

7. Os numerais.
8. O verbo.

3. AVALUACIÓ

L'examen ha de realitzar-se en portugués i sense l'ajuda de diccionaris o de gramàtiques. Es valoraran els coneixements gramaticals, sintàctics, lèxics i semàntics.

QUÍMICA

1. OBJECTIUS

Objectius de caràcter general (finalistes).

La química és una ciència d'importància capital present en tots els àmbits de la nostra societat, amb múltiples aplicacions en altres àrees científiques, com la medicina, la tecnologia de materials, la indústria farmacèutica, la indústria alimentària, la construcció i el medi ambient entre altres.

La utilització del mètode científic ha de ser un referent obligat en cada un dels temes que es desenvolupen.

Les implicacions de la Química amb la tecnologia i la societat han d'estar presents en desenvolupar cada una de les unitats didàctiques que formen el currículum d'esta matèria.

Objectius de caràcter específic (instrumental)

1. Aplicar amb criteri i rigor les etapes característiques del mètode científic.
2. Desenvolupar amb suficiència les estratègies i les particularitats de la Química per a realitzar xicotetes investigacions.
3. Comprendre i aplicar correctament els principals conceptes de la Química, així com les seues lleis, teories i models.
4. Resoldre els problemes que es plantegen en la vida quotidiana amb l'aplicació dels coneixements que la Química ens proporciona.
5. Comprendre la naturalesa de la Química, entenent perfectament que esta matèria té les seues limitacions i per tant, no és una ciència exacta com la física i les matemàtiques.
6. Relacionar els continguts de la Química amb altres àrees científiques com són: la Biologia, la Geologia, les Ciències de la Terra i mediambientals.
7. Comprendre les interaccions de la química amb la tecnologia i la societat, conscienciant l'alumne sobre les limitacions i el bon ús que ha de fer-se d'esta àrea de coneixement sobre la conservació de la naturalesa i el medi ambient.
8. Avaluar la informació provinent d'altres àrees de saber per a formar-se una opinió pròpia, que permeta a l'alumne expressar-se amb criteri en aquells aspectes relacionats amb la Química.
9. Comprendre que la Química constituïx, en si mateixa, una matèria que patix continus avanços i modificacions; és, per tant, el seu aprenentatge un procés dinàmic que requereix una actitud oberta i flexible enfront de diverses opinions.
10. Valorar les aportacions de la Química a la tecnologia i la societat.

2. TEMARI

Tema 1. Conceptes elementals

- La composició de la matèria: elements, compostos i mesclures.
 - Llei ponderal de la combinatòria química
 - Fórmula química, composició centèsima, massa atòmica, massa molecular i concepte de mol.
 - Reaccions químiques. Ajust de reaccions químiques. Càlculs estequiomètrics.
 - Formulació i nomenclatura de compostos inorgànics.
- Tema 2. Estructura atòmica
- Partícules subatòmiques: electró, protó i neutró. Isòtops.
 - Model atòmic de Bòhr.
 - Introducció al model quàntic. Números quàntics, nivells d'energia, orbitals atòmics i configuracions electròniques d'àtoms i ions. Principi d'exclusió de Pauli i regla de Hund.
 - Taula periòdica dels elements. Variació periòdica de les propietats atòmiques: radio atòmic, energia d'ionització i afinitat electrònica. Electronegativitat.
- Tema 3. Enllaç químic
- Tipus d'enllaç.

7. Os numerais.
8. O verbo.

3. EVALUACIÓN

El examen debe realizarse en portugués y sin la ayuda de diccionarios o de gramáticas. Se valorarán los conocimientos gramaticales, sintácticos, léxicos y semánticos.

QUÍMICA

1. OBJETIVOS

Objetivos de carácter general (finalistas)

La química es una ciencia de importancia capital presente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas, como la medicina, la tecnología de materiales, la industria farmacéutica, la industria alimentaria, la construcción y el medio ambiente entre otros.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollan.

Las implicaciones de la Química con la tecnología y la sociedad deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que forman el currículo de esta materia.

Objetivos de carácter específico (instrumental)

1. Aplicar con criterio y rigor las etapas características del método científico.
2. Desarrollar con suficiencia las estrategias y las particularidades de la Química para realizar pequeñas investigaciones.
3. Comprender y aplicar correctamente los principales conceptos de la Química, así como sus leyes, teorías y modelos.
4. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana con la aplicación de los conocimientos que la Química nos proporciona.
5. Comprender la naturaleza de la Química, entendiendo perfectamente que esta materia tiene sus limitaciones y por lo tanto, no es una ciencia exacta como la física y las matemáticas.
6. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas científicas como son: la Biología, la Geología, las Ciencias de la Tierra y medioambientales.
7. Comprender las interacciones de la química con la tecnología y la sociedad, concienciando al alumno sobre las limitaciones y el buen uso que debe hacerse de esta área de conocimiento sobre la conservación de la naturaleza y el medio ambiente.
8. Evaluar la información proveniente de otras áreas de saber para formarse una opinión propia, que permita al alumno expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Química.
9. Comprender que la Química constituye, en si misma, una materia que sufre continus avances y modificaciones; es, por lo tanto, su aprendizaje un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible frente a diversas opiniones.
10. Valorar las aportaciones de la Química a la tecnología y la sociedad.

2. TEMARIO

Tema 1. Conceptos elementales

- La composición de la materia: elementos, compuestos y mezclas.
 - Leyes ponderales de la combinatoria química
 - Fórmula química, composición centesimal, masa atómica, masa molecular y concepto de mol.
 - Reacciones químicas. Ajuste de reacciones químicas. Cálculos estequiométricos.
 - Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
- Tema 2. Estructura atómica
- Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón. Isótopos.
 - Modelo atómico de Bòhr.
 - Introducción al modelo cuántico. Números cuánticos, niveles de energía, orbitales atómicos y configuraciones electrónicas de átomos e iones. Principio de exclusión de Pauli y regla de Hund.
 - Tabla periódica de los elementos. Variación periódica de las propiedades atómicas: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica. Electronegatividad.
- Tema 3. Enlace químico
- Tipo de enlace

– Enllaç iònic. Propietats dels compostos iònics. Estructures iòniques. Introducció al Cicle de Born-Haber. Energia reticular.

– Enllaç covalent. Distribucions electròniques de Lewis. Geometria de les molècules utilitzant el model de repulsió dels parells electrònics de la capa de valència. Concepte de polaritat d'enllaç. Moment dipolar.

– Enllaç metàl·lic. Propietats de les substàncies metàl·liques.

Tema 4. Estats d'Agregació de la Matèria

– Estat gasós. Lleis d'Avogadro, Boyle i Dalton. Equació del gas ideal. Forces intermoleculars.

– Estat líquid. Dissolucions. Molaritat. Forces intermoleculars.

Relació entre tipus d'enllaç i propietats

Tema 5. Termodinàmica química

– Conceptes d'entalpia i energia d'enllaç. Primer principi de la termodinàmica.

– Reaccions exotèrmiques i endotèrmiques. Càlcul d'entalpies de reacció utilitzant la llei de Hess.

Tema 6. Equilibri químic

– Aspecte dinàmic de les reaccions químiques: concepte dinàmic de l'equilibri.

– Expressió de les constants d'equilibri. Relació entre les constants K_p i K_c . Equilibris homogenis i heterogenis.

– Factors que afecten l'equilibri: principi de Le Chatelier.

Tema 7. Reaccions de transferència de protons.

– Definició d'Arrhenius i de Brønsted-Lowry; limitacions i aplicacions.

– Força relativa d'àcids i bases. Constants de dissociació àcida i bàsica. Introducció al concepte d'àcids i bases fortes i dèbils.

– Concepte de pH. Càlcul del pH de dissolucions aquoses d'àcids i bases fortes i dèbils de concentració coneguda.

– Hidròlisi de sals. Estudi qualitatiu del pH resultant de dissolucions de sals d'àcid fort i base forta, d'àcid fort i base dèbil i d'àcid dèbil i base forta.

– Neutralitzacions d'àcids o bases monopròtics forts

Tema 8. Reaccions de transferència d'electrons

– Conceptes d'oxidació i reducció: parells redox. Oxidants i reductors.

– Estat (número) d'oxidació: exercicis d'estequiometria i ajust d'equacions redox.

– Escala de potencials redox. Espontaneïtat de les reaccions redox.

– Estudi elemental de les piles elèctrica i l'electròlisi. Corrosió de metalls.

Tema 9. Introducció a la Química Orgànica

– Característiques dels enllaços del carboni: enllaços senzills, dobles i triples. Tipus de cadenes carbonades.

– Grups funcionals. Formulació i nomenclatura de compostos orgànics senzills.

– Substàncies orgàniques naturals: hidrats de carboni, lípids i aminoàcids. Proteïnes.

– El petroli: font d'hidrocarburs.

3. AVALUACIÓ

L'examen consistirà en dos problemes dels quals l'alumne hi haurà d'elegir un, i de tres qüestions teoricopràctiques, de les quals l'alumne respondrà dos

TÈCNiques D'EXPRESSIÓ GRÁFICOPLÀSTIQUES

1. OBJECTIUS

. Conèixer els materials i les tècniques d'expressió gràfic/plàstiques, analitzant els seus fonaments i el comportament dels materials en els seus respectius suports.

. Conèixer i diferenciar els recursos expressius i comunicatius que proporcionen les diverses tècniques.

. Identificar unes tècniques determinades, relacionant-les amb uns estils situats en un moment o en una cultura determinada.

. Manejar els materials oportuns en el procés d'elaboració d'una obra, experimentant distintes possibilitats i combinacions.

. Desenvolupar la capacitat creativa i d'expressió formal i pràctica, seleccionant els procediments més adequats a la seua representació.

– Enlace iónico Propiedades de los compuestos iónicos. Estructuras iónicas. Introducción al Ciclo de Born-Haber. Energía reticular.

– Enlace covalente. Distribuciones electrónicas de Lewis. Geometría de las moléculas utilizando el modelo de repulsión de los pares electrónicos de la capa de valencia. Concepto de polaridad de enlace. Momento dipolar.

– Enlace metálico. Propiedades de las sustancias metálicas.

Tema 4. Estados de Agregación de la Materia

– Estado gaseoso. Leyes de Avogadro, Boyle y Dalton. Ecuación del gas ideal. Fuerzas intermoleculares.

– Estado líquido. Disoluciones. Molaridad. Fuerzas intermoleculares. Relación entre tipo de enlace y propiedades

Tema 5. Termodinámica química

– Conceptos de entalpía y energía de enlace. Primer principio de la termodinámica.

– Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Cálculo de entalpías de reacción utilizando la ley de Hess.

Tema 6. – Equilibrio químico

– Aspecto dinámico de las reacciones químicas: concepto dinámico del equilibrio.

– Expresión de las constantes de equilibrio. Relación entre las constantes K_p y K_c . Equilibrios homogéneos y heterogéneos.

– Factores que afectan al equilibrio: principio de Le Chatelier.

Tema 7. Reacciones de transferencia de protones

– Definición de Arrhenius y de Brønsted-Lowry; limitaciones y aplicaciones.

– Fuerza relativa de ácidos y bases. Constantes de disociación ácida y básica. Introducción al concepto de ácidos y bases fuertes y débiles.

– Concepto de pH. Cálculo del pH de disoluciones acuosas de ácidos y bases fuertes y débiles de concentración conocida.

– Hidrólisis de sales. Estudio cualitativo del pH resultante de disoluciones de sales de ácido fuerte y base fuerte, de ácido fuerte y base débil y de ácido débil y base fuerte.

– Neutralizaciones de ácidos o bases monopróticas fuertes.

Tema 8. Reacciones de transferencia de electrones

– Conceptos de oxidación y reducción: pares redox. Oxidantes y reductores.

– Estado (número) de oxidación: ejercicios de estequiometria y ajuste de ecuaciones redox.

– Escala de potenciales redox. Espontaneidad de las reacciones redox.

– Estudio elemental de las pilas eléctrica y la electrólisis. Corrosión de metales.

Tema 9. Introducción a la Química Orgánica

– Características de los enlaces del carbono: enlaces sencillos, dobles y triples. Tipo de cadenas carbonadas.

– Grupos funcionales. Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos sencillos.

– Sustancias orgánicas naturales: hidratos de carbono, lípidos y aminoácidos. Proteínas.

– El petróleo: fuente de hidrocarburos.

3. EVALUACIÓN

El examen consistirá en dos problemas de los que el alumno deberá elegir uno, y de tres cuestiones teórico-prácticas, de las que el alumno responderá dos

TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICAS

1. OBJETIVOS

. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico/plásticas, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en sus respectivos soportes.

. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las diversas técnicas

. Identificar unas técnicas determinadas, relacionándolas con unos estilos situados en un momento o en una cultura determinada

. Manejar los materiales oportunos en el proceso de elaboración de una obra, experimentando distintas posibilidades y combinaciones

. Desarrollar la capacidad creativa y de expresión formal y práctica, seleccionando los procedimientos más adecuados a su representación.