e en volume; leva a cabo e describe o procedemento de preparación no laboratorio de disolucións dunha concentración determinada e realiza os cálculos necesarios, tanto para o caso de solutos en estado sólido como a partir doutra de concentración coñecida.	100%	20%	90%						10%	X	X				
	B2.4	B2.5	FQB2.5.1	cmcct	Experimenta e interpreta a variación das temperaturas de fusión e ebulición dun líquido ao que se lle engade un soluto, relacionándoo con algún proceso de interese no contorno.	100%	10%	90%						10%	X	X				
			FQB2.5.2	cmcct	Utiliza o concepto de presión osmótica para describir o paso de ións a través dunha membrana semipermeable.	50%	5%	90%						10%	X	X				
B2.6	B2.6	FQB2.6.1	cmcct	Calcula a masa atómica dun elemento a partir dos datos espectrométricos obtidos para os diferentes isótopos deste.	100%	5%	90%						10%	X	X					
B2.6	B2.7	FQB2.7.1	cmcct	Describe as aplicacións da espectroscopía na identificación de elementos e compostos.	50%	5%	90%						10%	X	X					
3	B3.1	B3.1	FQB3.1.1	cmcct/csiee	Escrebe e axusta e realiza ecuacións químicas sinxelas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntese) e de interese bioquímico ou industrial.	100%	10%	90%						10%	X	X				
	B3.1	B3.2	FQB3.2.1	cmcct	Interpreta unha ecuación química en termos de cantidade de materia, masa, número de partículas ou volume, para realizar cálculos estequiométricos nela.	100%	5%	90%						10%	X	X				
			FQB3.2.2	cmcct	Realiza os cálculos estequiométricos aplicando a lei de conservación da masa a distintas reaccións.	100%	5%	90%						10%	X	X				
			FQB3.2.3	cmcct	Efectúa cálculos estequiométricos nos que interveñan compostos en estado sólido, líquido ou gasoso, ou en disolución en presenza dun reactivo limitante ou un reactivo impuro.	100%	45%	90%						10%	X	X				
			FQB3.2.4	cmcct	Aplica o rendemento dunha reacción na realización de cálculos estequiométricos.	100%	10%	90%						10%	X	X				
	B3.3	B3.3	FQB3.3.1	cmcct	Describe o proceso de obtención de produtos inorgánicos de alto valor engadido, analizando o seu interese industrial.	50%	5%	90%						10%	X	X		X		
	B3.3	B3.4	FQB3.4.1	cmcct	Explica os procesos que teñen lugar nun alto forno, e escribe e xustifica as reaccións químicas que se producen nel.	50%	5%	90%						10%	X	X				
			FQB3.4.2	cmcct	Argumenta a necesidade de transformar o ferro de fundición en aceiro, distinguindo entre ambos os produtos segundo a porcentaxe de carbono que conteñan.	50%	5%	90%						10%	X	X				
FQB3.4.3			cmcct	Relaciona a composición dos tipos de aceiro coas súas aplicacións.	50%	5%	90%						10%	X	X					
B3.3	B3.5	FQB3.5.1	ccec/cmcct/csc	Analiza a importancia e a necesidade da investigación científica aplicada ao desenvolvemento de novos materiais, e a súa repercusión na calidade de vida, a partir de fontes de información científica.	50%	5%	90%						10%	X	X		X			

**5.5.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 1º
BAC**

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación										Temas transversais									
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais										
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV				
4	B4.1	B4.1	FQB4.1.1	cmcct	Relaciona a variación da enerxía interna nun proceso termodinámico coa calor absorbida ou desprendida e o traballo realizado no proceso.	100%	10%	90%						10%	X	X									
	B4.2	B4.2	FQB4.2.1	cmcct	Explica razoadamente o procedemento para determinar o equivalente mecánico da calor tomando como referente aplicacións virtuais interactivas asociadas ao experimento de Joule.	50%	2%	90%						10%	X	X		X							
	B4.3	B4.3	FQB4.3.1	cmcct	Expresa as reaccións mediante ecuacións termoquímicas debuxando e interpretando os diagramas entálpicos asociados.	100%	10%	90%						10%	X	X									
	B4.4	B4.4	FQB4.4.1	cmcct	Calcula a variación de entalpía dunha reacción aplicando a lei de Hess, coñecendo as entalpías de formación ou as enerxías de ligazón asociadas a unha transformación química dada, e interpreta o seu signo.	100%	15%	90%						10%	X	X									
	B4.5	B4.5	FQB4.5.1	cmcct	Predí a variación de entropía nunha reacción química dependendo da molecularidade e do estado dos compostos que interveñen.	100%	15%	90%						10%	X	X									
	B4.6	B4.6	FQB4.6.1	cmcct	Identifica a enerxía de Gibbs coa magnitude que informa sobre a espontaneidade dunha reacción química.	100%	15%	90%						10%	X	X									
			FQB4.6.2	cmcct	Xustifica a espontaneidade dunha reacción química en función dos factores entálpicos, entrópicos e da temperatura.	100%	20%	90%						10%	X	X									
	B4.6	B4.7	FQB4.7.1	cmcct	Expón situacións reais ou figuradas en que se poña de manifesto o segundo principio da termodinámica, asociando o concepto de entropía coa irreversibilidade dun proceso.	50%	3%	90%						10%	X	X									
			FQB 4.7.2	cmcct	Relaciona o concepto de entropía coa espontaneidade dos procesos irreversibles	50%	5%	90%						10%	X	X									
B4.7	B4.8	FQB4.8.1	ccl/cmcct/csc/csiee	Analiza as consecuencias do uso de combustibles fósiles, relacionando as emisións de CO ₂ co seu efecto na calidade de vida, o efecto invernadoiro, o quecemento global, a redución dos recursos naturais e outros, a partir de distintas fontes de información, e propón actitudes sustentables para reducir estes efectos.	50%	5%	90%						10%	X	X		X		X						
5	B5.1 B5.2 B5.3	B5.1	FQB5.1.1	cmcct	Formula e nomea segundo as normas da IUPAC hidrocarburos de cadea aberta e pechada e, derivados aromáticos	100%	25%	90%						10%	X	X									
	B5.3 B5.4	B5.2	FQB5.2.1	cmcct	Formula e nomea segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos sinxelos cunha función osixenada ou nitroxenada.	100%	25%	90%						10%	X	X									
	B5.5	B5.3	FQB5.3.1	cmcct	Representa os isómeros dun composto orgánico.	100%	25%	90%						10%	X	X									
	B5.6	B5.4	FQB5.4.1	cmcct/csc	Describe o proceso de obtención do gas natural e dos derivados do petróleo a nivel industrial, e a súa repercusión ambiental.	50%	5%	90%						10%	X	X		X				X			
			FQB5.4.2	cmcct	Explica a utilidade das fraccións do petróleo.	50%	5%						100%	X	X										
	B5.7	B5.5	FQB5.5.1	cmcct	Identifica as formas alotrópicas do carbono relacionándoas coas propiedades fisicoquímicas e as súas posibles aplicacións.	50%	5%	90%						10%	X	X									
	B5.7	B5.6	FQB5.6.1	ccl/cmcct/csc	A partir dunha fonte de información, elabora un informe no que se analice e xustifique a importancia da química do carbono e a súa incidencia na calidade de vida.	50%	5%							100%	X	X		X				X			
FQB5.6.2			cmcct	Relaciona as reaccións de condensación e combustión con procesos que ocorren a nivel biolóxico.	50%	5%	90%						10%	X	X										
6	B6.1	B6.1	FQB6.1.1	cmcct	Analiza o movemento dun corpo en situacións cotiás razoando se o sistema de referencia elixido é inercial ou non inercial.	50%	2%	90%						10%	X	X									
			FQB6.1.2	cmcct	Xustifica a viabilidade dun experimento que distinga se un sistema de referencia se acha en repouso ou se move con velocidade constante.	50%	2%	90%						10%	X	X									
	B6.1	B6.2	FQ B6.2.1	cmcct	Describe o movemento dun corpo a partir dos seus vectores de posición, velocidade e aceleración nun sistema de referencia dado.	50%	2%	90%					10%	X	X										
	B6.2	B6.3	FQ B6.3.1	cmcct	Obtén as ecuacións que describen a velocidade e a aceleración dun corpo a partir da expresión do vector de posición en función do tempo.	50%	2%	90%						10%	X	X						X			
			FQB6.3.2	cmcct	Resolve exercicios prácticos de cinemática en dúas dimensións (movemento dun corpo nun plano) aplicando as ecuacións dos movementos rectilíneo uniforme (MRU) e movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)	100%	20%	90%						10%	X	X									

		FQ B6.3.3	cmcct	Realiza e describe experiencias que permitan analizar os movementos rectilíneo ou circular, e determina as magnitudes involucradas.	50%	2%							100%	X	X				
B6.2	B6.4	FQB6.4.1	cmcct	Interpreta as gráficas que relacionan as variables implicadas nos movementos MRU, MRUA e circular uniforme (MCU) aplicando as ecuacións adecuadas para obter os valores do espazo percorrido, a velocidade e a aceleración.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B6.2	B6.5	FQB6.5.1	cmcct	Formulado un suposto, identifica o tipo ou os tipos de movementos implicados, e aplica as ecuacións da cinemática para realizar predicións acerca da posición e a velocidade do móbil.	50%	2%	90%						10%	X	X				
B6.3	B6.6	FQB6.6.1	cmcct	Identifica as compoñentes intrínsecas da aceleración en casos prácticos e aplica as ecuacións que permiten determinar o seu valor.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B6.3	B6.7	FQB6.7.1	cmcct	Relaciona as magnitudes lineais e angulares para un móbil que describe unha traxectoria circular, establecendo as ecuacións correspondentes.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B6.4	B6.8	FQB6.8.1	cmcct	Recoñece movementos compostos, establece as ecuacións que os describen, e calcula o valor de magnitudes tales como alcance e altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidade e aceleración.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		FQB6.8.2	cmcct	Resolve problemas relativos á composición de movementos descompoñéndolos en dous movementos rectilíneos.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		FQB6.8.3	cd/cmcct	Emprega simulacións virtuais interactivas para resolver supostos prácticos reais, determinando condicións iniciais, traxectorias e puntos de encontro dos corpos implicados.	50%	2%							100%	X	X		X	X	
B6.5	B6.9	FQB6.9.1	ccl/cmcct/csiee	Deseña, realiza e describe experiencias que poñan de manifesto o movemento harmónico simple (MHS) e determina as magnitudes involucradas.	50%	2%							100%	X	X			X	
		FQB6.9.2	cmcct	Interpreta o significado físico dos parámetros que aparecen na ecuación do movemento harmónico simple.	100%	2%	90%						10%	X	X				
		FQB6.9.3	cmcct	Predí a posición dun oscilador harmónico simple coñecendo a amplitude, a frecuencia, o período e a fase inicial.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB6.9.4	cmcct	Obtén a posición, velocidade e aceleración nun movemento harmónico simple aplicando as ecuacións que o describen.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB6.9.5	cmcct	Analiza o comportamento da velocidade e da aceleración dun movemento harmónico simple en función da elongación	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FQB6.9.6	cmcct	Representa graficamente a posición, a velocidade e a aceleración do movemento harmónico simple (MHS) en función do tempo, comprobando a súa periodicidade.	100%	2%	90%						10%	X	X				

5.5.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de FQ 1º BAC

3ª Aval			Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais									
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos						Temas transversais									
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
7	B7.1 B7.2	B7.1	FQB7.1.1	cmcct	Representa todas as forzas que actúan sobre un corpo, obtendo a resultante e extraendo consecuencias sobre o seu estado de movemento.	100%	5%	90%						10%	X	X							
			FQ7.1.2	cmcct	Debuxa o diagrama de forzas dun corpo situado no interior dun ascensor en diferentes situacións de movemento, calculando a súa aceleración a partir das leis da dinámica.	50%	5%	90%							10%	X	X						
	B7.2 B7.3	B7.2	FQB7.2.1	cmcct	Calcula o módulo do momento dunha forza en casos prácticos sinxelos.	50%	2%	90%							10%	X	X						
			FQB7.2.2	cmcct	Resolve supostos nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando as leis de Newton.	100%	10%	90%							10%	X	X						
			FQB7.2.3	cmcct	Relaciona o movemento de varios corpos unidos mediante cordas tensas e poleas coas forzas que actúan sobre cada corpo.	100%	10%	90%							10%	X	X						
	B7.4	B7.3	FQB7.3.1	cmcct	Determina experimentalmente a constante elástica dun resorte aplicando a lei de Hooke e calcula a frecuencia coa que oscila unha masa coñecida unida a un extremo do citado resorte.	100%	10%	90%							10%	X	X						
			FQB7.3.2	cmcct	Demostra que a aceleración dun movemento harmónico simple (MHS) é proporcional ao desprazamento empregando a ecuación fundamental da dinámica.	50%	2%	90%							10%	X	X						
			FQB7.3.3	cmcct	Estima o valor da gravidade facendo un estudo do movemento do péndulo simple.	50%	5%							100%	X	X							
	B7.5 B7.6	B7.4	FQB7.4.1	cmcct	Establece a relación entre impulso mecánico e momento lineal aplicando a segunda lei de Newton.	50%	2%	90%							10%	X	X						
			FQB7.4.2	cmcct	Explica o movemento de dous corpos en casos prácticos como colisións e sistemas de propulsión mediante o principio de conservación do momento lineal.	100%	5%	90%							10%	X	X						
	B7.7	B7.5	FQB7.5.1	cmcct	Aplica o concepto de forza centrípeta para resolver e interpretar casos de móbiles en curvas e en traxectorias circulares.	100%	5%	90%							10%	X	X						
	B7.8	B7.6	FQB7.6.1	cmcct	Comproba as leis de Kepler a partir de táboas de datos astronómicos correspondentes ao movemento dalgunhas planetas.	50%	2%								100%	X	X						
			FQB7.6.2	cmcct	Describe o movemento orbital dos planetas do Sistema Solar aplicando as leis de Kepler e extrae conclusións acerca do período orbital destes.	100%	5%	90%							10%	X	X						
	B7.9	B7.7	FQB7.7.1	cmcct	Aplica a lei de conservación do momento angular ao movemento elíptico dos planetas, relacionando valores do raio orbital e da velocidade en diferentes puntos da órbita.	100%	5%	90%							10%	X	X						
FQB7.7.2			cmcct	Utiliza a lei fundamental da dinámica para explicar o movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias, relacionando o raio e a velocidade orbital coa masa do corpo central.	50%	2%	90%							10%	X	X							
B7.10	B7.8	FQB7.8.1	cmcct	Expresa a forza da atracción gravitatoria entre dous corpos calquera, coñecidas as variables das que depende, establecendo como inciden os cambios nestas sobre aquela.	100%	5%	90%							10%	X	X							
		FQB7.8.2	cmcct	Compara o valor da atracción gravitatoria da Terra sobre un corpo na súa superficie coa acción de corpos afastados sobre o mesmo corpo.	100%	5%	90%							10%	X	X							
B7.11	B7.9	FQB7.9.1	ccec/cmcct	Compara a lei de Newton da gravitación universal e a de Coulomb, e establece diferenzas e semellanzas entre elas.	100%	5%	90%							10%	X	X							
		FQB7.9.2	cmcct	Acha a forza neta que un conxunto de cargas exerce sobre unha carga problema utilizando a lei de Coulomb.	100%	5%	90%							10%	X	X							
B7.10 B7.11	B7.10	FQB7.10.1	cmcct	Determina as forzas electrostática e gravitatoria entre dúas partículas de carga e masa coñecidas e compara os valores obtidos, extrapolando conclusións ao caso dos electróns e o núcleo dun átomo.	100%	5%	90%							10%	X	X							
8	B8.1 B8.2	B8.1	FQB8.1.1	cmcct	Aplica o principio de conservación da enerxía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidade e posición, así como de enerxía cinética e potencial.	100%	20%	90%						10%	X	X							
			FQB8.1.2	cmcct	Relaciona o traballo que realiza unha forza sobre un corpo coa variación da súa enerxía cinética, e determina algunhas das magnitudes implicadas.	100%	10%	90%							10%	X	X						
	B8.3	B8.2	FQB8.2.1	cmcct	Clasifica en conservativas e non conservativas, as forzas que interveñen nun suposto teórico xustificando as transformacións enerxéticas que se producen e a súa relación co traballo.	100%	20%	90%						10%	X	X							

	B8.4	B8.3	FQB8.3.1	cmcct	Estima a enerxía almacenada nun resorte en función da elongación, coñecida a súa constante elástica.	100%	20%	90%					10%	X	X				
			FQB8.3.2	cmcct	Calcula as enerxías cinética, potencial e mecánica dun oscilador harmónico aplicando o principio de conservación da enerxía e realiza a representación gráfica correspondente.	100%	10%	90%					10%	X	X				
	B8.5	B8.4	FQB8.4.1	cmcct	Asocia o traballo necesario para trasladar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico coa diferenza de potencial existente entre eles permitindo a determinación da enerxía implicada no proceso.	100%	20%	90%					10%	X	X				

LENDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia a tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LENDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora
EOE	Expresión oral e escrita
CA	Comunicación audiovisual
TIC	Tecnoloxías da información e comunicación
EMP	Emprendemento
EC	Educación cívica
PV	Prevención da violencia

5.6.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de Física 2º BAC

1ª Aval

Estándares de aprendizaxe avaliados /Indicadores de logro	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación	Temas transversais
---	---	--------------------

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos						Temas transversais						
								Prob esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC
1	B1.1	B1.1	FSB1.1.1	cc/cmct/csc/csiee	Aplica habilidades necesarias para a investigación científica, propondo preguntas, identificando e analizando problemas, emitindo hipóteses fundamentadas, recollendo datos, analizando tendencias a partir de modelos, e deseñando e propondo estratexias de actuación.	100%	10%	90%						10%	X	X			X	X
			FSB1.1.2	caa/cmct	Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico.	100%	10%	90%					10%	X	X					
			FSB1.1.3	caa/cmct	Resolve exercicios nos que a información debe deducirse a partir dos datos proporcionados e das ecuacións que rexen o fenómeno, e contextualiza os resultados.	100%	10%	90%					10%	X	X					
			FSB1.1.4	caa/cmct	Elabora e interpreta representacións gráficas de dúas e tres variables a partir de datos experimentais, e relaciónaas coas ecuacións matemáticas que representan as leis e os principios físicos	100%	10%	90%					10%	X	X					
	B1.2	B1.2	FSB1.2.1	cd/cmct	Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil implantación no laboratorio.	100%	10%						100%	X	X		X			
			FSB1.2.2	cd/ccl/cmct/csiee	Analiza a validez dos resultados obtidos e elabora un informe final facendo uso das TIC, no que se comunique tanto o proceso como as conclusións obtidas.	100%	10%	90%					10%	X	X		X	X		
			FSB1.2.3	cd/cmct	Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información científica existente en internet e noutros medios dixitais.	100%	10%	90%					10%	X	X		X			
			FSB1.2.4	caa/ccl/cd/cmct	Selecciona, comprende e interpreta información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	100%	10%	90%					10%	X	X		X			
B1.1	B1.3	FSB1.3.1	caa/ccl/cd/cmct/csc/csiee	Realiza de xeito cooperativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.	100%	20%						100%	X	X		X	X	X		

2	B2.1	B2.1	FSB2.1.1	cmcct	Diferencia os conceptos de forza e campo, establecendo unha relación entre a intensidade de campo gravitatorio e a aceleración da gravidade.	100%	15%	90%						10%	X	X				
	B2.2		B2.3	B2.4	FSB2.1.2	ccec/cmcct	Representa o campo gravitatorio mediante as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.	100%	15%	90%					10%	X	X			
	B2.4	B2.2	FSB2.2.1	cmcct	Xustifica o carácter conservativo do campo gravitatorio e determina o traballo realizado polo campo a partir das variacións da enerxía potencial.	100%	15%	90%					10%	X	X					
	B2.5	B2.3	FSB2.3.1	cmcct	Calcula a velocidade de escape dun corpo aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	100%	15%	90%					10%	X	X					
	B2.6	B2.4	FSB2.4.1	cmcct	Aplica a lei de conservación da enerxía ao movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias.	100%	15%	90%					10%	X	X					
	B2.7	B2.5	FSB2.5.1	cmcct	Deduce a velocidade orbital dun corpo, a partir da lei fundamental da dinámica, e relaciónaa co raio da órbita e a masa do corpo.	100%	15%	90%					10%	X	X					
			FSB2.5.2	cmcct	Identifica a hipótese da existencia de materia escura a partir dos datos de rotación de galaxias e a masa do burato negro central.	50%	5%	90%					10%	X	X					
	B2.8	B2.6	FSB2.6.1	cd/cmcct	Utiliza aplicacións virtuais interactivas para o estudo de satélites de órbita media (MEO), órbita baixa (LEO) e de órbita xeostacionaria (GEO), e extrae conclusións.	50%	3%						100%	X	X					
	B2.9	B2.7	FSB2.7.1	cmcct	Describe a dificultade de resolver o movemento de tres corpos sometidos a interacción gravitatoria mutua utilizando o concepto de caos.	50%	2%	90%					10%	X	X					
3	B3.1	B3.1	FSB3.1.1	cmcct	Relaciona os conceptos de forza e campo, establecendo a relación entre intensidade do campo eléctrico e carga eléctrica.	100%	4%	90%						10%	X	X				
	B3.2		FSB3.1.2	cmcct	Utiliza o principio de superposición para o cálculo de campos e potenciais eléctricos creados por unha distribución de cargas puntuais.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.3	B3.2	FSB3.2.1	ccec/cmcct	Representa graficamente o campo creado por unha carga puntual, incluíndo as liñas de campo e as superficies de enerxía equipotencial.	100%	2%	90%					10%	X	X					
			FSB3.2.2	cmcct	Compara os campos eléctrico e gravitatorio, e establece analoxías e diferenzas entre eles.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.4	B3.3	FSB3.3.1	cmcct	Analiza cualitativamente a traxectoria dunha carga situado no seo dun campo xerado por unha distribución de cargas, a partir da forza neta que se exerce sobre ela.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.5	B3.4	FSB3.4.1	cmcct	Calcula o traballo necesario para transportar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico creado por unha ou máis cargas puntuais a partir da diferenza de potencial.	100%	4%	90%					10%	X	X					
			FSB3.4.2	cmcct	Predí o traballo que se realizará sobre unha carga que se move nunha superficie de enerxía equipotencial e discúteo no contexto de campos conservativos.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.6	B3.5	FSB3.5.1	cmcct	Calcula o fluxo de campo eléctrico a partir da carga que o crea e a superficie que atravesan as liñas de campo.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.7	B3.6	FSB3.6.1	cmcct	Determina o campo eléctrico creado por unha esfera cargada aplicando o teorema de Gauss.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.8	B3.7	FSB3.7.1	cmcct	Explica o efecto da gaiola de Faraday utilizando o principio de equilibrio electrostático e recoñéceo en situacións cotiás, como o mal funcionamento dos móbiles en certos edificios ou o efecto dos raios eléctricos nos avións.	50%	2%	90%					10%	X	X					
	B3.9				Describe o movemento que realiza unha carga cando penetra nunha rexión onde existe un campo magnético e analiza casos prácticos concretos, como os espectrómetros de masas e os aceleradores de partículas.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.10	B3.8	FSB3.8.1	cmcct	Relaciona as cargas en movemento coa creación de campos magnéticos e describe as liñas de campo que crea unha corrente eléctrica rectilínea.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.12	B3.9	FSB3.9.1	cmcct	Calcula o raio da órbita que describe unha partícula cargada cando penetra cunha velocidade determinada nun campo magnético coñecido aplicando a forza de Lorentz.	100%	4%	90%					10%	X	X					
	B3.10	B3.10	FSB3.10.1	cmcct	Utiliza aplicacións virtuais interactivas para comprender o funcionamento dun ciclotrón e calcula a frecuencia propia da carga cando se move no seu interior.	100%	4%	90%					10%	X	X			X		
FSB3.10.2			cd/cmcct	Establece a relación que debe existir entre o campo magnético e o campo eléctrico para que unha partícula cargada se mova con movemento rectilíneo uniforme aplicando a lei fundamental da dinámica e a lei de Lorentz.	100%	4%	90%					10%	X	X						
B3.13	B3.11	FSB3.11.1	cmcct	Analiza o campo eléctrico e o campo magnético desde o punto de vista enerxético, tendo en conta os conceptos de forza central e campo conservativo.	100%	4%	90%					10%	X	X						
B3.14	B3.12	FSB3.12.1	cmcct	Establece, nun punto do espazo, o campo magnético resultante de dos o máis condutores rectilíneos polos que circula corrente eléctrica.	100%	4%	90%					10%	X	X						

			FSB3.12.2	cmcct	Caracteriza o campo magnético creado por unha espira e por un conxunto de espiras.	100%	4%	90%						10%	X	X				
B3.15	B3.13		FSB3.13.1	cmcct	Analiza e calcula a forza que se establece entre dous condutores paralelos, segundo o sentido da corrente que os percorra, realizando o diagrama correspondente.	100%	4%	90%						10%	X	X				
B3.16	B3.14		FSB3.14.1	cmcct	Xustifica a definición de Ampère a partir da forza que se establece entre dous condutores rectilíneos e paralelos.	100%	4%	90%						10%	X	X				
B3.16	B3.15		FSB3.15.1	cmcct	Determina o campo que crea unha corrente rectilínea de carga aplicando a lei de Ampère e expresión en unidades do Sistema Internacional.	100%	4%	90%						10%	X	X				
B3.17	B3.16		FSB3.16.1	cmcct	Establece o fluxo magnético que atravesa unha espira que se atopa no seo dun campo magnético e expresión en unidades do Sistema Internacional.	100%	4%	90%						10%	X	X				
			FSB3.17.1	cmcct	Calcula a forza electromotriz inducida nun circuito e estima a dirección da corrente eléctrica aplicando as leis de Faraday e Lenz.	100%	4%	90%						10%	X	X				
B3.18 B3.19	B3.17		FSB3.17.2	cd/cmcct	Emprega aplicacións virtuais interactivas para reproducir as experiencias de Faraday e Henry e deduce experimentalmente as leis de Faraday e Lenz.	100%	4%	90%						10%	X	X		X		
B3.20 B3.21	B3.18		FSB3.18.1	cmcct	Demostra o carácter periódico da corrente alterna nun alternador a partir da representación gráfica da forza electromotriz inducida en función do tempo.	100%	4%	90%						10%	X	X				
			FSB3.18.2	cmcct	Infere a produción de corrente alterna nun alternador tendo en conta as leis da indución.	100%	4%	90%						10%	X	X				

5.6.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de Física 2º BAC

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais								
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. critéri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos						Temas transversais								
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
4	B4.1	B4.1	FSB4.1.1	cmcct/csiee	Determina a velocidade de propagación dunha onda e a de vibración das partículas que a forman, interpretando os resultados.	100%	1%	90%						10%	X	X				X		
	B4.2	B4.2	FSB4.2.1	cmcct	Explica as diferenzas entre ondas lonxitudinais e transversais a partir da orientación relativa da oscilación e a propagación.	100%	1%	90%						10%	X	X						
			FSB4.2.2	cmcct	Recoñece exemplos de ondas mecánicas na vida cotiá.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.3	B4.3	FSB4.3.1	cmcct	Obtén as magnitudes características dunha onda a partir da súa expresión matemática.	100%	5%	90%						10%	X	X						
			FSB4.3.2	cmcct	Escrebe e interpreta a expresión matemática dunha onda harmónica transversal dadas as súas magnitudes características.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.4	B4.4	FSB4.4.1	caa/cmcct	Dada a expresión matemáticas dunha onda, xustifica a dobre periodicidade con respecto á posición e ao tempo.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.5	B4.5	FSB4.5.1	cmcct	Relaciona a enerxía mecánica dunha onda coa súa amplitude.	100%	5%	90%							10%	X	X					
			FSB4.5.2	cmcct	Calcula a intensidade dunha onda a certa distancia do foco emisor, empregando a ecuación que relaciona ambas as magnitudes.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.6	B4.6	FSB4.6.1	cmcct	Explica a propagación das ondas utilizando o principio de Huygens.	100%	3%	90%							10%	X	X					
	B4.7	B4.7	FSB4.7.1	cmcct	Interpreta os fenómenos de interferencia e a difracción a partir do principio de Huygens.	100%	5%	90%							10%	X	X					
	B4.6 B4.8 B4.9	B4.8	FSB4.8.1	caa/cmcct	Experimenta e xustifica o comportamento da luz ao cambiar de medio, aplicando a lei de Snell, coñecidos os índices de refracción.	100%	5%	90%							10%	X	X					
	B4.6 B4.9	B4.9	FSB4.9.1	cmcct	Obtén o coeficiente de refracción dun medio a partir do ángulo formado pola onda reflectida e refractada.	100%	5%	90%							10%	X	X					
			FSB4.9.2	cmcct	Considera o fenómeno de reflexión total como o principio físico subxacente á propagación da luz nas fibras ópticas e a súa relevancia nas telecomunicacións.	50%	5%	90%							10%	X	X					
B4.10 B4.11	B4.10	FSB4.10.1	cmcct	Recoñece situacións cotiás nas que se produce o efecto Doppler, e xustificaas de forma cualitativa.	100%	5%	90%							10%	X	X						
B4.12	B4.11	FSB4.11.1	cmcct	Identifica a relación logarítmica entre o nivel de intensidade sonora en decibels e a intensidade do son, aplicándoa a casos sinxelos.	100%	5%	90%							10%	X	X						

B4.12	B4.12	FSB4.12.1	cmcct	Relaciona a velocidade de propagación do son coas características do medio en que se propaga.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B4.13	B4.12	FSB4.12.2	cmcct	Analiza a intensidade das fontes de son da vida cotiá e clasificaas como contaminantes e non contaminantes.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B4.14	B4.13	FSB4.13.1	cmcct	Coñece e explica algunhas aplicacións tecnolóxicas das ondas sonoras, como a ecografía, o radar, o sonar, etc.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B4.15	B4.14	FSB4.14.1	cmcct	Representa esquematicamente a propagación dunha onda electromagnética incluíndo os vectores do campo eléctrico e magnético.	50%	1%	90%						10%	X	X				
		FSB4.14.2	cmcct	Interpreta unha representación gráfica da propagación dunha onda electromagnética en termos dos campos eléctrico e magnético e da súa polarización.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B4.16	B4.15	FSB4.15.1	cmcct	Determina experimentalmente a polarización das ondas electromagnéticas a partir de experiencias sinxelas, utilizando obxectos empregados na vida cotiá.	50%	1%	90%						10%	X	X				
		FSB4.15.2	cmcct	Clasifica casos concretos de ondas electromagnéticas presentes na vida cotiá en función da súa lonxitude de onda e a súa enerxía.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B4.16 B4.17	B4.16	FSB4.16.1	cmcct	Xustifica a cor dun obxecto en función da luz absorbida e reflectida.	100%	1%	90%						10%	X	X				
B4.16	B4.17	FSB4.17.1	cmcct	Analiza os efectos de refracción, difracción e interferencia en casos prácticos sinxelos.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B4.16 B4.18	B4.18	FSB4.18.1	cmcct	Establece a natureza e as características dunha onda electromagnética dada a súa situación no espectro.	100%	5%	90%						10%	X	X				
		FSB4.18.2	cmcct	Relaciona a enerxía dunha onda electromagnética coa súa frecuencia, a lonxitude de onda e a velocidade da luz no baleiro.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B4.19	B4.19	FSB4.19.1	cd/ccec/cmcct	Recoñece aplicacións tecnolóxicas de diferentes tipos de radiacións, nomeadamente infravermella, ultravioleta e microondas.	50%	1%	90%						10%	X	X		X		
		FSB4.19.2	cmcct/csc	Analiza o efecto dos tipos de radiación sobre a biosfera en xeral, e sobre a vida humana en particular.	50%	1%	90%						10%	X	X				
		FSB4.19.3	cmcct/csiee	Deseña un circuito eléctrico sinxelo capaz de xerar ondas electromagnéticas, formado por un xerador, una bobina e un condensador, e describe o seu funcionamento.	50%	1%	90%						10%	X	X			X	
B4.20	B4.20	FSB4.20.1	cd/cmcct	Explica esquematicamente o funcionamento de dispositivos de almacenamento e transmisión da información.	50%	1%	90%						10%	X	X		X		

5.6.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de Física 2º BAC

3ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais						
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos					Temas transversais							
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC
5	B5.1	B5.1	FSB5.1.1	cmcct	Explica procesos cotiáns a través das leis da óptica xeométrica.	100%	10%	90%						10%	X	X				
	B5.2	B5.2	FSB5.2.1	cmcct	Demostra experimentalmente e graficamente a propagación rectilínea da luz mediante un xogo de prismas que conduzan un feixe de luz desde o emisor ata unha pantalla.	100%	15%	90%						10%	X	X				
			FSB5.2.2	cmcct	Obtén o tamaño, a posición e a natureza da imaxe dun obxecto producida por un espello plano e unha lente delgada, realizando o trazado de raios e aplicando as ecuacións correspondentes.	100%	25%	90%					10%	X	X					
	B5.3	B5.3	FSB5.3.1	cmcct	Xustifica os principais defectos ópticos do ollo humano (miopía, hipermetropía, presbicia e astigmatismo), empregando para iso un diagrama de raios.	100%	20%	90%					10%	X	X					
	B5.4	B5.4	FSB5.4.1	cmcct	Establece o tipo de disposición dos elementos empregados nos principais instrumentos ópticos, tales como lupa, microscopio, telescopio e cámara fotográfica, realizando o correspondente trazado de raios.	100%	15%	90%						10%	x	X				
			FSB5.4.2	cmcct/csc	Analiza as aplicacións da lupa, o microscopio, o telescopio e a cámara fotográfica, considerando as variacións que experimenta a imaxe respecto ao obxecto.	100%	15%	90%						10%	X	X				X
6	B6.1	B6.1	FSB6.1.1	cmcct	Explica o papel do éter no desenvolvemento da teoría especial da relatividade.	100%	5%	90%						10%	X	X				

		FSB6.1.2	caa/cmcct	Reproduce esquemáticamente o experimento de Michelson-Morley, así como os cálculos asociados sobre a velocidade da luz, e analiza as consecuencias que se derivaron.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.2	B6.2	FSB6.2.1	cmcct	Calcula a dilatación do tempo que experimenta un observador cando se despraza a velocidades próximas ás da luz con respecto a un sistema de referencia dado, aplicando as transformacións de Lorentz.	100%	5%	90%					10%	X	X					
		FSB6.2.2	cmcct	Determina a contracción que experimenta un obxecto cando se atopa nun sistema que se despraza a velocidades próximas ás da luz con respecto a un sistema de referencia dado, aplicando as transformacións de Lorentz.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.3	B6.3	FSB6.3.1	ccl/cmcct	Discute os postulados e os aparentes paradoxos asociados á teoría especial da relatividade e a súa evidencia experimental.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.4	B6.4	FSB6.4.1	cmcct	Expresa a relación entre a masa en repouso dun corpo e a súa velocidade coa enerxía deste a partir da masa relativista.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.5	B6.5	FSB6.5.1	cmcct	Explica as limitacións da física clásica ao enfrontarse a determinados feitos físicos, como a radiación do corpo negro, o efecto fotoeléctrico ou os espectros atómicos.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.6	B6.6	FSB6.6.1	cmcct	Relaciona a lonxitude de onda e a frecuencia da radiación absorbida ou emitida por un átomo coa enerxía dos niveis atómicos involucrados.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.7	B6.7	FSB6.7.1	cmcct	Compara a predición clásica do efecto fotoeléctrico coa explicación cuántica postulada por Einstein, e realiza cálculos relacionados co traballo de extracción e a enerxía cinética dos fotoelectróns.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.8	B6.8	FSB6.8.1	cmcct	Interpreta espectros sinxelos, relacionándoos coa composición da materia.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.9	B6.9	FSB6.9.1	cmcct	Determina as lonxitudes de onda asociadas a partículas en movemento a diferentes escalas, extraendo conclusións acerca dos efectos cuánticos a escalas macroscópicas.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.9 B6.10	B6.10	FSB6.10.1	cmcct	Formula de xeito sinxelo o principio de indeterminación de Heisenberg e aplica a casos concretos, como os orbitais atómicos.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.11	B6.11	FSB6.11.1	cmcct	Describe as principais características da radiación láser en comparación coa radiación térmica.	50%	2%	90%					10%	X	X					
		FSB6.11.2	cmcct	Asocia o láser coa natureza cuántica da materia e da luz, xustifica o seu funcionamento de xeito sinxelo e recoñece o seu papel na sociedade actual.	50%	2%	90%					10%	X	X					
B6.12	B6.12	FSB6.12.1	cmcct/csc	Describe os principais tipos de radioactividade incidindo nos seus efectos sobre o ser humano, así como as súas aplicacións médicas.	100%	5%	90%					10%	X	X					X
B6.13	B6.13	FSB6.13.1	caa/cmcct	Obtén a actividade dunha mostra radioactiva aplicando a lei de desintegración e valora a utilidade dos datos obtidos para a datación de restos arqueolóxicos.	100%	5%	90%					10%	X	X					
		FSB6.13.2	cmcct	Realiza cálculos sinxelos relacionados coas magnitudes que interveñen nas desintegracións radioactivas.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.14	B6.14	FSB6.14.1	ccl/cmcct	Explica a secuencia de procesos dunha reacción en cadea, e extrae conclusións acerca da enerxía liberada.	100%	5%	90%					10%	X	X					
		FSB6.14.2	cmcct	Describe as aplicacións máis frecuentes da enerxía nuclear: produción de enerxía eléctrica, datación en arqueoloxía, radiacións ionizantes en medicina e fabricación de armas.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.15	B6.15	FSB6.15.1	cmcct	Analiza as vantaxes e os inconvenientes da fisión e a fusión nuclear, e xustifica a conveniencia do seu uso.	100%	5%	90%					10%	X	X					
B6.16	B6.16	FSB6.16.1	cmcct	Compara as principais teorías de unificación establecendo as súas limitacións e o estado en que se atopan.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.16	B6.17	FSB6.17.1	cmcct	Establece unha comparación cuantitativa entre as catro interaccións fundamentais da natureza en función das enerxías involucradas.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.17	B6.18	FSB6.18.1	cmcct	Compara as principais características das catro interaccións fundamentais da natureza a partir dos procesos nos que estas se manifestan.	50%	1%	90%					10%	X	X					
		FSB6.18.2	cmcct	Xustifica a necesidade da existencia de novas partículas elementais no marco da unificación das interaccións.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.18	B6.19	FSB6.19.1	cmcct	Describe a estrutura atómica e nuclear a partir da súa composición en quarks e electróns, empregando o vocabulario específico da física de quarks.	50%	1%	90%					10%	X	X					
		FSB6.19.2	cmcct	Caracteriza algunhas partículas fundamentais de especial interese, como os neutrinos e o bosón de Higgs, a partir dos procesos en que se presentan.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.19	B6.20	FSB6.20.1	cmcct	Relaciona as propiedades da materia e da antimateria coa teoría do Big Bang.	50%	1%	90%					10%	X	X					
		FSB6.20.2	ccl/cmcct	Explica a teoría do Big Bang e discute as evidencias experimentais en que se apoia, como son a radiación de fondo e o efecto Doppler relativista.	50%	1%	90%					10%	X	X					
		FSB6.20.3	ccl/cmcct	Presenta unha cronoloxía do universo en función da temperatura e das partículas que o formaban en cada período, discutindo a asimetría entre materia e antimateria.	50%	1%	90%					10%	X	X					
B6.20	B6.21	FSB6.21.1	ccec/cmcct/csc/ csiee/	Realiza e defende un estudo sobre as fronteiras da física do século XXI.	50%	1%	90%					10%	X	X			X	X	

LEDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia a tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LEDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora
EOE	Expresión oral e escrita
CA	Comunicación audiovisual
TIC	Tecnoloxías da información e comunicación
EMP	Emprendemento
EC	Educación cívica
PV	Prevención da violencia

5.7.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de Química 2º BAC
1ª Aval
Estándares de aprendizaxe avaliáveis /Indicadores de logro
Critérios de cualificación e instrumentos de avaliación
Temas transversais

Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criterios	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais								
								Prob esc	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV		
1	B1.1	B1.1	QUB1.1.1	caa/cc/cmcct/csc/csiee	Aplica habilidades necesarias para a investigación científica traballando tanto individualmente como en grupo, formulando preguntas, identificando problemas, recollendo datos mediante a observación ou a experimentación, analizando e comunicando os resultados, e desenvolvendo explicacións mediante a realización dun informe final.	100%	25%	90%						10%	X	X				X	X		
	B1.2	B1.2	QUB1.2.1	cmcct/csc	Utiliza o material e os instrumentos de laboratorio empregando as normas de seguridade adecuadas para a realización de experiencias químicas.	100%	25%							100%	X	X						X	
	B1.4	B1.3	QUB1.3.1	cc/cd/cmcct/csc	Elabora información e relaciona os coñecementos químicos aprendidos con fenómenos da natureza, e as posibles aplicacións e consecuencias na sociedade actual.	50%	10%	90%						10%	X	x		X				X	
			QUB1.3.2	cd/cmcct	Localiza e utiliza aplicacións e programas de simulación de prácticas de laboratorio.	50%	10%						100%	X	X		X						
			QUB1.3.3	cc/cd/cmcct/csiee	Realiza e defende un traballo de investigación utilizando as TIC.	50%	10%	90%					10%	X	X		X	X					
	B1.4	B1.4	QUB1.4.1	caa/cd/cmcct	Analiza a información obtida principalmente a través de internet, identificando as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información científica.	50%	10%	90%						10%	X	X		X					
			QUB1.4.2	caa/cc/cmcct	Selecciona, comprende e interpreta información relevante nunha fonte de información de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	50%	10%	90%					10%	X	X								
	B2.1	B2.1	QUB2.1.1	ccec/cmcct	Explica as limitacións dos distintos modelos atómicos en relación cos feitos experimentais que levan asociados.	100%	3%	90%						10%	X	X							
B2.2	QUB2.1.2		cmcct	Calcula o valor enerxético correspondente a una transición electrónica entre dous niveis dados, en relación coa interpretación dos espectros atómicos.	50%	1%	90%						10%	X	X								
B2.2	B2.2	QUB2.2.1	cmcct	Diferenza o significado dos números cuánticos segundo Bohr e a teoría mecanocuántica que define o modelo atómico actual, en relación co concepto de órbita e orbital.	100%	5%	90%						10%	X	X								
B2.4	B2.3	QUB2.3.1	cmcct	Determina lonxitudes de onda asociadas a partículas en movemento para xustificar o comportamento ondulatorio dos electróns.	100%	5%	90%						10%	X	X								
		QUB2.3.2	cmcct	Xustifica o carácter probabilístico do estudo de partículas atómicas a partir do principio de indeterminación de Heisenberg.	50%	5%	90%						10%	X	X								
B2.5	B2.4	QUB2.4.1	cmcct	Coñece as partículas subatómicas e os tipos de quarks presentes na natureza íntima da materia e na orixe primixenia do Universo, explicando as características e a clasificación destes.	50%	1%	90%						10%	X	X								

B2.6	B2.5	QUB2.5.1	cmcct	Determina a configuración electrónica dun átomo, coñecida a súa posición na táboa periódica e os números cuánticos posibles do electrón diferenciador.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B2.6	B2.6	QUB2.6.1	cmcct	Xustifica a reactividade dun elemento a partir da estrutura electrónica ou a súa posición na táboa periódica.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B2.7	B2.7	QUB2.7.1	cmcct	Argumenta a variación do raio atómico, potencial de ionización, afinidade electrónica e electronegatividade en grupos e períodos, comparando as devanditas propiedades para elementos diferentes.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B2.8	B2.8	QUB2.8.1	cmcct	Xustifica a estabilidade das moléculas ou dos cristais formados empregando a regra do octeto ou baseándose nas interaccións dos electróns da capa de valencia para a formación dos enlaces.	100%	5%	90%						10%	X	X				
B2.10	B2.9	QUB2.9.1	cmcct	Aplica o ciclo de Born-Haber para o cálculo da enerxía reticular de cristais iónicos.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		QUB2.9.2	cmcct	Compara a fortaleza do enlace en distintos compostos iónicos aplicando a fórmula de Born-Landé para considerar os factores dos que depende a enerxía reticular.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B2.11 B2.12 B2.13 B2.14	B2.10	QUB2.10.1	cmcct	Determina a polaridade dunha molécula utilizando o modelo ou a teoría máis axeitados para explicar a súa xeometría.	100%	10%	90%						10%	X	X				
		QUB2.10.2	cmcct	Representa a xeometría molecular de distintas substancias covalentes aplicando TEV e TRPECV.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B2.15 B2.16	B2.11	QUB2.11.1	cmcct	Dálles sentido aos parámetros moleculares en compostos covalentes utilizando a teoría de hibridación para compostos inorgánicos e orgánicos.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B2.17 B2.18	B2.12	QUB2.12.1	cmcct	Explica a condutividade eléctrica e térmica mediante o modelo do gas electrónico, aplicándoo tamén a substancias semiconductoras e superconductoras.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B2.18 B2.19	B2.13	QUB2.13.1	cmcct	Describe o comportamento dun elemento como illante, condutor ou semiconductor eléctrico, utilizando a teoría de bandas.	50%	1%	90%						10%	X	X				
		QUB2.13.2	cmcct	Coñece e explica algunhas aplicacións dos semicondutores e supercondutores, e analiza a súa repercusión no avance tecnolóxico da sociedade.	50%	1%	90%						10%	X	X				
B2.220	B2.14	QUB2.14.1	cmcct	Xustifica a influencia das forzas intermoleculares para explicar como varían as propiedades específicas de diversas substancias en función das devanditas interaccións.	100%	10%	90%						10%	X	X				
B2.9 B2.11 B2.20	B2.15	QUB2.15.1	cmcct	Compara a enerxía dos enlaces intramoleculares en relación coa enerxía correspondente ás forzas intermoleculares, xustificando o comportamento fisicoquímico das moléculas.	100%	1%	90%						10%	X	X				
B3.1 B3.2 B3.3 B3.4 B3.5	B3.1	QUB3.1.1	cmcct	Obtén ecuacións cinéticas reflectindo as unidades das magnitudes que interveñen.	100%	25%	90%						10%	X	X				
		B3.2	QUB3.2.1	cmcct	Predí a influencia dos factores que modifican a velocidade dunha reacción.	100%	25%	90%						10%	X	X			
	QUB3.2.2		cmcct	Explica o funcionamento dos catalizadores en relación con procesos industriais e a catálise enzimática, analizando a súa repercusión no medio e na saúde.	100%	25%	90%						10%	X	X				
	B3.3	QUB3.3.1	ccec/cmcct/csc	Deduce o proceso de control da velocidade dunha reacción química identificando a etapa limitante correspondente ao seu mecanismo de reacción.	100%	25%	90%						10%	X	X				X

5.7.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de Química 2º BAC

2ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							Temas transversais												
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. critéri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos							Temas transversais										
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV				
3	B3.6 B3.7	B3.4	QUB3.4.1	cmcct	Interpreta o valor do cociente de reacción comparándoo coa constante de equilibrio, prevendo a evolución dunha reacción para alcanzar o equilibrio.	100%	0,4%	90%							10%	X	X								

		QUB3.4.2	caa/cmct	Comproba e interpreta experiencias de laboratorio onde se poñen de manifesto os factores que inflúen no desprazamento do equilibrio químico, en equilibrios homoxéneos e heteroxéneos.	50%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.7	B3.5	QUB3.5.1	cmcct	Acha os valores das constantes de equilibrio K_c e K_p , para un equilibrio en diferentes situacións de presión, volume ou concentración.	100%	0,5%	90%						10%	x	X					
		QUB3.5.2	cmcct	Calcula as concentracións ou presións parciais das substancias presentes nun equilibrio químico empregando a lei de acción de masas, e deduce como evoluciona o equilibrio ao variar a cantidade de produto ou reactivo.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.8	B3.6	QUB3.6.1	cmcct	Utiliza o grao de disociación aplicándoo ao cálculo de concentracións e constantes de equilibrio K_c e K_p .	100%	0,4%	90%						10%	X	X					x
B3.9	B3.7	QUB3.7.1	cmcct	Relaciona a solubilidade e o produto de solubilidade aplicando a lei de Guldberg e Waage en equilibrios heteroxéneos sólido-líquido, e aplica experimentalmente como método de separación e identificación de mesturas de sales disolvidos.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.10	B3.8	QUB3.8.1	cmcct	Aplica o principio de Le Chatelier para predicir a evolución dun sistema en equilibrio ao modificar a temperatura, a presión, o volume ou a concentración que o definen, utilizando como exemplo a produción industrial do amoníaco.	100%	0,5%	90%						10%	X	X					
B3.3 B3.4 B3.10 B3.11	B3.9	QUB3.9.1	cmcct	Analiza os factores cinéticos e termodinámicos que inflúen nas velocidades de reacción e na evolución dos equilibrios para optimizar a obtención de compostos de interese industrial, como por exemplo o amoníaco.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.9 B3.10	B3.10	QUB3.10.1	cmcct	Calcula a solubilidade dun sal interpretando como se modifica ao engadir un ión común, e verifica experimentalmente nalgúns casos concretos.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.12 B3.13	B3.11	QUB3.11.1	cmcct	Xustifica o comportamento ácido ou básico dun composto aplicando a teoría de Brönsted-Lowry dos pares de ácido-base conxugados.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.14 B3.15 B3.16 B3.17	B3.12	QUB3.12.1	cmcct	Identifica o carácter ácido, básico ou neutro, e a fortaleza ácido-base de distintas disolucións segundo o tipo de composto disolvido, e determina teoricamente e experimentalmente o valor do pH destas.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.18 B3.19	B3.13	QUB3.13.1	cmcct	Describe o procedemento para realizar unha volumetría ácido-base dunha disolución de concentración descoñecida, realizando os cálculos necesarios.	100%	0,5%	90%						10%	X	X					
B3.20	B3.14	QUB3.14.1	caa/cmct	Predí o comportamento ácido-base dun sal disolvido en auga aplicando o concepto de hidrólise, e escribe os procesos intermedios e os equilibrios que teñen lugar.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.19	B3.15	QUB3.15.1	cmcct	Determina a concentración dun ácido ou unha base valorándoa con outra de concentración coñecida, establecendo o punto de equivalencia da neutralización mediante o emprego de indicadores ácido-base (faino no laboratorio no caso de ácidos e bases fortes).	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.21	B3.16	QUB3.16.1	cmcct	Recoñece a acción de algúns produtos de uso cotián como consecuencia do seu comportamento químico ácido-base.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.22 B3.23	B3.17	QUB3.17.1	cmcct	Define oxidación e redución en relación coa variación do número de oxidación dun átomo en substancias oxidantes e redutoras.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.24	B3.18	QUB3.18.1	cmcct	Identifica reaccións de oxidación-redución empregando o método do ión-electrón para axustalas.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.25	B3.19	QUB3.19.1	cmcct	Relaciona a espontaneidade dun proceso redox coa variación da enerxía de Gibbs, considerando o valor da forza electromotriz obtida.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
		QUB3.19.2	cmcct	Deseña unha pila coñecendo os potenciais estándar de redución, utilizándoos para calcular o potencial xerado formulando as semirreaccións redox correspondentes, e constrúe unha pila Daniell.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
		QUB3.19.3	cmcct	Analiza un proceso de oxidación-redución coa xeración de corrente eléctrica representando unha célula galvánica.	100%	0,5%	90%						10%	X	X					
B3.26	B3.20	QUB3.20.1	cmcct	Describe o procedemento para realizar unha volumetría redox, realizando os cálculos estequiométricos correspondentes.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.27	B3.21	QUB3.21.1	cmcct	Aplica as leis de Faraday a un proceso electrolítico determinando a cantidade de materia depositada nun eléctrodo ou o tempo que tarda en facelo, e compróba experimentalmente nalgún proceso dado.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					
B3.28	B3.22	QUB3.22.1	cmcct/csc	Representa os procesos que teñen lugar nunha pila de combustible, escribindo as semirreaccións redox e indicando as vantaxes e os inconvenientes do uso destas pilas fronte ás convencionais.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					X
		QUB3.22.2	cmcct	Xustifica as vantaxes da anodización e a galvanoplastia na protección dos obxectos metálicos.	100%	0,4%	90%						10%	X	X					

**5.7.- Relación de aspectos curriculares para cada unidade de
Química 2º BAC**

3ª Aval		Estándares de aprendizaxe avaliados/Indicadores de logro				Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación								Temas transversais								
Tema/UD	Identif. contidos	Identif. criteri	Identif. Estándar	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo consec.	Peso Cualific.	Instrumentos						Temas transversais								
								Prob .esc.	Prob oral	Trab ind	Trab grup	Cad Cla	Rúb	Obs.	CL	EOE	CA	TIC	EMP	EC	PV	
4	B4.1	B4.1	QUB4.1.1	cmcct	Relaciona a forma de hibridación do átomo de carbono co tipo de enlace en diferentes compostos representando graficamente moléculas orgánicas sinxelas.	100%	10%	90%						10%	X	X						
	B4.2	B4.2	QUB4.2.1	cmcct	Diferenza, nomea e formula hidrocarburos e compostos orgánicos que posúen varios grupos funcionais.	100%	20%	90%						10%	X	X						
	B4.4	B4.3	QUB4.3.1	cmcct	Distingue os tipos de isomería representando, formulando e nomeando os posibles isómeros, dada unha fórmula molecular.	100%	20%	90%						10%	X	X						
	B4.5	B4.4	QUB4.4.1	cmcct	Identifica e explica os principais tipos de reaccións orgánicas (substitución, adición, eliminación, condensación e redox) predicindo os produtos se é necesario.	100%	10%	90%						10%	X	X						
	B4.5	B4.5	QUB4.5.1	cmcct	Desenvolve a secuencia de reaccións necesarias para obter un composto orgánico determinado a partir doutro con distinto grupo funcional, aplicando a regra de Markovnikov ou de Saytzeff para a formación de distintos isómeros.	50%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.6	B4.6	QUB4.6.1	cmcct/csc	Relaciona os grupos funcionais e as estruturas principais con compostos sinxelos de interese biolóxico.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.7	B4.7	QUB4.7.1	cmcct	Recoñece macromoléculas de orixe natural e sintética.	100%	5%	90%						10%	X	X						X
	B4.8	B4.8	QUB4.8.1	cmcct	A partir dun monómero diseña o polímero correspondente e explica o proceso que tivo lugar.	100%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.9	B4.9	QUB4.9.1	cmcct	Utiliza as reaccións de polimerización para a obtención de compostos de interese industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas e poliésteres, poliuretanos e baquelita.	50%	5%	90%						10%	X	X						
	B4.10	B4.11	QUB4.10.1	cmcct/csc	Identifica substancias e derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos e biomateriais, e valora a repercusión na calidade de vida.	50%	5%	90%						10%	X	X						X
	B4.7	B4.11	QUB4.11.1	cmcct/csc	Describe as principais aplicacións dos materiais polímeros de alto interese tecnolóxico e biolóxico (adhesivos e revestimentos, resinas, tecidos, pinturas próteses, lentes, etc.), en relación coas vantaxes e as desvantaxes do seu uso segundo as propiedades que o caracterizan.	50%	5%	90%						10%	X	X						X
	B4.12	B4.12	QUB4.12.1	ccec/cmcct/csc	Recoñece as utilidades que os compostos orgánicos teñen en sectores como a alimentación, a agricultura, a biomedicina, a enxeñaría de materiais e a enerxía, fronte ás posibles desvantaxes que leva consigo o seu desenvolvemento.	50%	5%	90%						10%	X	X						X

LEENDA COMPETENCIAS

CCL	Comunicación lingüística
CMCCT	Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía
CD	Competencia dixital
CAA	Competencia aprender a aprender
CSC	Competencias sociais e cívicas
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor
CCEC	Conciencia e expresións culturais

LEENDA TRANSVERSAIS

CL	Comprensión lectora
EOE	Expresión oral e escrita
CA	Comunicación audiovisual
TIC	Tecnoloxías da información e comunicación
EMP	Emprendemento
EC	Educación cívica
PV	Prevención da violencia

6.- METODOLOXÍA

6.1.- Estratexias metodolóxicas

1. Aspectos xerais

- Teranse en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais e/ou estilos de aprendizaxe, co fin de conseguir que todo o alumnado alcance o máximo desenvolvemento das súas capacidades. Así mesmo, favorecerase a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e promover o traballo en equipo, e para aplicar métodos de investigación apropiados.
- Favorecerase o traballo individual e en grupo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación, a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo, así como a transferencia e a aplicación do aprendido.
- As tecnoloxías da información e da comunicación serán unha ferramenta necesaria para a aprendizaxe, tanto polo seu carácter imprescindible na educación superior como pola súa utilidade e relevancia para a vida cotiá e a inserción laboral.
- Traballaranse as habilidades de comprensión lectora e de uso da información, a expresión escrita e a capacidade de se expresar correctamente en público. O alumnado de bacharelato debe adquirir, ademais, un manexo adecuado da información en diferentes soportes e procedente de distintas fontes.
- Fomentarase a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien o traballo individual con outras que fomenten o traballo en equipo.
- Procurarase espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón así como o desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Fomentarase a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación á contorna, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- O período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, dedicarase á preparación e realización de probas extraordinarias así como a actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación e titoría para estes alumnos e aqueles que superaron a materia na avaliación ordinaria.

2. Estratexias metodolóxicas

As estratexias expositivas

Presentan ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas.

Con todo, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización polo alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten a conexión dos novos coñecementos cos que xa posúe, promovendo a memorización comprensiva.

As estratexias de indagación

Presentan ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica, e utilizar reflexivamente, conceptos, procedementos e actitudes, para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer ao alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

As técnicas didácticas en que poden traducirse estas estratexias son moi diversas. Entre elas destacamos, polo seu interese, as seguintes:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas. O alumnado reflexiona sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións aportadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.

- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos. Habitúan ao alumnado a afrontar e a resolver

problemas con certa autonomía, a plantexarse preguntas, e a adquirir experiencia na procura e a consulta autónoma. Ademais, facilitanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas na materia e o coñecemento científico.

- As prácticas de laboratorio e as actividades TIC. O alumnado adquire unha visión máis práctica e interdisciplinar da materia, aprende a desenvolverse noutros ámbitos distintos ao da aula, e fomenta a súa autonomía e criterios de elección.

3. **Secuenciación habitual de traballo na aula**

Motivación:

- Presentación da unidade ou actividade con gráficos, textos, fotos, etc.

Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado
- Información complementaria para reforzo e apoio
- Información complementaria para afondamento e ampliación

Traballo persoal

- A realización de actividades por parte do alumnado é esencial, posto que cumpren os obxectivos seguintes:
 - Afianzan a comprensión dos conceptos e permiten ao profesorado comprobalo.
 - Son a base para o traballo cos procedementos característicos do método científico.
 - Fomentan actitudes que axudan á formación humana do alumnado.
- Realización de actividades de diverso tipo seleccionadas seguindo os seguintes criterios:
 - Que desenvolvan a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, utilizando diversas estratexias.
 - Que proporcionen situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental e leven a reflexionar e a xustificar as afirmacións ou as actuacións.
 - Que estean perfectamente interrelacionadas cos contidos teóricos.
 - Que teñan unha formulación clara, para que o alumnado entenda sen dificultade o que debe facer.
 - Que sexan variadas e permitan afianzar os conceptos; traballar os procedementos (textos, gráficos, problemas, cuestións), desenvolver actitudes que colaboren á formación humana e atender á diversidade na aula (distinto grao de dificultade).
 - Que dean unha proxección práctica aos contidos, aplicando os coñecementos á realidade.
 - Que sexan motivadoras e conecten cos intereses do alumnado, por referirse a temas actuais ou relacionados coa súa contorna.

Avaliación:

A corrección das actividades (caderno, exposicións orais, probas escritas, traballos en grupo, ...) fomenta a participación do alumnado en clase, aclara dúbidas e permite ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

6.2.- Outras decisións metodolóxicas

1.- Agrupamentos

Faranse pequenos grupos para traballar en equipo, os grupos estarán formados por dous, tres ou catro alumnos, dependendo do tipo de actividade.

A existencia dun número limitado de instrumentos de laboratorio condicionará o número de alumnos por grupo para a realización das prácticas.

2. Tempos

Organizarase o tempo para poder atender a tódolos aspectos mencionados anteriormente. Tendo en conta que este é limitado as actividades propostas terán un tempo determinado para a súa realización.

3. Espazos

O uso do espazo estará condicionado polo tipo actividade que se realice e a posibilidade de dispoñer deste: aula de Física e Química, biblioteca, laboratorios e aula de informática.

4. Materiais

- Os materiais poden ter diferentes pretensións como orientar, guiar, exemplificar, ilustrar, propoñer, divulgar... Neste senso utilizaranse libros de consulta, artigos de prensa, revistas científicas, revistas de divulgación científica, materiais audiovisuais (ordenadores, impresoras, DVD, CD, canón de imaxe) etc.
- Un aspecto fundamental da Física e Química son os traballos prácticos de laboratorio, polo que o material deste é imprescindible. Os alumnos e alumnas deseñarán e realizarán actividades sinxelas, tanto no laboratorio de Física coma no de Química, que teñan como obxectivo a familiarización co método científico.
- O caderno de clase no que os alumnos/as organizarán o seu traballo seguindo determinadas normas.
- Fotocopias sobre aspectos teóricos e prácticos que complementen o libro de texto (actividades de reforzo e ampliación, textos científicos, gráficos, esquemas, representacións de obxectos ou procesos naturais...)
- O libro de texto será utilizado como material de consulta e apoio.
- As guías didácticas que acompañan a tódolos libros de texto propoñen en cada unidade didáctica actividades e materiais que se poden utilizar para reforzar ou ampliar os coñecementos e acadar os obxectivos propostos.
- Realizaranse outras actividades de reforzo con material didáctico preparado polo profesor da área con ese fin.

Libro de texto de 2º ESO fixado no curso 2016/17:

- Nome: Física y Química 2º ESO
- Editorial: McGrawHill Education
- Ano publicación: 2016
- ISBN: 978-84-486-0902-3
- Idioma: Castelán
- Autores: E. Andrés, F. Larrondo, A. Rodríguez y F. Martínez

Libro de texto de 3º ESO fixado no curso 2015/16:

- Nome: Física y Química ESO3
- Editorial: Código Bruño
- Ano publicación: 2015
- ISBN: 978-84-696-1020-6
- Idioma: Castelán
- Autores: Rafael Jiménez Prieto y Pastora María Torres Verdugo

Libro de texto de 4º ESO fixado no curso 2016/17:

- Nome: FQ 4
- Editorial: Vicens Vives
- Ano publicación: 2016
- ISBN: 978-84-682-3664-3

- Idioma: Castelán
- Autores: Á. Fontanet Rodríguez e M^a J. Martínez

Libro de texto de 4º ESO fixado no curso 2016/17:

- Nome: CAAP 4 (Ciencias aplicadas á actividade profesional)
- Editorial: Vicens Vives
- Ano publicación: 2016
- ISBN: 978-84-682-3900-2
- Idioma: Galego
- Autores: M^a D. Torres, H. Argüello, M. Olazabal e A. Santos

Libro de texto de 1º BAC fixado no curso 2015/16:

- Nome: FQB Física y Química
- Editorial: Vicens Vives
- Ano publicación: 2015
- ISBN: 978-84-682-3054-2
- Idioma: Castelán
- Autores: Á. Fontanet Rodríguez e M^a J. Martínez

Libro de texto de Química de 2º BAC fixado no curso 2016/17:

- Nome: Química 2º BAC
- Editorial: Baía Edicións
- Ano publicación: 2016
- ISBN: 978-84-9995-196-6
- Idioma: Galego
- Autores: Manuela Domínguez Real

5. Recursos didácticos

- A utilización das TIC aplicadas ó ensino da Física e a Química constitúe un material de apoio adecuado como instrumento para reforzar os coñecementos.
- Material didáctico de aula: dicionarios, guía de experiencias, mapas temáticos, revistas e artigos de divulgación, etc.
- Libros de lectura ou revistas relacionadas coa materia.
- Xornais ou outras publicacións periódicas divulgativas nas súas seccións sobre ciencia-tecnoloxía- sociedade.

6.3.- METODOLOXÍA NO ENSINO NON PRESENCIAL

No caso de que nalgún momento do curso sexa necesario implementar o ensino non presencial, empregaranse a aula virtual e a plataforma Webex como ferramentas fundamentais; ou ben, outras aplicacións similares e coa mesma finalidade se así é acordado entre o profesorado e o alumnado. A través das videoconferencias o profesorado explicará os conceptos fundamentais para o desenvolvemento das unidades didácticas. Ditas explicacións apoiaranse no libro de texto, presentacións, vídeos, material elaborado polo profesor, etc. que estará a disposición do alumnado na aula virtual do centro. De igual modo, as actividades e tarefas que o alumnado deberá elaborar serán indicadas en dita plataforma, así como o prazo e modo de entrega.

A metodoloxía de traballo seguirá os seguintes pasos de modo xeral (ver **Anexo**):

1. A través da aula virtual e do correo electrónico o alumnado disporá dos contidos necesarios así como das súas actividades correspondentes.
2. Explicación/repaso de contidos teóricos e exemplos prácticos por medio de videoconferencias, vídeos tutoriais, presentacións, esquemas, etc. , respectando, sempre que sexa posible, o número de horas de docencia que xa había cos grupos.
3. Resolución polo alumnado dos exercicios, problemas ou traballos propostos polo/a profesor/a. Neste proceso poderán consultar ao profesor/a calquera dúbida que poda xurdir. Para a resolución de dúbidas o alumnado pode facer uso da mensaxería das citadas plataformas así como do correo electrónico do profesorado correspondente.
4. Recollida de ditas tarefas para a súa corrección e valoración e/ou realización dunha proba telemática.

No caso de que algún alumno/a non dispoña de conectividade, o/a profesor/a e o/a alumno/a en cuestión acordarán outra metodoloxía de traballo que permita ao alumno desenrolar as mesmas tarefas co resto dos seus compañeiros, sen que a brecha dixital supoña ningún prexuízo para el/ela.

O profesorado informará ao titor do grupo e este a Xefatura de Estudos cando se dean as seguintes situacións:

- alumnado con problemas de rede.
- alumnado que non contacta ou non realiza as tarefas.

7.- AVALIACIÓN

7.1.- Avaliación inicial

En que data se realizará?

Realizarase no primeiro mes do curso escolar.

En que consistirá? (proba tipo test, preguntas e respostas, confección de mapas, gráficas, etc relacionados cos estándares?)

Estará formada por preguntas variadas (tipo test, preguntas e respostas, e interpretación de imaxes, esquemas e gráficos) tomando como base os obxectivos e contidos mínimos do nivel anterior, centrándose en aqueles que se consideren fundamentais para a aprendizaxe posterior.

Como se informará á familia?

A familia informase mediante entrevista persoal.

Cales serán as consecuencias dos resultados?

Esta avaliación terá como obxectivo fundamental indagar sobre o nivel de desenvolvemento que presenta cada alumno e o grupo en xeral, en relación coas competencias clave e os contidos dos distintos temas da materia. Así poderemos axear o proceso de ensino-aprendizaxe as características do alumnado.

A avaliación inicial será o punto de referencia para adoptar medidas de reforzo para aqueles alumnos que as precisen.

7.2.- Acreditación de coñecementos previos (2º BAC)

Que procedemento se seguirá?

Para poder cursar a Física e a Química en 2º de Bacharelato é preciso acreditar os coñecementos previos de física e química de primeiro. Esta acreditación realizarase mediante unha proba coas mesmas características que a proba extraordinaria da materia de Física e Química de 1º BAC..

7.3.- Avaliación continua

Con que temporalización se farán probas escritas (cada tema, dous, tres, tantas por trimestre ou avaliación, etc.)?

- Realizaranse unha ou varias probas por trimestre.
- En cada proba entrarán os contidos impartidos ata o momento da proba e non avaliados anteriormente, se ben poden ser necesarios para o desenvolvemento da mesma coñecementos impartidos con anterioridade e xa avaliados.

Como se cualifican as probas, traballos individuais ou colectivos, traballo no caderno, observación.

Ponderación, redondeo, ...

Probas escritas:

- O número de preguntas de cada proba poderá ser variable, en xeral, comprendido entre catro e dez, salvo exame tipo test ou cuestionario.
- Nunha proba poderanse presentar dúas opcións, coa fin de que o alumno elixa unha delas (A ou B).
- A puntuación de cada pregunta non será maior de tres puntos, dependendo da mesma da complexidade da pregunta, salvo exame tipo test ou cuestionario.
- A puntuación máxima de cada proba será de dez puntos, e a puntuación de cada pregunta aparecerá de forma explícita na mesma no caso de que non todas sexan igualmente cualificadas.
- O tempo de realización das probas será de 50 minutos, agás nas probas extraordinarias, onde o tempo de realización virá fixado desde xefatura de estudos. Neste caso o contido das probas axustarase ó tempo de realización das mesmas.
- No caso de que no exame se presenten dúas opcións (A e B) para elixir unha, e o alumno conteste a preguntas das dúas opcións sen decantarse só por unha, será obxecto de avaliación a primeira opción (A) non sendo corrixiadas nin avaliadas as preguntas correspondentes á segunda opción (B).
- Para obter unha avaliación positiva será necesario obter un cinco na proba. En caso contrario o alumno deberá recuperar a materia correspondente a dita proba.

Cualificación das probas escritas:

- As respostas deben axustarse ao enunciado da pregunta.
- Terase en conta a claridade da exposición dos conceptos e procesos, os pasos seguidos, as hipóteses, a orde lóxica e a utilización adecuada da linguaxe física e química.
- Os erros graves de concepto levarán a anular o apartado correspondente.
- Os parágrafos/apartados que esixen a solución dun apartado anterior cualifícanse independentemente do resultado do devandito apartado.
- Cando a resposta deba ser razoada ou xustificada, non facelo supoñerá unha puntuación de cero no apartado correspondente. Un resultado erróneo pero cun razoamento correcto valorarase.
- Unha formulación incorrecta ou a igualación incorrecta dunha ecuación química puntuará como máximo o 25% da nota do apartado.
- Nun problema numérico a resposta correcta, sen razoamento ou xustificación, pode ser valorada cun 0 se o corrector/a non é capaz de ver de onde saíu o devandito resultado.
- Os erros nas unidades ou non poñelas descontará un 25% da nota do apartado.
- Un erro no cálculo considerarase leve e descontarase o 25% da nota do apartado, agás que os resultados carezan de lóxica e o alumnado non faga unha discusión acerca da falsidade do devandito resultado.

A cualificación dos exames representará o 90% da nota, por tratarse de probas que permiten coñecer de forma obxectiva o grao de consecución dos obxectivos.

A cualificación do traballo diario terase en conta para a determinación da nota da avaliación nunha porcentaxe do 10%.

Como se fai a media de cada unha das avaliacións? Ponderación, redondeo,

Consideraranse, para a determinación da nota de avaliación os seguintes criterios:

- A media aritmética das probas escritas representará o 90% da nota.
- A observación do traballo na aula representará o 10 %.

Que aspectos se van a valorar dentro da observación do traballo na aula?

- A presentación dos traballos con limpeza e orde, e no momento en que estes sexan requiridos.
- A actitude do/a alumno/a na aprendizaxe da materia (atención, traballo, comportamento e autonomía).
- A participación nos debates e traballos en grupo que se realicen.
- O traballo en equipo no laboratorio.
- A correcta ortografía en traballos e exames.
- O progreso do alumno ó longo do curso académico.

Como se recupera unha proba non superada?

Logo de propoñer e corraxir actividades de reforzo, realizaranse probas de recuperación para a materia non superada, coas mesmas características e condicións para a súa superación que as probas ordinarias.

Como se recupera unha avaliación non superada?

Mediante actividades de reforzo e realización dunha proba de avaliación trimestral coas mesmas características e condicións para a súa superación que as probas ordinarias.

7.4.- Avaliación final

Quen debe ir á avaliación final?

Tódolos alumnos que non alcancen o cinco na media aritmética de tódalas avaliacións.

En que consistirá a proba ?

Será unha proba para avaliar o grao de consecución dos obxectivos de todo o curso coas mesmas características e condicións para a súa superación que as probas ordinarias.

Que estándares se van avaliar? Os das avaliación pendentes, todos, ...

Os estándares imprescindibles de todo o curso.

Como se elabora a cualificación final. Ponderación, redondeos, etc?

A nota de xuño destes alumnos/as será o resultado de sumar o 90 % da nota deste exame final máis o 10% da media aritmética dos puntos dados pola observación do traballo na aula o longo das tres avaliacións.

Que criterios segue o centro para a promoción?

CRITERIOS DE PROMOCIÓN E REPETICIÓN DA ESO NA LOMCE.

↪ ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBRIGATORIA (Cursos 1º ESO e 3º de ESO).

O Decreto 86/2015 polo que se establece o currículo na educación secundaria obrigatoria e o bacharelato en Galicia, establece no artigo 23 as condicións xerais de promoción e repetición, e deixa a criterio dos centros certa autonomía para regular a excepcionalidade, é dicir establecer as circunstancias ou condicións, **de promoción con 3 materias suspensas e que simultaneamente se dean certas condicións e con 2 materias suspensas Lingua Castelá e Literatura con Matemáticas e Lingua Galega e Literatura con Matemáticas.**

CRITERIOS DE PROMOCIÓN.

a) Condicións xerais:

- Cando o alumnado supere todas as materias cursadas.
- Cando o alumnado teña nas materias cursadas, 2 materias avaliadas negativamente que non sexan simultaneamente Lingua Castelá e Literatura con Matemáticas e Lingua Galega e Literatura con Matemáticas.
- O alumnado que promocióne sen superar todas as materias deberá matricularse das materias non superadas, seguirá os programas de reforzo que estableza o equipo docente e deberá superar as avaliacións correspondentes aos devanditos programas de reforzo.

b) Condicións excepcionais.

Poderá autorizarse de modo excepcional a promoción do alumnado nas seguintes situacións:

Decreto 86/2015 artigo 23.2. Alumnado con avaliación negativa en 3 materias cando se dean simultaneamente as seguintes condicións:

- Que dúas das materias con avaliación negativa non sexan simultaneamente Lingua Galega e Literatura ou Lingua Castelá e Literatura, e Matemáticas,

Aprobado en CCP e Claustro, excepcións:

Por causa de forza maior xustificada pola que non poda acudir aos exames de setembro.

Posibilidade de continuidade de estudos ou de evolucionar positivamente nos casos de:

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Que o equipo docente considere que a natureza das materias con avaliación negativa non impide ao alumno ou alumna seguir con éxito o curso seguinte, que ten expectativas favorables de recuperación e que a promoción beneficiará a súa evolución académica, ▪ Que se apliquen ao alumno as medidas de atención educativa propostas no consello orientador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Períodos prolongados de hospitalización • Operación cirúrxica. • Falacemento familiares 1º grao. • Alumnado de orixe estranxeiro con Linguas suspensas.
<p>Decreto 86/2015 artigo 23.2. Alumnado con avaliación negativa en 2 materias cando son simultaneamente Lingua Castelá e Literatura con Matemáticas e Lingua Galega e Literatura con Matemáticas.</p> <p>“cando o equipo docente considere que o alumno ou alumna pode seguir con éxito o curso seguinte, que ten expectativas favorables de recuperación e que a promoción beneficiará a súa evolución académica, e sempre que se apliquen ao alumno ou alumna as medidas de atención educativa propostas no consello orientador”.</p>	<p>As anteriores excepcionalidades teranse en conta sempre e cando a suma das notas das materias pendentes/suspensas non sexa inferior a:</p> <p>2 materias...7</p> <p>3 materias...10</p> <p>Non cabe excepcionalidade cando se de calquera destas circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As materias suspensas son catro. • Abandono manifesto nalgunha das materias suspensas.

CRITERIOS DE REPETICIÓN.

a) Condicións xerais:

En relación aos cursos.

- Quen non promocióne deberá permanecer un ano máis no mesmo curso.
- Pódese repetir o mesmo curso unha soa vez.
- Pódese repetir dúas veces como máximo dentro da etapa. Cando esta segunda repetición deba producirse en 3º ou 4º, prolongarase un ano o límite de idade (ata os 19 anos cumpridos no ano no que finalice o curso).
- Excepcionalmente, poderase repetir unha segunda vez en 4º curso se non repetiu nos cursos anteriores da etapa.
- En todo caso, as repeticións estableceranse de maneira que as condicións curriculares se adapten ás necesidades do alumno ou da alumna e estean orientadas á superación das dificultades detectadas.
- A repetición considerarase unha medida de carácter excepcional e tomárase tras esgotar as medidas ordinarias de reforzo e apoio para superar as dificultades do alumno.

En relación ao número de materias.

- Alumnado con avaliación negativa en 3 ou máis materias.
- Alumnado con avaliación negativa en 2 materias que sexan Lingua Castelá e Literatura con Matemáticas e Lingua Galega e Literatura con Matemáticas.
- As materias coa mesma denominación en diferentes cursos da ESO consideraranse como materias distintas.

CRITERIOS DE PROMOCIÓN E REPETICIÓN NO BACHARELATO LOMCE.

BACHARELATO (Cursos 1º).

O Decreto 86/2015, artigo 35 as condicións de promoción e repetición do alumnado de Bacharelato

CRITERIOS DE PROMOCIÓN DE 1º DE BAC A 2º DE BAC.

- Alumnado que supere todas as materias.
- Alumnado que teña avaliación negativa en dúas materias como máximo.
- O alumnado que promocióne de 1º de Bac a 2º de Bac con materias pendentes, deberá matricularse en 2º curso das materias pendentes de primeiro.

Para efectos deste apartado, só se computarán as materias que como mínimo o alumno ou a alumna deben cursar en cada un dos bloques. No bloque de materias de libre configuración autonómica só se computará Lingua Galega e Literatura, con independencia de que os alumnos e as alumnas poidan cursar máis materias do devandito bloque.

CRITERIOS DE REPETICIÓN.

En relación aos cursos.

- O alumnado poderá repetir cada un dos cursos de bacharelato unha soa vez como máximo.
- Excepcionalmente, poderá repetir un dos cursos unha segunda vez, logo do informe favorable do equipo docente.

▪

En relación ao número de materias.

- O alumnado que teña máis de dúas materias suspensas.

7.5.- Avaliación extraordinaria

Que tipo de proba se vai aplicar, número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.

O período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria, dedicárase á preparación e realización de probas extraordinarias así como a actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación e tutoría para estes alumnos e aqueles que superaron a materia na avaliación ordinaria.

Por tratarse dunha convocatoria extraordinaria, e tal como se contempla na lexislación, para a avaliación do alumnado só se terá en conta a proba realizada polo alumnado en dita convocatoria extraordinaria.

Será unha proba para avaliar o grao de consecución dos estándares imprescindibles de todo o curso coas mesmas características e condicións para a súa superación que as probas ordinarias.

- O número de preguntas poderá ser variable, en xeral, comprendido entre seis e doce.
- Nunha proba poderanse presentar ó alumnado dúas opcións, coa fin de que o mesmo elixa unha delas (A ou B).
- A puntuación de cada pregunta non será maior de dou puntos.
- A puntuación máxima de cada proba será de dez puntos, e a puntuación de cada pregunta aparecerá de forma explícita na mesma no caso de que non todas sexan igualmente cualificadas.
- O tempo de realización virá fixado por xefatura de estudos. O contido das probas axustarase ó tempo de realización das mesmas.
- No caso de que no exame se presenten dúas opcións (A e B) para elixir unha, e o alumno conteste a preguntas das dúas opcións sen decantarse só por unha, será obxecto de avaliación a primeira opción (A) non sendo corrixidas nin avaliadas as preguntas correspondentes á segunda opción (B).
- Para obter unha avaliación positiva será necesario obter un cinco na proba.

Como se cualifica, redondeos, etc?

- As respostas deben axustarse ao enunciado da pregunta.
- Terase en conta a claridade da exposición dos conceptos e procesos, os pasos seguidos, as hipóteses, a orde lóxica e a utilización adecuada da linguaxe física e química.
- Os erros graves de concepto levarán a anular o apartado correspondente.
- Os parágrafos/apartados que esixen a solución dun apartado anterior cualificaranse independentemente do resultado do devandito apartado.
- Cando a resposta deba ser razoada ou xustificada, non facelo supoñerá unha puntuación de cero no apartado correspondente. Un resultado erróneo pero cun razoamento correcto valorarase.
- Unha formulación incorrecta ou a igualación incorrecta dunha ecuación química puntuará como máximo o 25% da nota do apartado.
- Nun problema numérico a resposta correcta, sen razoamento ou xustificación, pode ser valorada cun 0 se o corrector/a non é capaz de ver de onde saíu o devandito resultado.
- Os erros nas unidades ou non poñelas descontará un 25% da nota do apartado.
- Un erro no cálculo considerárase leve e descontarase o 25% da nota do apartado, agás que os resultados carezan de lóxica e o alumnado non faga unha discusión acerca da falsidade do devandito resultado.

A cualificación na avaliación extraordinaria será a nota do exame.

7.6.- Recuperación e avaliación de pendentes

Como se fará o seguimento: clases de recuperación, traballos, reunións de seguimento, etc?

- O alumnado poderá solicitar do departamento as orientacións que precise.
- Haberá a súa disposición material bibliográfico, exercicios, etc, para cada unha das materias.
- Poderá solicitar axuda para resolver as súas dúbidas ós membros do departamento.

Como se avalía? (Avaliacións parciais, avaliación final, cualificación de traballos realizados, etc.)

- A materia obxecto de exame será a que figura na programación anual do centro correspondente ó curso 2018/19. Os contidos e os criterios de avaliación están a súa disposición no departamento de física e química e na xefatura de estudos do centro.
- Informarase a estes alumnos de que deberán presentarse á realización de probas extraordinarias (maio e xuño) para superar a materia pendente.
- A convocatoria oficial farase pública no taboleiro de anuncios de secretaria e no do alumnado.
- Realizaranse en horario fixado por xefatura de estudos, e o exame será único.

- O alumnado con materias pendentes, ademais das probas anteriores, poderá optar por fragmentar a materia ou materias pendentes en dúas partes examinándose dunha parte en xaneiro e da outra en abril, á volta das vacacións de Nadal e de Semana Santa, respectivamente.
- Estes dous exames son voluntarios e servirán para eliminar materia en caso de ser aprobados. En caso contrario, deberán presentarse á realización de probas extraordinarias (maio e xuño).
- Todas estas datas poderán ser cambiadas si aparecen ó longo do curso novas normas por parte da administración ou por acordo entre o alumnado pendente e o profesorado que realiza as probas.

Como se elabora a cualificación final. Ponderación, redondeos, etc?

No caso de realizar dúas probas a cualificación será a media aritmética das dúas.

Que tipo de proba extraordinaria se vai aplicar, número de preguntas, valoración de cada unha delas, etc.?

Terá as mesmas características que a proba de avaliación extraordinaria da materia correspondente.

Como se cualifica, redondeos, etc?

Seguindo os mesmos criterios de avaliación que na proba de avaliación extraordinaria da materia correspondente.

8.- OUTRAS AVALIACIÓNS

8.1.- Avaliación do proceso de ensino e da práctica docente

1.- Avaliación da proceso de ensino e de práctica docente (Indicadores de logro)	Escala			
	1	2	3	4
Proceso de ensino:				
1.- O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado?				
2.- Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreza a aprendizaxe?				
3.- Conseguiuse motivar para conseguir a súa actividade intelectual e física?				
4.- Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado?				
5.- Contouse co apoio e implicación das familias no traballo do alumnado?				
6.- Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado?				
7.- Tomouse algunha medida curricular para atender al alumnado con NEAE?				
8.- Tomouse algunha medida organizativa para atender al alumnado con NEAE?				
9.- Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado?				
10.- Usáronse distintos instrumentos de avaliación?				
11.- Dáse un peso real á observación do traballo na aula?				
12.- Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo?				

Práctica docente:	1	2	3	4
1.- Como norma xeral fanse explicacións xerais para todo o alumnado				
2.- Ofrécese a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa?				
3.- Elabóranse actividades de distinta dificultade atendendo á diversidade				
4.- Elabóranse probas de avaliación de distinta dificultade para os alumnos con NEAE?				
5.- Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar?				
6.- Intercálase o traballo individual e en equipo?				
7.- Poténcianse estratexias de animación á lectura e de comprensión e expresión oral?				

8.- Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino - aprendizaxe				
9.- Préstase atención aos temas transversais vinculados a cada estándar?				
10.- Ofrécese ao alumnado de forma inmediata os resultados das probas/exames,etc?				
11.- Coméntase co alumnado os fallos máis significativos das probas /exames, etc?				
12.- Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus fallos?				
13.- Cal é o grao de implicación nas funcións de titoría e orientación do profesorado?				
14.- Realizáronse as ACS propostas e aprobadas?				
15.- As medidas de apoio, reforzo, etc establécense vinculadas aos estándares				
16.- Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación,.. ?				

8.2.- Avaliación da programación didáctica

1.- Mecanismo revisión

Con que periodicidade se revisará

Cando se considere necesario segundo as características particulares de cada grupo, como mínimo anualmente.

Que medidas se adoptarán en caso de desfase?

Centrarémonos nos estándares imprescindibles.

2.- Mecanismo avaliación e modificación de programación didáctica (Indicadores de logro)	Escala			
	1	2	3	4
1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?				
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?				
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secunciación e temporalización?				
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?				
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?				
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas				
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				
8.- Asignouse a cada estándar o peso correspondente na cualificación ?				
9.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				
10.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				
11.- Fixouse a estratexia metodolóxica común para todo o departamento?				
12.- Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula?				
13.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				
14.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?				
15.- Deseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				
16.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos estándares?				
17.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?				
18.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.				
19.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación				
20.- Fixáronse criterios para a avaliación final?				
21.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				
22.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?				
23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?				
24.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
25.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares?				
26.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				

27.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
28.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				
29.- Informouse ás familias sobre os criterios de promoción? (Artº 21º, 5 do D.86/15)				
30.- Seguíuse e revisouse a programación ao longo do curso				
31.- Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro?				
32.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				

Observacións:

9.- ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Medidas de atención á diversidade no presente curso

9.1.- Medidas ordinarias

Organizativas	Curriculares
<p>1. Adecúase a estrutura organizativa do centro e/ou da aula para algún alumno/a ou grupo?</p> <p>a) Tempos diferenciado, horarios específicos, etc.</p> <p>b) Espazos diferenciados?</p> <p>c) Materiais e recursos didácticos diferenciados?</p> <p>2. Faise algún desdoblamento de grupos?</p> <p>3. Faise algún reforzo educativo e/ou apoio de profesorado con dispoñibilidade horaria?</p> <p>4. Que medidas se propoñen para o alumno enviado á aula de convivencia?</p>	<p>1. Faise algunha adaptación metodolóxica para algún alumno/grupo como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, titoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.?</p> <p>2. Adáptanse os tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a?</p> <p>3. Existe algún programa de reforzo en áreas instrumentais (LC/LG/MT) para alumnado de 1º e 2º da ESO?</p> <p>4. Existe algún programa de recuperación de materias non instrumentais (2º ESO)?</p> <p>5. Existe algún programa específico para alumnado repetidor da materia?</p>

<p>Lectura e comprensión da parte do libro de texto, que estamos traballando na aula, e realización dos exercicios correspondentes.</p> <p>5. Desenvólvese algún programa de habilidades sociais?</p>	<p>Non.</p> <p>6. Aplicase ese programa específico personalizado para repetidores da materia?.</p>
<p>Observacións:</p>	

Medidas de atención á diversidade no presente curso

9.2.- Medidas extraordinarias

Organizativas	Curriculares
<p>1. Canto alumnado recibe apoio por profesorado especialista en PT/AL?</p> <p>2. Existe algún grupo de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro)?</p> <p>3. Existe algún grupo de adaptación da competencia curricular(Al. estranxeiro)?</p>	<p>1. Existe algunha Adaptación Curricular na materia? ¿Cantas?</p> <p>Non.</p> <p>2. Foi autorizado para a materia algún agrupamento flexible/específico?</p> <p>3. Existe algún Programa de Mellora do Aprendizaxe e Rendemento (PMAR)?</p> <p>Existe un grupo en 3º ESO.</p> <p>4. Flexibilizouse para algún alumno/a o período de escolarización?</p> <p>5. Describir o protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia, os reforzos, apoios,</p>

4. Existe algunha outra medida organizativa: escolarización domiciliaria, escolarización combinada, etc.?	adaptación, etc. (Coordinación cos PT/AL/Outro profesorado de apoio/profesorado agrupamento/ etc
Observacións:	

10.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAORDINARIAS

Non están previstas actividades neste curso.

11.- DATOS DO DEPARTAMENTO

Materia	Curso	Grupos	Profesor/a
Ámbito científico-matemático PMAR	2º ESO	A	Mouriz Lamas, Luis
Física e Química	2º ESO	A	Muñoz Mato. Luis A.
Física e Química	3º ESO	A, B	Muñoz Mato. Luis A.
Física e Química	4º ESO	A	Muñoz Mato. Luis A.
Ciencias aplicadas á actividade profesional	4º ESO	A	Mouriz Lamas, Luis
Física e Química	1º BAC	A	Mouriz Lamas, Luis
Física	2º BAC	A	Muñoz Mato. Luis A.
Química	2º BAC	A	Mouriz Lamas, Luis
Ciencias aplicadas- FPB	FPB I		Muñoz Mato. Luis A.

12.- RELACIÓN COA RESOLUCIÓN

Resolución do 27/7/2015 (DOG 29)

Elementos	Aspectos	Páxina
a	Introdución e contextualización	5-11
b	Contribución ás competencias básicas	20-48
c	Concreción dos obxectivos para curso	12-19
d	Concreción para cada estándar	20-48
	1º.- Temporalización	20-48
	2º.- Grao mínimo de consecución	20-48
	3º.- Procedementos e instrumentos av.	20-48
e	Concrecións metodolóxicas	49-52
f	Materiais e recursos didácticos	51-52
g	Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción	54-55
h	Indicadores de logro para avaliar o proc. ensino e p.d.	59-60
i	Organización actividades , seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes	58-59
j	Procedemento acreditación coñecementos previos	53
k	Avaliación inicial e medidas	53
l	Medidas de atención á diversidade	61-62
m	Concreción de elementos transversais	20-48
n	Actividades complementarias e extraescolares	63
ñ	Revisión, avaliación e modificación da programación	59-60

13.- ANEXO COVID

TIPO DE EDUCACIÓN	SEGUIMIENTO DAS CLASES	METODOLOXÍA	ESTÁNDARES	AVALIACIÓN
EDUCACION SEMIPRESENCIAL Por alumnado, positivo ou corentena dentro dun grupo. Por un período indeterminado, no caso de alumnado positivo, e por 15 días, no caso do alumnado en corentena.	Cando? 2/3 sesións semanais	Actividades Ampliación e reforzo	Os que se traballen durante o período semipresencial no grupo ordinario.	Procedementos: Observación do traballo, probas ou exames (sempre que sexa posible).
	Como? Por videoconferencia (Webex) aula virtual, correo electrónico, vídeos gravados ou tutoriais.	Metodoloxía Explicación e actividades de reforzo e ampliación.		Instrumentos: - Rúbricas de avaliación para as probas e exames - Rexistros de observación para a valoración do caderno e do traballo.
		Materiais e recursos Libro, apuntes, boletíns de exercicios e cuestións, vídeos, Aula virtual, Webex.		Cualificación final: A establecida na PD de referencia.
EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL De todo o grupo, por un período indeterminado.	Cando? 2/3 sesións semanais	Actividades Ampliación e reforzo	Os que se traballen durante o período semipresencial.	Procedementos: Observación do traballo, probas ou exames (sempre que sexa posible).
	Como? Por videoconferencia (Webex) aula virtual, correo electrónico, vídeos gravados ou tutoriais.	Metodoloxía Explicación e actividades de reforzo e ampliación.		Instrumentos: - Rúbricas de avaliación para as probas e exames - Rexistros de observación para a valoración do caderno e do traballo.
		Materiais e recursos Libro, apuntes, boletíns de exercicios e cuestións, vídeos, Aula virtual, Webex.		Cualificación final: A establecida na PD de referencia.
EDUCACIÓN NO PRESENCIAL No caso de confinamento ou peche do IES	Cando? Horario fixado polo centro.	Actividades Ampliación e reforzo	Os que teñan un valor do 100% na programación de referencia.	Procedementos: Observación do traballo, probas ou exames (sempre que sexa posible).
	Como? Por videoconferencia (Webex) aula virtual, correo electrónico, vídeos gravados ou tutoriais.	Metodoloxía Explicación e actividades de reforzo e ampliación.		Instrumentos: - Rúbricas de avaliación para as probas e exames - Rexistros de observación para a valoración do caderno e do traballo.
		Materiais e recursos Libro, apuntes, boletíns de exercicios e cuestións, vídeos, Aula virtual, Webex.		Cualificación final: A establecida na PD de referencia modificado ou non segundo a decisión tomada polo centro.