

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005257	IES Ramón Menéndez Pidal	A Coruña	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Química	2º Bac.	4	116

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	18
4.2. Materiais e recursos didácticos	19
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	19
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
6. Medidas de atención á diversidade	25
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	29
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	29
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	30
9. Outros apartados	31

1. Introducción

A presente programación didáctica está dirixida aos alumnos de 2º de bacharelato do IES Ramón Menéndez Pidal que cursan a materia de Química. Trátase dun grupo de 22 alumnos procedente dos tres grupos de 2º de Bacharelato (A, B e C). A carga horaria é de 4 sesións por semana o que constitúe 140 sesións no curso lectivo.

CARACTERÍSTICAS DA QUÍMICA DE 2º DE BACHARELATO

A materia de Química relaciónase directamente con outros campos de coñecemento, como a bioloxía, a medicina, a enxeñería, a xeoloxía, a astronomía, a farmacia ou a ciencia dos materiais, por citar algúns. Ademais, contribúe a unha formación crítica en relación co papel que a química desenvolve na sociedade. A Química apóiase nas matemáticas e na física e, á súa vez, serve de base para as ciencias da vida. Desde esta posición, esta materia amplía a formación científica do alumnado e proporciona unha ferramenta para a comprensión da natureza das ciencias en xeral, polo que é unha axuda importante na toma de decisións ben fundamentadas e responsables en relación coa súa propia vida e coa comunidade onde vive, co obxectivo final de construír unha sociedade mellor, dada a capacidade da química para resolver problemas humanos e responder a diferentes necesidades sociais.

Asemade, o enfoque que se lle dará á materia de Química téñ un claro carácter propedéutico e final xa que despois de cursar esta materia os alumnos continuarán estudos superiores (grao ou ciclo superior) ou incorporaranse á vida laboral. Como a maioría de alumnos deste grupo téñ plantexado realizar a proba ABAU para iniciar algún grao universitario relacionado cos campos de saber anteriormente mencionados, calquer aspecto reflectido no momento de entrega da presente programación poderá verse alterado se houberse directrices expresadas por parte da CIUGA que xustifiquen tal cambio.

Esta materia estrutúrase en catro bloques, nos que aparecen interrelacionados todos os elementos do currículo:

- Destrezas básicas da química
- Ligazón química e estrutura da materia
- Reaccións químicas
- Química orgánica

Estes bloques concréntanse nas seguintes unidades didácticas, que constitúen o esquema tradicional dunha primeira aproximación á química xeral.

UD 1. Química e sociedade. Destrezas básicas.

UD2. Ligazón química e estrutura da materia.

UD3. Termoquímica e cinética química.

UD4. Equilibrio químico.

UD 5. Reaccións ácido-base e de oxidación-redución.

UD6. Química Orgánica.

Deseñaranse situación de aprendizaxe axeitadas aos criterios de avaliación que permitan acadar os obxectivos do curso. Dado á importancia do carácter empírico e práctico na materia de Química, as situacións de aprendizaxe pivotarán sobre as prácticas. Nesta programación, e debido á densidade dos contidos e á brevedade do curso, ceñiranse ás propostas pola CIUGA:

- Formación de precipitados de sales pouco solubles e separación dos mesmos por filtración (UD 4).
- Disolución de precipitados por modificación do pH (UD 4).
- Valoración dun ácido forte cunha base forte (UD 5).
- Medida de pH de disolucións acuosas de diversos ácidos, bases e sales (UD 5).
- Construción e utilización dunha célula galvánica (UD 6).
- Medidas de entalpías de reacción (UD 3).

Aclaración: a UD1 traballarase de xeito activo e transversal en tódalas prácticas de laboratorio.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Comprender, describir e aplicar os fundamentos dos procesos químicos máis importantes, atendendo á súa base experimental e aos fenómenos que describen, para recoñecer o papel relevante da química no desenvolvemento da sociedade.			1-2-3				1	1
OBX2 - Adoptar os modelos e leis da química aceptados como base de estudo das propiedades dos sistemas materiais, para inferir solucións xerais aos problemas cotiáns relacionados coas aplicacións prácticas da química e as súas repercusións no medio ambiente.	2		2-5	5			1	
OBX3 - Utilizar con corrección os códigos da linguaxe química (nomenclatura química, unidades, ecuacións etc.), aplicando as súas regras específicas, para empregalos como base dunha comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas e como ferramenta fundamental na investigación desta ciencia.	1-5	2	4		40	3	3	
OBX4 - Recoñecer a importancia do uso responsable dos produtos e procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre a influencia positiva que a química ten sobre a sociedade actual, para contribuír a superar as connotacións negativas que en multitude de ocasións atribúense ao termo "químico".	1	2	1-5		50		2	1
OBX5 - Aplicar técnicas de traballo propias das ciencias experimentais e o razoamento lóxico-matemático na resolución de problemas de química e na interpretación de situacións relacionadas, valorando a importancia da cooperación, para poñer en valor o papel da química nunha sociedade baseada en valores éticos e sostibles.			1-2-3	1-2-3-5				
OBX6 - Recoñecer e analizar a química como unha área de coñecemento multidisciplinario e versátil, poñendo de manifesto as relacións con outras ciencias e campos de coñecemento, para realizar a través dela unha aproximación holística ao coñecemento científico e global.			4		32			

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Química e sociedade. Destrezas básicas.	Estúdanse as metodoloxías propias das disciplinas científicas, a resolución de problemas mediante o uso da experimentación e a investigación científica na industria e na empresa. Afóndase no impacto da química sobre a saúde e o medio ambiente así como na relación da química con outras áreas relevantes e o uso da mesma nos ámbitos social, económico, político e ético. Realízanse actividades que propicien o emprendemento de proxectos de investigación e desenvolvan no alumnado un criterio propio baseado no pensamento científico.	5	6	X	X	X
2	Ligazón química e estrutura da materia. (Temas 1 e 2 do libro de texto)	Abórdase a estrutura atómica dos elementos facendo unha análise histórica que remata cunha aproximación aos principios cuánticos da estrutura atómica. Estúdase a táboa periódica e as propiedades dos átomos. Entre as características propias de cada elemento destácase a reactividade dos seus átomos e os tipos de ligazóns e forzas que aparecen entre eles e, como consecuencia, as propiedades fisicoquímicas dos compostos que poden formar.	17	20		X	X
3	Termoquímica e cinética química (Temas 3 e 4 do libro de texto)	Analízanse as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais centrándose nos intercambios enerxéticos (termoquímica) e na velocidade das mesmas. Preténdese abordar a solución de problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. Estúdanse o primeiro principio da termodinámica, as ecuacións termoquímicas, os balances enerxéticos, o segundo principio da termodinámica, o cálculo da enerxía de Gibbs e os aspectos máis elementais da cinética química: A teoría de colisións, o concepto de velocidade de reacción e os factores que afectan á mesma.	15	18		X	X
4	Equilibrio químico (Tema 5 do libro de texto)	Analízase o equilibrio químico como proceso dinámico. Estúdase a constante de equilibrio de reaccións nas que os reactivos se atopan en diferente estado físico, a relación entre K_c e K_p , o produto de	21	24	X	X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Equilibrio químico (Tema 5 do libro de texto)	solubilidade en equilibrios heteroxéneos e afóndase no principio de Le Chatelier.	21	24	X	X	X
5	Reaccións ácido-base e de oxidación-redución (Temas 6 e 7 do libro de texto)	Abórdanse as reaccións ácido-base e de oxidación-redución, e as súas implicacións sociais e industriais. Estúdanse conceptos básicos como a teoría de Brønsted e Lowry, o pH, as constantes de acidez e basicidade, a hidrólise dun sal, as valoracións, o número de oxidación, os axustes polo método do ión-electrón, a espontaneidade dos procesos químicos, os ácidos e bases relevantes no ámbito industrial e de consumo, con especial incidencia na súa influencia sobre a conservación do medio ambiente, así como as reaccións de oxidación e redución na fabricación e funcionamento de baterías eléctricas, celas electrolíticas e pilas de combustible, e a prevención da corrosión de metais.	28	32	X	X	X
6	Química Orgánica (Tema 8 do libro de texto)	Descríbense os principais procesos de química orgánica que suceden na contorna. Abórdase a isomería, as propiedades químicas das funcións orgánicas, a reactividade orgánica e estúdanse os procesos de formación de polímeros e a clasificación dos mesmos, tratando as súas características, como se producen e a gran importancia que teñen na actualidade por mor das numerosas aplicacións que presentan: por exemplo, na química médica, a química dos alimentos ou a química ambiental.	14	16			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Química e sociedade. Destrezas básicas.	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4.1. - Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos.	Aplica os modelos da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos. Asociado ao contido C1.2, e ao subcontido C1.1.2. (Relacionado coa emisión e verificación de hipótese referidas a: reaccións de precipitación, con formación de gases, cambios de cor...).	PE	40

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4.2. - Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicando as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.	Aplica os modelos da química de maneira informada, coherente e razoada. Asociado ao subcontido C1.1.2). (Relacionado coa emisión e verificación de hipótese referidas a distintos procesos de carácter químico, incluídas as referidas no subcontido C 1.4.4)		
CA1.5 - Argumentar de maneira informada, aplicando as teorías e leis da química, que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde se deben ao mal uso que se fai deses produtos ou negligencia, e non á ciencia química en si.	Argumenta que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde débense ao seu mal uso. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no CA1.1 e CA1.2)		
CA1.6 - Explicar, empregando os coñecementos científicos adecuados, cales son os beneficios dos numerosos produtos da tecnoloxía química e como o seu emprego e aplicación contribuíron ao progreso da sociedade.	Explica os beneficios dos produtos da tecnoloxía química. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información acerca de: telefonía móbil, fabricación de ordenadores, obtención de materiais ou calquera das referidas no CA1.1 e CA1.2)		
CA1.1 - Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.	Identifica a importancia da química e as súas conexións con outras áreas. Asociado aos contidos C1.3, C1.6 e ao subcontido C1.1.1. (Relacionado coa procura de información e posterior posta en común acerca da industria e a química: hidróxeno líquido, regasificadoras, térmicas...)		
CA1.2 - Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.	Recoñece a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación e nos ámbitos económico e laboral. Asociado aos contidos C1.4, C1.5 e C1.6. (Relacionado coa procura de información e posta en común acerca de: fármacos, cosméticos, téxtiles...)		
CA1.3 - Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.	Argumenta que a química constitúe un corpo de coñecemento imprescindible no estudo de cuestións nos ámbitos social, económico, político e ético. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no CA1.1 e CA1.2)	TI	60
CA1.7 - Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.	Recoñece a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas. Asociado ao contido C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.	Recoñece a achega da química ao pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través das metodoloxías de traballo propias da ciencia. Asociado aos contidos C1.6 e C1.1.2. (Relacionado co desenvolvemento da argumentación científica en experiencias similares ás propostas en C1.4.)		
CA1.9 - Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.	Estuda, en equipo, realidades vinculadas coa química e propón solucións a situacións problemáticas, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo. Asociado aos contidos C1.1.1, C1.3 e C1.5. (Relacionado coas procuras de información en equipo referidas no C1.6).		
CA1.4 - Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.		Baleiro	0

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvemento de traballo colaborativo. Metodoloxías propias das disciplinas científicas. - Desenvolvemento de traballo colaborativo. - Metodoloxías propias das disciplinas científicas. - Emprendemento de proxectos de investigación. Resolución de problemas mediante o uso da experimentación. - Interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios para desenvolver un criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade. - Investigación científica na industria e na empresa. - Impacto da química sobre a saúde e o medio ambiente. Argumentación e análise crítica. - Relación da química con outras áreas relevantes e o uso das bases da química no estudo e discusión de diferentes cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético.

UD	Título da UD	Duración
2	Ligazón química e estrutura da materia. (Temas 1 e 2 do libro de texto)	20

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
--------------------------------	-------------------------------	-----------	----------

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Analizar a composición química dos sistemas materiais que se atopan na contorna máis próxima, no medio natural e na contorna industrial e tecnolóxica, demostrando que as súas propiedades, aplicacións e beneficios están baseados nos principios da química.	Analiza a composición de sistemas materiais, demostrando os seus beneficios, baseados nos principios da química asociados aos contidos C2.3 e C2.4.	PE	90
CA2.3 - Explicar e razoar os conceptos fundamentais que se atopan na base da química aplicando os conceptos, leis e teorías doutras disciplinas científicas (especialmente da física) a través da experimentación e a indagación.	Explica os conceptos básicos da química, aplicando os principios, leis e teorías doutras disciplinas a través da experimentación e a indagación. Asociado aos contidos. C2.1 e C 2.2.		
CA2.4 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.	Soluciona problemas e cuestións de química utilizando as matemáticas e a tecnoloxía. Asociado aos subcontidos C2.2.3, C2.3.2, C2.4.2 e C2.4.3		
CA2.1 - Describir os principais procesos químicos que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.	Describe procesos e propiedades de sistemas materiais a partir dos coñecementos da química, asociados aos contidos C 2.3.3 C 2.4.1 C 2.4.4 C 2.4.5 (Relacionado coa procura de información acerca de procesos e sistemas materiais: corrosión, choiva ácida, combustións, metais pesados....)	TI	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Espectros atómicos. - Relevancia, no contexto do desenvolvemento histórico do modelo do átomo, dos espectros atómicos como fundamento experimental da súa revisión. - Interpretación dos espectros de emisión e absorción dos elementos. Relación coa estrutura electrónica do átomo. - Principios cuánticos da estrutura atómica. - Relación entre o fenómeno dos espectros atómicos e a cuantización da enerxía. Do modelo de Bohr aos modelos mecano-cuánticos: necesidade dunha estrutura electrónica en diferentes niveis. - Principio de incerteza de Heisenberg e dualidade onda-corpúsculo do electrón. Natureza probabilística do concepto de orbital. - Números cuánticos e principio de exclusión de Pauli. Estrutura electrónica do átomo. Utilización do diagrama de Möller para escribir a configuración electrónica de elementos químicos. - Táboa periódica e propiedades dos átomos. - Natureza experimental da orixe da táboa periódica en canto ao agrupamento dos elementos segundo as súas propiedades. A teoría atómica actual e a súa relación coas leis experimentais observadas. - Posición dun elemento na táboa periódica a partir da súa configuración electrónica. - Tendencias periódicas. Aplicación á predición de valores de propiedades dos elementos da táboa a partir da súa posición nela. - Ligazón química e forzas intermoleculares.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de ligazón a partir das características dos elementos individuais que o forman. Enerxía implicada na formación de moléculas, de cristais e de estruturas macroscópicas. Propiedades das substancias químicas. - Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitais. Configuración xeométrica de compostos moleculares e as características dos sólidos. - Ciclo de Born-Häber. Enerxía intercambiada na formación de cristais iónicos. - Modelos da nube electrónica e a teoría de bandas para explicar as propiedades características dos cristais metálicos. - Forzas intermoleculares: características da ligazón química e a xeometría das moléculas. Propiedades macroscópicas de compostos moleculares.

UD	Título da UD	Duración
3	Termoquímica e cinética química (Temas 3 e 4 do libro de texto)	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.	Describe as principais reaccións químicas que suceden na contorna. Asociado aos contidos C-3.1.2 , C3.1.3 e C3.2.1.	PE	100
CA3.2.1. - Relacionar os principios da ciencia química (termoquímica e cinética química) cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.	Relaciona os principios da ciencia química con problemas da actualidade. Asociado aos contidos C3.1.1, C3.1.4,e a C3.2.1. (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6 entre outras.)		
CA3.3.1. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar termoquímica e cinética química.	Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado ao contido C3.1.2.		
CA3.4.1. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de termoquímica e cinética química usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas de termoquímica e cinética química. Asociado aos contidos C3.1.2, C3.1.3, C3.1.5, C3.1.4 e C3.2.3		
CA3.4.2. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de termoquímica e cinética química usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas de termoquímica e cinética química. Asociado ao contido C3.1.3.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5.1. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio no ámbito da termoquímica e a cinética química, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.	Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C3.1.3. (Relacionado co cálculo de entalpías de disolución, neutralización, formación...)		
CA3.6.1. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no ámbito da termoquímica e a cinética química, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.	Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado aos contidos C3.1.3, C3.2.1 e C3.2.2		
CA3.8.1. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas no ámbito da termoquímica e a cinética química, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.	Soluciona problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía. Asociado aos contidos C3.1.1, C3.1.4 e C3.2.3.		
CA3.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.			
CA3.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.			
CA3.4 - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.		Baleiro	0
CA3.5 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.			
CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.			

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Termodinámica química. - Primeiro principio da termodinámica: intercambios de enerxía entre sistemas. - Ecuacións termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos e exotérmicos. - Balance enerxético entre produtos e reactivos mediante a lei de Hess, a través da entalpía de formación estándar e das entalpías de ligazón, para obter a entalpía dunha reacción. - Segundo principio da termodinámica. A entropía como magnitude que afecta a espontaneidade e irreversibilidade dos procesos químicos. - Cálculo da enerxía de Gibbs das reaccións químicas e espontaneidade destas en función da temperatura do sistema. - Cinética química. - Teoría das colisións como modelo a escala microscópica das reaccións químicas. Conceptos de velocidade de reacción e enerxía de activación. - Influencia das condicións de reacción sobre a súa velocidade. - Lei diferencial da velocidade dunha reacción química e determinación das ordes de reacción a partir de datos experimentais de velocidade de reacción.

UD	Título da UD	Duración
4	Equilibrio químico (Tema 5 do libro de texto)	24

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.2. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar o equilibrio químico.	Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado con todos os contidos (Relacionado coa formulación de reactivos e produtos nos equilibrios estudados).	PE	80
CA3.4.3. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de equilibrio químico usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas de equilibrio químico. Asociado aos contidos C3.3.2 e C3.3.3		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4.4. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de equilibrio químico usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas de equilibrio químico. Asociado ao contido C3.3.2 (Relacionado coas técnicas de filtración)		
CA3.8.2. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos dos procesos de equilibrio químico, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.	Deduce ideas fundamentais doutras disciplinas científicas, por exemplo, a tecnoloxía, por medio da súa relación coas leis e teorías propias da termoquímica e a cinética química. Asociado ao contido C3.3.3. (Relacionado co estudo de equilibrios: obtención de amoníaco e similares).		
CA3.5.2. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio enfocadas ao estudo do equilibrio químico, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.	Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C3.3.2 (Relacionado coa formación de precipitados e as técnicas de separación)	TI	20
CA3.6.2. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no estudo do equilibrio químico, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.	Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado a todos os contidos.		
CA3.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.			
CA3.4 - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.		Baleiro	0
CA3.5 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.			
CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.			

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.			

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio químico. - O equilibrio químico como proceso dinámico: ecuacións de velocidade e aspectos termodinámicos. Expresión da constante de equilibrio mediante a lei de acción de masas. - A constante de equilibrio de reaccións nas que os reactivos se atopan en diferente estado físico. Relación entre K_c e K_p e produto de solubilidade en equilibrios heteroxéneos. - Principio de Le Châtelier e o cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir da variación das condicións de concentración, presión ou temperatura do sistema.

UD	Título da UD	Duración
5	Reaccións ácido-base e de oxidación-redución (Temas 6 e 7 do libro de texto)	32

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.3. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar reaccións ácido-base e de oxidación-redución.	Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.4, C3.4.5 e C3.5.2		
CA3.4.5. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de reaccións ácido-base e de oxidación-redución usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.2, C3.4.3, C3.4.4, C3.4.5, C3.5.1, C3.5.2, C3.5.3 e C3.5.4	PE	75
CA3.4.6. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de reaccións ácido-base e de oxidación-redución usando ecuacións, unidades, operacións etc.	Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas. Asociado aos contidos C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5.3. (Relacionado coa medición do valor do pH, realización de volumetrías e montaxe de pilas)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2.2. - Relacionar os principios da ciencia química (reaccións ácido-base e reaccións oxidación-redución) cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.	Relaciona os principios da ciencia química (reaccións ácido-base e de oxidación-redución) con problemas da actualidade. Asociado aos contidos C3.4.6 e C3.5.5 (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6)	TI	25
CA3.5.3. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio enfocadas ao estudo das reaccións ácido base e de oxidación-redución, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.	Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado aos contidos C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5..3. (Relacionado co pH, coas volumetrías e as pilas)		
CA3.6.3. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no estudo das reaccións ácido base e de oxidación-redución, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.	Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado a todos os contidos.		
CA3.7 - Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química.	Deduce ideas fundamentais de bioloxía ou tecnoloxía, partindo de teorías que son propias da química. Asociado aos contidos C3.4.6 e C3.5.5.		
CA3.8.3. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións ácido base e de oxidación-redución utilizando as ferramentas previstas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.	Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5..3. (Relacionado co pH, coas volumetrías e as pilas)		
CA3.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.			
CA3.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.			
CA3.4 - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.			
CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.			
CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.			

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Reaccións ácido-base. - Natureza ácida ou básica dunha substancia. Teorías de Arrhenius e de Brønsted e Lowry. - Ácidos e bases fortes e débiles. Grao de disociación en disolución acuosa. - pH de disolucións ácidas e básicas. Expresión das constantes K_a e K_b. - Concepto de pares ácido e base conxugados. Carácter ácido ou básico de disolucións nas que se produce a hidrólise dun sal. - Reaccións entre ácidos e bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base. - Ácidos e bases relevantes no ámbito industrial e de consumo, con especial incidencia na súa influencia sobre a conservación do medio ambiente. - Reaccións redox. - Estado de oxidación. Número de oxidación e especies que se reducen ou oxidan nunha reacción. - Método do ión-electrón para axustar ecuacións químicas de oxidación-redución. Cálculos estequiométricos e volumetrías redox. - Potencial estándar dun par redox. Espontaneidade de procesos químicos e electroquímicos que impliquen a dous pares redox. - Leis de Faraday: relación entre a cantidade de carga eléctrica e as cantidades de substancia producidas nun proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos con reaccións que transcorren en cubas electrolíticas. - Reaccións de oxidación e redución na fabricación e funcionamento de baterías eléctricas, celas electrolíticas e pilas de combustible, así como a prevención da corrosión de metais.

UD	Título da UD	Duración
6	Química Orgánica (Tema 8 do libro de texto)	16

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Describir os principais procesos de química orgánica que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.	Describe as principais reaccións químicas que suceden na contorna. Asociado ao contido C4.2.	PE	55
CA4.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da química orgánica da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas orgánicas.	Utiliza correctamente as normas IUPAC de nomenclatura da química orgánica. Asociado co contido C4.1.		
CA4.6 - Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química orgánica.	Deduce ideas fundamentais doutras disciplinas científicas por medio da relación coas teorías que son propias da química orgánica. Asociado ao contido C4.1.2 (Relacionado coa estereoisomería) e C4.3 (Relacionado con moléculas de interese bioquímico).		
CA4.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e da tecnoloxía, nos que teña relevancia a química orgánica, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.	Relaciona os principios da ciencia química con problemas da actualidade. Asociado ao contido C4.3.(Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6 entre outras.)	TI	45
CA4.4 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química orgánica.	Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C4.3.1		
CA4.5 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química orgánica que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.	Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídos modelos moleculares e experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado aos contidos C4.1.1, C4.1.2, C4.2.2 e C4.3.1.		
CA4.7 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química orgánica utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.	Soluciona problemas e cuestións que son característicos da química orgánica utilizando ferramentas matemáticas e tecnolóxicas, recoñecendo a relación entre os fenómenos experimentais e os conceptos propios desta disciplina. Asociado ao contido C4.3.1 (Relacionado con prácticas de laboratorio)		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Isomería. - Fórmulas moleculares e desenvoltas de compostos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estrutural. - Modelos moleculares ou técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciais dun composto e as súas propiedades. - Reactividade orgánica. - Principais propiedades químicas das distintas funcións orgánicas. Comportamento en disolución ou en reaccións químicas. - Principais tipos de reaccións orgánicas. Produtos da reacción entre compostos orgánicos e as correspondentes ecuacións químicas. - Polímeros. - Proceso de formación de polímeros a partir dos seus correspondentes monómeros. Estrutura e propiedades. - Clasificación dos polímeros segundo a súa natureza, estrutura e composición. Aplicacións, propiedades e riscos ambientais asociados.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Utilizaranse diversas metodoloxías que abranguen dende o clásico mecanismo transmisión-recepción de coñecementos, o aprendizaxe por descubrimento ou o traballo por proxectos. Empregarase fundamentalmente o método expositivo, centrado nun diálogo socrático e inspirado na mayéutica, para guiar ao alumno á construción da súa aprendizaxe de aqueles conceptos, principios, leis ou teorías que levaría máis tempo conseguir co emprego doutro tipo de metodoloxías (como é a aprendizaxe por descubrimento).

Por outra banda, en cada trimestre o alumno enfrontarase a unha situación de aprendizaxe, que en principio será unha investigación de carácter científico (preferiblemente unha práctica de laboratorio). Neste caso aplicarase unha metodoloxía por proxectos e por descubrimento. Co obxectivo especificado polo profesor, os distintos grupos de traballo deseñarán de xeito autónomo un procedemento experimental que deberán levar a cabo na práctica, con recollida e tratamento de datos e análise de resultados. Os distintos grupos de traballo deberán presentar a súa investigación aos demais grupos de traballo con quen es debatarán e contrastarán resultados.

A secuencia típica dunha unidade didáctica comezará con actividades (tipo cuestionario, chuvia de ideas, debate, etc) que permitan a sondaxe e revisión das ideas previas que o alumno necesita para o desenrolo da unidade. Tamén incluíranse actividades introdutorias-motivacionais (visionado dalgún vídeo, descrición ou simulación de fenómenos químicos e explicación destes partindo das ideas previas).

Normalmente a unidade didáctica continuará utilizando novos marcos teóricos que permitan unha interpretación máis axeitada dos fenómenos por introducir un marco máis estruturado que os das precognicións do alumnado. Ao longo da unidade realizaranse actividades de aplicación e consolidación dos contidos tratados, que consistirán na resolución numérica de problemas (con comprobación e razonamento da coherencia do resultado), a argumentación de cuestións empregando os "novos" marcos teóricos, etc.

Ao longo do trimestre empregaranse distintos instrumentos de avaliación para comprobar se o alumno é capaz de aplicar os coñecementos adquiridos a contextos similares ou novos.

Empregaranse diversos recursos TIC: aula virtual para acceder aos recursos, realizar test ou probas, entregar tarefas, enviar mensaxes ao profesor para comunicación de incidencias; follas de cálculo para tratamento de datos experimentais (obtidos polo alumno no laboratorio ou facilitados polo profesor no seu defecto); procesadores de texto para a elaboración de informes de laboratorio ou outro tipo de traballos; manexo de ferramentas para produción de material multimedia.

Con este conxunto de metodoloxías estase facilitando a adquisición das competencias clave que configuran o perfil de saída do alumno ao finalizar a etapa de bacharelato. Como a carga de contidos segue a ser importante e a maioría de alumnos do grupo ten claras pretensións de realizar a proba ABAU ao remate do curso, abúndase na metodoloxía

de transmisión-recepción por considerar que se trata dunha metodoloxía eficiente en canto a optimizar os tempos se refire.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto "Química 2º Bacharelato" Baía Edicións
Aula virtual corporativa
Material fotocopiado entregado polo profesor
Libreta ou folios numerados e ordeados en ficheiro, carpeta clasificadora ou similar
Laboratorio de Química
Aula de informática, ordenador da aula ou ordenador persoal do alumno

-O libro de texto ("Química 2º Bacharelato" Baía Edicións) será unha ferramenta importante para o alumno xa que alí ven exposto de xeito ordeado o conxunto de contidos do currículo e propostas prácticas diversas. O libro de texto se complementa cos contidos que o alumno ten tamén á súa disposición na aula virtual así como co material fotocopiado que lle proporcionará o profesor.

-Tamén é importante que o alumno teña un caderno ou folios ordeados para facer os apuntamentos da materia de xeito que lle resulte máis doado afrontar as probas escritas e grellas que realizará ao longo do curso.

-Utilizaranse o laboratorio e o seu material para realizar as prácticas.

-Empregarase a aula de informática, o ordenador da aula ou o PC do alumno para traballar con diversos recursos TIC: aula virtual, simulacións por ordenador, laboratorio virtual (para prácticas de difícil realización no laboratorio), suites ofimáticas (elaboración de documentos, follas de cálculo, presentacións multimedia, etc)

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante as primeiras semanas do curso escolar realizarase unha avaliación inicial do alumnado. Dita avaliación farase mediante o rexistro das actividades cotiás realizadas na aula no desenrolo da primeira unidade impartida ou contidos de repaso do curso anterior até a data da avaliación inicial. Ao comenzo desta unidade realizarase unha sondaxe das ideas previas do alumno (mediante preguntas orais ou escritas) o que permitirá facerse cargo das dificultades que poida amosar na adquisición de novos coñecementos. Igualmente rexistrarase sistemáticamente se o alumno fai a tarefa proposta para sesións posteriores, se atende en clase e toma apuntamentos e se trae o material.

Na sesión da avaliación inicial, coa posta en común dos profesores das distintas materias para cada alumno/a, e as aportacións do titor/Dpto de Orientación, permitirá perfilar o diagnóstico de dificultades e programar actividades que permitan superar as dificultades de aprendizaxe detectadas.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	5	17	15	21	28	14	100
Proba escrita	40	90	100	80	75	55	78
Táboa de indicadores	60	10	0	20	25	45	22

Criterios de cualificación:

O curso académico 23-24 dividirase en tres avaliacións, a última das cales coincidirá coa final ordinaria. A avaliación sumativa e personalizada de cada alumno e alumna basearase en valorar o grao de consecución dos criterios de avaliación (punto 2) programados para cada curso, os cales estarán vinculados con instrumentos de avaliación (puntos 1 e 3) que permitan medir de xeito obxectivo ese grao de consecución.

1. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Enumeranse a continuación os instrumentos de avaliación empregados e as porcentaxes asociadas a cada un deles. No punto 3 descríbense con maior detalle cada un dos instrumentos empregados.

-PROBAS ESCRITAS. Representan o 80 % da cualificación trimestral. Habitualmente realizarase un Control (30 %) e un Exame de avaliación (50 %). Nas probas escritas de avaliacións sucesivas arrástranse contidos básicos de avaliacións previas.

-TRABALLO. Representa o 20 % da cualificación trimestral. Poderá ser:

- "traballo na aula" (15 %) que abrangue todo tipo de rexistros orais ou escritos que se realicen ao fío das sesións lectivas e durante estas.

- "traballo fóra da aula (5%) correspondente a todo tipo de traballos que o alumno realice fóra da aula.

Aclaración. De non existir rexistro do instrumento "traballo fóra da aula", o 5% asignado a este instrumento pasará a engrosar a porcentaxe do instrumento "traballo na aula" ponderando este, polo tanto, un 20 %.

-INSTRUMENTO QUE CONTRIBÚE AO REDONDEO DA CUALIFICACIÓN. Rexistraranse en distintas sesións lectivas os seguintes indicadores: "tarefa para o día seguinte", "material", "traballo na aula", etc. consignándose o incumprimento cun trazo como o seguinte: - na libreta do profesor.

2. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

2.1. PROCEDIMENTO PARA A OBTENCIÓN DAS CUALIFICACIÓN DE AVALIACIÓN E FINAL ORDINARIA EN 2º BACHARELATO

Acláranse a continuación os procedementos para obter as cualificacións de avaliación de cada un dos trimestres nos que se divide o curso escolar e da final ordinaria.

a) No 1º e 2º trimestres:

Para establecer a cualificación de avaliación trimestral aplicaranse as porcentaxes asignadas aos instrumentos de avaliación indicados no apartado 1 (máis detalles no apartado 3) de acordo co algoritmo:

CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL = 0,3·CUALIFICACIÓN CONTROL+0,5·CUALIFICACIÓN EXAME+0,15·CUALIFICACIÓN TAREFAS AULA+0,05·CUALIFICACIÓN TAREFAS FÓRA AULA

A cualificación decimal trimestral será un número comprendido entre 0,0 e 10,0, que será truncada para establecer a cualificación de avaliación e rexistrala en XADE. En todo caso conservarase a cualificación decimal non truncada para cálculos posteriores.

b) No 3º trimestre, como consecuencia do arrastre de contidos ao longo do curso, a cualificación decimal trimestral deste (calculado do mesmo xeito que os anteriores) ponderarase xunto coas cualificacións consolidadas da 1º e 2º avaliación co seguinte algoritmo:

cualificación 3º trimestre=(CUALIFIC 1º AV*1,5+CUALIFICACIÓN 2º AV*2,5+CUALIFICACIÓN 3º TRIMESTRE*6)/10

c) Establecemento da cualificación da 3ª avaliación e FINAL ORDINARIA

A cualificación obtida trala aplicación do algoritmo anterior será unha cualificación decimal nunha escala de 0,0 a 10,0, que deberá ser adaptada ao sistema numérico de XADE, para establecer a cualificación da 3ª avaliación e da

FINAL ORDINARIA (coincidentes); empregaranse para isto os seguintes criterios de redondeo,

a) truncada se é inferior a $x,5$ (sendo x un número comprendido entre 0 e 9).

b) redondeada á alza se a cualificación é igual ou superior a $x,5$ (sendo x un número comprendido entre 0 e 9) e se cumpren asemade simultaneamente os dous requisitos seguintes:

- 1º requisito: ter entregados ou realizados todos os instrumentos de avaliación (E, TA, TFA) utilizados ao longo de todo o curso,

- 2º requisito: non superar 4 rexistros negativos no instrumento de redondeo da cualificación.

A cualificación resultante do truncamento ou redondeo á alza tras aplicar as regras anteriores será a que se registre en XADE na 3ª avaliación e na avaliación Ordinaria.

2.2. CRITERIOS DE CORRECCIÓN E CUALIFICACIÓN APLICABLES AOS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Descríbense neste apartado da programación os criterios de corrección e cualificación aplicables de xeito xeral á maioría dos instrumentos de avaliación empregados polo departamento.

2.2.1. CRITERIOS XERAIS

a) As producións realizadas polo alumnado asociadas a todos os instrumentos de avaliación deberán cumprir os seguintes requisitos:

- a1) Utilizar a linguaxe científica asociada aos contidos cos que estea relacionada.
 - a2) A expresión tanto oral como escrita deberá ser rigorosa e coidada.
 - a3) Prestarase particular atención ao rigor nas secuencias lóxicas e no plantexamento dos conceptos e procedementos relacionados coa aplicación da metodoloxía científica.
- b) A resolución de problemas e exercicios seguirá o esquema clásico, o cal comprende:

- b1) Plantexamento, coa inclusión dos datos do problema, a realización de debuxo-esquema, e cambios de unidades, sendo obrigatorio o uso de factores de conversión neste último caso. Un plantexamento incorrecto ou defectuoso nalgún dos sentidos anteriores suporá un desconto do 25%.

- b2) Execución do problema-exercicio, que deberá incluír as leis, principios, teorías, etc. que permitan o cálculo das magnitudes así como a argumentación dos pasos seguidos na resolución deste. Asemade, nas expresións que conduzan ao cálculo dun resultado será obrigatorio expresar as unidades das propiedades física e químicas nos pasos intermedios. Os erros de cálculo penalizarán un 25% ao igual que se descontará un 25% pola non inclusión, ou erro, nas unidades dos pasos intermedios ou no resultado final no apartado correspondente.

Non utilizar factores de conversión na resolución de problemas e exercicios de química (disolucións, estequiometría, etc.) en Bacharelato motivará que o apartado correspondente non sexa cualificado co 100% da puntuación senón cun 60% como máximo.

Non expresar os resultados coas cifras significativas, ou coas unidades correctas, suporá un desconto dun 25% da puntuación do apartado.

3.- Análise do resultado: Se procede, debe razoarse se o resultado calculado é lóxico ou non, comentando calquera aspecto deste que estea relacionado coas preguntas formuladas no problema, exercicio ou cuestión. Se un erro de cálculo dá lugar a un resultado ilóxico e non se fai mención a elo podería anularse a puntuación do apartado por considerarse erro conceptual grave.

2.2.2. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E CORRECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

a) PROBAS ORAIS E/OU ESCRITAS (E)

Nas probas orais e/ou escritas aplicaranse as seguintes consideracións e criterios de corrección:

- a1) Unha resposta final correcta sen ver de onde se obtén o resultado numérico, ou a cadea de razoamentos que conduce á resposta, cualificarase cun cero.
- a2) Cando a resolución de problemas-exercicios dun apartado dun problema precise o uso de resultado calculado nun apartado anterior, e este sexa incorrecto, non volverá ser penalizado, salvo que dea lugar a un resultado ilóxico.
- a3) A igualación incorrecta dunha ecuación química, ou os erros de formulación nas substancias que interveñen nela, puntuará como máximo o 25 % da nota do problema no Bacharelato .
- a4) Anularanse as preguntas dos controis e exames de avaliación nas que se cometan graves erros conceptuais, ou resultados manifestamente sen sentido.
- a5) Indicarase na proba escrita, ou informarse no caso de probas orais, do valor de cada pregunta ou apartado das probas. No caso de que non se indique ou informe, suporase que todas as preguntas teñen o mesmo valor.
- a6) Atendendo a unha idea de formación integral do alumnado, na corrección dos controis e exames en formato escrito o profesor do curso poderá rebaixar a cualificación final ata un máximo de dous puntos ao considerar unha presentación manifestamente indebida, e/ou unha desmesurada existencia de faltas de ortografía. No caso de aplicarse esta norma pediráselle ao alumno a repetición da proba sen faltas de ortografía e ben presentada podendo recuperar así a puntuación rebaixada. Se non se entrega a corrección manterase a puntuación. REVISAR/ELIMINAR???

- a7) Asemade se a caligrafía coa que o alumno/a redacta un apartado dunha proba ou outro instrumento de avaliación en formato escrito fose manifestamente ilexible será cualificado cun cero.

- a8) A redacción do exame e calquera produción escrita deberá realizarse con bolígrafo de tinta indeleble de cor azul ou negra. Non está permitido utilizar correctores, bolígrafo de tinta borrable, lapis, etc. podendo supoñer o seu uso a anulación da cualificación do apartado no que sexa utilizado; isto é prescriptivo en calquera produción escrita.

- a9) Só se permitirá o uso de calculadoras que non permitan a almacenaxe de texto nin a transmisión de datos.

b) CUESTIONARIOS (CUEST)

Utilizaranse como criterios de corrección e cualificación deste instrumento aqueles aspectos dos criterios xerais, e os específicos das probas orais e/ou escritas (E), que se adapten ás características da tarefa pedida no cuestionario.

c) PROBLEMAS (PROB)

Tendo en conta os aspectos da resolución de problemas indicados no apartado 2.1.1 "Criterios xerais", para cualificar o instrumento de avaliación Problemas (PROB) utilizarase unha cualificación numérica de 0,0 a 10,0. Como guía para establecer a nota numérica anterior o profesor fixarase no grao de resolución da tarefa segundo o seguinte criterio: 1.

- Actividade/tarefa non executada (cualificación de 0,0) , 2.- Actividade tarefa mal executada (cualificación entre 0,1 e 3,0), 3.- Actividade/tarefa aceptablemente executada (cualificación entre 3,1 e 6,0), 4.- Actividade/tarefa ben executada (cualificación entre 6,1 e 8,5), 5.- Actividade/tarefa moi ben executada (cualificación entre 8,6 e 10,0).

d) FORMULACIÓN E NOMENCLATURA QUÍMICA (FORM)

Utilizaranse como criterios de corrección e cualificación deste instrumento aqueles aspectos dos criterios xerais, e os específicos das probas orais e/ou escritas (E), que se adapten ás características da tarefa pedida na Formulación e nomenclatura química. A cualificación obtida neste instrumento expresarase nunha escala valorativa de 0,0 a 10,0. O profesor establecerá un sistema de desconto tal que certo número de ítems (estados de oxidación, símbolos e nomes de elementos, fórmulas, nomes, etc.) incorrecto anulará un ítem correcto.

e) OUTROS TRABALLOS NA AULA (OUTR)

Utilizaranse como criterios de corrección e cualificación deste instrumento aqueles aspectos dos criterios xerais, e os específicos das probas orais e/ou escritas (E), que se adapten ás características da tarefa pedida neste instrumento.

Moitos deles requiren o uso de escalas valorativas específicas tales como rúbricas, escalas de elaboración propia do profesorado, etc. que posteriormente se expresarán mediante unha cualificación numérica comprendida entre 0,0 e 10,0. Informarase ao alumnado nas instrucións da tarefa de como vai ser avaliada.

f) TRABALLOS ESCRITOS (TE)

Utilizaranse como criterios de corrección e cualificación deste instrumento aqueles aspectos dos criterios xerais, e os específicos das probas orais e/ou escritas (E), que se adapten ás características da tarefa pedida no traballo escrito.

Para establecer a cualificación dos informes e outras producións escritas asociados a este instrumento poderanse utilizar: indicar a puntuación dos respectivos apartados do traballo escrito, rúbricas ou escalas valorativas, etc. En calquera dos casos anteriores a cualificación obtida no instrumento expresarase cun número comprendido entre 0,0 e 10,0.

f) Outros traballos fóra da aula (OUTRFA)

Utilizaranse como criterios de corrección e cualificación deste instrumento aqueles aspectos dos criterios xerais, e os específicos das probas orais e/ou escritas (E), que se adapten ás características da tarefa pedida neste instrumento.

A maioría das producións requiren o uso de escalas valorativas de elaboración propia por parte do profesorado tales como rúbricas, listas de cotexo, etc. para ser avaliadas e cualificadas. O alumnado será debidamente informado nas instrucións da tarefa de como esta vai ser avaliada. As escalas valorativas empregadas conducirán a unha cualificación do instrumento comprendida entre 0,0 e 10,0.

2.3. OUTRAS CONSIDERACIÓNS RELATIVAS AOS CRITERIOS DE CORRECCIÓN E AVALIACIÓN A TER EN CONTA

2.3.1. PROCEDEMENTO PARA SUBIR A CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL OBTIDA POLO ALUMNO.

Non se articula ningún mecanismo para subir a cualificación trimestral obtida polo alumnado.

Dado que cada avaliación aumenta de peso no algoritmo final (véxase 2.1, apartado b, desta sección) que se usa para calcular a cualificación da 3ª avaliación, o xeito natural de "subir nota" é mellorar a cualificación da avaliación en vigor.

2.3.2. PROCEDEMENTO A SEGUIR CANDO UN ALUMNO/A NON ENTREGUE UN INSTRUMENTO DE AVALIACIÓN, OU O FAGA FORA DE PRAZO. NON ASISTENCIA A PROBAS DE AVALIACIÓN.

Cando un alumno/a non entregue algún dos instrumentos utilizados para avalialo, ou o faga fóra de prazo, a cualificación outorgada a este, salvo causa debidamente xustificada (enfermidade, problemas de conexión a Internet, etc.) será de 0,0. Asemade, o alumno nesta situación non poderá redondear a súa cualificación decimal na 3ª avaliación á alza, cando esta sexa de x,5 (onde x está comprendido entre 0 e 9)

Asemade a non asistencia a probas de avaliación (orais ou escritas) debe ser convenientemente xustificada (xustificación médica...) para que o profesor lle repita a proba. Será obriga do alumno poñerse en contacto co profesor para consensuar unha nova data, se o profesor acepta a xustificación e o considera pertinente.

2.3.3. PROCEDEMENTO PARA ESTABLECER A CUALIFICACIÓN CANDO SE USAN MEDIOS FRAUDULENTOS.

Se nunha proba escrita ou oral presencial o profesor decátase de que un alumno/a está copiando ou empregando

calquera procedemento fraudulento, a proba finalizará e será cualificada cun cero.

No caso dunha proba presencial, ou na entrega de calquera tipo traballo ou tarefas (realizadas na aula ou fóra dela), se hai evidencias claras de copia a cualificación outorgada será de cero. Por evidencias de copia entenderase:

- Plantexamentos erróneos e fóra de contexto ou con erros conceptuais atípicos coincidentes en varios alumnos/as.
- Razoamentos, tanto correctos como incorrectos, que implican unha elaboración conceptual e procedimental de tipo persoal coincidentes en varios alumnos/as.
- Plaxio total ou parcial dunha fonte bibliográfica ou webgráfica contrastable.

Nas probas escritas ou orais presenciais, só se permitirá o uso de calculadoras que non empreguen a almacenaxe de texto nin a transmisión de datos; non está permitido nin o uso do teléfono móbil ou de smartwatch; asemade os pavillóns auriculares do alumnado deberán estar visibles ao profesorado durante a realización da proba. Se o profesorado detecta o uso de calquera outro medio fraudulento nos distintos instrumentos de avaliación non descrito anteriormente, dito instrumento será cualificado cun 0,0.

Aclaración: se por calquera circunstancia (escolarización a domicilio ou outras) a avaliación do instrumento ten que ser realizada telematicamente ou a distancia, as consideracións anteriores serán totalmente extrapolables a este caso particular.

2.3.4. REQUISITOS DAS ENTREGAS TELEMÁTICAS

As producións remitidas telematicamente polo alumnado, e que poden ter a consideración de probas e/ou traballos e tarefas, deben reunir unha serie de requisitos técnicos mínimos que se describen a continuación:

- O alumnado respectará o medio de envío (tarefa subida á Aula Virtual ou plataforma de teleaprendizaxe equivalente) requirido especificamente polo profesor nesa tarefa, sendo cualificado cun 0,0 se se utiliza unha vía distinta.
- Producións escritas e/ou multimedia remitidas por vía telemática (tarefa subida á Aula Virtual ou outra plataforma de teleaprendizaxe, etc.):

- Se a produción escrita consta de varias páxinas o documento remitido consistirá no agrupamento nun mesmo arquivo en formato pdf das varias páxinas das que consta a tarefa escrita, e será remitida nunha única entrega.

- Todos os arquivos remitidos en formato pdf correspondentes a producións escritas e/ou arquivos multimedia deben ter unha resolución que permita a súa lectura en pantalla nas resolucións típicas dos monitores dos PC ou tablet utilizados polo profesorado.

- Se se trata dun vídeo, presentación multimedia, ou similar, debido ao alto peso que adoitan ter, será o profesor quen especifique a canle adecuada para a súa remisión.

Se as entregas telemáticas non se adaptan aos criterios técnicos anteriores, dos que o alumnado será informado previamente, serán cualificadas cun 0,0 .

3. DESCRIPCIÓN DOS INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A continuación descríbense con maior detalle os instrumentos de avaliación que se van utilizar no curso 23-24. Os instrumentos de avaliación utilizados para valorar o grao de consecución dos criterios de avaliación, algúns deles facultativos, que pode utilizar o profesorado do departamento son os que se indican a continuación:

A. PROBAS ORAIS e/ou ESCRITAS

Contribúe ao 80 % da cualificación trimestral en Bacharelato. Consisten en probas orais e/ou escritas en formatos diversos cuxo obxectivo básico é avaliar o grao de consecución dos criterios de avaliación establecidos no trimestre. Clasifícanse en Controis (C) e Exames (E). Son instrumentos de uso obrigatorio no trimestre.

1) Controis de contidos ou de unidades didácticas programadas até o momento da realización destes. Terán un peso do 30 % sobre a cualificación trimestral. Véxase aclaración inferior(*). Realízase como mínimo un control por trimestre e será valorado nunha escala de 0,0 a 10,0 expresándose a súa cualificación cunha décima. Se hai máis dun control no trimestre faise a media aritmética destes empregándose o cálculo da media expresado cunha décima para determinar a cualificación trimestral.

2) Exames de avaliación. Nas datas próximas ao remate do trimestre o alumnado debe realizar un exame de avaliación que versará sobre todas as unidades didácticas traballadas até o momento nese trimestre e terá un peso do 50 % sobre a cualificación trimestral. Véxase aclaración inferior (*). Este exame puntuarase de 0,0 a 10,0 e expresarase a súa cualificación cunha décima.

(*). O habitual durante un trimestre completo de ensino presencial será a realización como mínimo de dúas probas escritas: un control e un exame de avaliación. No exame da 1ª avaliación inclúense todos os contidos traballados no trimestre. Nos controis e exames de avaliación do 2º e 3º trimestres avialírase o grao mínimo de consecución dos criterios de avaliación de trimestres anteriores.

Criterios de corrección das probas orais e/ou escritas (Controis e Exames): Véxase o apartado 2.2.

B. TRABALLO

Contribúe ao 20% da cualificación trimestral en Bacharelato. Pode ser: a) Traballo na aula (TA) e b) Traballo fóra de aula (TFA). Cualificación: Faise a media aritmética dos rexistros de Traballo na Aula utilizados polo profesorado en cada trimestre e aplícase o 15%. Faise a media aritmética dos rexistros trimestrais de Traballo Fóra de Aula e

aplícase o 5%. Se non hai rexistros trimestrais do traballo fóra da Aula a porcentaxe do 5% pasa ao apartado Traballo na Aula, contribuíndo neste último caso á cualificación trimestral nun 20%.

Os criterios de corrección dos instrumentos deste apartado descríbense no apartado 2.2.

a) **TRABALLO na AULA (TA):** Poden ser actividades de avaliación consistentes en intervencións e/ou producións orais e/ou escritas realizadas presencialmente na aula tales como: cuestionarios (CUEST), problemas (PROB), actividades de avaliación relacionadas coa formulación e nomenclatura química (FORM), e outros traballos na aula (OUTR). Contribúen á cualificación trimestral cun 15% en BACHARELATO. Uso obrigatorio no trimestre.

Descrición dos instrumentos:

- a1) **CUEST:** Cuestionarios orais ou escritos. Son cuestionarios orais ou escritos aos que o alumnado debe contestar sen axuda externa e que están relacionados co: visionado de vídeos, simulacións virtuais, prácticas de laboratorio e experiencias de cátedra, e calquera outra actividade realizada no contexto da aula relacionada cos contidos programados. O formato do cuestionario pode ser tanto de tipo test con opción múltiple, como de pregunta con resposta redactada polo alumnado. No caso de cuestionarios en formato oral ou escrito que impliquen respostas elaboradas aplicaranse os criterios de corrección das probas escritas. Para a realización destas probas poderanse utilizar tamén cuestionarios en formato dixital ou doutro tipo realizados no contexto da aula. Puntúanse de 0,0 a 10,0.

- a2) **PROB:** Resolución de exercicios, problemas e cuestións. Valorarase a resolución de problemas, exercicios e a contestación a cuestións, tanto de xeito oral como escrita, durante as sesións lectivas. Empregarase unha escala valorativa de 0,0 a 10,0 para avaliar este instrumento. Aclaracións ao instrumento PROB:

1) Para obter a máxima cualificación neste instrumento o alumnado debe resolver o problema, exercicio-cuestión sen axuda externa (caderno, axuda do profesor/a, etc.)

2) As cuestións contestaranse argumentando con propiedade en base ás teorías, leis, hipóteses e principios traballados nas unidades didácticas.

- a3) **FORM:** Nomenclatura e Formulación Química. Consisten en cuestionarios e probas orais e/ou escritas que avalían a aprendizaxe da linguaxe química e implican coñecer os símbolos e nomes dos elementos químicos e os seus estados de oxidación e as regras para determinar a fórmula química a partir do nome e á inversa, tanto no campo de coñecemento da Química Inorgánica como Orgánica. Faise fincapé neste instrumento e diferénciase do instrumento CUEST por ser clave para a aprendizaxe da química. Para avaliar este instrumento emprégase unha escala valorativa de 0,0 a 10,0. A criterio do profesor nestas probas poderase establecer unha penalización por ítems incorrectos na proba.

- a4) **OUTR:** Outros traballos na aula. Poden consistir en: exposicións orais relacionadas con experiencias de laboratorio, investigacións, traballos monográficos, etc. Para establecer a cualificación das exposicións orais poderanse utilizar rúbricas ou escalas valorativas que se traducirán posteriormente a unha escala numérica comprendida entre 0,0 e 10,0. As exposicións orais poderán ser tanto individuais como grupais, pero neste último caso cada alumno/a do grupo será cualificado individualmente. Asemade neste instrumento contémplanse outras producións intelectuais como a: gravación e edición de vídeos, elaboración de mapas conceptuais-esquemas, recollida de anotacións ou apuntamentos no caderno; ou calquera outra produción de natureza oral, escrita, audiovisual ou noutro formato realizada na aula e susceptible de ser avaliada. Puntúanse de 0,0 a 10,0.

b) **TRABALLO fóra da AULA (TFA):** Consisten en tarefas e/ou actividades realizadas fóra da aula que son avaliadas polo profesorado. Abranguen calquera tipo de produción intelectual e/ou actividade relacionada cos contidos programados que se realiza fóra da aula. Tanto o laboratorio como os espazos onde se realizan actividades complementarias considéranse aulas. Poden ser: b1) Traballos escritos (TE) e b2) Outros traballos fóra da aula (OUTRFA). Contribúe á cualificación trimestral, no caso de utilizarse, cun 5% en Bacharelato. Uso facultativo no trimestre. Farase a media aritmética dos rexistros dispoñibles e expresarase o resultado cunha décima.

- b1) **TE:** Traballos escritos: Comprende a realización de informes de prácticas de laboratorio, "resumos-esquemas-mapa conceptual" de temas ou contidos específicos, monografías, murais, pósters, cartas, etc. A cualificación deste instrumento exprésase cun número comprendido entre 0,0 e 10,0.

- b2) **OUTRFA:** Outros traballos fóra da aula. Son investigacións, vídeos, maquetas, murais, e calquera outra produción intelectual ou actividade susceptible de ser avaliada polo profesorado que teña relación cos contidos programados. Puntuaranse de 0,0 a 10,0.

C. INSTRUMENTO QUE CONTRIBÚE AO REDONDEO DA CUALIFICACIÓN

Consiste nun instrumento de observación directa na aula que utiliza o profesorado para redondear as cualificacións. Emprega unha escala para valorar os aspectos seguintes:

1) Revisión da realización de exercicios, problemas, cuestións, tarefas, etc. propostos para traballar fóra da aula como reforzo dos contidos programados, etc.

2) Seguimento de instrucións concretas: poden ser procedementos relacionados con tarefas de laboratorio (cumprimento de normas de seguridade, ordenación do material, etc.), instrucións e procedementos sobre

actividades na aula relacionadas cos contidos, etc.

3) Recollida de anotacións e elaboración de apuntamentos de contidos programados no caderno de traballo persoal.

4) Supervisión de se o alumnado dispón de: libro de texto, fotocopias de boletíns e actividades, material específico encomendado polo profesorado para a realización dalgunha actividade, etc.

Escala valorativa: No caso de incumprimento dalgún dos aspectos anteriores rexistrárase a incidencia como rexistro negativo na libreta do profesor.

O profesorado realizará un rexistro trimestral das incidencias detectadas que supoñan o incumprimento dalgún dos aspectos anteriores.

-Na 1ª e 2ª avaliación as cualificacións decimais trimestrais serán truncadas de xeito automático e manterase a cualificación decimal non truncada para cálculos posteriores.

-Será na 3ª avaliación e FINAL ORDINARIA cando se utilice o cómputo total de rexistros negativos para modular a cualificación decimal do 3º trimestre obtida polo algoritmo que engloba o conxunto de trimestres do curso (Véxase 2.1. apartado c desta sección).

Aclaración: Nótese que, salvo para o instrumento de redondeo da cualificación, todos os demais instrumentos de avaliación empregan escalas valorativas ou rúbricas, dado o caso, cuxo resultado final se expresa mediante un número comprendido entre 0,0 e 10,0.

Criterios de recuperación:

Dado que as avaliacións trimestrais non teñen o mesmo peso no algoritmo empregado para establecer a cualificación da 3ª avaliación senón que este é crecente (a 2ª avaliación pesa máis que a 1ª, e a 3ª máis que a 2ª), o xeito "natural" de recuperar unha avaliación suspensa é mellorar a cualificación en avaliacións posteriores. Non se farán recuperacións trimestrais pois asemade os contidos vinculados con criterios de avaliación considerados imprescindibles son progresivos e obxecto de avaliación continua, entendida como que no segundo e terceiro trimestre poden aparecer contidos de avaliacións previas.

O alumno que non acade o aprobado na avaliación ordinaria terá dereito a presentarse á unha proba extraordinaria, na data que estableza a Xefatura de Estudos do centro. Para superar a materia o alumno debe obter unha cualificación de 5,0 ou superior nesta proba extraordinaria.

6. Medidas de atención á diversidade

Ao abeiro do disposto nos artigos 6, 7, 8, 9 e 10 da ORDE de 8 de setembro de 2021 establécense as seguintes pautas e medidas:

Unha vez revisados os informes individualizados do curso 22-23 e realizada a avaliación inicial diagnosticaranse aqueles alumnos que presenten necesidades educativas específicas (NEAE). Tal como dispón o artigo 6, empregaranse metodoloxías variadas para respectar na medida do posible os distintos ritmos de aprendizaxe e intereses do alumnado e aproximarse mellor aos distintos perfís de alumno/a a fin de garantir un correcto acceso ao ensino en condicións de igualdade e calidade para todos.

-En 1º de Bacharelato existe alumnado que presenta NEE (artigo 7)

Naqueles que presentan discapacidade do tipo "comunicación e/ou linguaxe" o alumnado está sentado o máis adiante posible e se lle facilitan esquemas das distintas unidades didácticas así como boletíns de reforzo. As probas escritas se lles adaptan en formato e en tempo e o profesor verifica durante a proba que o alumno comprende ben o que se lle está a preguntar (dando cumprimento deste xeito ao artigo 46 da antedita orde).

Nos casos en que a discapacidade é de "trastorno de conducta", o profesor comproba que o alumno sabe qué tarefas/traballos ten que realizar, dalle explicacións de xeito individual cando procede e, en caso de ausencia do alumno, o profesor encárgase de indicarlle que é o que se fixo durante a(s) sesión(s) lectiva e que tarefas debe realizar (xa que doutro xeito o alumno dificilmente ten acceso a este tipo de información precisamente consecuencia do seu trastorno).

-Para o alumnado que está en situación de vulnerabilidade socioeducativa/cultural (artigo 8)

a) Se o alumno é de procedencia estranxeira e non coñece o castelán ou galego proporciónaselles material na súa lingua materna ou, no seu defecto, nunha lingua na que teña unha competencia axeitada (como pode ser o inglés). Tamén o profesor explica polo miúdo conceptos do tema de xeito individual. (artigo 67)

b) Para o alumnado en vulnerabilidade derivada de situación de violencia de xénero o profesor esmérase na atención

afectiva procurando ter un contacto máis cercano co alumno (artigo 65) a fin de detectar carencias que lle resulten difíciles de expresar dentro do grupo.

-Ao alumnado con altas capacidades (artigo 9) proporcionaráselles material de ampliación e animaráselles a participar en distintos programas que existen no centro: recreos creativos, clube ciencia, etc. Igualmente implementaranse os programas de enriquecemento curricular propostos polas persoas especialistas en altas capacidades intelectuais dos equipos de orientación específicos (artigo 49)

-Para o alumnado de incorporación tardía ao sistema educativo (artigo 10) darase un prazo de dúas semanas aproximadamente para que, por unha banda, o alumno se sitúe no IES e no seu grupo e, pola outra, que o profesor realice unha avaliación dos puntos 6-7-8-9 da orde de 8 de setembro respectando, en calquera caso, as indicacións do Dpto de Orientación. No caso de que se detecte algunha NEAE que dificulte o acceso á aprendizaxe artellaranse as medidas dispostas nos puntos anteriores que mellor se adapten ao caso.

Aclaración:

Para o alumnado de incorporación tardía ao centro: a) respectaranse a(s) cualificación(s) que obtivo no centro de procedencia se e que este pertence ao sistema educativo español; b) se o alumno procede dun sistema educativo distinto ao español, a cualificación que obteña na avaliación na que se incorpore consignarase tamén na(s) avaliación (s) das que non se teña rexistro e aplicarase o algoritmo que conduce ao establecemento da cualificación final (Ordinaria)

-Alumnado que amosa dificultades para asistir de forma continuada ao centro educativo (artigo 62)

No caso particular de que o alumno estea a recibir escolarización a domicilio o profesor da materia coordinarase co profesor de atención a domicilio e aplicaranse as consideracións indicadas a continuación aos instrumentos de avaliación descritos no apartado 5.2 da presente programación.

*As PROBAS (necesariamente ESCRITAS neste contexto), xa sexan controis (C) ou exames (E), serán unhas probas de seguimento de contidos (PC) e terán uso obrigatorio no trimestre. Poderán remitirse telematicamente seguindo as instrucións de tempo e forma establecidos polo profesor/a titular, ou ser remitidas en formato físico ao centro educativo polo profesor/a de escolarización a domicilio no prazo establecido. A media aritmética delas ponderará un 50 % da cualificación trimestral.

*O TRABALLO terá tamén uso obrigatorio no trimestre e consistirá na realización dunha serie de tarefas (TAREF) por parte do alumnado. Consistirá en: exercicios, problemas, traballos de investigación, presentacións multimedia, e calquera produción escrita e/ou audiovisual susceptible de ser remitida para a súa avaliación e valoración por parte do profesorado por calquera medio telemático: correo electrónico, videoconferencia, compartición de cartafóis, tarefas subidas a plataformas telemáticas (Aula Virtual do IES Ramón Menéndez Pidal, Google Classroom) ou en formato físico nunha carpeta habilitada a tal efecto en conserxería. No caso de que o alumno non dispoña de medios telemáticos, terá á súa disposición as instrucións sobre as tarefas encomendadas de cada tema con actividades referenciadas normalmente ao libro de texto, e que non requirirán o uso de internet. A recollida e entrega de tarefas no centro educativo realizarase na Conserxería (nunha carpeta habilitada a tal fin). A media aritmética delas ponderará un 50 % sobre a cualificación trimestral.

*INSTRUMENTO QUE CONTRIBÚE AO REDONDEO DA CUALIFICACIÓN.

O incumprimento nos prazos de entrega das tarefas ou das probas de contido, no formato dos documentos, e/ou na canle de entrega establecida será rexistrada como incidencia dentro deste apartado. O rexistro, cómputo de incidencias, e a aplicación deste instrumento ten as mesmas características que as descritas na táboa anterior empregándose para redondear ou truncar a cualificación de avaliación.

No caso particular de que un alumno/a estea a recibir escolarización a domicilio, para corrixir as probas de seguimento de contido (PC), necesariamente Exames neste caso, e as Tarefas (TAREF), aplicaranse os criterios de cualificacións xerais expostos no apartado 2.1.1 e os específicos das probas escritas ou tarefas que mellor se adapten, dado o caso, descritos no apartado 2.1.2, dentro do punto 5.2 da presente programación.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e presentación. Terá especial interese nas prácticas de laboratorio e nos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.2, CA3.4 e CA4.4.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química e sociedade por exemplo), así como en debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica.	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas, promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións do mesmo utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só fomentar o uso do vídeo de forma pasiva por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou a utilización das aplicacións interactivas. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.2 .	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.9 e CA3.8	X	X	X	X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5, CA1.6, CA1.8 e CA4.7	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto, chegando a acordos, co cumprimento das normas, deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos... Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.8 e CA1.9	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero e establecendo interaccións coeducativas. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia.	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a unha industria química	Visita a industrias (Reganosa, Megasa, Endesa....)	X		
Charlas divulgativas de carácter científico	Organizar sesións informativas para o alumnado con relatores dedicados á investigación científica (Universidades, institutos de investigación,...): Semana da muller na Ciencia		X	

Observacións:

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
3.-Estimúlase tanto o pensamento lóxico como o pensamento creativo coas actividades de aprendizaxe propostas
4.-Enfronta ao alumnado á resolución de problemas complexos da vida cotiá que esixen aplicar de forma conxunta os coñecementos adquiridos.
Metodoloxía empregada
1.-Propóñense actividades que estimulen as distintas fases do proceso na construción das aprendizaxes (identificación de coñecementos previos, presentación, desenrolo, profundización e síntese das mesmas).idas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das PAUTAS que foron desenvolvidas, e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%).
Medidas de atención á diversidade
2.-Empréganse materiais variados en canto ao soporte (impreso e, de ser factible, audiovisual ou informático) e en canto ao tipo de texto.
5.-Aplicanse medidas para atender tanto ao alumnado con ritmo máis lento de aprendizaxe como aos que presentan un maior ritmo de aprendizaxe.

Descrición:

Na avaliación dos procesos de ensinanza e da práctica docente deberase estimar, tanto aspectos relacionados co propio documento de programación (adequación dos seus elementos ao contexto, identificación de todos os elementos) como os relacionados coa súa aplicación (actividades desenvolvidas ao longo do curso en cada Unidade didáctica, respostas á motivación do alumnado, selección de materiais ou referentes de calidade nos recursos didácticos).

O seguimento e valoración do traballo docente pódese apoiar nos seguintes indicadores de logro dos que só se van a avaliar neste curso a selección realizada máis arriba:

- Identifica na programación obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe adaptados ás características do grupo de alumnos a quen vai dirixida a programación.
- Describe as medidas para atender tanto ao alumnado co ritmo máis lento de aprendizaxe como aos que presentan un maior ritmo de aprendizaxe.
- Emprega materiais variados en canto ao soporte (impreso e, de ser factible, audiovisual ou informático) e en canto ao tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emprega materiais "auténticos" para favorecer o desenvolvemento das competencias clave e a transferencia das aprendizaxes do contorno escolar ao sociofamiliar e profesional.
- Estimula tanto o pensamento lóxico como o pensamento creativo
- Fomenta, a través da súa propia conduta e as súas propostas de experiencias de ensinanza-aprendizaxe, a educación en valores.
- Favorece a participación activa dos alumnos, para estimular a implicación na construción das súas propias aprendizaxes.
- Enfronta ao alumnado á resolución de problemas complexos da vida cotiá que esixen aplicar de forma conxunta os coñecementos adquiridos.
- Estabelece canles de cooperación efectiva coas familias para o desenvolvemento da educación en valores e o establecemento de pautas de lectura, estudo e esforzo na casa, condicións para favorecer a iniciativa e autonomía persoal.
- Propón actividades que estimulen as distintas fases do proceso na construción dos contidos (identificación de coñecementos previos, presentación, desenvolvemento, profundización e síntese dos mesmos).
- Dá resposta aos distintos tipos de intereses, necesidades e capacidades dos alumnos.
- Orienta as actividades ao desenvolvemento de capacidades e competencias.
- Estimula a propia actividade construtiva do alumno.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Cómpre realizar un seguimento da propia labor docente, verificando se a Programación Didáctica estase a desenvolver dun xeito satisfactorio. A programación debe ser un documento completo, pero tamén flexible, para servir de ferramenta útil no proceso de ensino-aprendizaxe que inspire e guíe a práctica docente. A súa concreción variará en función de diversas circunstancias, especialmente das características e necesidades educativas do alumnado concreto co que se traballe cada curso. Para isto levaranse a cabo análises e valoracións, así como propostas de mellora en diferentes momentos do curso. Empregaranse asemade canles de diálogo (entrevistas orais, solicitude de información ao titor/a, etc.) co alumnado para indagar os factores que puideron influír no caso de que os resultados non fosen satisfactorios.

Nas reunións de Departamento realizarase periódicamente un seguimento do desenvolvemento da Programación. Para iso teranse en conta:

- o cumprimento da temporalización e secuenciación de unidades didácticas previstas
- o grao de adecuación das actividades propostas ás necesidades educativas do alumnado
- os resultados do alumnado (depois da 1ª e 2ª avaliación).

Outro momento fundamental para a avaliación da Programación Didáctica e da práctica docente será o final do curso. Para esa avaliación teranse en conta:

- os resultados globais do alumnado (tanto na avaliación ordinaria como na extraordinaria).
- adequación dos instrumentos e criterios de avaliación: verificar se o rexistro dos instrumentos e aplicación dos criterios se fixo dun xeito correcto.
- Para que a avaliación sexa máis completa, terase en conta o grao de satisfacción do profesorado coa mesma.

Deste proceso avaliativo extraeranse as propostas de modificación e mellora para a Programación Didáctica do vindeiro curso. Potenciaranse os aspectos que ofrezan mellores resultados e maior satisfacción, ao mesmo tempo que

se atenderán especialmente aqueles en que o alumnado presente maiores carencias ou dificultades.

9. Outros apartados