

**ANEXO -ADAPTACIÓN**  
**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE**  
**FÍSICA E QUÍMICA**  
**(2019-2020)**

## **ÍNDICE**

- 1. Contidos,estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.**
- 2. Avaliación e cualificación.**
- 3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, reforzo, repaso, e no seu caso ampliación)**
- 4. Información e publicidade.**

## 1. CONTIDOS IMPARTIDOS, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES.

## FÍSICA E QUÍMICA 2º ESO

CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS
<p style="text-align: center;"><b>Bloque 1. A actividade científica</b></p> <p><b>B1.1. Método científico: etapas.</b>  <b>B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</b>  <b>B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.</b>  <b>B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.</b>  <b>B1.5. Traballo no laboratorio.</b>  <b>B.6. Procura e tratamento de información.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 2. A materia</b></p> <p><b>B2.1. Propiedades da materia.</b>  <b>B2.2. Aplicacións dos materiais.</b>  <b>B2.3. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.</b>  <b>B2.4. Leis dos gases.</b>  <b>B2.5. Substancias puras e mesturas.</b>  <b>B2.6. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliages e coloides.</b>  <b>B2.7. Métodos de separación de mesturas.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 3. Os cambios</b></p> <p><b>B3.1. Cambios físicos e cambios químicos.</b>  <b>B3.2. Reacción química.</b>  <b>B3.3. A química na sociedade e o ambiente.</b></p>	Correspondentes na programación	Correspondentes na programación

<p><b>Bloque 4. O movemento e as forzas</b></p> <p><b>B4.1. Forzas: efectos.</b>  <b>B4.2. Medida das forzas.</b>                  B4.3. Velocidade media.                  B4.4. Velocidade media.                  B4.5. Velocidade instantánea e aceleración.                  B4.6. Máquinas simples.                  B4.7. O rozamento e os seus efectos.                  B4.8. Forza gravitatoria.                  B4.9. Estrutura do Universo.                  B4.10. Velocidade da luz.</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 5. Enerxía</b></p> <p>B5.1. Enerxía: unidades                  B5.2. Tipos de enerxía.                  B5.3. Transformacións da enerxía.                  B5.4. Conservación da enerxía.                  B5.5. Enerxía térmica. Calor e temperatura.                  B5.6. Escalas de temperatura.                  B5.7. Uso racional da enerxía.                  B5.8. Efectos da enerxía térmica.                  B5.9. Fontes de enerxía.                  B5.10. Aspectos industriais da enerxía.</p>		
--	--	--

### FÍSICA E QUÍMICA 3º ESO

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS
<p style="text-align: center;"><b>Bloque 1. A actividade científica</b></p> <p><b>B1.1. Método científico: etapas.</b>  <b>B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación</b>  <b>B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.</b>  <b>B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>

<p><b>B1.5. Erros.</b> <b>B1.6. Traballo no laboratorio.</b> <b>B1.7. Procura e tratamento de información.</b> <b>B1.8. Proxecto de investigación.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 2. A materia</b></p> <p><b>B2.1. Estrutura atómica. Modelos atómicos.</b> <b>B2.2. Isótopos.</b> <b>B2.3. Aplicacións dos isótopos</b> <b>B2.4. Sistema periódico dos elementos</b> <b>B2.5. Unións entre átomos: moléculas e cristais.</b> <b>B2.6. Masas atómicas e moleculares.</b> <b>B2.7. Elementos e compostos de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicas e biomédicas.</b> <b>B2.8. Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 3. Os cambios</b></p> <p><b>B3.1. Reacción química</b> <b>B3.2. Cálculos estequiométricos sinxelos.</b> <b>B3.3. Lei de conservación da masa.</b> <b>B3.4. Velocidade de reacción.</b> <b>B3.5. A química na sociedade e o ambiente</b></p> <p><b>Os temas 4 e 5 impártense dentro do currículo de Tecnoloxía.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 4. O movemento e as forzas</b></p> <p><b>B4.1. Carga eléctrica.</b> <b>B4.2. Forza eléctrica</b> <b>B4.1. Carga eléctrica.</b> <b>B4.3. Imáns. Forza magnética.</b> <b>B4.4. Electroimán.</b> <b>B4.5. Experimentos de Oersted e Faraday</b> <b>B4.6. Forzas da natureza.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 5. Enerxía</b></p> <p><b>B5.1. Fontes de enerxía</b> <b>B5.2. Uso racional da enerxía.</b></p>		
---	--	--

<p><b>B5.3. Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.</b></p> <p><b>B5.4 Transformacións da enerxía.</b></p> <p><b>B5.3. Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.</b></p> <p><b>B5.3. Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.</b></p> <p><b>B5.5. Dispositivos electrónicos de uso frecuente .</b></p>		
---	--	--

### FÍSICA E QUÍMICA 4º ESO

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<p><b>Bloque 1. A actividade científica</b></p> <p><b>FQB1.1.1. Describe feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as de diferentes áreas de coñecemento.</b></p> <p><b>FQB1.1.2. Argumenta con espírito crítico o grao de rigor científico dun artigo ou dunha noticia, analizando o método de traballo e identificando as características do traballo científico.</b></p> <p><b>FQB1.2.1. Distingue entre hipóteses, leis e teorías, e explica os procesos que corroboran unha hipótese e a dotan de valor científico.</b></p> <p><b>FQB1.3.1. Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describe os elementos que definen esta última.</b></p> <p><b>FQB1.4.1. Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.</b></p> <p><b>FQB1.5.1. Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.</b></p> <p><b>FQB1.6.1. Calcula e expresa correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, utilizando as cifras significativas adecuadas.</b></p> <p><b>FQB1.7.1. Representa graficamente os</b></p>	<p>Correspondentes na programación</p>	<p>Correspondentes na programación</p>

<p>resultados obtidos da medida de dúas magnitudes relacionadas inferindo, de ser o caso, se se trata dunha relación lineal, cuadrática ou de proporcionalidade inversa, e deducindo a fórmula.</p> <p><b>FQB1.8.1.</b> Elabora e defende un proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.</p> <p><b>FQB1.9.1.</b> Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación.</p> <p><b>FQB1.9.2.</b> Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica utilizando as TIC.</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 2. A materia</b></p> <p><b>FQB2.1.1.</b> Compara os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia, interpretando as evidencias que fixeron necesaria a evolución destes.</p> <p><b>FQB2.1.2.</b> Utiliza as TIC ou aplicacións interactivas para visualizar a representación da estrutura da materia nos diferentes modelos atómicos.</p> <p><b>FQB2.2.1.</b> Establece a configuración electrónica dos elementos representativos a partir do seu número atómico para deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.</p> <p><b>FQB2.2.2.</b> Distingue entre metais, non metais, semimetais e gases nobres, e xustifica esta clasificación en función da súa configuración electrónica.</p> <p><b>FQB2.3.1.</b> Escribe o nome e o símbolo dos elementos químicos, e sitúaos na táboa periódica.</p> <p><b>FQB2.4.1.</b> Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes.</p> <p><b>FQB2.4.2.</b> Interpreta a información que ofrecen os subíndices da fórmula dun composto segundo se trate de moléculas ou redes cristalinas.</p>		
---	--	--

<p><b>FQB2.5.1.</b> Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.</p> <p><b>FQB2.5.2.</b> Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónaa coas propiedades características dos metais.</p> <p><b>FQB2.5.3.</b> Deseña e realiza ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.</p> <p><b>FQB2.6.1.</b> Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.</p> <p><b>FQB2.7.1.</b> Xustifica a importancia das forzas intermoleculares en substancias de interese biolóxico.</p> <p><b>FQB2.7.2.</b> Relaciona a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares, interpretando gráficos ou táboas que conteñan os datos necesarios.</p> <p><b>FQB2.8.1.</b> Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.</p> <p><b>FQB2.8.2.</b> Analiza as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.</p> <p><b>FQB2.9.1.</b> Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.</p> <p><b>FQB2.9.2.</b> Deduce, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.</p> <p><b>FQB2.9.3.</b> Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.</p> <p><b>FQB2.10.1.</b> Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 3. Os cambios</b></p> <p><b>FQB3.1.1.</b> Interpreta reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deduce a lei de conservación da masa.</p> <p><b>FQB3.2.1.</b> Predí o efecto que sobre a velocidade</p>		
--	--	--



<p>de reacción teñen a concentración dos reactivos, a temperatura, o grao de división dos reactivos sólidos e os catalizadores.</p> <p><b>FQB3.2.2.</b> Analiza o efecto dos factores que afectan a velocidade dunha reacción química, sexa a través de experiencias de laboratorio ou mediante aplicacións virtuais interactivas nas que a manipulación das variables permita extraer conclusións.</p> <p><b>FQB3.3.1.</b> Determina o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada.</p> <p><b>FQB3.4.1.</b> Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.</p> <p><b>FQB3.5.1.</b> Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas e moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.</p> <p><b>FQB3.5.2.</b> Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supondo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como se están en disolución.</p> <p><b>FQB3.6.1.</b> Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.</p> <p><b>FQB3.6.2.</b> Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.</p> <p><b>FQB3.7.1.</b> Deseña e describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte, e interpreta os resultados.</p> <p><b>FQB3.7.2.</b> Planifica unha experiencia e describe o procedemento para seguir no laboratorio que demostre que nas reaccións de combustión se produce dióxido de carbono mediante a detección deste gas.</p> <p><b>FQB3.7.3.</b> Realiza algunhas experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.</p> <p><b>FQB3.8.1.</b> Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria</p>		
--	--	--

<p>química.</p> <p><b>FQB3.8.2. Valora a importancia das reaccións de combustión na xeración de electricidade en centrais térmicas, na automoción e na respiración celular.</b></p> <p><b>FQB3.8.3. Describe casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.</b></p> <p>▪</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 4. O movemento e as forzas</b></p> <p><b>FQB4.1.1. Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.</b></p> <p><b>FQB4.2.1. Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.</b></p> <p><b>FQB4.2.2. Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.</b></p> <p>FQB4.3.1. Deduce as expresións matemáticas que relacionan as variables nos movementos rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), así como as relacións entre as magnitudes lineais e angulares.</p> <p>FQB4.4.1. Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e circular uniforme (MCU), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.</p> <p>FQB4.4.2. Determina tempos e distancias de freada de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.</p> <p>FQB4.4.3. Argumenta a existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular uniforme.</p> <p>FQB4.5.1. Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.</p> <p>FQB4.5.2. Deseña, describe e realiza</p>		
---	--	--

<p>individualmente ou en equipo experiencias no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo, e representa e interpreta os resultados obtidos.</p> <p>FQB4.6.1. Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.</p> <p>FQB4.6.2. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en casos de movementos rectilíneos e circulares.</p> <p>FQB4.7.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano tanto horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.</p> <p>FQB4.8.1. Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.</p> <p>FQB4.8.2. Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.</p> <p>FQB4.8.3. Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en situacións de interacción entre obxectos.</p> <p>FQB4.9.1. Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.</p> <p>FQB4.9.2. Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.</p> <p>FQB4.10.1. Razo a o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.</p> <p>FQB4.11.1. Describe as aplicacións dos satélites artificiais en telecomunicacións, predición meteorolóxica, posicionamento global, astronomía e cartografía, así como os riscos derivados do lixo espacial que xeran.</p> <p>FQB4.12.1. Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.</p> <p>FQB4.12.2. Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que</p>		
--	--	--

<p>varía a superficie en que se apoia; compara os resultados e extrae conclusións.</p> <p>FQB4.13.1. Xustifica razoadamente fenómenos en que se poña de manifesto a relación entre a presión e a profundidade no seo da hidrosfera e a atmosfera.</p> <p>FQB4.13.2. Explica o abastecemento de auga potable, o deseño dunha presa e as aplicacións do sifón, utilizando o principio fundamental da hidrostática.</p> <p>FQB4.13.3. Resolve problemas relacionados coa presión no interior dun fluído aplicando o principio fundamental da hidrostática.</p> <p>FQB4.13.4. Analiza aplicacións prácticas baseadas no principio de Pascal, como a prensa hidráulica, o elevador, ou a dirección e os freos hidráulicos, aplicando a expresión matemática deste principio á resolución de problemas en contextos prácticos.</p> <p>FQB4.13.5. Predí a maior ou menor flotabilidade de obxectos utilizando a expresión matemática do principio de Arquímedes, e verifica experimentalmente nalgún caso.</p> <p>FQB4.14.1. Comproba experimentalmente ou utilizando aplicacións virtuais interactivas a relación entre presión hidrostática e profundidade en fenómenos como o paradoxo hidrostático, o tonel de Arquímedes e o principio dos vasos comunicantes.</p> <p>FQB4.14.2. Interpreta o papel da presión atmosférica en experiencias como o experimento de Torricelli, os hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos onde non se derrama o contido, etc., inferindo o seu elevado valor.</p> <p>FQB4.14.3. Describe o funcionamento básico de barómetros e manómetros, e xustifica a súa utilidade en diversas aplicacións prácticas.</p> <p>FQB4.15.1. Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.</p> <p>FQB4.15.2. Interpreta os mapas de isóbaras que se amosan no pronóstico do tempo, indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nestes.</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 5. A enerxía</b></p> <p>FQB5.1.1. Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía</p>		
--	--	--

<p>mecánica.</p> <p>FQB5.1.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.</p> <p>FQB5.2.1. Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do seu significado científico.</p> <p>FQB5.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.</p> <p>FQB5.3.1. Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións en que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou noutras de uso común, como a caloría, o kWh e o CV.</p> <p>FQB5.4.1. Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinar a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, e representar graficamente estas transformacións.</p> <p>FQB5.4.2. Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.</p> <p>FQB5.4.3. Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura utilizando o coeficiente de dilatación lineal correspondente.</p> <p>FQB5.4.4. Determina experimentalmente calores específicos e calores latentes de substancias mediante un calorímetro, realizando os cálculos necesarios a partir dos datos empíricos obtidos.</p> <p>FQB5.5.1. Explica ou interpreta, mediante ilustracións ou a partir delas, o fundamento do funcionamento do motor de explosión.</p> <p>FQB5.5.2. Realiza un traballo sobre a importancia histórica do motor de explosión e preséntao empregando as TIC.</p> <p>FQB5.6.1. Utiliza o concepto da degradación da enerxía para relacionar a enerxía absorbida e o traballo realizado por unha máquina térmica.</p> <p>FQB5.6.2. Emprega simulacións virtuais interactivas para determinar a degradación da enerxía en diferentes máquinas, e expón os resultados</p>		
--	--	--

empregando as TIC.		
--------------------	--	--

## CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL (CAAP) 4º ESO

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<p><b>Bloque 1</b></p> <p><b>Técnicas instrumentais básicas. - Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. - Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio. - Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio. - Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. - Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. - Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores. - Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia.</b></p> <p><b>Bloque 2</b></p> <p><b>Aplicacións da ciencia na conservación ambiental</b></p> <p><b>- Contaminación: concepto e tipos. - Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos. - Contaminación do solo. - Contaminación da</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>

<p><b>auga. - Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración. - Contaminación nuclear. - Análise sobre o uso da enerxía nuclear. - Xestión dos residuos. - Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable.-Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo. Contaminación: concepto e tipos. Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos. Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.</b></p> <p>Bloque 3</p> <p>Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i) - Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. - Principias liñas de I+D+i actuais para o sector industrial. - Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.</p> <p><b>Bloque 4</b></p> <p><b>Proxecto de investigación</b> - <b>Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. - Artigo científico. Fontes de divulgación científica. - Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no</b></p>		
--	--	--

traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.		
---	--	--

### FÍSICA E QUÍMICA 1º BACHARELATO

CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS
<p><b>FQB4.1.1. Relaciona a variación da enerxía interna nun proceso termodinámico coa calor absorbida ou desprendida e o traballo realizado no proceso.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>FQB4.3.1. Expresa as reaccións mediante ecuacións termoquímicas debuxando e interpretando os diagramas entálpicos asociados.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>FQB4.5.1. Predí a variación de entropía nunha reacción química dependendo da molecularidade e do estado dos compostos que interveñen.</b></p> <p><b>FQB4.6.1. Identifica a enerxía de Gibbs coa magnitude que informa sobre a espontaneidade dunha reacción química.</b></p> <p><b>FQB4.6.2. Xustifica a espontaneidade dunha reacción química en función dos factores entálpicos, antrópicos e da temperatura.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>FQB4.7.2. Relaciona o concepto de entropía coa</b></p>	Correspondentes na programación	Correspondentes na programación



<p>espontaneidade dos procesos irreversibles.</p> <p><b>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.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 5. Química do carbono</b></p> <p><b>FQB5.1.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC hidrocarburos de cadea aberta e pechada, e derivados aromáticos.</b></p> <p><b>FQB5.2.1. Formula e nomea segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos sinxelos cunha función osixenada ou nitroxenada.</b></p> <p><b>FQB5.3.1. Representa os isómeros dun composto orgánico.</b></p> <p><b>FQB5.4.1. Describe o proceso de obtención do gas natural e dos derivados do petróleo a nivel industrial, e a súa repercusión ambiental.</b></p> <p><b>FQB5.4.2. Explica a utilidade das fraccións do petróleo.</b></p> <p><b>FQB5.5.1. Identifica as formas alotrópicas do carbono relacionándoas coas propiedades fisicoquímicas e as súas posibles aplicacións.</b></p> <p><b>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</b></p> <p><b>FQB5.6.2. Relaciona as reaccións de condensación e combustión con procesos que ocorren a nivel biolóxico.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 6. Cinemática</b></p> <p><b>FQB6.1.1. Analiza o movemento dun corpo en situacións cotiás razoando se o sistema de referencia elixido é inercial ou non inercial.</b></p>		
---	--	--

<p><b>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.</b></p> <p><b>FQB6.2.1. Describe o movemento dun corpo a partir dos seus vectores de posición, velocidade e aceleración nun sistema de referencia dado.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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).</b></p> <p><b>FQB6.3.3. Realiza e describe experiencias que permitan analizar os movementos rectilíneo ou circular, e determina as magnitudes involucradas.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>FQB6.6.1. Identifica as compoñentes intrínsecas da aceleración en casos prácticos e aplica as ecuacións que permiten determinar o seu valor.</b></p> <p><b>FQB6.7.1. Relaciona as magnitudes lineais e angulares para un móbil que describe unha traxectoria circular, establecendo as ecuacións correspondentes.</b></p> <p><b>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.</b></p> <p><b>FQB6.8.2. Resolve problemas relativos á composición de movementos descompoñéndoo en dous movementos</b></p>		
--	--	--

<p>rectilíneos.</p> <p>FQB6.8.3. Emprega simulacións virtuais interactivas para resolver supostos prácticos reais, determinando condicións iniciais, traxectorias e puntos de encontro dos corpos implicados.</p> <p>FQB6.9.1. Deseña, realiza e describe experiencias que poñan de manifesto o movemento harmónico simple (MHS) e determina as magnitudes involucradas.</p> <p>FQB6.9.2. Interpreta o significado físico dos parámetros que aparecen na ecuación do movemento harmónico simple.</p> <p>FQB6.9.3. Predí a posición dun oscilador harmónico simple coñecendo a amplitude, a frecuencia, o período e a fase inicial.</p> <p>FQB6.9.4. Obtén a posición, velocidade e aceleración nun movemento harmónico simple aplicando as ecuacións que o describen.</p> <p>FQB6.9.5. Analiza o comportamento da velocidade e da aceleración dun movemento harmónico simple en función da elongación.</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 7. Dinámica</b></p> <p>FQB7.1.1. Representa todas as forzas que actúan sobre un corpo, obtendo a resultante e extraendo consecuencias sobre o seu estado de movemento.</p> <p>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.</p> <p>FQB7.2.1. Calcula o módulo do momento dunha forza en casos prácticos sinxelos.</p> <p>§FQB7.2.2. Resolve supostos nos que aparezan forzas de rozamento en planos horizontais ou inclinados, aplicando</p>		
---	--	--

<p>as leis de Newton.</p> <p>FQB7.2.3. Relaciona o movemento de varios corpos unidos mediante cordas tensas e poleas coas forzas que actúan sobre cada corpo.</p> <p>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.</p> <p>FQB7.3.2. Demostra que a aceleración dun movemento harmónico simple (MHS) é proporcional ao desprazamento empregando a ecuación fundamental da dinámica.</p> <p>FQB7.3.3. Estima o valor da gravidade facendo un estudo do movemento do péndulo simple.</p> <p>FQB7.4.1. Establece a relación entre impulso mecánico e momento lineal aplicando a segunda lei de Newton.</p> <p>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.</p> <p>FQB7.5.1. Aplica o concepto de forza centrípeta para resolver e interpretar casos de móbiles en curvas e en traxectorias circulares.</p> <p>FQB7.6.1. Comproba as leis de Kepler a partir de táboas de datos astronómicos correspondentes ao movemento dalgúns planetas.</p> <p>§ 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>FQB7.8.1. Expresa a forza da atracción gravitatoria entre dous corpos calquera, coñecidas as variables das que</p>		
---	--	--

depende, establecendo como inciden os cambios nestas sobre aquela.

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.

FQB7.9.1. Compara a lei de Newton da gravitación universal e a de Coulomb, e establece diferenzas e semellanzas entre elas.

FQB7.9.2. Acha a forza neta que un conxunto de cargas exerce sobre unha carga problema utilizando a lei de Coulomb.

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.

### Bloque 8. Enerxía

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.

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.

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.

FQB8.3.1. Estima a enerxía almacenada nun resorte en función da elongación, coñecida a súa constante elástica.

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.

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

**ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA curso 2019-20**  
**IES DE PONTE CALDELAS / FÍSICA E QUÍMICA**

determinación da enerxía implicada no proceso.		
--	--	--

**TÉCNICAS DE LABORATORIO 1º BACHARELATO**

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<p><b>BLOQUE 1.Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.</b></p> <p><b>B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.</b>  <b>B1.2.Prevenición de riscos no laboratorio.</b></p> <p><b>BLOQUE 2. O traballo científico</b></p> <p><b>B2.1Estratexias propias da actividade científica.</b>  <b>B2.2 Tecnoloxías da información e da comunicación no traballo científico.</b>  <b>B2.3. Proxecto de investigación.</b></p> <p><b>BLOQUE 3.Reaccións químicas de especial interese.</b></p> <p><b>B3.1 Reaccións químicas de especial interese(experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de precipitación,oxidación,combustión e neutralización,interpretando os fenómenos observados).</b>  <b>B 3.2 Valorar a importancia das reaccións de precipitación,oxidación,combustión e neutralización,así como a súa repercusión medioambiental.</b>  <b>Bloque 4 .Química aplicada.</b></p> <p><b>B4.1 Xabóns e deterxentes</b>  <b>B4.2 Polímeros</b>  <b>B4.3 Química e cosmética</b>  <b>B4.4 Química e cociña</b></p>	<p>Correspondentes na programación</p>	<p>Correspondentes na programación</p>

<p>Bloque 5:FÍSICA</p> <p>B5.1 Forzas e movementos</p>		
--	--	--

## QUÍMICA 2º BACHARELATO

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<p style="text-align: center;"><b>Bloque 1. A actividade científica:</b></p> <p><b>B1.1. Utilización de estratexias básicas da actividade científica.</b></p> <p><b>B1.2. Importancia da investigación científica na industria e na empresa.</b></p> <p><b>B1.3. Prevención de riscos no laboratorio.</b></p> <p><b>B1.4. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación e difusión de resultados.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 2. Orixe e evolución dos compoñentes do Universo:</b></p> <p><b>B2.1. Estrutura da materia. Hipótese de Planck.</b></p> <p><b>B2.2. Modelo atómico de Bohr.</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>	<p><b>Correspondentes na programación</b></p>

<p><b>B2.3. Orbitais atómicos. Números cuánticos e a súa interpretación.</b></p> <p><b>B2.4. Mecánica cuántica: hipótese de De Broglie, principio de indeterminación de Heisenberg.</b></p> <p><b>B2.5. Partículas subatómicas: orixe do Universo.</b></p> <p><b>B2.6. Clasificación dos elementos segundo a súa estrutura electrónica: sistema periódico.</b></p> <p><b>B2.7. Propiedades dos elementos segundo a súa posición no sistema periódico: enerxía de ionización, afinidade electrónica, electronegatividade e raio atómico.</b></p> <p><b>B2.8. Enlace químico.</b></p> <p><b>B2.9. Enlace iónico.</b></p> <p><b>B2.10. Propiedades das substancias con enlace iónico.</b></p> <p><b>B2.11. Enlace covalente.</b></p> <p><b>B2.12. Xeometría e polaridade das moléculas.</b></p> <p><b>B2.13. Teoría do enlace de valencia (TEV) e hibridación.</b></p> <p><b>B2.14. Teoría de repulsión de pares electrónicos da capa de valencia (TRPECV).</b></p> <p><b>B2.15. Propiedades das substancias con enlace covalente.</b></p> <p><b>B2.16. Enlaces presentes en substancias de interese biolóxico</b></p> <p><b>B2.17. Enlace metálico.</b></p> <p><b>B2.18. Propiedades dos metais. Aplicacións de supercondutores e semicondutores.</b></p> <p><b>B2.19. Modelo do gas electrónico e teoría de bandas.</b></p> <p><b>B2.20. Natureza das forzas intermoleculares.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bloque 3. Reaccións químicas</b></p> <p><b>B3.1. Concepto de velocidade de reacción.</b></p> <p><b>B3.2. Teoría de colisións e do estado de transición.</b></p> <p><b>B3.3. Factores que inflúen na velocidade das reaccións químicas.</b></p> <p><b>B3.4. Utilización de catalizadores en procesos industriais.</b></p> <p><b>B3.5. Mecanismos de reacción.</b></p> <p><b>B3.6. Equilibrio químico. Lei de acción de masas.</b></p> <p><b>B3.7. Constante de equilibrio: formas de expresala.</b></p>		
--	--	--



<p><b>B3.8. Equilibrios con gases.</b>  <b>B3.9. Equilibrios heteroxéneos: reaccións de precipitación.</b>  <b>B3.10. Factores que afectan o estado de equilibrio: principio de Le Chatelier.</b>  <b>B3.11. Aplicacións e importancia do equilibrio químico en procesos industriais e en situacións da vida cotiá.</b>  <b>B3.12. Concepto de ácido-base.</b>  <b>B3.13. Teoría de Brönsted-Lowry.</b>  <b>B3.14. Forza relativa dos ácidos e bases; grao de ionización.</b>  <b>B3.15. Equilibrio iónico da auga.</b>  <b>B3.16. Concepto de pH. Importancia do pH a nivel biolóxico.</b>  <b>B3.17. Estudo cualitativo das disolucións reguladoras de pH.</b>  <b>B3.18. Equilibrio ácido-base.</b>  <b>B3.19. Volumetrías de neutralización ácido-base.</b>  <b>B3.20. Estudo cualitativo da hidrólise de sales.</b>  <b>B3.21. Ácidos e bases relevantes a nivel industrial e de consumo. Problemas ambientais.</b>  <b>B3.22. Equilibrio redox.</b>  <b>B3.23. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes e reductores. Número de oxidación.</b>  <b>B3.24. Axuste redox polo método do ión-electrón. Estequiometría das reaccións redox.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTIDOS IMPARTIDOS EN CONFINAMENTO</b></p> <p>B3.25. Potencial de reducción estándar.          B3.26. Volumetrías redox.          B3.27. Leis de Faraday da electrólise.          B3.28. Aplicacións e repercusións das reaccións de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible e prevención da corrosión de metais.</p> <p style="text-align: center;">Bloque 4. Síntese orgánica e novos materiais</p> <p style="text-align: center;">(As funcións orgánicas, nomenclatura e isomería son repaso de 1º bacharelato)</p> <p>B4.1. Estudo de funcións orgánicas.          B4.2. Nomenclatura e formulación orgánica segundo as normas da IUPAC.</p>		
--	--	--

<p>B4.3. Funcións orgánicas de interese: osixenadas e nitroxenadas, derivados haloxenados, tiois e perácidos. Compostos orgánicos polifuncionais.</p> <p>B4.4. Tipos de isomería.</p> <p>B4.5. Tipos de reaccións orgánicas.</p> <p>B4.6. Importancia da química do carbono no desenvolvemento da sociedade do benestar.</p> <p>B4.7. Principais compostos orgánicos de interese biolóxico e industrial: materiais polímeros e medicamentos.</p> <p>B4.8. Macromoléculas.</p> <p>B4.9. Polímeros.</p> <p>B4.10. Reaccións de polimerización.</p> <p>B4.11. Polímeros de orixe natural e sintética: propiedades.</p> <p>B4.12. Fabricación de materiais plásticos e as súas transformacións: impacto ambiental.</p>		
--	--	--

## FÍSICA 2º BACHARELATO

<b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b>	<b>ESTÁNDARES</b>	<b>COMPETENCIAS</b>
<p><b>CONTIDOS IMPARTIDOS ATA 12/03/2019 EN NEGRITA</b></p> <p><b>Contidos impartidos en confinamento</b></p> <p>Bloque 1. A actividade científica</p> <p><b>B1.1. Estratexias propias da actividade científica.</b> <b>B1.2. Tecnoloxías da información e da comunicación.</b></p> <p>Bloque 2. Interacción gravitatoria</p> <p><b>B2.1. Campo gravitatorio.</b> <b>B2.2. Campos de forza conservativos.</b></p>	<p>Correspondentes na programación</p>	<p>Correspondentes na programación</p>

- B2.3. Intensidade do campo gravitatorio.
- B2.4. Potencial gravitatorio.
- B2.5. Enerxía potencial gravitatoria.
- B2.6. Lei de conservación da enerxía.
- B2.7. Relación entre enerxía e movemento orbital.
- B2.8. Satélites: tipos.
- B2.9. Caos determinista.

### Bloque 3. Interacción electromagnética

- B3.1. Campo eléctrico.
- B3.2. Intensidade do campo.
- B3.3. Potencial eléctrico.
- B3.4. Diferenza de potencial.
- B3.5. Enerxía potencial eléctrica.
- B3.6. Fluxo eléctrico e lei de Gauss.
- B3.7. Aplicacións do teorema de Gauss.
- B3.8. Equilibrio electrostático.
- B3.9. Gaiola de Faraday.
- B3.10. Campo magnético.
- B3.11. Efecto dos campos magnéticos sobre cargas en movemento.
- B3.12. Campo creado por distintos elementos de corrente.
- B3.13. O campo magnético como campo non conservativo.
- B3.14. Indución electromagnética.
- B3.15. Forza magnética entre condutores paralelos
- B3.16. Lei de Ampère.
- B3.17. Fluxo magnético
- B3.18. Leis de Faraday-Henry e Lenz.
- B3.19. Forza electromotriz.
- B3.20. Xerador de corrente alterna: elementos.
- B3.21. Corrente alterna: magnitudes que a caracterizan.

### Bloque 4. Ondas

<p><b>B4.1. Ecuación das ondas harmónicas.</b> <b>B4.2. Clasificación das ondas.</b> <b>B4.3. Magnitudes que caracterizan as ondas.</b> <b>B4.4. Ondas transversais nunha corda.</b> <b>B4.5. Enerxía e intensidade.</b> B4.6. Principio de Huygens. B4.7. Fenómenos ondulatorios: interferencia e difracción, reflexión e refracción. B4.8. Leis de Snell. B4.9. Índice de refracción. B4.10. Ondas lonxitudinais. O son. B4.11. Efecto Doppler. B4.12. Enerxía e intensidade das ondas sonoras. B4.13. Contaminación acústica. B4.14. Aplicacións tecnolóxicas do son. B4.15. Ondas electromagnéticas. B4.16. Natureza e propiedades das ondas electromagnéticas. B4.17. Dispersión. A cor. B4.18. Espectro electromagnético. B4.19. Aplicacións das ondas electromagnéticas no espectro non visible. B4.20. Transmisión da comunicación.</p> <p style="text-align: center;">Bloque 5. Óptica xeométrica</p> <p>B5.1. Leis da óptica xeométrica. B5.2. Sistemas ópticos: lentes e espellos. B5.3. Olo humano. Defectos visuais. B5.4. Aplicacións tecnolóxicas: instrumentos ópticos e a fibra óptica.</p> <p style="text-align: center;">Bloque 6. Física do século XX</p> <p>B6.1. <a href="#">Introdución á teoría especial da relatividade</a> B6.2. <a href="#">Orixes da física cuántica. Problemas precursores.</a> B6.3. <a href="#">Física cuántica.</a> B6.4. <a href="#">Enerxía relativista. Enerxía total e enerxía en</a></p>		
---	--	--

**ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA curso 2019-20**

**IES DE PONTE CALDELAS / FÍSICA E QUÍMICA**

<p>repouso.</p> <p>B6.5. Insuficiencia da física clásica.</p> <p>B6.6. Hipótese de Planck.</p> <p>B6.7. Efecto fotoeléctrico.</p> <p>B6.8. Espectros atómicos. Modelo cuántico do átomo de Bohr.</p> <p>B6.9. Interpretación probabilística da física cuántica.</p> <p>B6.10. Principio de indeterminación de Heisenberg.</p> <p>B6.11. Aplicacións da física cuántica. O láser.</p> <p>B6.12. Radioactividade: tipos.</p> <p>B6.13. Física nuclear.</p> <p>B6.14. Núcleo atómico. Leis da desintegración radioactiva.</p> <p>B6.15. Fusión e fisión nucleares.</p> <p>B6.16. As catro interaccións fundamentais da natureza: gravitatoria, electromagnética, nuclear forte e nuclear débil.</p> <p>B6.17. Interaccións fundamentais da natureza e partículas fundamentais.</p> <p>B6.18. Partículas fundamentais constitutivas do átomo: electróns e quarks.</p> <p>B6.19. Historia e composición do Universo.</p> <p>B6.20. Fronteiras da física.</p>		
---	--	--

<b>2. Avaliación e cualificación</b>		
<b>Avaliación</b>	Procedementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa do traballo diario</li> <li>• Análisis e valoración de tarefas especialmente creadas para a avaliación</li> <li>• Valoración cuantitativa do avance individual(calificacións)</li> <li>• Valoración cualitativa do avance individual(anotacións e puntualizacións)</li> <li>• Valoración cualitativa do avance colectivo.</li> </ul>	
	Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemento de diagnóstico: rúbrica da unidade.</li> <li>• Avaliación de contidos, probas correspondentes a unidade.</li> <li>• Avaliación por competencias, probas correspondentes a unidade.</li> <li>• Outros documentos gráficos o textuais.</li> <li>• Debates e intervencións</li> <li>• Proxectos personais ou grupais.</li> </ul>	
<b>Cualificación final</b>	Procedemento para obter a cualificación final de curso:  $\text{Nota final} = (N1+N2)/2+ N3$ N1 ,N2 son as notas das avaliacións respectivas,despois de considerar as recuperacións respectivas .	
	<b>N3</b>	<b>CLAVE</b>
	1,5	entrega todo , moi ben resolto
	1,25	entrega todo con poucos erros.
	1	entrega todo ou case todo, ben resolto
	0,75	entrega case todo/erros conceptuais ou procedimentais.
	0,5	entrega algo /erros conceptuais ou procedimentais graves.
As recuperacións aprobadas durante o confinamento terán unha nota de 5.		
<b>Proba extraordinaria de setembro</b>	Constará dunha proba cos contidos da 1ª e 2ª avaliación.A nota da convocatoria extraordinaria será a do exame.	

**ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA curso 2019-20**  
**IES DE PONTE CALDELAS / FÍSICA E QUÍMICA**

<b>Alumnado de materia pendiente</b>	<p>Criterios de avaliación: os que constan na programación didáctica.</p>
	<p>Criterios de cualificación: A avaliación do material que entregue o alumno/a suporá ata un máximo de tres puntos a maiores sobre a nota media das probas obxectivas que se realizarán.</p>
	<p>Procedementos e instrumentos de avaliación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Fichas para completar conceptos básicos das materias de Física e Química</li><li>2.Elaboración dalgún traballo de investigación usando o método científico</li><li>3.Boletíns de problemas e exercicios numéricos</li><li>4.Exercicios de comprensión,razoamento,relación ,interpretación de distintos temas</li><li>5.Comentarios de texto de noticias de actualidade: implicacións ciencia, tecnoloxía e sociedade</li></ol> <p>Este material o elaborará, entregará e avaliará o profesorado de FQ</p> <p>A avaliación deste material que entregue o alumno/a suporá ata un máximo de tres puntos a maiores sobre a nota media das probas obxectivas que se realizarán.</p> <p>A avaliación ordinaria da materia pendente farase tendo en conta os resultados das dúas probas obxectivas que se van a levar a cabo en febreiro e maio .</p> <p><b>A proba de maio no se fixo ,de maneira presencial (confinamento) substituídoa por tarefas entregadas telemáticamente.</b></p>

### **3.METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE (RECUPERACIÓN, REFORZO, REPASO, E NO SEU CASO AMPLIACIÓN).**

**As actividades centráronse en reforzar e repasar os contidos impartidos durante a 1º e 2º avaliación e realizáronse a través de:**

- **correo electrónico**
- **classroom**
- **meet**
- **aula virtual**

**Tamén se propuxeron actividades relacionadas coa particular situación vivida:**

- **Preparación de disolucións para destruír o coronavirus.**
- **Fabricación de xabón líquido para lavadora.**
- **Elaboración dun ecolimpo.**
- **Como facer unha pasta de dentes natural.**

Propuxéronse tarefas para as recuperacións que non estaban feitas para o alumnado pendente

En 2º de bacharelato,impartiuse materia nova (marcada con azul nos contidos incluídos neste anexo) con gran implicación do alumnado tanto de Física como de Química.Tamén se realizaron tarefas ,telemáticamente, para o alumno coa Física e Química pendente de 1º de bacharelato,dado que non se puido facer o exame de maio.

No departamento tratamos de empregar metodoloxías que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais e/ou estilos de aprendizaxe, co fin de conseguir que todo o alumnado alcance o máximo desenvolvemento das súas capacidades. Así mesmo, estas metodoloxías deberán favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, e para aplicar métodos de investigación apropiados.

Favorecerá o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en distintos campos do saber, a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo,así como a transferencia e a aplicación do aprendido.



## **ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA curso 2019-20** **IES DE PONTE CALDELAS / FÍSICA E QUÍMICA**

As tecnoloxías da información e da comunicación son unha ferramenta necesaria para a aprendizaxe polo seu carácter imprescindible na educación superior como pola súa utilidade e relevancia para a vida cotiá e a inserción laboral.

### **4.INFORMACIÓN E PUBLICIDADE.**

No taboleiro de anuncios do centro colgase unha copia da programación de física e química, a principio de curso.

Ademais , os profesores da materia explicaron ao principio de curso , cales son os procedementos de avaliación e cualificación que se empregarán en cada nivel FACILITANDO O ALUMNADO COPIA DESTES.

**A obtención da nota final,tal como se describe neste anexo, enviarase, telemáticamente, ao alumnado a través das canles usadas para a comunicación durante o confinamento e publicarase na páxina web do Centro. Foi exposta na CCP do 14 de maio de 2020.**

**Esta adaptación da programación foi aprobada en reunión de departamento a 15 de maio 2020**

**M<sup>a</sup> Ángeles Castro Fragueiro**

**Dolores Gamallo Graña**