

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|-------------------------|----------|---------------|
| 32008951 | IES Ramón Otero Pedrayo | Ourense | 2023/2024 |

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

| Contido | Páxina |
|---|---------------|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias | 3 |
| 3.1. Relación de unidades didácticas | 4 |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas | 6 |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas | 18 |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos | 18 |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial | 18 |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación | 19 |
| 6. Medidas de atención á diversidade | 21 |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais | 21 |
| 7.2. Actividades complementarias | 23 |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 24 |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora | 26 |
| 9. Outros apartados | 27 |

1. Introducción

CARACTERÍSTICAS XERAIS DO CENTRO :

O instituto Otero Pedraio está localizado en Ourense no centro da cidade, dispón de dous laboratorios, un de Física e outro de Química con dotación axeitada para facer as prácticas de química propostas polo grupo de traballo de química da CIUGA. Para traballar nas prácticas no laboratorio de química sería convinte non supera os catorce alumnos para poder facer grupos de dous e poder participar todos no traballo experimental. Este ano o Departamento de Física e Químico dispoñe soamente de dúas horas de laboratorio, unha das cales é asignada a un grupo de química xa que este está formado de 24 alumnos.

Participamos todos os anos na Olimpiada Galega de Química e na Olimpiada a nivel nacional cando nos clasificamos a nivel galego.

CARACTERÍSTICAS XERAIS DO ALUMNADO:

No actual curso académico dispoñemos de dous grupos de Química, un grupo é de ciencias da saúde e está formado por 24 alumnos e o outro grupo é de ciencias xerais cursa as matemáticas aplicadas as ciencias sociais e está formado por un total de 9 alumnos. En relación cos características do alumnado non hai nada que destacar, non teñen problemas de comunicación nin en lingua Galega nin en Castelan.

CARACTERÍSTICAS DA QUÍMICA DE 2º DE BACHARELATO

A materia de Química en 2º de bacharelato debe proporcionarlle ao alumno coñecementos que lle permiten comprender o mundo que o rodea entender a composición e a natureza da materia e como se transforma. A Química apóiase na Física e nas matemáticas e serve como base para as ciencias da vida, dende esta posición esta materia debe atender as relacións entre ciencia, tecnoloxía, sociedade e ambiente e contribuir a unha formación crítica en relación co papel da química na sociedade.

A materia aparece estruturada en catro bloques.

O primeiro bloque . Destrezas básicas da química, donde se ensina unha metodoloxía específica para o aprendizaxe da química polo tanto os criterios de avaliación deste bloque están relacionados cos dos bloques restantes.

No segundo bloque profundizamos sobre a estrutura da materia e o enlace químico facendo uso dos principios fundamentais da mecánica cuántica para describir o modelo atómico actual, estudamos a ordenación dos elementos na taboa periódica e tratamos as propiedades das sustancias a partir dos distintos tipos de enlace químico e das forzas intermoleculares.

O terceiro bloque aborda a cinética o equilibrio químico profundizando no equilibrio ácido base redox e o equilibrio de solubilidad, ademais abordamos o estudo dos fundamentos termodinámicos.

O cuarto bloque estudamos a reactividad e propiedades dos compostos orgánicos, aplicando os coñecementos de química orgánica adquiridos ao campo dos polímeros, así como as aplicacións ao campo da medicina e a química dos alimentos e ambiental.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

| Obxectivos | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|---|-----|----|-------|----|-------|----|----|------|
| OBX1 - Comprender, describir e aplicar os fundamentos dos procesos químicos máis importantes, atendendo á súa base experimental e aos fenómenos que describen, para recoñecer o papel relevante da química no desenvolvemento da sociedade. | | | 1-2-3 | | | | 1 | 1 |

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1 | Química e sociedade. Destrezas básicas. | Estúdanse as metodoloxías propias das disciplinas científicas, a resolución de problemas mediante o uso da experimentación e a investigación científica na industria e na empresa. Afóndase no impacto da química sobre a saúde e o | 1 | 2 | X | | |

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1 | Química e sociedade. Destrezas básicas. | medio ambiente así como na relación da química con outras áreas relevantes e o uso da mesma nos ámbitos social, económico, político e ético. Realízanse actividades que propicien o emprendemento de proxectos de investigación e desenvolvan no alumnado un criterio propio baseado no pensamento científico. | 1 | 2 | X | | |
| 2 | Ligazón química e estrutura da materia | Abórdase a estrutura atómica dos elementos facendo unha análise histórica que remata cunha aproximación aos principios cuánticos da estrutura atómica. Estúdase a táboa periódica e as propiedades dos átomos. Entre as características propias de cada elemento destácase a reactividade dos seus átomos e os tipos de ligazóns e forzas que aparecen entre eles e, como consecuencia, as propiedades fisicoquímicas dos compostos que poden formar. | 10 | 20 | X | | |
| 3 | Termoquímica e cinética química | Analízanse as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais centrándose nos intercambios enerxéticos (termoquímica) e na velocidade das mesmas. Preténdese abordar a solución de problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. Estúdanse o primeiro principio da termodinámica, as ecuacións termoquímicas, os balances enerxéticos, o segundo principio da termodinámica, o cálculo da enerxía de Gibbs e os aspectos máis elementais da cinética química: A teoría de colisións, o concepto de velocidade de reacción e os factores que afectan á mesma. | 20 | 20 | X | | |
| 4 | Equilibrio químico | Analízase o equilibrio químico como proceso dinámico. Estúdase a constante de equilibrio de reaccións nas que os reactivos se atopan en diferente estado físico, a relación entre K_c e K_p , o produto de solubilidade en equilibrios heteroxéneos e afóndase no principio de Le Chatelier. | 25 | 24 | | X | |
| 5 | Reaccións ácido-base e de oxidación-redución | Abórdanse as reaccións ácido-base e de oxidación-redución, e as súas implicacións sociais e industriais. Estúdanse conceptos básicos como a teoría de Brønsted e Lowry, o pH, as constantes de acidez e basicidade, a hidrólise dun sal, as valoracións, o número de oxidación, os axustes polo | 30 | 32 | | X | X |

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 5 | Reaccións ácido-base e de oxidación-redución | método do ión-electrón, a espontaneidade dos procesos químicos, os ácidos e bases relevantes no ámbito industrial e de consumo, con especial incidencia na súa influencia sobre a conservación do medio ambiente, así como as reaccións de oxidación e redución na fabricación e funcionamento de baterías eléctricas, celas electrolíticas e pilas de combustible, e a prevención da corrosión de metais. | 30 | 32 | | X | X |
| 6 | Química Orgánica | Descríbense os principais procesos de química orgánica que suceden na contorna. Abórdase a isomería, as propiedades químicas das funcións orgánicas, a reactividade orgánica e estúdanse os procesos de formación de polímeros e a clasificación dos mesmos, tratando as súas características, como se producen e a gran importancia que teñen na actualidade por mor das numerosas aplicacións que presentan: por exemplo, na química médica, a química dos alimentos ou a química ambiental. | 14 | 18 | | | X |

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD | Duración |
|----|---|----------|
| 1 | Química e sociedade. Destrezas básicas. | 2 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA1.4.2. - 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. | Aplica os modelos da química de maneira informada, coherente e razoada. Asociado ao subcontido C1.1.2). (Relacionado coa emisión e verificación de hipótese referidas a distintos procesos de carácter químico, incluídas as referidas no subcontido C 1.4.4) | PE | 30 |
| CA1.5 - Argumentar de maneira informada, aplicando as teorías e leis da química, que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde se deben ao mal uso que se fai deses produtos ou negligencia, e non á ciencia química en si. | Argumenta que os efectos negativos de determinadas substancias no medio ambiente e na saúde débense ao seu mal uso. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no CA1.1 e CA1.2) | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|----|----|
| CA1.6 - Explicar, empregando os coñecementos científicos adecuados, cales son os beneficios dos numerosos produtos da tecnoloxía química e como o seu emprego e aplicación contribuíron ao progreso da sociedade. | Explica os beneficios dos produtos da tecnoloxía química. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información acerca de: telefonía móbil, fabricación de ordenadores, obtención de materiais ou calquera das referidas no CA1.1 e CA1.2) | | |
| CA1.1 - Identificar a importancia da química e as súas conexións con outras áreas no desenvolvemento da sociedade, o progreso da ciencia, a tecnoloxía, a economía e o desenvolvemento sustentable respectuoso co medio ambiente, identificando os avances no campo da química que foron fundamentais nestes aspectos. | Identifica a importancia da química e as súas conexións con outras áreas. Asociado aos contidos C1.3, C1.6 e ao subcontido C1.1.1. (Relacionado coa procura de información e posterior posta en común acerca da industria e a química: hidróxeno líquido, regasificadoras, térmicas...) | | |
| CA1.2 - Recoñecer a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación científica e nos ámbitos económico e laboral actuais, considerando os feitos empíricos e as súas aplicacións noutros campos do coñecemento e a actividade humana. | Recoñece a natureza experimental e interdisciplinaria da química e a súa influencia na investigación e nos ámbitos económico e laboral. Asociado aos contidos C1.4, C1.5 e C1.6. (Relacionado coa procura de información e posta en común acerca de: fármacos, cosméticos, téxtiles...) | | |
| CA1.3 - Recoñecer e argumentar que as bases da química constitúen un corpo de coñecemento imprescindible nun marco contextual de estudo e discusión de cuestións significativas nos ámbitos social, económico, político e ético identificando a presenza e influencia destas bases nos devanditos ámbitos. | Argumenta que a química constitúe un corpo de coñecemento imprescindible no estudo de cuestións nos ámbitos social, económico, político e ético. Asociado aos contidos C1.5.e C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no CA1.1 e CA1.2) | | |
| CA1.4.1. - Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos. | Aplica os modelos da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos. Asociado ao contido C1.2, e ao subcontido C1.1.2. (Relacionado coa emisión e verificación de hipótese referidas a: reaccións de precipitación, con formación de gases , cambios de cor...). | TI | 70 |
| CA1.7 - Recoñecer a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poñendo de relevo as conexións entre as leis e teorías propias de cada unha delas. | Recoñece a importante contribución na química do traballo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas. Asociado ao contido C1.6. (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6) | | |
| CA1.8 - Recoñecer a achega da química ao desenvolvemento do pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través da posta en práctica das metodoloxías de traballo propias das disciplinas científicas. | Recoñece a achega da química ao pensamento científico e á autonomía de pensamento crítico a través das metodoloxías de traballo propias da ciencia. Asociado aos contidos C1.6 e C1.1.2. (Relacionado co desenvolvemento da argumentación científica en experiencias similares ás propostas en C1.4.) | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.9 - Estudar realidades vinculadas coa química e propoñer solucións a situacións problemáticas relacionadas con esta ciencia, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo e a diversidade de pensamento e consolidando habilidades sociais positivas no seo de equipos de traballo. | Estuda, en equipo, realidades vinculadas coa química e propón solucións a situacións problemáticas, recoñecendo a importancia da contribución de cada participante do equipo. Asociado aos contidos C1.1.1, C1.3 e C1.5. (Relacionado coas procuras de información en equipo referidas no C1.6). | | |
| CA1.4 - Aplicar de maneira informada, coherente e razoada os modelos e leis da química, explicando e predicindo as consecuencias de experimentos, fenómenos naturais, procesos industriais e descubrimentos científicos. | | Baleiro | 0 |

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

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

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|--|-----------------|
| 2 | Ligazón química e estrutura da materia | 20 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|-----------|----------|
| CA2.1 - Describir os principais procesos químicos que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química. | Describe procesos e propiedades de sistemas materiais a partir dos coñecementos da química, asociados aos contidos C 2.3.3 C 2.4.1 C 2.4.4 C 2.4.5 (Relacionado coa procura de información acerca de procesos e sistemas materiais: corrosión, choiva ácida, combustións, metais pesados....) | PE | 100 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|----|---|
| CA2.2 - Analizar a composición química dos sistemas materiais que se atopan na contorna máis próxima, no medio natural e na contorna industrial e tecnolóxica, demostrando que as súas propiedades, aplicacións e beneficios están baseados nos principios da química. | Analiza a composición de sistemas materiais, demostrando os seus beneficios, baseados nos principios da química asociados aos contidos C2.3 e C2.4. | | |
| CA2.3 - Explicar e razoar os conceptos fundamentais que se atopan na base da química aplicando os conceptos, leis e teorías doutras disciplinas científicas (especialmente da física) a través da experimentación e a indagación. | Explica os conceptos básicos da química, aplicando os principios, leis e teorías doutras disciplinas a través da experimentación e a indagación. Asociado aos contidos. C2.1 e C 2.2. | | |
| CA2.4 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | Soluciona problemas e cuestións de química utilizando as matemáticas e a tecnoloxía. Asociado aos subcontidos C2.3, C2.3.2, C2.4.2 e C2.4.3 | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Espectros atómicos. - Relevancia, no contexto do desenvolvemento histórico do modelo do átomo, dos espectros atómicos como fundamento experimental da súa revisión. - Interpretación dos espectros de emisión e absorción dos elementos. Relación coa estrutura electrónica do átomo. - Principios cuánticos da estrutura atómica. - Relación entre o fenómeno dos espectros atómicos e a cuantización da enerxía. Do modelo de Bohr aos modelos mecano-cuánticos: necesidade dunha estrutura electrónica en diferentes niveis. - Principio de incerteza de Heisenberg e dualidade onda-corpúsculo do electrón. Natureza probabilística do concepto de orbital. - Números cuánticos e principio de exclusión de Pauli. Estrutura electrónica do átomo. Utilización do diagrama de Möller para escribir a configuración electrónica de elementos químicos. - Táboa periódica e propiedades dos átomos. - Natureza experimental da orixe da táboa periódica en canto ao agrupamento dos elementos segundo as súas propiedades. A teoría atómica actual e a súa relación coas leis experimentais observadas. - Posición dun elemento na táboa periódica a partir da súa configuración electrónica. - Tendencias periódicas. Aplicación á predición de valores de propiedades dos elementos da táboa a partir da súa posición nela. - Ligazón química e forzas intermoleculares. - Tipos de ligazón a partir das características dos elementos individuais que o forman. Enerxía implicada na formación de moléculas, de cristais e de estruturas macroscópicas. Propiedades das substancias químicas. - Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitais. Configuración xeométrica de compostos moleculares e as características dos sólidos. - Ciclo de Born-Häber. Enerxía intercambiada na formación de cristais iónicos. - Modelos da nube electrónica e a teoría de bandas para explicar as propiedades características dos cristais metálicos. |

Contidos

- Forzas intermoleculares: características da ligazón química e a xeometría das moléculas. Propiedades macroscópicas de compostos moleculares.

| UD | Título da UD | Duración |
|----|---------------------------------|----------|
| 3 | Termoquímica e cinética química | 20 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|----|-----|
| CA3.1 - Describir as principais reaccións químicas que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química. | Describe as principais reaccións químicas que suceden na contorna. Asociado aos contidos C-3.1.2 , C3.1.3 e C3.2.1. | | |
| CA3.2.1. - Relacionar os principios da ciencia química (termoquímica e cinética química) cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá. | Relaciona os principios da ciencia química con problemas da actualidade. Asociado aos contidos C3.1.1, C3.1.4,e a C3.2.1. (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6 entre outras.) | | |
| CA3.3.1. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar termoquímica e cinética química. | Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado ao contido C3.1.2. | | |
| CA3.4.1. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de termoquímica e cinética química usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas de termoquímica e cinética química. Asociado aos contidos C3.1.2, C3.1.3, C3.1.5, C3.1.4 e C3.2.3 | PE | 100 |
| CA3.4.2. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de termoquímica e cinética química usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas de termoquímica e cinética química. Asociado ao contido C3.1.3. | | |
| CA3.5.1. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio no ámbito da termoquímica e a cinética química, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. | Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C3.1.3. (Relacionado co cálculo de entalpías de disolución, neutralización, formación...) | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|---------|---|
| CA3.6.1. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no ámbito da termoquímica e a cinética química, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado aos contidos C3.1.3, C3.2.1 e C3.2.2 | | |
| CA3.8.1. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas no ámbito da termoquímica e a cinética química, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | Soluciona problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía. Asociado aos contidos C3.1.1, C3.1.4 e C3.2.3. | | |
| CA3.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá. | | | |
| CA3.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas. | | | |
| CA3.4 - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución de problemas usando ecuacións, unidades, operacións etc. | | Baleiro | 0 |
| CA3.5 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. | | | |
| CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | | | |
| CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | | | |

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

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

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------------|----------|
| 4 | Equilibrio químico | 24 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|-----|
| CA3.3.2. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar o equilibrio químico. | Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado con todos os contidos (Relacionado coa formulación de reactivos e produtos nos equilibrios estudados). | PE | 100 |
| CA3.4.3. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de equilibrio químico usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas de equilibrio químico. Asociado aos contidos C3.3.2 e C3.3.3 | | |
| CA3.4.4. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de equilibrio químico usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas de equilibrio químico. Asociado ao contido C3.3.2 (Relacionado coas técnicas de filtración) | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|---------|---|
| CA3.5.2. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio enfocadas ao estudo do equilibrio químico, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. | Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C3.3.2 (Relacionado coa formación de precipitados e as técnicas de separación) | | |
| CA3.6.2. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no estudo do equilibrio químico, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado a todos os contidos. | | |
| CA3.8.2. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos dos procesos de equilibrio químico, utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | Deduce ideas fundamentais doutras disciplinas científicas, por exemplo, a tecnoloxía, por medio da súa relación coas leis e teorías propias da termoquímica e a cinética química. Asociado ao contido C3.3.3. (Relacionado co estudo de equilibrios: obtención de amoníaco e similares). | | |
| CA3.3 - 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. | | Baleiro | 0 |
| CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | | | |
| CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | | | |

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

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

| UD | Título da UD | Duración |
|----|---|----------|
| 5 | Reaccións ácido-base e de oxidación-reducción | 32 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|----|-----|
| CA3.2.2. - Relacionar os principios da ciencia química (reaccións ácido-base e reaccións oxidación-reducción) cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá. | Relaciona os principios da ciencia química (reaccións ácido-base e de oxidación-reducción) con problemas da actualidade. Asociado aos contidos C3.4.6 e C3.5.5 (Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6) | PE | 100 |
| CA3.3.3. - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas ao estudar reaccións ácido-base e de oxidación-reducción. | Utiliza correctamente as normas de nomenclatura da IUPAC. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.4, C3.4.5 e C3.5.2 | | |
| CA3.4.5. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución teórica de problemas de reaccións ácido-base e de oxidación-reducción usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución teórica de problemas. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.2, C3.4.3, C3.4.4, C3.4.5, C3.5.1, C3.5.2, C3.5.3 e C3.5.4 | | |
| CA3.4.6. - Empregar con rigor ferramentas matemáticas para apoiar o desenvolvemento do pensamento científico que se alcanza co estudo da química, aplicando estas ferramentas na resolución experimental de problemas de reaccións ácido-base e de oxidación-reducción usando ecuacións, unidades, operacións etc. | Emprega con rigor ferramentas matemáticas na resolución experimental de problemas. Asociado aos contidos C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5.3. (Relacionado coa medición do valor do pH, realización de volumetrías e montaxe de pilas) | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|---------|---|
| CA3.5.3. - Respetar, cando realiza experiencias e prácticas de laboratorio enfocadas ao estudo das reaccións ácido base e de oxidación-redución, as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. | Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado aos contidos C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5..3. (Relacionado co pH, coas volumetrías e as pilas) | | |
| CA3.6.3. - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades no estudo das reaccións ácido base e de oxidación-redución, utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado a todos os contidos. | | |
| CA3.7 - Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química. | Deduce ideas fundamentais de bioloxía ou tecnoloxía, partindo de teorías que son propias da química. Asociado aos contidos C3.4.6 e C3.5.5. | | |
| CA3.8.3. - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións ácido base e de oxidación-redución utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado aos contidos C3.4.1, C3.4.3, C3.4.5, C3.5.2 e C3.5..3. (Relacionado co pH, coas volumetrías e as pilas) | | |
| CA3.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e a tecnoloxía, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá. | | Baleiro | 0 |
| 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. | | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|-------------------------------|-----------|----------|
| CA3.6 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | | | |
| CA3.8 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos das reaccións químicas utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | | | |

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

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

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6 | Química Orgánica | 18 |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|----|-----|
| CA4.1 - Describir os principais procesos de química orgánica que suceden na contorna e as propiedades dos sistemas materiais a partir dos coñecementos, destrezas e actitudes propios das distintas ramas da química. | Describe as principais reaccións químicas que suceden na contorna. Asociado ao contido C4.2. | | |
| CA4.2 - Relacionar os principios da ciencia química cos principais problemas da actualidade asociados ao desenvolvemento da ciencia e da tecnoloxía, nos que teña relevancia a química orgánica, analizando como se tratan a través dos medios de comunicación ou son observados na experiencia cotiá. | Relaciona os principios da ciencia química con problemas da actualidade. Asociado ao contido C4.3.(Relacionado coas procuras de información referidas no C1.6 entre outras.) | | |
| CA4.3 - Utilizar correctamente as normas de nomenclatura da química orgánica da IUPAC como base dunha linguaxe universal para a química que permita unha comunicación efectiva en toda a comunidade científica, aplicando estas normas ao recoñecemento e escritura de fórmulas e nomes de diferentes especies químicas orgánicas. | Utiliza correctamente as normas IUPAC de nomenclatura da química orgánica. Asociado co contido C4.1. | | |
| CA4.4 - Respetar as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas no laboratorio e noutras contornas, así como os procedementos para a correcta xestión e eliminación dos residuos, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química orgánica. | Respecta as normas de seguridade relacionadas coa manipulación de substancias químicas, utilizando correctamente os códigos de comunicación característicos da química. Asociado ao contido C4.3.1 | PE | 100 |
| CA4.5 - Representar e visualizar de forma eficiente os conceptos de química orgánica que presenten maiores dificultades utilizando ferramentas dixitais e recursos variados, incluídas experiencias de laboratorio real e virtual. | Representa e visualiza conceptos de química utilizando recursos variados, incluídos modelos moleculares e experiencias de laboratorio real e virtual. Asociado aos contidos C4.1.1, C4.1.2 , C4.2.2 e C4.3.1. | | |
| CA4.6 - Deducir ideas fundamentais doutras disciplinas científicas (por exemplo, a bioloxía ou a tecnoloxía) por medio da relación entre os seus contidos básicos e as leis e teorías que son propias da química orgánica. | Deduce ideas fundamentais doutras disciplinas científicas por medio da relación coas teorías que son propias da química orgánica. Asociado ao contido C4.1.2 (Relacionado coa estereoisomería) e C4.3 (Relacionado con moléculas de interese bioquímico). | | |
| CA4.7 - Solucionar problemas e cuestións que son característicos da química orgánica utilizando as ferramentas provistas polas matemáticas e a tecnoloxía, recoñecendo así a relación entre os fenómenos experimentais e naturais e os conceptos propios desta disciplina. | Soluciona problemas e cuestións que son característicos da química orgánica utilizando ferramentas matemáticas e tecnolóxicas, recoñecendo a relación entre os fenómenos experimentais e os conceptos propios desta disciplina. Asociado ao contido C4.3.1 (Relacionado con prácticas de laboratorio) | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Isomería. - Fórmulas moleculares e desenvoltas de compostos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estrutural. |

Contidos

- Modelos moleculares ou técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciais dun composto e as súas propiedades.
- Reactividade orgánica.
- Principais propiedades químicas das distintas funcións orgánicas. Comportamento en disolución ou en reaccións químicas.
- Principais tipos de reaccións orgánicas. Produtos da reacción entre compostos orgánicos e as correspondentes ecuacións químicas.
- Polímeros.
- Proceso de formación de polímeros a partir dos seus correspondentes monómeros. Estrutura e propiedades.
- Clasificación dos polímeros segundo a súa natureza, estrutura e composición. Aplicacións, propiedades e riscos ambientais asociados.

4.1. Concrecións metodolóxicas

O ensino da Química será activo e participativo, xunto as clases teóricas utilizaránse métodos audiovisuais, proxeccións de vídeos como os de O UNIVERSO MECÁNICO, distintas páxinas web relacionadas coa Química que serviran de apoio nas clases.

Non é obrigatorio comprar libro pero si se lle recomendara a aqueles alumnos interesados algún libro de texto xunto con libros de divulgación científica.

Dado o carácter experimental da materia é indispensable a realización de prácticas de laboratorio.

4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación |
|---|
| - Recursos: Aula, aula virtual, laboratorio equipado, ordenadores, teléfonos móbiles, recursos audiovisuais, recursos informáticos e todo tipo de recursos de papelería, láminas, carteis... |
| - Materiais: Libro de texto/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado, material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas, modelos moleculares... |

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro, preferiblemente antes do comezo da actividade lectiva, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia:

- Cualificacións do curso anterior (especialmente na materia de física e química de 1º de Bacharelato).
- Materias pendentes ou en repetición.
- Alumnado procedente de outro centros.

Nos primeiros días lectivos, faremos unha proba de avaliación inicial que versará sobre coñecementos básicos de Química non só sobre 1º de Bacharelato si no tamen de coñecementos básicos sobre a materia de 4º Eso; co fin de obter un perfil xeral do alumnado presente na aula. En calquer caso na primeira sesión de cada unidade didáctica

avaliaremos a situación de partida do alumnado en relación co tema que vamos abordar para detectar posibles erros conceptuais

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

| Unidade didáctica | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | Total |
|-----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Peso UD/ Tipo Ins. | 1 | 10 | 20 | 25 | 30 | 14 | 100 |
| Proba escrita | 30 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 99 |
| Táboa de indicadores | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Criterios de cualificación:

Exames escritos 100% da nota das avaliacións.

Tendo en conta que a maioría dos contidos da materia pódense relacionar entre sí ao longo do curso e a recomendación do grupo de traballo de Química da CIUGA é facer avaliación continua. O alumno examínase continuamente de toda a materia, tanto a impartida en clase como no laboratorio. Este proceso de avaliación continua de coñecementos ao longo do curso, facilita que o alumno teña a posibilidade de recuperar continuamente en cada exame aqueles criterios de avaliación non adquiridos ao longo do curso.

En cada avaliación faranse dous exames, o primeiro pondera un 40% na nota da avaliación e o segundo un 60%. Como a cantidade de materia a examinar vai aumentando progresivamente ao longo do curso, a nota final do curso calcúlase mediante media ponderada das tres avaliacións.

NOTA FINAL : 1ª Avaliación*10% + 2ª Avaliación * 40% + 3ªAvaliación *50%

Ao alumno cosidéraselle a materia superada si cumpre un dos seguintes supostos:

1º Calculada a media ponderada das tres avaliacións, esta é igual ou superior a cinco puntos.

2º A nota da 3ª avaliación ou ben a nota do último examen da 3ª avaliación(Examen final de toda a materia) é igual ou superior a cinco.

En caso de equidistancia na nota, aproximamos ao número enteiro superior.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Os criterios xerais de corrección, axústanse ao criterios das probas ABAU que a continuación se citan

- Terase en conta a claridade na exposición dos conceptos e a utilización adecuada da linguaxe Química
- Os erros graves de concepto levan a anular o apartado correspondente
- Os apartados que esixen unha solución do apartado anterior, calificaránse independentemente do resultado do devandito apartado.
- Cando a resposta deba ser razoada ou xustificada, non facelo supoñerá a puntuación de un cero no apartado correspondente
- Un resultado erróneo pero con razoamento correcto valorarase co 50% da nota de dito apartado.
- A formulación incorrecta dunha ecuación química puntuará como máximo o 25% da nota do apartado.
- Os erros de cálculo descuentan o 25% da nota do apartado, agás os resultados carezand de lóxica e o alumno non faga unha discusión acerca da falsidade de dito resultado.

Se un/unha alumno/a, mentres realiza unha proba, está en posesión de material non permitido para reallizar a mesma, copia ou intenta realizar o exame utilizando métodos ilícitos o alumno será calificado con un cero en ese exame.

PROCEDIMENTO PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS.

O alumno que non houbera cursado a materia de Física e Química en 1º BAC. poderá acreditar os coñecementos desta materia facendo un exame a principio de curso baseado nos criterios de avaliación de 1º BAC. En caso de non superalo consideramos que leva a materia de 1º de BAC. pendente.

Alumnado con materia pendente de 1º Bacharelato.

- O alumnado matriculado na materia de Química en 2º BAC. Se aproba a 1ª avaliación ou a 2ª avaliación en 2º de BAC considéraselle aprobada a parte de Química de 1º BAC , polo tanto só se examinaría da parte de Física de 1º BAC no examen de pendentes.

- no caso de non aprobar a 1ª avaliación ou a 2ª avaliación levarase a cabo o seguinte procedemento:

a) Se houberse clase de pendentes unha hora á semana: poderán asistir voluntariamente. Na devandita clase resolveranse cuestións e problemas contemplados na aula virtual para todos os pendentes e tamén se fará un seguimento da materia.

b) En caso de non existir esa clase de pendentes: disporán na aula virtual dunha colección de problemas e actividades que reflicten os criterios de avaliación sobre os que serán avaliados. Esta batería de exercicios serve como modelo para preparar o exame de pendentes.

Aqueles alumnos que entreguen na data sinalada (1º bloque entregar como data límite último día de clase antes das vacacións de Nadal. 2º bloque entregar como data límite último día de clase antes de vacacións de Entroido) ben resoltos os problemas propostos na aula virtual valoraráselle ata un máximo de 2 puntos sobre a nota final de pendentes. O exame de pendentes será fixado por Xefatura de Estudos (creemos que sobre o mes de abril) e versará sobre as actividades propostas na aula virtual. Todos estes datos estan expostos na aula virtual para alumnos coa materia pendente.

O xefe de Departamento tan pronto teña coñecemento do número total de alumnos pendentes da materia de Física e Química planificará unha reunión co alumnado donde se lle explicará o procedemento anterior.

A nota final da materia pendente esta formada por exame con valoración de 8 puntos e 2 puntos entrega de problemas propostos na aula virtual.

Os criterios de cualificación son os mesmos que se aplican no curso ordinario. Considérase que a materia pendente foi superada cando a nota final formada polo exame xunto ca nota de haber entregado en tempo e en forma os problemas da aula virtual, é igual ou superior a 5.0.

Criterios de recuperación:

Como para avaliar a materia facemos **avaliación continua**, o alumno ten a posibilidade de recuperar os criterios de avaliación en cada un dos exames que fai ao longo do curso.

Alumnado con materia pendente de 1º Bacharelato.

- O alumnado matriculado na materia de Química en 2º BAC. Se aproba a 1ª avaliación ou a 2ª avaliación en 2º de BAC considéraselle aprobada a parte de Química de 1º BAC , polo tanto só se examinaría da parte de Física de 1º BAC no examen de pendentes.

- no caso de non aprobar a 1ª avaliación ou a 2ª avaliación levarase a cabo o seguinte procedemento:

a) Se houberse clase de pendentes unha hora á semana: poderán asistir voluntariamente. Na devandita clase resolveranse cuestións e problemas contemplados na aula virtual para todos os pendentes e tamén se fará un seguimento da materia.

b) En caso de non existir esa clase de pendentes: disporán na aula virtual dunha colección de problemas e actividades que reflicten os criterios de avaliación sobre os que serán avaliados. Esta batería de exercicios serve como modelo para preparar o exame de pendentes.

Aqueles alumnos que entreguen na data sinalada (1º bloque entregar como data límite último día de clase antes das vacacións de Nadal. 2º bloque entregar como data límite último día de clase antes de vacacións de Entroido) ben resoltos os problemas propostos na aula virtual valoraráselle ata un máximo de 2 puntos sobre a nota final de pendentes. O exame de pendentes será fixado por Xefatura de Estudos (creemos que sobre o mes de abril) e versará sobre as actividades propostas na aula virtual. Todos estes datos estan expostos na aula virtual para

alumnos coa materia pendente.

O xefe de Departamento tan pronto teña coñecemento do número total de alumnos pendentes da materia de Física e Química planificará unha reunión co alumnado donde se lle explicará o procedemento anterior.

A nota final da materia pendente esta formada por exame con valoración de 8 puntos e 2 puntos entrega de problemas propostos na aula virtual.

Considérase que a materia pendente foi superada cando a nota final formada polo exame xunto ca nota de haber entregado en tempo e en forma os problemas da aula virtual, é igual ou superior a 5.0.

6. Medidas de atención á diversidade

Medidas de atención a diversidade

As actividades enumeradas a continuación poderá ser utilizadas como reforzo apoio axuda e recuperación, dependendo do momento da súa realización e da súa configuración concreta. Ademais poderán ser colectivas (para todo o grupo ou para unha parte do grupo)ou individuais dependendo dos obxectivos que se queira acadar en cada caso.

1. Fichas de actividades.
2. Boletíns de exercicios e problemas.
3. Os exames serán unha vez corrixidos e entregados aos alumnos para que eles mesmos analicen os erros cometidos, serán feitos na clase para resolver todo tipo de dúbidas
4. A todos os alumnos que o necesiten e o pidan se lles entregará material de traballo para afondar na materia ou ben clarificar conceptos.
5. ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES

Alunos con altas capacidades son alumnos que necesitan participar moi activamente no proceso de aprendizaxe e ter a oportunidade de poñer en práctica as súas habilidades.

Este Departamento opta pola estratexia de AMPLIACIÓN CURRICULAR DE ENRIQUECEMENTO HORIZONTAL. Con aumento da profundidade dos contidos impartidos no propio curso e aumento na interconectividade dos contidos, para levar isto a cabo daráselle material extra para o seu traballo individual: Problemas onde se interconectan conceptos de dificultade variable, posibilidade de realizar distintos proxectos relacionados cos temas que se están impartindo ca súa presentación en clase para enriquecer tamén aos seus compañeiros.

7.1. Concreción dos elementos transversais

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e presentación. Terá especial interese nas prácticas de laboratorio e nos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.2, CA3.4 e CA4.4. | X | X | X | X | X | X |

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| ET.2 - A expresión oral traballárase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química e sociedade por exemplo), así como en debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. | X | X | X | X | X | X |
| ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas, promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións do mesmo utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só fomentar o uso do vídeo de forma pasiva por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais. | X | X | X | X | X | X |
| ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou a utilización as aplicacións interactivas. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.2 . | X | X | X | X | X | X |
| ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.9 e CA3.8 | X | X | X | X | X | X |

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

7.2. Actividades complementarias

| Actividade | Descrición | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|---------------------------------|---|----------|----------|----------|
| Visita a unha industria química | Visita a industrias (Reganosa, Megasa, Endesa....) | X | | |

| Actividade | Descrición | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|---|--|----------|----------|----------|
| Charlas divulgativas de carácter científico | Organizar sesións informativas para o alumnado con relatores dedicados á investigación científica (Universidades, institutos de investigación,...) | | X | |
| Actividades de campo | Análise de augas e similares. | | | X |

Observacións:

A realización de actividades complementarias queda supeditada a que non haxa retraso na programación.

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

| Indicadores de logro |
|---|
| Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico |
| 1.-Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%) |
| 4.-Desenvolvemento da programación didáctica. Usando como indicador de logro o grao de desenvolvemento e adecuación daquela e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1 (desenvolveuse < 90% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 2 (desenvolveuse o 100% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 3 (desenvolveuse > 90% e máis de 3 nos anteriores ítems); 4 (desenvolveuse o 100% e máis de 3 nos anteriores ítems). |
| Metodoloxía empregada |
| 2.-Aprendizaxes acadadas polo alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico, ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%). |
| Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos |
| 6.-Aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e no contorno para desenvolver as programacións. Usando como indicador o aproveitamento de recursos medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<3), 2 (3), 3(4) e 4(>5). |
| Medidas de atención á diversidade |
| 3.-As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das PAUTAS que foron desenvolvidas, e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%). |
| Clima de traballo na aula |
| 5.-Organización da aula para executar as programacións. Usando como indicador a accesibilidade do alumnado, conforme ao que se recolle no apartado de descrición, e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%) |
| Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais |
| 8.-Coordinación do profesorado. Usando como indicador a coordinación do profesorado, medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<2), 2 (2), 3(3) e 4(4). |

Outros

7.-Procedementos de avaliación do alumnado. Usando como indicador a eficacia da retroalimentación, medida conforme e ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)

Descrición:

5-ORGANIZACIÓN DA AULA PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS

Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta dos alumnos e das alumnas aos ítems.

ÍTEMS

1.-ACCESIBILIDADE FÍSICA NA AULA

- 1.1.-Todo o alumnado pode participar en calquera actividade sen atopar dificultades físicas?
- 1.2.-Todo o alumnado pode coller e manipular obxectos comodamente (uso de material escolar, informático, etc.)?
- 1.3.-Todo o alumnado pode participar nas actividades na clase ou ter o material necesario sen que llo impidan problemas económicos?
- 1.4.-As actividades deséñanse para que o alumnado con problemas de saúde poida participar?

2.-ACCESIBILIDADE SENSORIAL

- 2.1.-Todo o alumnado pode acceder sen dificultades, a través dos sentidos, á información necesaria para realizar actividades, manipular obxectos e desprazarse polas contornas?
- 2.3.-No caso de que algún alumno ou alumna teña problemas de hipoacusia, cegueira, baixa visión, daltonismo, hipersensibilidades sensoriais, tipo táctil..., téñense en conta as súas necesidades no deseño de actividades na aula?

3.-ACCESIBILIDADE COGNITIVA

- 3.1.-O alumnado entende as actividades, comprende o que pasa na aula e sabe utilizar os materiais necesarios para realizar esas actividades?
- 3.2.-O deseño e contido da actividade trata de eliminar calquera posible prexuízo, parcialidade ou trato inxusto?
- 3.3.-O alumnado sabe o que vai facer e o que se lle vai a pedir?
- 3.4.-O tempo/horario e as actividades a realizar están visibles?
- 3.5.-Os materiais e o contido da actividade teñen en conta a perspectiva de xénero? E as diferenzas culturais?
- 3.6.-Os materiais e recursos da aula están organizados e etiquetados?
- 3.7.-Todo o alumnado sabe atopar e gardar o material no seu sitio?
- 3.8.-No caso de que algún alumno ou alumna requira algún apoio ou axuda específica para a comunicación, tense en conta no deseño das actividades?
- 3.9.-Todo o alumnado pode comunicarse na clase sen ningún problema ocasionado por descoñecemento das linguas vehiculares?

4.-ACCESIBILIDADE EMOCIONAL

- 4.1.-O alumnado síntese capaz de realizar as actividades que se propoñen na clase?
- 4.2.-No caso de ter algún alumno ou alumna con historia de fracaso escolar, téñense en conta as súas necesidades no deseño das actividades de aula?
- 4.3.-No caso de que algún alumno ou alumna estea vivindo unha situación que poida supor unha barreira emocional para a aprendizaxe, tense en conta a súa situación no desenvolvemento das actividades de aula?
- 4.4.-Se chega alguén novo ao grupo, cóntase cun protocolo de acollida?
- 4.5.-Todo o alumnado coñece as normas de convivencia na aula?
- 4.6.-Hai procedementos de resolución de conflitos?
- 4.7.-Cóntase con espazos e actividades periódicas que permitan a participación de todo o alumnado?

6.-APROVEITAMENTO DE RECURSOS DISPOÑIBLES NO CENTRO E NO CONTORNO PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta as respostas do alumnado aos ítems.

ÍTEMS

- 1.-Utilízase o aula virtual?
- 2.-Utilízase a biblioteca?

- 3.-Utilízanse os laboratorios?
- 4.-No caso de que existan, participase nos proxectos de internacionalización do centro?
- 5.-Participase nos proxectos formativos do centro?
- 6.-Colábrase co club de ciencias, de lectura ou similares?
- 7.-Participase en actividades en colaboración co concello (educación viaria, biblioteca municipal, actividades culturais...) ou con outras institucións do contorno?

7.-PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN DO ALUMNADO

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON).

ÍTEMS

- 1.-Ao comentar o exercicio, exposición, etc. que fixo o alumno/a sinálase tanto o que fixo ben como os erros cometidos?
- 2.-Os comentarios e a frecuencia en proporcionar retroalimentación axústanse a cada alumno/a en particular?
- 3.-Téntase que a retroalimentación sexa o máis inmediato posible para o alumnado con menor competencia nesa tarefa?
- 4.-Dilátase a retroalimentación para o alumnado con maior competencia?
- 5.-Ao sinalar un erro indícase en que se equivocou e dáse algunha pista de como resolvelo correctamente?
- 6.-Cando o alumnado o necesita, exemplifícase o proceso paso a paso?
- 7.-Facilítanse pautas de corrección, rúbricas... para que o alumnado poida autoavaliar o seu traballo?
- 8.-Realízanse frecuentemente actividades de autoavaliación e coavaliación na corrección de exercicios?
- 9.-En ocasións pídeselle opinión ao alumno ou alumna acerca de que comentarios ou apoios sobre a súa tarefa lle axudan máis?
- 10.-Anímase ao alumno/a a que reflexione ao realizar un exercicio/tarefa preguntándose que teño que facer, como estou ao facer e como o fixen?

8.-COORDINACIÓN DO PROFESORADO

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON).

ÍTEMS

- 1.-Deséñanse tarefas interdisciplinarias?
- 2.-Analízase e chégase a acordos sobre a forma de avaliar criterios de avaliación que sexan comúns a diferentes materias?
- 3.-Analízase e chégase a acordos sobre a forma de tratar os elementos transversais?
- 4.-Hai outro tipo de acordos entre o profesorado dos cursos e lévanse a cabo?

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación didáctica será un punto a tratar na reunión mensual do departamento. O resultado de dito seguimento realizarase e actualizarase no apartado correspondente desta aplicación.

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación (en datas o máis próximas posibles). Nestas reunións farase unha avaliación do éxito da implementación da programación utilizando a información recollida nas sesións de avaliación, ademais da recollida nesta aplicación.

Ao finalizar o curso en xuño o departamento elaborará unha memoria final onde se recollerá os seguintes puntos en relación a esta materia:

- A) Porcentaxe do cumprimento da programación.
- B) Xustificacións da parte da programación non impartida.
- C) Modificacións introducidas durante o curso en relación coa programación didáctica.
- D) Motivos das modificacións feitas.
- E) Propostas de melloras para a programación didáctica do próximo curso.
- F) Análise dos resultados das avaliacións do alumnado en relación cos cursos anteriores.

9. Outros apartados

1. Tratamento do fomento da lectura. Tratamento das TIC

Aproveitaremos en calquera momento do curso a lectura de noticias científicas que poidan saír na prensa , así como a lectura de textos científicos do propio libro de texto,e tamen poderemos recomendar a lectura de libros de divulgación científica como poden ser de ISAC ASIMOV Títulos como Cen preguntas básicas sobre ciencia, Breve historia da química.....etc.

Aproveitaremos as novas tecnoloxías para búsqueda de información referidas non soamente aos temas propios do curso senón tamén a temas de actualidade de carácter científico, que xurdan ao longo do curso,propoñeránselle ao alumno algúns enderezos Web para que poidan reforzar contidos traballados en distintas unidades.