

## **PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DO ALUMNADO COA FÍSICA E QUÍMICA PENDENTE .**

### **ALUMNADO COA FÍSICA E QUÍMICA DE 2º ESO PENDENTE**

#### **3.3.8. Traballos para a superación da Física e Química de 2ºESO do alumnado pendente.**

a) Contidos esixibles e estándares de aprendizaxe son os desenvolvidos o curso pasado na Programación Didáctica do curso 2021/2022. O alumnado pode consultar estes contidos na AULA VIRTUAL e na páxina web do centro.

b) Programa de reforzo para a recuperación das materias pendentes de cursos anteriores.

O alumnado que ten a materia pendente de cursos anteriores seguirá un programa de reforzo. O Departamento de Física e Química, neste caso o/a profesor/a que imparte clase a estes alumnos/as de ser o caso facilitaralle aos alumnos actividades representativas e orientativas da materia pendente, periodicamente ao longo de cada avaliación, estas actividades terán que entregarlles ( enviar a través da aula virtual) a dito profesor/a para poder seguir a súa evolución e este as corraxirá. No caso de que teñan dificultades ou dúbidas estas resolveranse por dito/a profesor/a. Toda esta tarefa será coordinada pola xefa de departamento.

Agruparase en dous traballos ao longo do curso divididos en temas, procurando asignarlles bloques completos da materia pendente, ou polo menos de contidos semellantes.

Este traballo consistirá nunha serie de exercicios e problemas sobre os contidos, estándares de aprendizaxe de 2º ESO. Deberán realizar e entregar, nas datas que se indiquen. Despois da última entrega realizarán unha proba escrita na que se proporá que realicen uns exercicios e problemas semellantes aos do traballo correspondente.

c) Criterios de cualificación para superar as materias pendentes.

Teranse en conta as actividades relativas os contidos de cada avaliación e a proba escrita. Para aprobar e necesario realizar as actividades e a proba escrita. As actividades suporán un 30% da nota e a proba escrita un 70%.

No caso de non aprobar, deberá realizar unha proba escrita final

As datas dos exames serán:

- 1º exame a finais de xaneiro (CCP).
- 2º exame no mes de abril (mediados de abril).

- Exame final, na data establecida pola xefatura de estudos.
- Exame extraordinario de ser o caso, na data establecida pola xefatura de estudos.

As datas se indicarán coa suficiente antelación e coordinaranse coa xefatura de estudos.

O departamento decidirá colexiadamente sobre a cualificación daqueles alumnos que, seguindo o plan de traballo, non superaran algunha das probas, pero que, a suízo do seu profesor ou profesora, mostraron unha actitude positiva e unha mellora dos seus coñecementos e destrezas.

**3.3.3. Contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia.**

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Bloque 1. A actividade científica				
B1.1. Método científico: etapas. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.	FQB1.1.1. Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	CAA CCL CMCCT	Identificar as características e etapas do método científico
		FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.	CCL CMCCT	Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.
B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.	B1.2. Valorar a investigación científica e o seu impacto na industria e no desenvolvemento da sociedade.	FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	CCEC CMCCT	
B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.	B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes.	FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	CMCCT	Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados. Fai cambios de unidades utilizando factores de conversión. Manexa a notación científica.
		FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	CSIEE CMCCT	Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.
B1.5. Traballo no laboratorio.	B1.4. Recoñecer os materiais e os instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e	FQB1.4.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de	CMCCT CCL	

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
	de química, e coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.	produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.  FQB1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	CMCCT	Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.
B1.6. Procura e tratamento de información. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	B1.5. Extraer de forma guiada a información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicacións e medios de comunicación.	FQB1.5.1. Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.  FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e outros medios dixitais.	CAA CCL CMCCT  CAA CD CSC	Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.
B1.1. Método científico: etapas. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. B1.5. Traballo no laboratorio. B1.6. Proxecto de investigación.	B1.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación nos que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.	FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.  FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CAA CCEC CCL CD CMCCT CSIEE  CAA CSC CSIEE	Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións  Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Bloque 2. A materia				
B2.1. Propiedades da materia. B2.2. Aplicacións dos materiais.	B2.1. Recoñecer as propiedades xerais e as características específicas da materia, e relacionalas coa súa natureza e as súas aplicacións.	FQB2.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.	CMCCT	Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.
		FQB2.1.2. Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que se fai deles.	CMCCT	
		FQB2.1.3. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	CMCCT	Identifica as substancias calculando a súa densidad a partir dos datos de masa e volume dos corpos
B2.3. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.	B2.2. Xustificar as propiedades dos estados de agregación da materia e os seus cambios de estado, a través do modelo cinético-molecular.	FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.	CMCCT	FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.
		FQB2.2.2. Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.	CMCCT	Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.
		FQB2.2.3. Describe os cambios de estado da materia e aplícaos á interpretación de fenómenos cotiáns.	CMCCT	Describe os cambios de estado da materia e aplícaos á interpretación de fenómenos cotiáns.
		FQB2.2.4. Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.	CMCCT	Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
B2.4. Leis dos gases.	B2.3. Establecer as relacións entre as variables das que depende o estado dun gas a partir de representacións gráficas ou táboas de resultados obtidas en experiencias de laboratorio ou simulacións dixitais.	FQB2.3.1. Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiás, en relación co modelo cinético-molecular.	CMCCT	Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiás, en relación co modelo cinético-molecular.
		FQB2.3.2. Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.	CAA CMCCT	Determina a presión, o volume e a temperatura dun gas aplicando as leis dos gases.
B2.5. Substancias puras e mesturas. B2.6. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.	B2.4. Identificar sistemas materiais como substancias puras ou mesturas, e valorar a importancia e as aplicacións de mesturas de especial interese.	FQB2.4.1. Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.	CMCCT	Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.
		FQB2.4.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.	CMCCT	Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.
		FQB2.4.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.	CCL CMCCT	Realiza cálculos numéricos necesarios para determinar la concentración de disoluciones y las cantidades necesarias de soluto y disolvente
B2.7. Métodos de separación de mesturas. Estructura atómica. Modelos atómicos  Masa atómica  La corteza atómica	B2.5. Propor métodos de separación dos compoñentes dunha mestura e aplícalos no laboratorio.  Recoñecer a estrutura interna da materia.  Recoñecer que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos das distintas teorías, e a necesidade da súa utilización para a interpretación e comprensión da estrutura	FQB2.5.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.  Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.	CAA CMCCT CSIEE CCL CD	Selecciona a técnica de separación de mesturas e describe os pasos e material necesario para realizalo.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las partículas que componen un átomo y describe sus características.</li> <li>• Determina el número de partículas</li> </ul>

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>A clasificación periódica dos elementos</p> <p>Unións entre átomos: moléculas e cristais. Masas atómicas e moleculares</p> <p>Formulación e nomenclatura de compostos binarios inorgánicos seguindo as normas IUPAC.</p>	<p>interna da materia.</p> <p>Recoñecer que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos das distintas teorías, e a necesidade da súa utilización para a interpretación e comprensión da estrutura</p> <p>Describir las características de la táboa periódica y los símbolos de los elementos de interese.</p> <p>Explicar a agrupación de átomos para formar moléculas e calcular masas moleculares</p> <p>Recoñecer os elementos químicos máis relevantes a partir dos seus símbolos.</p> <p>Formular e nomear de compostos inorgánicos binarios seguindo as normas IUPAC.</p>	<p>Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario.</p> <p>Cofece las distintas aportacións de los modelos atómicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na Táboa Periódica.</p> <p>Identifica o nome co seu símbolo dos elementos máis representativos.</p> <p>Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en sustancias de uso frecuente</p> <p>Identifica os elementos representativos a partir dos seus símbolos químicos e escribe estes a partir dos nomes</p> <p>Formula e nomea compostos inorgánicos binarios seguindo as normas IUPAC.</p>		<p>subatómicas a partir del número másico y número atómico.</p> <p>Describe a evolución histórica dos modelos atómicos.</p> <p>Cofece a ordenación dos elementos no sistema periódico e clasificaos en familias, grupos e períodos tendo en conta as súas propiedades.</p> <p>Identifica os elementos representativos a partir dos seus símbolos químicos e escribe estes a partir dos nomes</p> <p>Cofecer como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes.</p> <p>Formula e nomea compostos inorgánicos binarios seguindo as normas IUPAC.</p>
Bloque 3. Os cambios				
<p>B3.1. Cambios físicos e cambios químicos.</p> <p>B3.2. Reacción química.</p>	<p>B3.1. Distinguir entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas sustancias.</p>	<p>FQB3.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas sustancias.</p>	CMCCT	<p>Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas sustancias.</p>
		<p>FQB3.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas sustancias e recoñece que se trata de cambios químicos.</p>	CCL CMCCT	

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		FQB3.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.	CMCCT	
B3.2. Reacción química.	B3.2. Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras . Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio e/ou de simulacións por computador.	FQB3.2.1. Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química. Recoñece cales son os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.	CMCCT	Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química. Deduce a lei de conservación da masa e pona de manifesto mediante experiencias sinxelas no laboratorio ou simulacións por computador.
B3.3. A química na sociedade e o ambiente.	B3.3. Recoñecer a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas.	FQB3.3.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.	CMCCT	Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.
		FQB3.3.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.	CMCCT CSC	Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.
B3.3. A química na sociedade e o ambiente.	B3.4. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.	FQB3.4.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.	CMCCT CSC CSIEE	
Bloque 4. O movemento e as forzas				
B4.1. Forzas: efectos. B4.2. Medida das forzas.	B4.1. Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios no estado de movemento e das deformacións.	FQB4.1.1. En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	CMCCT	En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.



Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		FQB4.1.2. Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.	CMCCT	Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos.
		FQB4.1.3. Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.	CMCCT	Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.
		FQB4.1.4. Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.	CMCCT	Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.
O movemento. Posición. Traxectoria. Desprazamento B4.3. Velocidade media.	Diferenciar espazo percorrido e desprazamento. B4.2. Establecer a velocidade dun corpo como a relación entre o espazo percorrido e o tempo investido en percorrelo.	Describe o movemento con respecto a un sistema de referencia utilizando para iso as súas magnitudes características: posición, traxectoria, distancia percorrida, tempo empregado, etc. Xustifica razoadamente cando o desprazamento dun móbil coincide coa súa traxectoria FQB4.2.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.	CAA CD CMCCT	Identifica desprazamentos, traxectorias e espazos percorridos nunha imaxe como un mapa ou un gráfico.  Describe as magnitudes características nun movemento
		FQB4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de	CMCCT	Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		velocidade media.		concepto de velocidade media.
B4.4. Velocidade media. B4.5. Velocidade instantánea e aceleración. Representacións gráficas Concepto de aceleración.	B4.3. Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo, e deducir o valor da aceleración utilizando estas últimas.  Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo, e deducir o valor da aceleración utilizando estas últimas.  Definir o concepto de aceleración e calcular o seu valor coa expresión correspondente e xustificar se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas.	FQB4.3.1. Deducir a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.	CMCCT	Analiza movementos expostos en problemas e identifica velocidades instantáneas e calcula velocidades medias.
		FQB4.3.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.  3.1. Deducir a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.  3.2. Deducir o valor da aceleración a partir das gráficas da velocidade en función do tempo.  Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e a velocidade en función do tempo.	CMCCT CAA CD	Debuxa gráficas espazo-tempo e velocidade-tempo a partir dunha táboa de valores e determina as características do movemento e as súas magnitudes.  A partir de gráficas do movemento extrae conclusións e calcula velocidades e aceleracións.  A partir das gráficas do movemento identifica se o movemento é acelerado ou non.  Clasifica movementos analizando a traxectoria do móbil e a aceleración que leva.
As forzas. Efectos  Principais forzas da natureza: rozamento, gravitatoria, eléctrica e magnética.	Asociar as forzas a unha interacción entre corpos e recoñecer a súa existencia polo efecto que provoca sobre os corpos.  Coñecer os tipos de cargas eléctricas, o seu papel na constitución da materia e as características das forzas que se manifestan entre elas.	En situacións da vida diaria, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.  2.2. Establece a relación entre o alongamento producido nun peirao e as forzas	CMCCT CSC CAA	Analiza os efectos das forzas que aparecen en diferentes situacións.  Relaciona o alongamento dun peirao coa forza aplicada.  .Sinala o carácter vectorial das forzas

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>Forza gravitatoria. Peso dos corpos</p> <p>As máquinas e o traballo</p> <p>B4.6. Máquinas simples.</p>	<p>Considerar a forza gravitatoria como a responsable do peso dos corpos, dos movementos orbitais e dos distintos niveis de agrupación no Universo, e analizar os factores dos que depende.</p> <p>Diferenciar entre masa e peso e comprobar experimentalmente a súa relación no laboratorio</p> <p>Valorar a importancia das máquinas como elemento que nos facilita o traballo xa que modifica as forzas, transmiten ou transforman o movemento.</p> <p>B4.4. Valorar a utilidade das máquinas simples na transformación dun movemento noutro diferente, e a redución da forza aplicada necesaria.</p>	<p>causantes axudándose de gráficas</p> <p>2.3. Recoñece o carácter vectorial das forzas.</p> <p>2.4. Identifica as forzas de contacto que se presentan en diferentes situacións.</p> <p>2.1. Explica a relación existente entre as cargas eléctricas e a constitución da materia e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns. (Aprender a aprender)</p> <p>2.2. Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa.</p> <p>Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas masas dos mesmos e a distancia que os separa.</p> <p>1.2. Recoñece que a forza de gravidade mantén aos planetas virando ao redor do Sol, e á Lúa ao redor do noso planeta, xustificando o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.</p> <p>Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre ambas as magnitudes.</p> <p>Calcula o traballo realizado en función da forza aplicada e o desprazamento.</p> <p>FQB4.4.1. Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.</p>		<p>identificando as súas características.</p> <p>Realiza sumas de forzas na mesma dirección ou en direccións perpendiculares.</p> <p>Coñece o concepto de carga eléctrica e aplícao para determinar a forza eléctrica.</p> <p>Analiza os factores dos que depende a forza eléctrica.</p> <p>Aplica as propiedades da forza gravitatoria para resolver de forma cualitativa diferentes situacións.</p> <p>Relaciona a aceleración da gravidade coa forza gravitatoria.</p> <p>. Calcular o peso dun corpo a partir da súa masa e viceversa.</p> <p>Calcula a gravidade dun corpo a partir da relación entre masa e peso.</p> <p>Determina o traballo necesario para realizar accións cotiás.</p> <p>Identifica máquinas simples en distintas aplicacións, indica os elementos da máquina e as forzas aplicadas.</p> <p>Recoñece de forma cualitativa cando unha máquina facilita o traballo e realiza unha explicación razoada.</p> <p>Realiza cálculos para determinar os</p>

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
				valores das forzas que interveñen nas máquinas.
B4.7. O rozamento e os seus efectos.	B4.5. Comprender o papel que xoga o rozamento na vida cotiá.	FQB4.5.1. Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos.	CMCCT	
B4.8. Forza gravitatoria.	B4.6. Considerar a forza gravitatoria como a responsable do peso dos corpos, dos movementos orbitais e dos niveis de agrupación no Universo, e analizar os factores dos que depende.	FQB4.6.1. Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.	CMCCT	Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.
		FQB4.6.2. Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.	CMCCT	Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.
		FQB4.6.3. Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta, e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.	CMCCT	Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta.
B4.9. Estrutura do Universo. B4.10. Velocidade da luz.	B4.7. Identificar os niveis de agrupación entre corpos celestes, desde os cúmulos de galaxias aos sistemas planetarios, e analizar a orde de magnitude das distancias implicadas.	FQB4.7.1. Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.	CMCCT	Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.
B4.1. Forzas: efectos. B4.8. Forza gravitatoria.	B4.8. Recoñecer os fenómenos da natureza asociados á forza gravitatoria.	FQB4.8.1. Realiza un informe, empregando as tecnoloxías da información e da comunicación, a partir de observacións ou da procura guiada de información sobre a forza	CCL CD CMCCT	

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	CSIEE	
Bloque 5. Enerxía				
B5.1. Enerxía: unidades.	B5.1. Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.	FQB5.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.	CMCCT	Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.
		FQB5.1.2. Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.	CMCCT	Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.  Calcula a enerxía en diferentes situacións e expresa o resultado nas unidades adecuadas.
B5.2. Tipos de enerxía. B5.3. Transformacións da enerxía. B5.4. Conservación da enerxía.	B5.2. Identificar os tipos de enerxía postos de manifesto en fenómenos cotiáns e en experiencias sinxelas realizadas no laboratorio.	FQB5.2.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.	CMCCT	Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás
B5.5. Enerxía térmica. Calor e temperatura. B5.6. Escalas de temperatura. B5.7. Uso racional da enerxía.	B5.3. Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular, e describir os mecanismos polos que se transfire a enerxía térmica en situacións cotiás.	FQB5.3.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.	CMCCT	Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.
		FQB5.3.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.	CMCCT	Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.
		FQB5.3.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndoo en	CAA CMCCT	Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía

Física e Química. 2º de ESO				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.	CSC	recoñecéndoos en situacións cotiás
B5.8. Efectos da enerxía térmica.	B5.4. Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situacións cotiás e en experiencias de laboratorio.	FQB5.4.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	CMCCT	Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas
		FQB5.4.2. Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	CMCCT	Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.
		FQB5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	CMCCT	Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas
B5.9. Fontes de enerxía. B5.10. Aspectos industriais da enerxía.	B5.5. Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as fontes, comparar o seu impacto ambiental e recoñecer a importancia do aforo enerxético para un desenvolvemento sustentable.	FQB5.5.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.	CCL CMCCT CSC	Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.

**ALUMNADO COA FÍSICA E QUÍMICA DE 3º ESO PENDENTE**

**3.4. FÍSICA E QUÍMICA DE 3º ESO, ALUMNADO PENDENTE**

**3.4.1. Contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia.**

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Bloque 1. A actividade científica				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Método científico: etapas.</li> <li>▪ B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.1.1. Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.1.2. Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elabora gráficas a partir de táboas de datos.</li> <li>▪ Relaciona as gráficas coas funcións matemáticas: afín, lineal, inversa e cuadrática.</li> <li>▪ Obtén información lendo directamente nas gráficas e mediante cálculos a partir das expresións matemáticas correspondentes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Valorar a investigación científica e o seu impacto na industria e no desenvolvemento da sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.</li> <li>▪ B1.5. Erros.</li> <li>▪ B1.6. Traballo no laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes e expresar os resultados co erro correspondente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fai cambios de unidades utilizando factores de conversión.</li> <li>▪ Manexa as cifras significativas e a notación científica.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema</li> </ul>



Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		Sistema Internacional de Unidades.		Internacional de Unidades.
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.6. Traballo no laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.4. Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química, e describir e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.4.1. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.7. Procura e tratamento de información.</li> <li>B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Interpretar a información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicacións e medios de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Método científico: etapas.</li> <li>B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> <li>B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.5. Erros.</li> <li>B1.6. Traballo no laboratorio.</li> <li>B1.8. Proxecto de investigación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSIEE</li> <li>CSC</li> </ul>	
Bloque 2. A materia				
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Estrutura atómica. Modelos atómicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Recoñecer que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos de diferentes teorías e a necesidade da súa utilización para a interpretación e a comprensión da estrutura interna da materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.1.1. Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.1.2. Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.1.3. Relaciona a notación <math>{}^A_Z X</math> co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona a notación <math>{}^A_Z X</math> co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Isótopos.</li> <li>B2.3. Aplicacións dos isótopos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Analizar a utilidade científica e tecnolóxica dos isótopos radioactivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.2.1. Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos</li> <li>Comprende e explica a diferenza entre átomos, isótopos e ións.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Sistema periódico dos elementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Interpretar a ordenación dos elementos na táboa periódica e recoñecer os máis relevantes a partir dos seus símbolos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.1. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.2. Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Unións entre átomos: moléculas e cristais.</li> <li>B2.6. Masas atómicas e moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Describir como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.1. Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		utilizando a notación adecuada para a súa representación.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.2. Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.7. Elementos e compostos de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicas e biomédicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Diferenciar entre átomos e moléculas, e entre elementos e compostos en substancias de uso frecuente e coñecido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.5.1. Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaas en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaas en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.5.2. Presenta, utilizando as TIC, as propiedades e aplicacións dalgún elemento ou composto químico de especial interese a partir dunha procura guiada de información bibliográfica e dixital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)					
Contidos	Criterios de avaliación		Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.8. Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.6. Formular e nomear compostos inorgánicos seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.6.1. Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos inorgánicos seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos inorgánicos seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>
Bloque 3. Os cambios					
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Describir a nivel molecular o proceso polo que os reactivos se transforman en produtos, en termos da teoría de colisións.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.1.1. Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Cálculos estequiométricos sinxelos.</li> <li>B3.3. Lei de conservación da masa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.1. Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.4. Velocidade de reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Comprobar mediante experiencias sinxelas de laboratorio a influencia de determinados factores na velocidade das reaccións químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.1. Propón o desenvolvemento dun experimento sinxelo que permita comprobar o efecto da concentración dos reactivos na velocidade de formación dos produtos dunha reacción química, e xustifica este efecto en termos da teoría de colisións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.2. Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúa significativamente na velocidade da reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúa significativamente na velocidade da reacción.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.5. A química na sociedade e o ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.4. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.4.1. Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		global.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.4.2. Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	
Bloque 4. O movemento e as forzas				
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Carga eléctrica.</li> <li>B4.2. Forza eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Coñecer os tipos de cargas eléctricas, o seu papel na constitución da materia e as características das forzas que se manifestan entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.1.1. Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.1.2. Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Carga eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Interpretar fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica e valorar a importancia da electricidade na vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.2.1. Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Imáns. Forza magnética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Xustificar cualitativamente fenómenos magnéticos e valorar a contribución do magnetismo no desenvolvemento tecnolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.1. Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.2. Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para facelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>



Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Electroimán.</li> <li>▪ B4.5. Experimentos de Oersted e Faraday.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Comparar os tipos de imáns, analizar o seu comportamento e deducir mediante experiencias as características das forzas magnéticas postas de manifesto, así como a súa relación coa corrente eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB4.4.1. Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construíndo un electroimán.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB4.4.2. Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio ou mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.6. Forzas da natureza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.5. Recoñecer as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB4.5.1. Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.</li> </ul>
Bloque 5. Enerxía				

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Fontes de enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Identificar e comparar as fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.1.2. Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Uso racional da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.2.1. Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuir ao aforro individual e colectivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuir ao aforro individual e colectivo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Explicar o fenómeno físico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.3.1. Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
	relacións entre elas.	través dun condutor.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.3. Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Transformacións da enerxía.</li> <li>▪ B5.3. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Comprobar os efectos da electricidade e as relacións entre as magnitudes eléctricas mediante o deseño e a construción de circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos, no laboratorio ou mediante aplicacións virtuais interactivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.1. Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.2. Constrúe circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexións entre os seus elementos, deducindo de forma experimental as consecuencias da conexión de xeradores e receptores en serie ou en paralelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.3. Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.</li> <li>▪ Calcula as principais magnitudes eléctricas: intensidade, voltaxe e resistencia; e as relaciona entre si mediante a lei de Ohm.</li> <li>▪ Calcula a potencia e a enerxía nun circuito eléctrico.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.4. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos e medir as magnitudes eléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.</li> <li>▪ B5.5. Dispositivos electrónicos de uso frecuente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Valorar a importancia dos circuitos eléctricos e electrónicos nas instalacións eléctricas e instrumentos de uso cotián, describir a súa función básica e identificar os seus compoñentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.1. Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuíto eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.2. Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.3. Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuíto eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuíto eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.4. Recoñece os compoñentes electrónicos básicos e describe as súas aplicacións prácticas e a repercusión da</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>

Física e Química. 3º de ESO. CORRESPONDENTES AO CURSO 2021-22 (ALUMNADO PENDENTE)				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		miniaturización do microchip no tamaño e no prezo dos dispositivos.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.6. Tipos de enerxía.</li> <li>▪ B5.4. Transformacións da enerxía.</li> <li>▪ B5.7. Aspectos industriais da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.6. Describir a forma en que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte aos lugares de consumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.6.1. Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.</li> </ul>

CCL: Comunicación lingüística; CMCCT: Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; CD: Competencia digital; CAA: Aprender a aprender; CSC: Competencias sociales y cívicas; CSIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; CCEC: Conciencia y expresiones culturales.

### **3.4.2. Traballos para a superación da Física e Química de 3ºESO alumnado pendente.**

a) Contidos esixibles e estándares de aprendizaxe son os desenvolvidos o curso pasado e constan na Programación Didáctica do curso 2021/2022 e que figuran no apartado 3.4.1 da presente programación. O alumnado pode consultar estes contidos na AULA VIRTUAL e na páxina web do centro .

b) Programa de reforzo para a recuperación das materias pendentes de cursos anteriores.

O alumnado que ten pendente a Física e Química de 3º ESO seguirá un programa de reforzo. O Departamento de Física e Química, neste caso o/a profesor/a que lle imparta clase a ese alumno facilitaralle aos alumnos actividades representativas e orientativas da materia pendente, periodicamente ao longo de cada avaliación, estas actividades terán que entregarllas ( enviar a través da aula virtual) a dito profesor/a para poder seguir a súa evolución e este as corraxirá. No caso de que teñan dificultades ou dúbidas estas resolveranse por dito/a profesor/a. Toda esta tarefa será coordinada pola xefa de departamento. No caso do alumnado que non cursa en 4º ESO Física e química encargárase a xefa de departamento do seu seguimento.

Agruparase en dous traballos ao longo do curso divididos en temas, procurando asignarllas bloques completos da materia pendente, ou polo menos de contidos semellantes.

Este traballo consistirá nunha serie de exercicios e problemas sobre os contidos, estándares de aprendizaxe de 3º ESO do curso pasado, 2021-22. Deberán realizar e entregar, nas datas que se indiquen. Despois da última entrega realizarán unha proba escrita na que se proporá que realicen uns exercicios e problemas semellantes aos do traballo correspondente.

c) Criterios de cualificación para superar as materias pendentes.

Teranse en conta as actividades relativas os contidos de cada avaliación e a proba escrita. Para aprobar e necesario realizar as actividades e a proba escrita. As actividades suporán un 30% da nota e a proba escrita un 70%.

No caso de non aprobar, deberá realizar unha proba escrita final

As datas dos exames serán:

- 1º exame a finais de xaneiro (CCP).
- 2º exame no mes de abril (mediados de abril).

- Exame final, na data establecida pola xefatura de estudos.
- Exame extraordinario, na data establecida pola xefatura de estudos..

As datas se indicarán coa suficiente antelación e coordinaranse coa xefatura de estudos.

O departamento decidirá colexiadamente sobre a cualificación daqueles alumnos que, seguindo o plan de traballo, non superaran algunha das probas, pero que, a suízo do seu profesor ou profesora, mostraron unha actitude positiva e unha mellora dos seus coñecementos e destrezas.

#### **4.1. FÍSICA E QUÍMICA DE 1º BACHARELATO, ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE.**

**4.1.1. Contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe, competencias clave, grao mínimo de consecución para superar a materia, curso 2021-22.**



Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<b>Bloque 1. A actividade científica</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Estratexias necesarias na actividade científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Recoñecer e utilizar as estratexias básicas da actividade científica: formular problemas e emitir hipóteses, propor modelos, elaborar estratexias de resolución de problemas e deseños experimentais, analizar os resultados e realizar experiencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.1. Aplica habilidades necesarias para a investigación científica: fai preguntas, identifica problemas, recolle datos, realiza experiencias, diseña e argumenta estratexias de resolución de problemas, utiliza modelos e leis, revisa o proceso e obtén conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.2. Resolve exercicios numéricos e expresa o valor das magnitudes empregando a notación científica, estima os erros absoluto e relativo asociados e contextualiza os resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve exercicios numéricos e expresa o valor das magnitudes empregando a notación científica, estima os erros absoluto e relativo asociados e contextualiza os resultados.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.3. Efectúa a análise dimensional das ecuacións que relacionan as magnitudes nun proceso físico ou químico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.4. Distingue magnitudes escalares e vectoriais, e opera adecuadamente con elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue magnitudes escalares e vectoriais, e opera adecuadamente con elas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.5. Elabora e interpreta representacións gráficas de procesos físicos e químicos a partir dos datos obtidos en experiencias de laboratorio ou virtuais, e relaciona os resultados obtidos coas ecuacións que representan as leis e os principios subxacentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elabora e interpreta representacións gráficas de procesos físicos e químicos a partir dos datos obtidos en experiencias de laboratorio ou virtuais, e relaciona os resultados obtidos coas ecuacións que representan as leis e os principios subxacentes.</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.1.6. A partir dun texto científico, extrae e interpreta a información, e argumenta con rigor e precisión, utilizando a terminoloxía adecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.2. Tecnoloxías da información e da comunicación no traballo científico.</li> <li>B1.3. Proxecto de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.2. Utilizar e aplicar as tecnoloxías da información e da comunicación no estudo dos fenómenos físicos e químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.2.1. Emprega aplicacións virtuais interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización no laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.2.2. Establece os elementos esenciais para o deseño, a elaboración e a defensa dun proxecto de investigación, sobre un tema de actualidade científica, vinculado coa física ou a química, utilizando preferentemente as TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.1. Estratexias necesarias na actividade científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B1.3. Realizar en equipo tarefas propias da investigación científica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB1.3.1. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<b>Bloque 2. Aspectos cuantitativos da química</b>				

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Revisión da teoría atómica de Dalton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.1. Explicar a teoría atómica de Dalton e as leis básicas asociadas ao seu establecemento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.1.1. Xustifica a teoría atómica de Dalton e a descontinuidade da materia a partir das leis fundamentais da química, e exemplifícao con reaccións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<p>Comprende as leis ponderais e realiza exercicios e problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entende a lei dos volumes de combinación e resolve exercicios e problemas sinxelos</li> <li>Calcula cantidades de sustancia interrelacionando masas, número de moles e número de partículas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Leis dos gases. Ecuación de estado dos gases ideais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Utilizar a ecuación de estado dos gases ideais para establecer relacións entre a presión, o volume e a temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.2.1. Determina as magnitudes que definen o estado dun gas aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<p>Realiza e interpreta gráficas que representan a variación das magnitudes características dun gas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cofece, comprende e expón adecuadamente as leis dos gases</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.2.2. Explica razoadamente a utilidade e as limitacións da hipótese do gas ideal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Determinación de fórmulas empíricas e moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Aplicar a ecuación dos gases ideais para calcular masas moleculares e determinar fórmulas moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.1. Determina presións totais e parciais dos gases dunha mestura, relacionando a presión total dun sistema coa fracción molar e a ecuación de estado dos gases ideais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve cuestións e problemas de aplicación da ecuación de estado dos gases ideais.</li> <li>FQB2.3.1. Determina presións totais e parciais dos gases dunha mestura, relacionando a presión total dun sistema coa fracción molar e a ecuación de estado dos gases ideais.</li> </ul> <p>Realiza exercicios e problemas sobre a determinación de fórmulas empíricas e moleculares</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.2. Relaciona a fórmula empírica e molecular dun composto coa súa composición centesimal, aplicando a ecuación de estado dos gases ideais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Disolucións: formas de expresar a concentración, preparación e propiedades coligativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Realizar os cálculos necesarios para a preparación de disolucións dunha concentración dada, expresala en calquera das formas establecidas, e levar a cabo a súa preparación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.1. Expresa a concentración dunha disolución en g/L, mol/L, porcentaxe en peso e en volume; leva a cabo e describe o procedemento de preparación no laboratorio de disolucións dunha concentración determinada e realiza os cálculos necesarios, tanto para o caso de solutos en estado sólido como a partir doutra de concentración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.Expresa a concentración dunha disolución en g/L, mol/L, porcentaxe en peso e en volume; leva a cabo e describe o procedemento de preparación no laboratorio de disolucións dunha concentración determinada e realiza os cálculos necesarios, tanto para o caso de solutos en estado sólido como a partir</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		coñecida.		doutra de concentración coñecida.
B2.4. Disolucións: formas de expresar a concentración, preparación e propiedades coligativas.	B2.5. Explicar a variación das propiedades coligativas entre unha disolución e o disolvente puro, e comprobalo experimentalmente.	▪ FQB2.5.1. Experimenta e interpreta a variación das temperaturas de fusión e ebulición dun líquido ao que se lle engade un soluto, relacionándoo con algún proceso de interese no contorno.	▪ CMCCT	Explica a variación das propiedades coligativas entre unha disolución e o disolvente puro, e comprobalo experimentalmente.
		▪ FQB2.5.2. Utiliza o concepto de presión osmótica para describir o paso de ións a través dunha membrana semipermeable.	▪ CMCCT	
▪ B2.6. Métodos actuais para a análise de substancias: espectroscopía e espectrometría.	▪ B2.6. Utilizar os datos obtidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.	▪ FQB2.6.1. Calcula a masa atómica dun elemento a partir dos datos espectrométricos obtidos para os diferentes isótopos deste.	▪ CMCCT	▪ Calcula a masa atómica dun elemento a partir dos datos espectrométricos obtidos para os diferentes isótopos deste.
▪ B2.6. Métodos actuais para a análise de substancias: espectroscopía e espectrometría.	▪ B2.7. Recoñecer a importancia das técnicas espectroscópicas que permiten a análise de substancias e as súas aplicacións para a detección destas en cantidades moi pequenas de mostras.	▪ FQB2.7.1. Describe as aplicacións da espectroscopía na identificación de elementos e compostos.	▪ CMCCT	▪
<b>Bloque 3. Reaccións químicas</b>				

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Estequiometría das reaccións. Reactivo limitante e rendemento dunha reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Formular e nomear correctamente as substancias que interveñen nunha reacción química dada, e levar a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.1.1. Escribe e axusta e realiza ecuacións químicas sinxelas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntese) e de interese bioquímico ou industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula e nomea correctamente compostos</li> <li>Escribe e axusta e realiza ecuacións químicas sinxelas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntese) e de interese bioquímico ou industrial.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Estequiometría das reaccións. Reactivo limitante e rendemento dunha reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Interpretar as reaccións químicas e resolver problemas nos que interveñan reactivos limitantes e reactivos impuros, e cuxo rendemento non sexa completo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.1. Interpreta unha ecuación química en termos de cantidade de materia, masa, número de partículas ou volume, para realizar cálculos estequiométricos nela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta unha ecuación química en termos de cantidade de materia, masa, número de partículas ou volume, para realizar cálculos estequiométricos nela.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos aplicando a lei de conservación da masa a distintas reaccións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza os cálculos estequiométricos aplicando a lei de conservación da masa a distintas reaccións.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.3. Efectúa cálculos estequiométricos nos que interveñan compostos en estado sólido, líquido ou gasoso, ou en disolución en presenza dun reactivo limitante ou un reactivo impuro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectúa cálculos estequiométricos nos que interveñan compostos en estado sólido, líquido ou gasoso, ou en disolución en presenza dun reactivo limitante ou un reactivo impuro.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.4. Aplica o rendemento dunha reacción na realización de cálculos estequiométricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica o rendemento dunha reacción na realización de cálculos estequiométricos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Química e industria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Identificar as reaccións químicas implicadas na obtención de compostos inorgánicos relacionados con procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.1. Describe o proceso de obtención de produtos inorgánicos de alto valor engadido, analizando o seu interese industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
	industriais.			
▪ B3.3. Química e industria.	▪ B3.4. Identificar os procesos básicos da siderurxia e as aplicacións dos produtos resultantes.	▪ FQB3.4.1. Explica os procesos que teñen lugar nun alto forno, e escribe e xustifica as reaccións químicas que se producen nel.	▪ CMCCT	▪
		▪ FQB3.4.2. Argumenta a necesidade de transformar o ferro de fundición en aceiro, distinguindo entre ambos os produtos segundo a porcentaxe de carbono que conteñan.	▪ CMCCT	▪
		▪ FQB3.4.3. Relaciona a composición dos tipos de aceiro coas súas aplicacións.	▪ CMCCT	▪
▪ B3.3. Química e industria.	▪ B3.5. Valorar a importancia da investigación científica no desenvolvemento de novos materiais con aplicacións que melloren a calidade de vida.	▪ FQB3.5.1. Analiza a importancia e a necesidade da investigación científica aplicada ao desenvolvemento de novos materiais, e a súa repercusión na calidade de vida, a partir de fontes de información científica.	▪ CCEC ▪ CMCCT ▪ CSC	▪
<b>Bloque 4. Transformacións enerxéticas e espontaneidade das reaccións químicas</b>				
▪ B4.1. Sistemas termodinámicos.	▪ B4.1. Interpretar o primeiro principio da termodinámica como o principio de conservación da enerxía en sistemas nos que se producen intercambios de calor e traballo.	▪ FQB4.1.1. Relaciona a variación da enerxía interna nun proceso termodinámico coa calor absorbida ou desprendida e o traballo realizado no proceso.	▪ CMCCT	▪

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Primeiro principio da termodinámica. Enerxía interna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Recoñecer a unidade da calor no Sistema Internacional e o seu equivalente mecánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.2.1. Explica razoadamente o procedemento para determinar o equivalente mecánico da calor tomando como referente aplicacións virtuais interactivas asociadas ao experimento de Joule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coñece o procedemento para determinar o equivalente mecánico da calor .</li> <li>Define e identifica os tipos de sistema e as variables termodinámicas que o determinan</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Entalpía. Ecuacións termoquímicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Interpretar ecuacións termoquímicas e distinguir entre reaccións endotérmicas e exotérmicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.1. Expresa as reaccións mediante ecuacións termoquímicas debuxando e interpretando os diagramas entálpicos asociados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve cuestións e realiza cálculos numéricos sinxelos relacionados co primeiro principio da termodinámica.</li> <li>Interpreta ecuacións termoquímicas e distingue entre reaccións endotérmicas e exotérmicas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Lei de Hess.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Describir as posibles formas de calcular a entalpía dunha reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.4.1. Calcula a variación de entalpía dunha reacción aplicando a lei de Hess, coñecendo as entalpías de formación ou as enerxías de ligazón asociadas a unha transformación química dada, e interpreta o seu signo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula a variación de entalpía dunha reacción aplicando a lei de Hess, coñecendo as entalpías de formación ou as enerxías de ligazón asociadas a unha transformación química dada, e interpreta o seu signo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.5. Segundo principio da termodinámica. Entropía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.5. Dar resposta a cuestións conceptuais sinxelas sobre o segundo principio da termodinámica en relación aos procesos espontáneos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.5.1. Predí a variación de entropía nunha reacción química dependendo da molecularidade e do estado dos compostos que interveñen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve cuestións sinxelas segundo principio da termodinámica.</li> <li>Predí a variación de entropía nunha reacción química dependendo da molecularidade e do estado dos compostos que interveñen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.6. Factores que interveñen na espontaneidade dunha reacción química. Enerxía de Gibbs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.6. Predicir, de forma cualitativa e cuantitativa, a espontaneidade dun proceso químico en determinadas condicións a partir da enerxía de Gibbs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.6.1. Identifica a enerxía de Gibbs coa magnitude que informa sobre a espontaneidade dunha reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predice, de forma cualitativa e cuantitativa, a espontaneidade dun proceso químico en determinadas condicións a partir da enerxía de Gibbs.</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.6.2. Xustifica a espontaneidade dunha reacción química en función dos factores entálpicos, antrópicos e da temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xustifica a espontaneidade dunha reacción química en función dos factores entálpicos, antrópicos e da temperatura.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.6. Factores que interveñen na espontaneidade dunha reacción química. Enerxía de Gibbs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.7. Distinguir os procesos reversibles e irreversibles, e a súa relación coa entropía e o segundo principio da termodinámica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.7.1. Expón situacións reais ou figuradas en que se poña de manifesto o segundo principio da termodinámica, asociando o concepto de entropía coa irreversibilidade dun proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expón situacións reais ou figuradas en que se poña de manifesto o segundo principio da termodinámica, asociando o concepto de entropía coa irreversibilidade dun proceso.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.7.2. Relaciona o concepto de entropía coa espontaneidade dos procesos irreversibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciona o concepto de entropía coa espontaneidade dos procesos irreversibles.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.7. Consecuencias sociais e ambientais das reaccións químicas de combustión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.8. Analizar a influencia das reaccións de combustión a nivel social, industrial e ambiental, e as súas aplicacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.8.1. Analiza as consecuencias do uso de combustibles fósiles, relacionando as emisións de CO<sub>2</sub> co seu efecto na calidade de vida, o efecto invernadoiro, o quecemento global, a redución dos recursos naturais e outros, a partir de distintas fontes de información, e propón actitudes sustentables para reducir estes efectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza a influencia das reaccións de combustión a nivel social, industrial e ambiental, e as súas aplicacións.</li> </ul>
Bloque 5. Química do carbono				
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Enlaces do átomo de carbono.</li> <li>B5.2. Compostos de carbono: hidrocarburos.</li> <li>B5.3. Formulación e nomenclatura IUPAC dos compostos do carbono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.1. Recoñecer hidrocarburos saturados e insaturados e aromáticos, relacionándoos con compostos de interese biolóxico e industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.1.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC hidrocarburos de cadea aberta e pechada, e derivados aromáticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula e nomea segundo as normas da IUPAC hidrocarburos de cadea aberta e pechada, e derivados aromáticos.</li> </ul>



Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Formulación e nomenclatura IUPAC dos compostos do carbono.</li> <li>B5.4. Compostos de carbono nitroxenados e osixenados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.2. Identificar compostos orgánicos que conteñan funcións osixenadas e nitroxenadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.2.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos sinxelos cunha función osixenada ou nitroxenada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formula e nomea segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos sinxelos cunha función osixenada ou nitroxenada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.5. Isomería estrutural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.3. Representar os tipos de isomería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.3.1. Representa os isómeros dun composto orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representa os isómeros dun composto orgánico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.6. Petróleo e novos materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.4. Explicar os fundamentos químicos relacionados coa industria do petróleo e do gas natural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.4.1. Describe o proceso de obtención do gas natural e dos derivados do petróleo a nivel industrial, e a súa repercusión ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe o proceso de destilación fraccionada do petróleo e coñece os produtos obtidos.</li> <li>Diferenciar as estruturas que presenta o carbono no grafito, no diamante, no grafeno, no fullereno e nos nanotubos, e relacionalo coa súas aplicacións.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.4.2. Explica a utilidade das fraccións do petróleo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.7. Aplicacións e propiedades dos compostos do carbono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.5. Diferenciar as estruturas que presenta o carbono no grafito, no diamante, no grafeno, no fullereno e nos nanotubos, e relacionalo coas súas aplicacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.5.1. Identifica as formas alotrópicas do carbono relacionándoas coas propiedades fisicoquímicas e as súas posibles aplicacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.7. Aplicacións e propiedades dos compostos do carbono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B5.6. Valorar o papel da química do carbono nas nosas vidas e recoñecer a necesidade de adoptar actitudes e medidas ambientalmente sustentables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.6.1. A partir dunha fonte de información, elabora un informe no que se analice e xustifique a importancia da química do carbono e a súa incidencia na calidade de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB5.6.2. Relaciona as reaccións de condensación e combustión con procesos que ocorren a nivel biolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Bloque 6. Cinemática				
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.1. Sistemas de referencia inerciais. Principio de relatividade de Galileo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciais e non inerciais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.1.1. Analiza o movemento dun corpo en situacións cotiás razoando se o sistema de referencia elixido é inercial ou non inercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza o movemento dun corpo en situacións cotiás razoando se o sistema de referencia elixido é inercial ou non inercial.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.1.2. Xustifica a viabilidade dun experimento que distinga se un sistema de referencia se acha en repouso ou se move con velocidade constante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xustifica a viabilidade dun experimento que distinga se un sistema de referencia se acha en repouso ou se move con velocidade constante.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.1. Sistemas de referencia inerciais. Principio de relatividade de Galileo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.2. Representar graficamente as magnitudes vectoriais que describen o movementos nun sistema de referencia adecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.2.1. Describe o movemento dun corpo a partir dos seus vectores de posición, velocidade e aceleración nun sistema de referencia dado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe o movemento dun corpo a partir dos seus vectores de posición, velocidade e aceleración nun sistema de referencia dado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.2. Movementos rectilíneo e circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.3. Recoñecer as ecuacións dos movementos rectilíneo e circular, e aplicalas a situacións concretas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.3.1. Obtén as ecuacións que describen a velocidade e a aceleración dun corpo a partir da expresión do vector de posición en función do tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtén as ecuacións que describen a velocidade e a aceleración dun corpo a partir da expresión do vector de posición en función do tempo.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.3.2. Resolve exercicios prácticos de cinemática en dúas dimensións (movemento dun corpo nun plano) aplicando as ecuacións dos movementos rectilíneo uniforme (MRU) e movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve exercicios prácticos de cinemática en dúas dimensións (movemento dun corpo nun plano) aplicando as ecuacións dos movementos rectilíneo uniforme (MRU) e movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.3.3. Realiza e describe experiencias que permitan analizar os movementos rectilíneo ou circular, e determina as magnitudes involucradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica o tipo ou os tipos de movementos que se formulan nun suposto, e aplica as ecuacións da cinemática para obter a posición e a velocidade do móbil.</li> <li>Análise das gráficas espacio-tempo e velocidade-tempo para obter conclusións sobre a velocidade e aceleración dun móbil.</li> <li>Distingue entre aceleración tanxencial, aceleración normal e</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.2. Movementos rectilíneo e circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.4. Interpretar representacións gráficas dos movementos rectilíneo e circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.4.1. Interpreta as gráficas que relacionan as variables implicadas nos movementos MRU, MRUA e circular uniforme (MCU) aplicando as ecuacións adecuadas para obter os valores do espazo percorrido, a velocidade e a aceleración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina las magnitudes que describen o MRU o MRUA dun corpo a partir da descrición do movemento o unha representación deste.</li> <li>Resolve exercicios prácticos de cinemática en dúas dimensións aplicando as ecuacións dos movementos rectilíneo uniforme (MRU) e movemento rectilíneo uniformemente acelerado(MRUA), incluíndo casos de caída libre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.2. Movementos rectilíneo e circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.5. Determinar velocidades e aceleracións instantáneas a partir da expresión do vector de posición en función do tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.5.1. Formulado un suposto, identifica o tipo ou os tipos de movementos implicados, e aplica as ecuacións da cinemática para realizar predicións acerca da posición e a velocidade do móbil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulado un suposto, identifica o tipo ou os tipos de movementos implicados, e aplica as ecuacións da cinemática para realizar predicións acerca da posición e a velocidade do móbil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.3. Movemento circular uniformemente acelerado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.6. Describir o movemento circular uniformemente acelerado e expresar a aceleración en función das súas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.6.1. Identifica as compoñentes intrínsecas da aceleración en casos prácticos e aplica as ecuacións que permiten determinar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distingue entre aceleración tanxencial, aceleración normal e o tipo de movemento que produce cada unha.</li> <li>Identifica e dibuxa as compoñentes</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
	compoñentes intrínsecas.	o seu valor.		intrínsecas da aceleración en casos prácticos e aplica as ecuacións que permiten determinar o seu valor, así como o da aceleración total.
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.3. Movemento circular uniformemente acelerado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.7. Relacionar nun movemento circular as magnitudes angulares coas lineais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.7.1. Relaciona as magnitudes lineais e angulares para un móbil que describe unha traxectoria circular, establecendo as ecuacións correspondentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determina as magnitudes que definen o MCU e MCUA</li> <li>Determina magnitudes lineais a partir de magnitudes angulares e viceversa no movemento circular.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.4. Composición dos movementos rectilíneo uniforme e rectilíneo uniformemente acelerado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.8. Identificar o movemento non circular dun móbil nun plano como a composición de dous movementos unidimensionais rectilíneo uniforme (MRU) e/ou rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.8.1. Recoñece movementos compostos, establece as ecuacións que os describen, e calcula o valor de magnitudes tales como alcance e altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidade e aceleración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recoñece movementos compostos, establece as ecuacións que os describen, e calcula o valor de magnitudes tales como alcance e altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidade e aceleración.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.8.2. Resolve problemas relativos á composición de movementos descompoñéndooos en dous movementos rectilíneos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolve problemas relativos á composición de movementos descompoñéndooos en dous movementos rectilíneos.</li> <li>Resolve problemas de composición de movementos rectilíneos na mesma dirección e en direccións perpendiculares.</li> <li>Resolve problemas de lanzamento horizontal e de lanzamento oblicuo</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.8.3. Emprega simulacións virtuais interactivas para resolver supostos prácticos reais, determinando condicións iniciais,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		traxectorias e puntos de encontro dos corpos implicados.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.5. Descrición do movemento harmónico simple (MHS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B6.9. Interpretar o significado físico dos parámetros que describen o movemento harmónico simple (MHS) e asocialo ao movemento dun corpo que oscile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.1. Deseña, realiza e describe experiencias que poñan de manifesto o movemento harmónico simple (MHS) e determina as magnitudes involucradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.2. Interpreta o significado físico dos parámetros que aparecen na ecuación do movemento harmónico simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta o significado físico dos parámetros que aparecen na ecuación do movemento harmónico simple.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.3. Predí a posición dun oscilador harmónico simple coñecendo a amplitude, a frecuencia, o período e a fase inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.4. Obtén a posición, velocidade e aceleración nun movemento harmónico simple aplicando as ecuacións que o describen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtén a posición, velocidade e aceleración nun movemento harmónico simple aplicando as ecuacións que o describen.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.5. Analiza o comportamento da velocidade e da aceleración dun movemento harmónico simple en función da elongación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza o comportamento da velocidade e da aceleración dun movemento harmónico simple en función da elongación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB6.9.6. Representa graficamente a posición, a velocidade e a aceleración do movemento harmónico simple (MHS) en función do tempo, comprobando a súa periodicidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<b>Bloque 7. Dinámica</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.1. A forza como interacción.</li> <li>▪ B7.2. Leis de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.1. Identificar todas as forzas que actúan sobre un corpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.1.1. Representa todas as forzas que actúan sobre un corpo, obtendo a resultante e extraendo consecuencias sobre o seu estado de movemento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Representa todas as forzas que actúan sobre un corpo, obtendo a resultante e extraendo consecuencias sobre o seu estado de movemento.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.1.2. Debuxa o diagrama de forzas dun corpo situado no interior dun ascensor en diferentes situacións de movemento, calculando a súa aceleración a partir das leis da dinámica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debuxa o diagrama de forzas dun corpo situado no interior dun ascensor en diferentes situacións de movemento, calculando a súa aceleración a partir das leis da dinámica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.2. Leis de Newton.</li> <li>▪ B7.3. Forzas de contacto. Dinámica de corpos ligados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.2. Resolver situacións desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados e/ou poleas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.2.1. Calcula o módulo do momento dunha forza en casos prácticos sinxelos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calcula o módulo do momento dunha forza en casos prácticos sinxelos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.2.2. Resolve supostos nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando as leis de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolve supostos nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando as leis de Newton.</li> <li>▪ Calcula o valor da normal e forza de rozamento en diferentes casos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.2.3. Relaciona o movemento de varios corpos unidos mediante cordas tensas e poleas coas forzas que actúan sobre cada corpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resolve problemas nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando as leis de Newton.</li> <li>▪ Calcula o valor da tensión en problemas de corpos enlazados.</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.4. Forzas elásticas. Dinámica do MHS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.3. Recoñecer as forzas elásticas en situacións cotiás e describir os seus efectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.3.1. Determina experimentalmente a constante elástica dun resorte aplicando a lei de Hooke e calcula a frecuencia coa que oscila unha masa coñecida unida a un extremo do citado resorte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define impulso mecánico e momento lineal e establece a súa relación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.3.2. Demostra que a aceleración dun movemento harmónico simple (MHS) é proporcional ao desprazamento empregando a ecuación fundamental da dinámica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.3.3. Estima o valor da gravidade facendo un estudo do movemento do péndulo simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.5. Sistema de dúas partículas.</li> <li>B7.6. Conservación do momento lineal e impulso mecánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.4. Aplicar o principio de conservación do momento lineal a sistemas de dous corpos e predicir o movemento destes a partir das condicións iniciais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.4.1. Establece a relación entre impulso mecánico e momento lineal aplicando a segunda lei de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece a relación entre impulso mecánico e momento lineal aplicando a segunda lei de Newton.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.4.2. Explica o movemento de dous corpos en casos prácticos como colisións e sistemas de propulsión mediante o principio de conservación do momento lineal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explica o movemento de dous corpos en casos prácticos como colisións e sistemas de propulsión mediante o principio de conservación do momento lineal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.7. Dinámica do movemento circular uniforme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.5. Xustificar a necesidade de que existan forzas para que se produza un movemento circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.5.1. Aplica o concepto de forza centrípeta para resolver e interpretar casos de móbiles en curvas e en traxectorias circulares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica o concepto de forza centrípeta para resolver e interpretar casos de móbiles en curvas e en traxectorias circulares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.8. Leis de Kepler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.6. Contextualizar as leis de Kepler no estudo do movemento planetario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.6.1. Comproba as leis de Kepler a partir de táboas de datos astronómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enuncia e aplica as leis de Kepler para explicar</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		correspondentes ao movemento dalgúns planetas.		os movementos planetarios e obtén o período orbital destes.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.6.2. Describe o movemento orbital dos planetas do Sistema Solar aplicando as leis de Kepler e extrae conclusións acerca do período orbital destes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CMCCT</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.9. Forzas centrais. Momento dunha forza e momento angular. Conservación do momento angular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.7. Asociar o movemento orbital coa actuación de forzas centrais e a conservación do momento angular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.7.1. Aplica a lei de conservación do momento angular ao movemento elíptico dos planetas, relacionando valores do raio orbital e da velocidade en diferentes puntos da órbita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica a lei de conservación do momento angular para o estudo do movemento planetario.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.7.2. Utiliza a lei fundamental da dinámica para explicar o movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias, relacionando o raio e a velocidade orbital coa masa do corpo central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza a lei fundamental da dinámica para explicar o movemento orbital de corpos como satélites, planetas e galaxias, relacionando o raio e a velocidade orbital coa masa do corpo central.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.10. Lei de gravitación universal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B7.8. Determinar e aplicar a lei de gravitación universal á estimación do peso dos corpos e á interacción entre corpos celestes, tendo en conta o seu carácter vectorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.8.1. Expresa a forza da atracción gravitatoria entre dous corpos calquera, coñecidas as variables das que depende, establecendo como inciden os cambios nestas sobre aquela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula a forza de atracción entre dous corpos separados unha certa distancia aplicando a lei de gravitación universal.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB7.8.2. Compara o valor da atracción gravitatoria da Terra sobre un corpo na súa superficie coa acción de corpos afastados sobre o mesmo corpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara o valor da atracción gravitatoria da Terra sobre un corpo na súa superficie coa acción de corpos afastados sobre o mesmo corpo.</li> <li>Identifica a forza de atracción gravitatoria</li> </ul>



Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
				sobre un corpo co seu peso.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.11. Interacción electrostática: lei de Coulomb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.9. Enunciar a lei de Coulomb e caracterizar a interacción entre dúas cargas eléctricas puntuais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.9.1. Compara a lei de Newton da gravitación universal e a de Coulomb, e establece diferenzas e semellanzas entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compara a lei de Newton da gravitación universal e a de Coulomb, e establece diferenzas e semellanzas entre elas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.9.2. Acha a forza neta que un conxunto de cargas exerce sobre unha carga problema utilizando a lei de Coulomb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Calcula a forza entre cargas utilizando a lei de Coulomb</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.10. Lei de gravitación universal.</li> <li>▪ B7.11. Interacción electrostática: lei de Coulomb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B7.10. Valorar as diferenzas e as semellanzas entre a interacción eléctrica e a gravitatoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB7.10.1. Determina as forzas electrostática e gravitatoria entre dúas partículas de carga e masa coñecidas e compara os valores obtidos, extrapolando conclusións ao caso dos electróns e o núcleo dun átomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determina as forzas electrostática e gravitatoria entre dúas partículas de carga e masa coñecidas e compara os valores obtidos, extrapolando conclusións ao caso dos electróns e o núcleo dun átomo.</li> </ul>
<b>Bloque 8. Enerxía</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B8.1. Enerxía mecánica e traballo.</li> <li>▪ B8.2. Teorema das forzas vivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B8.1. Establecer a lei de conservación da enerxía mecánica e aplicala á resolución de casos prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB8.1.1. Aplica o principio de conservación da enerxía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidade e posición, así como de enerxía cinética e potencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplica o principio de conservación da enerxía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidade e posición, así como de enerxía cinética e potencial.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB8.1.2. Relaciona o traballo que realiza unha forza sobre un corpo coa variación da súa enerxía cinética, e determina algunha das magnitudes implicadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relaciona o traballo que realiza unha forza sobre un corpo coa variación da súa enerxía cinética, e determina algunha das magnitudes implicadas.</li> </ul>

Física e Química. 1º bacharelato CURSO 2021-22				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.3. Sistemas conservativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.2. Recoñecer sistemas conservativos como aqueles para os que é posible asociar unha enerxía potencial e representar a relación entre traballo e enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB8.2.1. Clasifica en conservativas e non conservativas, as forzas que interveñen nun suposto teórico xustificando as transformacións enerxéticas que se producen e a súa relación co traballo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifica en conservativas e non conservativas, as forzas que interveñen nun suposto teórico xustificando as transformacións enerxéticas que se producen e a súa relación co traballo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.4. Enerxía cinética e potencial do movemento harmónico simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.3. Describir as transformacións enerxéticas que teñen lugar nun oscilador harmónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB8.3.1. Estima a enerxía almacenada nun resorte en función da elongación, coñecida a súa constante elástica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula a enerxía almacenada nun resorte en función da elongación, coñecida a súa constante elástica.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB8.3.2. Calcula as enerxías cinética, potencial e mecánica dun oscilador harmónico aplicando o principio de conservación da enerxía e realiza a representación gráfica correspondente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula as enerxías cinética, potencial e mecánica dun oscilador harmónico aplicando o principio de conservación da enerxía e realiza a representación gráfica correspondente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.5. Diferenza de potencial eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B8.4. Vincular a diferenza de potencial eléctrico co traballo necesario para transportar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico e coñecer a súa unidade no Sistema Internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB8.4.1. Asocia o traballo necesario para trasladar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico coa diferenza de potencial existente entre eles permitindo a determinación da enerxía implicada no proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocia o traballo necesario para trasladar unha carga entre dous puntos dun campo eléctrico coa diferenza de potencial existente entre eles permitindo a determinación da enerxía implicada no proceso.</li> </ul>

#### **4.1.2. Alumnos pendentes de Física e Química de 1ºbacharelato.**

a) Contidos esixibles e estándares de aprendizaxe son os desenvolvidos no curso pasado e constan na Programación Didáctica deste curso no apartado 4.1.1. O alumnado pode consultar estes contidos na AULA VIRTUAL e na páxina web do centro.

b) Programa de reforzo para a recuperación das materias pendentes de cursos anteriores.

O alumnado que ten a materia pendente de Física e Química de 1º de Bacharelato seguirá un programa de reforzo. O Departamento de Física e Química, neste caso o/a profesor/a que lle imparta clase a ese alumno en 2º de bacharelato facilitaralle aos alumnos actividades representativas e orientativas da materia pendente, periodicamente ao longo de cada avaliación, estas actividades terán que entregarllas ( enviar a través da aula virtual) a dito profesor/a para poder seguir a súa evolución e este as corraxirá. No caso de que teñan dificultades ou dúbidas estas resolveranse por dito/a profesor/a. Toda esta tarefa será coordinada pola xefa de departamento.

Agruparase en dous traballos ao longo do curso dividido en partes, temas.

Este traballo consistirá nunha serie de exercicios e problemas sobre os contidos, estándares de aprendizaxe de 1º de BACHARELATO. Deberán realizar e entregar, nas datas que se indiquen. Despois da última entrega realizarán unha proba escrita na que se proporá que realicen uns exercicios e problemas semellantes aos do traballo correspondente.

c) Criterios de cualificación para superar as materias pendentes.

Teranse en conta as actividades relativas os contidos de cada avaliación e a proba escrita. Para aprobar e necesario realizar as actividades e a proba escrita. As actividades suporán un 30% da nota e a proba escrita un 70%.

No caso de non aprobar, deberá realizar unha proba escrita final

As datas dos exames serán:

- 1º exame a finais de xaneiro (CCP).
- 2º exame, mediados de abril
- Exame final, na data establecida pola xefatura de estudos.
- Exame extraordinario, na data establecida pola xefatura de estudos.

As datas se indicarán coa suficiente antelación e coordinaranse coa xefatura de estudos.

O departamento decidirá colexiadamente sobre a cualificación daqueles alumnos que, seguindo o plan de traballo, non superaran algunha das probas, pero que, a suízo do seu profesor ou profesora, mostraron unha actitude positiva e unha mellora dos seus coñecementos e destrezas.