

EPA “EDUARDO PONDAL”
CURSO 2025 - 26
DEPARTAMENTO DE FÍSICA E QUÍMICA
Química (2º Bacharelato)

1. MATERIAIS E RECURSOS

Os materiais para estas ensinanzas son específicos para a ensinanza a distancia e atópanse na Aula virtual do EPAPU EDUARDO PONDAL: <https://www.edu.xunta.gal/centros/epaeduardopondal/aulavirtual/>

Nela aparecerán, distribuídos por temas:

- Os apuntes do tema.
- Os exercicios exemplo realizados nas titorías lectivas.
- Os exercicios propostos autoavaliáveis coa súa correspondente resolución.
- Os exercicios finais autoavaliáveis coa súa correspondente resolución.
- As tarefas dos traballos propostos.

2. UNIDADES DIDÁCTICAS E TEMPORALIZACIÓN POR AVALIACIÓNS

Avaliación	Número de sesións	Unidades Didácticas
1ª	3	Tema 1: Estrutura da materia
	3	Tema 2: Enlace químico
	3	Tema 3: Termoquímica
2ª	4	Tema 4: Cinética química. Equilibrio químico
	4	Tema 5: Reaccións de transferencia de protóns. Ácidos e bases
3ª	4	Tema 6: Reaccións de transferencia de electróns. Oxidación-redución
	3	Tema 7: Química do carbono

3. CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CONTIDOS MÍNIMOS

3.1. Unidade Didáctica 1: Estrutura da materia

3.1.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.
- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.

- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA2.1. Describir os principais procesos químicos que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA2.2. Analizar a composición química dos sistemas materiais que se atopan na contorna máis próxima, no medio natural e na contorna industrial e tecnolóxica, demostrando que as súas propiedades, aplicacións e beneficios están baseados nos principios da química.
- CA2.3. Explicar e razoar os conceptos fundamentais que se atopan na base da química aplicando os conceptos, leis e teorías doutras disciplinas científicas (especialmente da física) a través da experimentación e a indagación.
- CA2.4. Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.1.2. Contidos mínimos

- Comparar os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia.
- Resolver cuestións sobre os números cuánticos.
- Establecer a configuración electrónica dos elementos a partir do seu número atómico para deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.
- Comparar e ordenar as propiedades periódicas dos elementos.

3.2. Unidade Didáctica 2: Enlace químico

3.2.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos

social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.

- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA2.1. Describir os principais procesos químicos que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA2.2. Analizar a composición química dos sistemas materiais que se atopan na contorna máis próxima, no medio natural e na contorna industrial e tecnolóxica, demostrando que as súas propiedades, aplicacións e beneficios están baseados nos principios da química.
- CA2.4. Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.2.2. Contidos mínimos

- Resolver cuestións sobre o tipo de enlace e a enerxía de rede dos compostos iónicos.
- Resolver cuestións sobre estruturas de Lewis.
- Resolver cuestións sobre a xeometría molecular e a polaridade das moléculas, mediante a teoría de repulsión de pares electrónicos da capa de valencia (TRPEV), teoría de enlace de valencia (TEV) e teoría de hibridación de orbitais atómicos.
- Resolver cuestións sobre tipos de enlace (iónico, covalente, metálico) e propiedades das substancias segundo o seu tipo de enlace.
- Resolver cuestións sobre forzas intermoleculares.

3.3. Unidade Didáctica 3: Termoquímica

3.3.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.

- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.
- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA3.1. Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA3.3. Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.
- CA3.4. Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.
- CA3.5. Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.
- CA3.8. Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.3.2. Contidos mínimos

- Resolver problemas e cuestións relacionados coas calores de reacción a volume ou a presión constante.
- Resolver problemas e cuestións relacionados coa lei de Hess.

- Resolver problemas e cuestións relacionados coa obtención da calor de reacción a partir das enerxías de enlace.
- Resolver cuestións relacionadas coa entropía e coa enerxía libre de Gibbs: espontaneidade das reaccións químicas.

3.4. Unidade Didáctica 4: Cinética química. Equilibrio químico

3.4.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.
- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA3.1. Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA3.3. Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.
- CA3.4. Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.

- CA3.5. Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.
- CA3.8. Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.4.2. Contidos mínimos

- Resolver cuestións relacionadas cos aspectos cinéticos das reaccións químicas: concepto de velocidade de reacción, ecuacións de velocidade, orde de reacción, mecanismo de reacción, molecularidade, teoría das reaccións químicas e factores dos que depende a velocidade dunha reacción.
- Resolver problemas e cuestións relacionados coa composición dun equilibrio químico e a súas constantes de equilibrio.
- Resolver cuestións relacionadas co principio de Le Chatelier.
- Resolver problemas e cuestións relacionados coa solubilidade, o produto de solubilidade, o efecto do ión común e as condicións de precipitación.

3.5. Unidade Didáctica 5: Reaccións de transferencia de protóns. Ácidos e bases

3.5.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.
- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.5. Argumentar de maneira informada, aplicando as teorías e leis da química, que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde se deben ao mal uso que se fai deses produtos ou negligencia, e non á ciencia química en si.
- CA1.6. Explicar, empregando os coñecementos científicos adecuados, cales son os beneficios dos numerosos produtos da tecnoloxía química e como o seu emprego e aplicación contribuíron ao progreso da sociedade.

- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA3.1. Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA3.2. Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.
- CA3.3. Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.
- CA3.4. Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.
- CA3.5. Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.
- CA3.6. Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.
- CA3.7. Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química.
- CA3.8. Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.5.2. Contidos mínimos

- Resolver cuestións relacionadas co comportamento ácido ou básico dun composto aplicando a teoría de Brönsted-Lowry dos pares de ácido-base conxugados.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados cos ácidos ou bases fortes e débiles: Cálculos do pH, constantes de acidez ou basicidade e neutralización ácido-base fortes.
- Resolver cuestións relacionadas coa hidrólise de sales.

3.6. Unidade Didáctica 6: Reaccións de transferencia de electróns. Oxidación-redución

3.6.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.
- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.5. Argumentar de maneira informada, aplicando as teorías e leis da química, que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde se deben ao mal uso que se fai deses produtos ou negligencia, e non á ciencia química en si.
- CA1.6. Explicar, empregando os coñecementos científicos adecuados, cales son os beneficios dos numerosos produtos da tecnoloxía química e como o seu emprego e aplicación contribuíron ao progreso da sociedade.
- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA3.1. Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA3.2. Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.
- CA3.3. Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica,

aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas.

- CA3.4. Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc.
- CA3.5. Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química.
- CA3.6. Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.
- CA3.7. Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química.
- CA3.8. Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.6.2. Contidos mínimos

- Resolver cuestións relacionados cos conceptos de oxidación, redución, oxidante e redutor.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados cos axustes de reacción redox polo método do ión-electrón e a súa estequiometría.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados co deseño unha pila coñecendo os potenciais estándar de redución, utilizándoos para calcular o potencial xerado e formulando as semirreaccións redox correspondentes.
- Resolver cuestións sobre a espontaneidade dun proceso redox relacionando o valor da forza electromotriz obtida coa variación de enerxía de Gibbs.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados coa electrólise.

3.7. Unidade Didáctica 7: Química do carbono

3.7.1. Criterios de avaliación

- CA1.1. Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos.
- CA1.2. Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana.
- CA1.3. Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos.

- CA1.4. Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos.
- CA1.5. Argumentar de maneira informada, aplicando as teorías e leis da química, que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde se deben ao mal uso que se fai deses produtos ou negligencia, e non á ciencia química en si.
- CA1.6. Explicar, empregando os coñecementos científicos adecuados, cales son os beneficios dos numerosos produtos da tecnoloxía química e como o seu emprego e aplicación contribuíron ao progreso da sociedade.
- CA1.7. Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas.
- CA1.8. Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas.
- CA1.9. Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo.
- CA4.1. Describir os principais procesos de química orgánica que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química.
- CA4.2. Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e da tecnoloxía, nos que teña relevancia a química orgánica, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá.
- CA4.3. Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da química orgánica da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas orgánicas.
- CA4.4. Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química orgánica.
- CA4.5. Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química orgánica que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual.
- CA4.6. Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química orgánica.

- CA4.7. Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química orgánica utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina.

3.7.2. Contidos mínimos

- Resolver exercicios relacionados coa nomenclatura IUPAC de compostos de carbono.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados coa isomería plana dos compostos de carbono: cadea; posición e de función.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados coa estereoisomería dos compostos de carbono: isomería óptica e isomería xeométrica ou cis-trans.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados cos principais tipos de reaccións orgánicas: substitución, adición a instauracións, eliminación, condensación e redox.
- Resolver exercicios e cuestións relacionados cos principais polímeros: caucho, polietileno, policloruro de vinilo e poliestireno.

4. AVALIACIÓN

Ao longo do curso académico realizaranse tres avaliacións na datas sinaladas polo centro educativo. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado. Posteriormente, en xuño realizarase a avaliación extraordinaria.

4.1. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Probas escritas (ponderación do 80% na nota de cada avaliación). Ao longo de cada avaliación realizarase unha proba escrita na semana fixada pola centro educativo.
 - Cada proba escrita abarcará as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para esa avaliación.
 - Serán cualificadas cunha nota numérica comprendida entre 0 e 10.
 - No documento que constitúa a proba escrita o alumnado será informado da puntuación asignada a cada unha das actividades.
- Tarefa trimestral (ponderación do 20% na nota de cada avaliación). En cada unha das avaliacións proporase a realización dunha tarefa que consistirá na resolución dun boletín de actividades sobre contidos teóricos e/ou prácticos e que será cualificada cunha nota numérica comprendida entre 0 e 10. Todas as actividades da tarefa puntuaran o mesmo.

4.2. CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

- A cualificación de cada avaliación realizarase do seguinte xeito:
 $\text{cualificación da avaliación} = 80\% \cdot \text{cualificación da proba escrita} + 20\% \cdot \text{cualificación da tarefa trimestral}$
 Para obter a cualificación de cada avaliación teranse en conta as seguintes consideracións:
 - Se nunha avaliación NON se propoñe a tarefa trimestral entón a cualificación da avaliación corresponderase co 100% da cualificación da proba escrita.
 - Unha avaliación estará superada cando a súa cualificación sexa igual ou maior que 5.
- O alumnado, no caso de non superar algunha das avaliacións, terá a posibilidade de recuperala a través **dunha proba escrita**, cuxa nota substituirá a cualificación da avaliación sempre e cando esta sexa maior, en caso de ser menor, manterase a cualificación da avaliación suspensa.

Despois da 1ª avaliación e 2ª avaliación farase a recuperación da proba escrita da mesma en horario non lectivo, para evitar a interferencia con clases doutras materias. Por outra parte, **previa a realización do exame da avaliación ordinaria (ou exame final)** fixado pola Dirección do Centro, o profesor organizará outro **exame previo da 3ª avaliación**, tamén en horario non lectivo. Deste xeito a **recuperación do mesmo**, realizarase na data fixada pola Dirección do Centro como **avaliación ordinaria (ou exame final)**.

- No mes de maio, despois do exame da terceira avaliación farase a media ponderada das cualificacións das tres avaliacións proporcionalmente ao peso que teñen asignado o total das unidades didácticas en cada avaliación:

$$\text{media curso} = 34\% \cdot \text{nota 1ª avaliación} + 33\% \cdot \text{nota 2ª avaliación} + 33\% \cdot \text{nota 3ª avaliación}$$

O alumnado superará a materia se esta media é 5 ou superior. En caso contrario, o alumnado terá que facer no exame final de Maio unha proba escrita da avaliación ou avaliacións suspensas, e a nota que obteña substituirá a cualificación da avaliación correspondente, sempre e cando esta sexa maior, en caso de ser menor, manterase a cualificación da avaliación suspensa.

Unha vez realizado o exame final repetirase o procedemento para obter a cualificación final a partir das novas cualificacións das avaliacións. O alumnado superará a materia se esta media é 5 ou superior, en caso contrario, deberá presentarse a avaliación extraordinaria no mes de Xuño.

- As datas dos exames son as seguintes:
 - **Exame da 1ª avaliación:** Do 17 ao 21 de novembro (consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro)
 - **Recuperación da 1ª avaliación:** **xoves 22 xaneiro ás 18:00.** O alumnado que por cuestións de traballo ou estudos, e sempre con xustificación documental oficial, non poida asistir na data e hora sinalada, poderá solicitar por escrito, a semana anterior á recuperación, ao profesor facela noutra data.
 - **Exame da 2ª avaliación:** semana do 9 ao 13 de febreiro (consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro)
 - **Recuperación da 2ª avaliación:** **xoves 5 de marzo ás 18:00.** O alumnado que por cuestións de traballo ou estudos, e sempre con xustificación documental oficial, non poida asistir na data e hora sinalada, poderá solicitar por escrito, a semana anterior á recuperación, ao profesor facela noutra data.
 - **Exame da 3ª avaliación e final de Física e química de 1º Bac (para o alumnado matriculado en 2º de Bacharelato que a teña pendente de 1º de Bacharelato):** do 20 ao 22 de abril (consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro)
 - **Exame da 3ª avaliación:** **xoves 16 de abril ás 18:00.** O alumnado que por cuestións de traballo ou estudos, e sempre con xustificación documental oficial, non poida asistir na data e hora sinalada, poderá solicitar por escrito, a semana anterior ao exame, ao profesor facelo noutra data.
 - **Recuperación da 3ª avaliación:** no exame final (avaliación ordinaria), do 27 de abril ao 4 de maio (consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro)
 - **Exame final de maio (avaliación ordinaria):** do 27 de abril ao 4 de maio (consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro)

- A **avaliación extraordinaria do mes de Xuño** (do 1 ao 8: consultar páxina WEB ou taboleiro de anuncios da secretaría do Centro) consistirá nunha proba escrita única sobre o total de criterios de avaliación contemplados durante o curso. O alumnado superará a materia se nesta proba extraordinaria obtense unha cualificación igual a 5 ou superior.

- **CONDICIÓNS PARA A OBTENCIÓN DO TÍTULO DE BACHARELATO CUNHA MATERIA SUSPENSA:**

Artigo 17 da Orde de 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación.

Obtención do título de bacharelato polo réxime de persoas adultas.

Os alumnos e as alumnas que cursen o bacharelato polo réxime para persoas adultas obterán o título sempre que obtivesen avaliación positiva en todas as materias dos dous cursos de bacharelato, ou en todas as materias agás unha. Neste último caso, deberanse reunir as condicións seguintes:

- a) Que o equipo docente considere que a alumna ou o alumno alcanzou as competencias e os obxectivos vinculados a ese título.*
- b) Que non se produciu un abandono da materia por parte da alumna ou do alumno, conforme os criterios establecidos por parte dos centros no marco do disposto pola consellería con competencias en materia de educación.*
- c) Que a alumna ou o alumno se presentou a todas as probas e realizou todas as actividades necesarias para a súa avaliación, incluídas as da convocatoria extraordinaria.*
- d) Que a media aritmética das cualificacións obtidas en todas as materias da etapa sexa igual ou superior a cinco.*

4.3. RECUPERACIÓN DE PENDENTES

Cando se estea a cursar a materia de Química de 2º de bacharelato, **para poder ser avaliado haberá que ter superada a Física e Química de 1º de bacharelato**, en caso contrario, a Física e Química de 1º de bacharelato terá a consideración de materia pendente e será preciso acreditar os coñecementos da física e química de 1º de bacharelato cursando e aprobando dita materia.

5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

Nas ensinanzas a distancia semipresencial o aprendizaxe enténdese como un proceso activo no que, ti como alumno es o protagonista principal, orientado e guiado polo profesor-titor a través de titorías presenciais. Este cambio de protagonismo supón que debes de asumir un papel máis activo no teu aprendizaxe, aprender a organizar os tempos de estudo, e a comunicarte e expresarte a través da realización das actividades propostas polo profesor-titor, que che van a axudar a construír o teu propio coñecemento e valorar a través dos criterios de avaliación que se propoñen en cada unha das unidades didácticas, e en que medida vas conseguindo os obxectivos da materia. Polo tanto, a educación a distancia semipresencial debes entendela como un proceso de comunicación educativa, que se pode romper se falla algún dos elementos. Pensamos que esta metodoloxía favorece a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo o traballo individual e en grupo (nas titorías lectivas), o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, así como a transferencia e a aplicación do aprendido o manexo adecuado da información en diferentes soportes e procedente de distintas fontes, incluída a biblioteca escolar, en liña co concepto de alfabetizacións múltiples.

As titorías presenciais, son de dous tipos: titorías lectivas e titorías de orientación:

- As titorías lectivas, é unha titoría semanal para cada materia, a que tes que asistir de forma obrigatoria para facilitar o proceso de ensinanza (agás en circunstancias acreditada, previa petición do interesado/a).

As titorías lectivas dedicaranse a abordar co alumnado os aspectos fundamentais da materia correspondente, incidindo especialmente nos contidos procedementais. Cada sesión comeza polo exposición de cuestións relacionas coa materia traballada na sesión da semana anterior. Continuase coa resolución de problemas/actividades, e aclaración dos aspectos mais complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro ao alumnado. Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

- As titorías de orientación, son varias horas semanais que figuran no horario do profesor da materia, nas que podes acudir o seu despacho para consulta dubidas, asesoramento e orientación con cada profesor da materia.

As titorías de orientación dedicaranse a solucionar as dúbidas que suscite no alumnado o estudo da materia e os problemas atopados no desenvolvemento do seu traballo autónomo, así como a realizar as orientacións que se aconsellen para o mellor aproveitamento do seu estudo.

No presente curso realizaranse no seguinte horario:

- Luns de 17:30 h a 18:15 h
- Venres de 10:45 h a 11:30 h
- Venres de 11:30 h a 12:15 h