

PROGRAMACIÓN
DEPARTAMENTO DE
FÍSICA E QUÍMICA
2020-2021

IES DA POBRA DO CARAMIÑAL

OBXECTIVOS XERAIS DA ESO

A educación secundaria obrigatoria contribuíra a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto as demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

- i) Comprender e expresarse nunha ou mais linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Conecer, valorar e respectar os aspectos basicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, asi como o patrimonio artistico e cultural.
Conecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes a cultura e a sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Conecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os habitos de coidado e saude corporais, e incorporar a educacion fisica e a practica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
Conecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os habitos sociais relacionados coa saude, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo a súa conservacion e a súa mellora.
- n) Apreciar a creacion artistica e comprender a linguaxe das manifestacions artisticas, utilizando diversos medios de expresion e representacion.
- ñ) Conecer e valorar os aspectos basicos do patrimonio linguistico, cultural, historico e artistico de Galicia, participar na súa conservacion e na súa mellora, e respectar a diversidade linguistica e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Conecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relacion interpersonal e expresion de riqueza cultural nun contexto plurilingue, que permite a comunicacion con outras linguas, en especial coas pertencentes a comunidade lusofona.

FÍSICA E QUÍMICA 2º ESO**CONTIDOS**

- A ACTIVIDADE CIENTÍFICA.
 - o Método científico
 - o Emprego das tecnoloxías da información e da comunicación
 - o Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.
 - o Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.
 - o Traballo no laboratorio.
 - o Proxecto de investigación.
- A MATERIA.
 - o Propiedades da materia.
 - o Aplicacións dos materiais.
 - o Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.
 - o Leis dos gases.
 - o Substancias puras e mesturas.
 - o Mesturas de especial interese: disolucións acuosa, aliaxes e coloides.
 - o Métodos de separación de mesturas.
- OS CAMBIOS.
 - o Cambios físicos e cambios químicos.
 - o Reacción química.
 - o A química na sociedade e o ambiente.
- O MOVEMENTO E AS FORZAS
 - o Velocidade media.
 - o Velocidade media.
 - o Velocidade instantánea e aceleración.
 - o Forzas: efectos.
 - o Medida das forzas.
 - o O rozamento e os seus efectos.
 - o Forza gravitatoria.
 - o Estrutura do Universo.
 - o Velocidade da luz.
 - o Forzas: efectos.
 - o Forza gravitatoria.
 - o Máquinas simples.
- ENERXÍA
 - o Enerxía: Unidades.
 - o Tipos de enerxía.
 - o Transformacións de enerxía.
 - o Conservación da enerxía.
 - o Fontes de enerxía.
 - o Aspectos industriais da enerxía.
 - o Enerxía térmica. Calor e temperatura.

- Escalas de temperaturas.
- Uso racional da enerxía.
- Efectos da enerxía térmica.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:

Na táboa seguinte indícanse os instrumentos de avaliación que se utilizarán:

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
Proba escrita	P
Preguntas da aula	A
Traballos individuais ou colectivos	T
Observación directa sobre o traballo diario	O
Libreta persoal de apuntamentos	L
Informes de prácticas	IP

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa ≥ 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, conceptos físicos ou químicos básicos, ou ben se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Procuraranse facer dúas probas escritas en cada período de avaliación, podendo entrar na segunda toda a materia traballada ó longo do trimestre. Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

a) No caso de facer unha única proba escrita a calificación obtida constituirá o 70% da nota da avaliación.

b) No caso de facer dúas probas escritas farase unha media das dúas calificacións obtidas, que constituirá o 70% da nota da avaliación.

A nota en cada avaliación será a suma do obtido no apartado a) ou b) mais un 30% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo.

O alumnado ten a obriga de ter a libreta ao día e esta revisarase sempre que as profesoras o estimen oportuno.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en xuño.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.

b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se evaluará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota media acadada nos tres parciais, e que corresponderá ao 70% da nota final da materia, valorándose no outro 30 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en setembro..

Na proba de setembro a cualificación acadada constituirá a nota final da materia. De ter algún alumno ou alumna avaliación negativa nesta materia en setembro, terá o voto favorable para promocionar sempre que se considere que acada un mínimo de obxectivos e competencias básicas.

FÍSICA E QUÍMICA DE 3º ESO

CONTIDOS

- Reforzo 2º ESO. Bloque 4: movemento e forzas
 - o Forzas: efectos.
 - o Medida das forzas
 - o Velocidade media
 - o Velocidade instantánea e aceleración
 - o O rozamento e os seus efectos
 - o Forza gravitatoria
- Reforzo 2º ESO. Bloque 5: Enerxía
 - o Enerxía: unidades
 - o Tipos de enerxía
 - o Transformacións da enerxía
 - o Conservación da enerxía
 - o Enerxía térmica. Calor e temperatura
 - o Escalas de temperatura
 - o Uso racional da enerxía
- Bloque 1. A actividade científica
 - o Método científico: etapas
 - o Utilización das tecnoloxías da inoformación e da comunicación
 - o Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.
 - o Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.
 - o Erros.
 - o Traballo no laboratorio
 - o Procura e tratamento de información.
 - o Proxecto de investigación.
- Bloque 2. A materia
 - o Estrutura atómica. Modelos atómicos.
 - o Isótopos.
 - o Aplicacións dos isótopos.

- Sistema periódico dos elementos.
- Unións entre átomos: moléculas e cristais.
- Masas atómicas e moleculares.
- Elementos e compostos de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicas e biomédicas.
- Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.
- Bloque 3. Os cambios
 - Reacción química.
 - Cálculos estequiométricos sinxelos.
 - Lei de conservación da masa.
 - Velocidade de reacción.
 - A química na sociedade e o ambiente.
- Bloque 4. O movemento e as forzas
 - Carga eléctrica.
 - Forza eléctrica.
 - Carga eléctrica.
 - Imáns. Forza magnética.
 - Electroimán.
 - Experimentos de Oersted e Faraday.
 - Forzas da natureza.
- Bloque 5. Enerxía
 - Fontes de enerxía.
 - Uso racional da enerxía.
 - Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.
 - Transformacións da enerxía.
 - Dispositivos electrónicos de uso frecuente.
 - Tipos de enerxía.
 - Aspectos industriais da enerxía.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN:

Na táboa seguinte indícanse os instrumentos de avaliación que se utilizarán:

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
Proba escrita	P
Preguntas da aula	A
Traballos individuais ou colectivos	T
Observación directa sobre o traballo diario	O
Libreta persoal de apuntamentos	L
Informes de prácticas	IP

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa ≥ 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, formulación e nomenclatura química, conceptos físicos ou químicos básicos, ou ben se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Procuraranse facer dúas probas escritas en cada período de avaliación, podendo entrar na segunda toda a materia traballada ó longo do trimestre. Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

a) No caso de facer unha única proba escrita a cualificación obtida constituirá o 70% da nota da avaliación.

b) No caso de facer dúas probas escritas farase unha media das dúas cualificacións obtidas que constituirá o 70% da nota da avaliación.

A nota en cada avaliación será a suma do obtido no apartado a) ou b) mais un 30% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e a participación valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en equipo.

O alumnado ten a obriga de ter a libreta ao día e esta revisarase sempre que as profesoras o estimen oportuno.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), aprobada a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en xuño.

A cualificación da avaliación ordinaria obtérase como a media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.

b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se avaliará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota media acadada nos tres parciais, e que corresponderá ao 70% da nota final da materia, valorándose no outro 30 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en setembro..

Na proba de setembro a cualificación acadada constituirá a nota final da materia. De ter algún alumno ou alumna avaliación negativa nesta materia en setembro, terá o voto

favorable para promocionar sempre que se considere que acada un mínimo de obxectivos e competencias básicas.

ÁMBITO CIENTÍFICO (PMAR) 3º ESO.**CONTIDOS**

METODOLOXÍA CIENTÍFICA E MATEMÁTICA. PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES.

Planificación do proceso de resolución de problemas científico-matemáticos.

A metodoloxía científica. Características básicas. A experimentación en Bioloxía, Xeoloxía, Física e Química: obtención e selección de información a partir da selección e recollida de mostras do medio natural.

O método científico: as súas etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización das Tecnoloxías da Información e a Comunicación. O traballo no laboratorio. Proxecto de Investigación.

Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, algebraica, etc.) e reformulación do problema.

Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación.

Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos.

Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.

Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: a recollida ordeada e a organización de datos; a elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos; facilitar a comprensión de propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxebráico ou estatístico.

NÚMEROS E ÁLXEBA

Potencias de números racionais con expoñente enteteiro. Significado e uso.

Expresións radicais: transformacións e operacións.

Xerarquía de operacións.

Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa.

Números decimais exactos e xornais. Fracción xeneratriz.

Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo.

Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxunto de números. Expresión usando linguaxe alxebráico.

Ecuacións de primeiro e segundo grao cunha incógnita. Resolución.

Sistemas de ecuacións. Resolución.

Transformación de expresións alxébricas. Igualdades notables. Operacións con polinomios.

Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas de ecuacións .

XEOMETRÍA

Rectas e ángulos no plano. Relacións entre os ángulos definidos por dúas rectas que se cortan. Bisectriz dun ángulo. Propiedades. Mediatriz dun segmento. Propiedades.

Elementos e propiedades das figuras planas. Polígonos. Circunferencias. Clasificación dos polígonos. Perímetro e área. Propiedades. Resolución de problemas .

Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Triángulos semellantes. As escalas. Aplicación á resolución de problemas.

Movementos no plano: translacións, xiros e simetrías.

Xeometría do espazo. Elementos e características de distintos corpos xeométricos (prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera). Cálculo de áreas e volumes.

Clasificación de triángulos e cuadriláteros. Propiedades e relacións.

O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Lonxitude e latitude dun punto.

FUNCIÓNS

Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados.

O concepto de función: variable dependente e independente. Formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica, fórmula).

Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos da contorna cotiá e doutras materias.

Características dunha función: Crecemento e decrecemento. Continuidade e discontinuidade. Cortes cos eixos. Máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas.

Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globales da gráfica correspondente.

Funcións lineales. Expresións da ecuación da recta. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta.

Utilización de modelos lineales para estudar situacións provenientes dos diferentes ámbitos de coñecemento da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.

Funcións cuadráticas. Representación gráfica.

ESTADÍSTICA E PROBABILIDADE

Fases e tarefas dun estudo estatístico. Distinción entre poboación e e mostra.

Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.

Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.

Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.

Gráficas estatísticas.

Parámetros de posición: medida, moda e mediana. Cálculo e interpretación de propiedades.

Parámetros de dispersión: rango, percorrido e desviación típica. Cálculo e interpretación.

Interpretación conxunta da media e a desviación típica.

Fenómenos deterministas e aleatorios.

Formulación de conxeturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos.

Frecuencia relativa dun suceso e aproximación á probabilidade.

Experiencias aleatorias. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.

Espazo muestral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos.

Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos.

A MATERIA

Leis dos gases.

Mesturas de especial interese: disolucións acuosas e aliaxes.

Estrutura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.

O Sistema Periódico dos elementos.

Unións entre átomos: moléculas e cristais. Masas atómicas e moleculares.

Substancias simples e compostas de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicas e biomédicas.

Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.

OS CAMBIOS QUÍMICOS

Cambios físicos e cambios químicos. A reacción química.

Cálculos estequiométricos sinxelos.

Lei de conservación da masa.

A química na sociedade e o medio ambiente.

O MOVEMENTO E AS FORZAS

As forzas. Efectos. Velocidade media, velocidade instantánea e aceleración.

As forzas da natureza.

A ENERXÍA

Fontes de enerxía.

Uso racional da enerxía.

Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.

Dispositivos electrónicos de uso frecuente.

Aspectos industriais da enerxía

AS PERSOAS E A SAÚDE. PROMOCIÓN DA SAÚDE

Niveis de organización da materia viva.

Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas.

A saúde e a enfermidade. Enfermidades infecciosas e non infecciosas. Hixiene e prevención. Sistema inmunitario. Vacinas. Os transplantes e a doazón de células, sangue e órganos.

As substancias adictivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.

Nutrición, alimentación e saúde. Os nutrientes, alimentos e hábitos alimenticios saudables. Trastornos da conduta alimentaria. A función de nutrición. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. Alteracións máis frecuentes, enfermidades asociadas, prevención das mesmas e hábitos de vida saudables.

A función de relación. O sistema nervioso e sistema endócrino. A coordinación e o sistema nervioso. Organización e función. Órganos dos sentidos: estrutura e función,

coidado e hixiene. O sistema endócrino: glandulas endócrinas e o seu funcionamento. As súas principais alteracións.

O aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos e músculos. Prevención de lesións.

A reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. O ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto. Análise dos diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reprodución asistida. As enfermidades de transmisión sexual. Prevención. A resposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.

O RELEVO TERRESTRE E A SÚA EVOLUCIÓN

Factores que condicionan o relevo terrestre. O modelado do relevo.

Os axentes xeolóxicos externos e os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.

As augas superficiais e o modelado do relevo. Formas características.

As augas subterráneas, a súa circulación e explotación.

Acción xeolóxica do mar.

Acción xeolóxica do vento.

Acción xeolóxica dos glaciares.

Formas de erosión e depósito que orixinan.

Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.

Manifestacións da enerxía interna da Terra. Orixe e tipos de magmas. Actividade sísmica e volcánica. Distribución de volcáns e terremotos.

Os riscos sísmico e volcánico. Importancia da súa predición e prevención.

Ecosistemas: identificación dos seus compoñentes.

Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.

Ecosistemas acuáticos.

Ecosistemas terrestres.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Na táboa seguinte indícanse os instrumentos de avaliación que se utilizarán:

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
Proba escrita	P
Preguntas da aula	A
Traballos individuais ou colectivos	T
Observación directa sobre o traballo diario	O
Libreta persoal de apuntamentos	L
Informes de prácticas	IP

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

As porcentaxes da cualificación global do ámbito para o presente curso académico son as seguintes:

CUALIFICACIÓN GLOBAL	PORCENTAXE
Probas escritas e/ou controis orais	60%
Caderno de aula, prácticas e traballos específicos	30%
Participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en equipo.	10%

Superación do ámbito:

- Superarán o ámbito aqueles alumnos e alumnas que teñan as tres avaliacións aprobadas.
- Cada avaliación terá alomenos unha recuperación da materia correspondente. En caso de ter unha soa avaliación non superada, terase en conta e valorarase á hora de decidir a súa promoción, tanto o nivel acadado na avaliación coma a evolución do alumno ou alumna ao longo do curso. Valorarase ou non a posibilidade de realizar a recuperación.
- A cualificación da avaliación ordinaria obterase como media das cualificacións das tres avaliacións.
- Trala 3ª avaliación, se a cualificación dalgunha avaliación é negativa, haberá un exame extraordinario de recuperación de todos os contidos do curso, que suporá o

60% da nota global da recuperación. Se seguirán, polo tanto, aplicando os mesmos criterios de avaliación e cualificación utilizados na avaliación ordinaria.

- Todo o alumnado que suspenda o ámbito na convocatoria ordinaria ten a posibilidade de recuperala na convocatoria extraordinaria de setembro mediante a realización dunha proba escrita na que se examinará da totalidade dos contidos da área, independentemente de se superou algunha avaliación durante o curso. Nesta proba extraordinaria se aplicarán os criterios de avaliación e cualificación utilizados ao longo do curso.
- O alumnado ten a obriga de ter a libreta ao día e esta revisarase sempre que a profesora o estime oportuno.

FÍSICA E QUÍMICA DE 4º ESO**CONTIDOS**

- Bloque 1. A actividade científica
 - o Investigación científica.
 - o Magnitudes escalares e vectoriais.
 - o Magnitudes fundamentais e derivadas. Ecuación de dimensións.
 - o Erros na medida.
 - o Expresión de resultados.
 - o Análise dos datos experimentais.
 - o Tecnoloxías da información e da comunicación no traballo científico.
 - o Proxecto de investigación.
- Bloque 2. A materia
 - o Modelos atómicos.
 - o Sistema periódico e configuración electrónica.
 - o Enlace químico: iónico, covalente e metálico.
 - o Forzas intermoleculares.
 - o Formulación e nomenclatura de compostos inorgánicos segundo as normas da IUPAC.
 - o Introducción á química orgánica.
- Bloque 3. Os cambios
 - o Reaccións e ecuacións químicas
 - o Mecanismo, velocidade e enerxía das reaccións.
 - o Cantidade de substancia: mol.
 - o Concentración molar.
 - o Cálculos estequiométricos.
 - o Reaccións de especial interese.
- Bloque 4. O movemento e as forzas
 - o Movemento. Movementos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado e circular uniforme.
 - o Natureza vectorial das forzas
 - o Leis de Newton.
 - o Forzas de especial interese: peso, normal, rozamento e centrípeta.
 - o Lei da gravitación universal.
 - o Presión.
 - o Principios da hidrostática.
 - o Física da atmosfera.
- Bloque 5. A enerxía
 - o Enerxías cinética e potencial. Enerxía mecánica. Principio de conservación
 - o Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.
 - o Traballo e potencia.
 - o Efectos da calor sobre os corpos.
 - o Máquinas térmicas.

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Caderno de clase
- Resumos
- Informes de prácticas
- Probas escritas
- Fichas na aula
- Observación directa do traballo no laboratorio
- Observación directa do traballo na aula
- Traballos escritos, individuais ou colectivos

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa ≥ 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, formulación e nomenclatura química, conceptos físicos ou químicos básicos, ou ben se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Procuraranse facer dúas probas escritas en cada período de avaliación, podendo entrar na segunda proba toda a materia. Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

Cualificación:

a) No caso de facer unha única proba escrita a cualificación obtida constituirá o 80% da nota da avaliación.

b) No caso de facer dúas probas escritas farase unha media das dúas cualificacións obtidas que constituirá o 80% da nota da avaliación.

A nota en cada avaliación será a suma do obtido no apartado a) ou b) mais un 20% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, informes de prácticas, traballos en grupo ou individuais e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en equipo.

O alumnado ten a obriga de ter a libreta ao día e esta revisarase sempre que os profesores o estimen oportuno.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), aprobada a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en xuño.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como a media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.

b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se avaliará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota acadada nos tres parciais, , e que corresponderá ao 80% da nota final da materia, valorándose no outro 20 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en setembro.

Na proba de setembro a cualificación acadada constituirá a nota final da materia. De ter algún alumno ou alumna avaliación negativa nesta materia en setembro, terá o voto favorable para promocionar sempre que se considere que acada un mínimo de obxectivos e competencias básicas.

SECCIÓN BILINGÜES FÍSICA E QUÍMICA 2º, 3º E 4º DE ESO***OBXECTIVOS***

As expresións Aprendizaxe Integrado de Coñecementos Curriculares e Linguas Estranxeiras (AICLE), ou CLIL: Content and Language Integrated Learning) fan referencia ó ensino de calquera materia, exceptuando as de linguas, que emprega como lingua vehicular unha lingua estranxeira ou segunda lingua. AICLE propón un equilibrio entre a aprendizaxe dos contidos e a do idioma. Os contidos non lingüísticos desenvólvense a través da lingua estranxeira, e, á súa vez, a lingua estranxeira desenvólvese a través do contido da materia.

AICLE baséase en premisas teóricas ben fundadas e que se teñen experimentado con éxito dende fai uns anos en diferentes lugares. Os presupostos de AICLE en canto á aprendizaxe baséanse nunha maior cantidade e calidade da exposición do alumno á lingua estranxeira e nunha maior motivación para aprender.

O ensino bilingüe de Física e Química constitúe unha estratexia de CLIL brindando oportunidades ós alumnos para empregar outra lingua de forma natural ata o punto de que cheguen a esquecer que están aprendendo un idioma e se concentren nos contidos que están aprendendo. Así, aprenden tanto a empregar a lingua impartidas como as materias impartidas en ditas linguas.

A inclusión das ciencias experimentais nos programas de ensinanza bilingüe favorece, por varios motivos, o aprendizaxe da lingua estranxeira. En primeiro lugar, para dominar un idioma é importante desenvolverse nesa lingua en diversos campos do coñecemento. Sen dúbida un deles é o científico-tecnolóxico, xa que na sociedade na que vivimos é fundamental comprender a grande cantidade de información que recibimos relacionada co mundo da ciencia e da tecnoloxía, ser capaces de extraer conclusións a partir desta información e expresar ditas conclusións.

En segundo lugar, o ensino dun idioma non pode facerse baleiro de contidos, e tanto o coñecemento como as capacidades e as actitudes que se poñen en xogo no proceso de ensino e aprendizaxe das ciencias poden activar un gran número de competencias lingüísticas.

O ensino da Física e Química dentro da estratexia AICLE pretende asimesmo conquistar o desenvolvemento das seguintes capacidades, recollidas no currículo de Ciencias da Natureza:

- Comprender e utilizar as estratexias e os conceptos básicos das ciencias da natureza para interpretar os fenómenos naturais, así como para analizar e valorar as repercusións do desenvolvemento científico e das aplicacións tecnolóxicas.
- Aplicar, na resolución de problemas e en sinxelas investigacións, estratexias coherentes cos procedementos das ciencias, tales como a discusión do interese dos problemas propostos, a formulación de hipóteses, a elaboración de estratexias de resolución e de deseños experimentais, a análise de resultados, a consideración de aplicacións e repercusións do estudo realizado e a busca de coherencia global.
- Comprender e expresar mensaxes con contido científico utilizando diferentes linguaxes como oral, escrita, gráfica, icónica, multimedia, etc. con propiedade, así como comunicar a outros argumentacións e explicacións empregando os coñecementos científicos.
- Buscar e seleccionar información sobre temas científicos utilizando diferentes fontes e medios e empregala, valorando o seu contido, para fundamentar e orientar os traballos sobre temas científicos e o ambiente, así como para contrastar as opinións persoais.
- Desenvolver hábitos favorables á promoción da saúde persoal e comunitaria en ámbitos como alimentación, hixiene e sexualidade, facilitando estratexias que permitan facer fronte aos riscos da sociedade actual en aspectos relacionados co consumo, coas drogodependencias e coa transmisión de enfermidades.
- Comprender a importancia de utilizar os coñecementos provenientes das ciencias da natureza para satisfacer as necesidades humanas e participar na necesaria toma de decisións verbo de problemas locais e globais aos cales nos enfrontamos.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas no coñecemento científico para analizar, individualmente ou en grupo, cuestións relacionadas coa ciencia, a tecnoloxía e a sociedade. Coñecer e valorar os problemas aos cales se enfronta hoxe a humanidade en relación á sobreexplotación dos recursos, ás diferenzas

entre países desenvolvidos e non, e a necesidade de busca e aplicación de medidas, para avanzar cara ao logro dun futuro sustentable.

- Valorar o carácter tentativo e creativo das ciencias da natureza así como as súas contribucións ao pensamento humano ao longo da historia, apreciando os grandes debates superadores de dogmatismos e as revolucións científicas que marcaron a evolución cultural da humanidade e as súas condicións de vida.
- Ser quen de buscar e de utilizar o coñecemento científico propio, planificando de forma autónoma a acción e posta en práctica das actividades de aprendizaxe, e de utilizar uns criterios de avaliación para autocorrrixirse no caso en que sexa necesario.

CONTIDOS

Os contidos axustaranse ós contidos programados polo Departamento de Física e Química para 2º, 3º e 4º de ESO

ACTIVIDADES

En xeral, e tamén no ensino bilingüe, hai que diversificar o tipo de actividades que se realizan. A continuación resumimos algúns tipos de actividades a desenvolver nas clases de Física e Química

- Actividades sobre os termos científicos e as relacións entre conceptos.
- Actividades para desenvolver habilidades cognitivo-lingüísticas:
 - Descrición
 - Definición
 - Xustificación, explicación e argumentación
- Outras actividades
 - Actividades a partir de textos e vídeos
 - Actividades a partir de cómics
 - Actividades a partir de animacións e applets
 - Exercicios e problemas

- Traballos prácticos
- Actividades de ciencia recreativa

O grado de dificultade lingüística dependerá das capacidades dos alumnos. Propóranse actividades que os alumnos sexan capaces de realizar. Se a actividade resulta inaccesible para os alumnos tanto dende o punto lingüístico como cognitivo, provocaremos a súa desmotivación e axiña deixarán de participar na clase. As actividades demasiado sinxelas tampouco serán moi adecuadas, xa que o alumnos non aprende con elas.

AVALIACIÓN

No ensino AICLE tanto a lingua como a materia contribúen á experiencia de aprendizaxe. Na avaliación, sen embargo, a materia terá prioridades sobre a corrección do idioma.

O proceso de mellora competencial no que se refire á materia de Física e Química será avaliado pola profesora da materia mediante os seguintes procedementos xerais:

- Cuestionarios de coñecementos previos
- Resolución de cuestións ou problemas formulados na aula.
- Observación do traballo na aula e no laboratorio.
- Informes das prácticas de laboratorio e dos traballos e tarefas en equipo ou individuais, nos que se valorara a presentación e os procedementos.
- Controis sobre a materia vista durante os últimos días.
- Probas específicas de avaliación nas que se pona de manifesto a adquisición das capacidades de:
 - Analizar e relacionar con lóxica datos ou ideas, mediante cuestións de teoría aplicada.
 - Adquirir, sintetizar e expresar correctamente conceptos da Física e da Química, mediante preguntas directas.
 - Desenvolver estratexias de resolución de problemas, co plantexamento de situacións similares as que se traballan diariamente na clase

Realízase por tanto unha avaliación inicial, procesual e final, tras a que se procederá á cualificación do alumnado con criterios similares ós aplicados no resto de grupos que cursan a materia en 2º ESO, 3º de ESO e 4º de ESO.

CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL 4º ESO**CONTIDOS**

- Bloque 1. Técnicas instrumentais básicas
 - o Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.
 - o Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio.
 - o Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio.
 - o Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.
 - o Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores.
 - o Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia.
- Bloque 2. Aplicacións da ciencia na conservación ambiental
 - o Contaminación: concepto e tipos.
 - o Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos.
 - o Contaminación do solo.
 - o Contaminación da auga.
 - o Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración.
 - o Contaminación nuclear.
 - o Análise sobre o uso da enerxía nuclear.
 - o Xestión dos residuos.
 - o Normas básicas e experimentais sobre química ambiental.
 - o Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable.
 - o Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.
- Bloque 3. Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i)
 - o Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i.
 - o Tipos de innovación. Importancia para a sociedade.
 - o Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i.
 - o Principias liñas de I+D+i actuais para o sector industrial.
 - o Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
- Bloque 4. Proxecto de investigación
 - o Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.
 - o Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
 - o Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Os procedementos e instrumentos de avaliación que se empregarán en cada estándar evaluable serán:

- o Cuestionarios de coñecementos previos.
- o Resolución de cuestións ou problemas formulados na aula.
- o Observación do traballo na aula e no laboratorio.
- o Informes das prácticas de laboratorio e dos traballos en equipo, nos que se valorará, ademais do contido, a expresión, a presentación e o emprego das TIC.
- o Libreta de apuntamentos
- o Comentarios de textos científicos.
- o Probas escritas.

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa ≥ 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, conceptos físicos ou químicos básicos, ou ben se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Procuraranse facer dúas probas escritas en cada período de avaliación. Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

a) No caso de facer unha única proba escrita a calificación obtida constituirá o 80% da nota da final da avaliación.

b) No caso de facer dúas probas escritas farase unha media das dúas calificacións obtidas que constituirá o 80% da nota da avaliación (cada exame conta un 40% da nota total).

A nota en cada avaliación será a suma do obtido no apartado a) ou b) mais un 20% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en xuño.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como a media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.

b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se evaluará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota media acadada nos tres parciais, e que corresponderá ao 70% da nota final da materia, valorándose no outro 30 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en setembro.

Na proba de setembro a cualificación acadada constituirá a nota final da materia. De ter algún alumno ou alumna avaliación negativa nesta materia en setembro, terá o voto favorable para promocionar sempre que se considere que acada un mínimo de obxectivos e competencias básicas.

OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO.

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- o) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- p) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- q) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

FÍSICA E QUÍMICA DE 1º BACHARELATO

CONTIDOS

- Bloque 1. A actividade científica
 - o Estratexias necesarias na actividade científica.
 - o Tecnoloxías da información e da comunicación no traballo científico.
 - o Proxecto de investigación.
- Bloque 2. Aspectos cuantitativos da química
 - o Revisión da teoría atómica de Dalton.
 - o Leis dos gases. Ecuación de estado dos gases ideais.
 - o Determinación de fórmulas empíricas e moleculares.
 - o Disolucións: formas de expresar a concentración, preparación e propiedades coligativas.
 - o Métodos actuais para a análise de substancias: espectroscopía e espectrometría.
- Bloque 3. Reaccións químicas
 - o Estequiometría das reaccións. Reactivo limitante e rendemento dunha reacción.
 - o Química e industria.
- Bloque 4. Transformacións enerxéticas e espontaneidade das reaccións químicas
 - o Sistemas termodinámicos.
 - o Primeiro principio da termodinámica. Enerxía interna.
 - o Entalpía. Ecuacións termoquímicas.
 - o Lei de Hess.
 - o Segundo principio da termodinámica. Entropía.
 - o Factores que interveñen na espontaneidade dunha reacción química. Enerxía de Gibbs.
 - o Consecuencias sociais e ambientais das reaccións químicas de combustión.
- Bloque 5. Química do carbono
 - o Enlaces do átomo de carbono.
 - o Compostos de carbono: hidrocarburos.
 - o Formulación e nomenclatura IUPAC dos compostos do carbono.
 - o Compostos de carbono nitroxenados e osixenados.
 - o Isomería estrutural.
 - o Petróleo e novos materiais.
 - o Aplicacións e propiedades dos compostos do carbono.
- Bloque 6. Cinemática
 - o Sistemas de referencia inerciais. Principio de relatividade de Galileo.
 - o Movementos rectilíneo e circular.
 - o Movemento circular uniformemente acelerado.
 - o Composición dos movementos rectilíneo uniforme e rectilíneo uniformemente acelerado.
 - o Descrición do movemento harmónico simple (MHS).
- Bloque 7. Dinámica
 - o A forza como interacción.
 - o Leis de Newton.

- Forzas de contacto. Dinámica de corpos ligados.
- Forzas elásticas. Dinámica do MHS.
- Sistema de dúas partículas.
- Conservación do momento lineal e impulso mecánico.
- Dinámica do movemento circular uniforme.
- Leis de Kepler.
- Forzas centrais. Momento dunha forza e momento angular. Conservación do momento angular.
- Lei de gravitación universal.
- Interacción electrostática: lei de Coulomb.
- Bloque 8. Enerxía
 - Enerxía mecánica e traballo.
 - Teorema das forzas vivas.
 - Sistemas conservativos.
 - Enerxía cinética e potencial do movemento harmónico simple.
 - Diferenza de potencial eléctrico.

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

- Probas escritas
- Observación do traballo no laboratorio
- Informes de prácticas
- Observación directa e sistemática do traballo diario.
- Traballos escritos individuais ou en grupo
- Observación do traballo na aula de informática
- Actividades de análise crítica
- Realización de fichas de traballo en clase

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa ≥ 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, formulación e nomenclatura química, conceptos físicos ou químicos básicos, ou ben se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Procuraranse facer dúas probas escritas en cada período de avaliación, podendo entrar na segunda proba toda a materia. Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

a) No caso de facer unha única proba escrita a cualificación obtida constituirá o 80% da nota da avaliación.

b) No caso de facer dúas probas escritas farase unha media das dúas cualificacións obtidas que constituirá o 80% da nota da avaliación.

A nota en cada avaliación será a suma do obtido no apartado a) ou b) mais un 20% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e do comportamento.

O alumnado ten a obriga de ter a libreta ao día e esta revisarase sempre que os profesores o estimen oportuno.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), aprobada a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en xuño.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como a media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.

b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se avaliará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota media acadada nos tres parciais, e que corresponderá ao 80% da nota final da materia, valorándose no outro 20 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en setembro

Na proba de setembro a cualificación acadada constituirá a nota final da materia . De ter algún alumno ou alumna avaliación negativa nesta materia en setembro, terá o voto favorable para promocionar sempre que se considere que acada un mínimo de obxectivos e competencias básicas.

QUÍMICA 2º BACHARELATO

CONTIDOS

- Bloque 1. A actividade científica
 - o Utilización de estratexias básicas da actividade científica.
 - o Importancia da investigación científica na industria e na empresa.
 - o Prevención de riscos no laboratorio
 - o Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación e difusión de resultados.
- Bloque 2. Orixe e evolución dos compoñentes do Universo
 - o Estrutura da materia. Hipótese de Planck.
 - o Modelo atómico de Bohr.
 - o Orbitais atómicos. Números cuánticos e a súa interpretación.
 - o Mecánica cuántica: hipótese de De Broglie, principio de indeterminación de Heisenberg.
 - o Partículas subatómicas: orixe do Universo.
 - o Clasificación dos elementos segundo a súa estrutura electrónica: sistema periódico.
 - o Propiedades dos elementos segundo a súa posición no sistema periódico: enerxía de ionización, afinidade electrónica, electronegatividade e raio atómico.
 - o Enlace químico.
 - o Enlace iónico.
 - o Propiedades das substancias con enlace iónico.
 - o Enlace covalente.
 - o Xeometría e polaridade das moléculas.
 - o Teoría do enlace de valencia (TEV) e hibridación.
 - o Teoría de repulsión de pares electrónicos da capa de valencia (TRPECV).
 - o Propiedades das substancias con enlace covalente.
 - o Enlaces presentes en substancias de interese biolóxico
 - o Enlace metálico.
 - o Propiedades dos metais. Aplicacións de supercondutores e semicondutores.
 - o Modelo do gas electrónico e teoría de bandas.
 - o Natureza das forzas intermoleculares.
- Bloque 3. Reaccións químicas
 - o Concepto de velocidade de reacción.
 - o Teoría de colisións e do estado de transición.
 - o Utilización de catalizadores en procesos industriais.
 - o Mecanismos de reacción.
 - o Equilibrio químico. Lei de acción de masas.
 - o Constante de equilibrio: formas de expresala.
 - o Equilibrios con gases.
 - o Equilibrios heteroxéneos: reaccións de precipitación.
 - o Factores que afectan o estado de equilibrio: principio de Le Chatelier.
 - o Aplicacións e importancia do equilibrio químico en procesos industriais e

- o en situacións da vida cotiá.
- o Concepto de ácido-base.
- o Teoría de Brönsted-Lowry.
- o Forza relativa dos ácidos e bases; grao de ionización.
- o Equilibrio iónico da auga.
- o Concepto de pH. Importancia do pH a nivel biolóxico.
- o Estudo cualitativo das disolucións reguladoras de pH.
- o Equilibrio ácido-base
- o Volumetrías de neutralización ácido-base.
- o Estudo cualitativo da hidrólise de sales.
- o Ácidos e bases relevantes a nivel industrial e de consumo. Problemas ambientais.
- o Equilibrio redox.
- o Concepto de oxidación-redución. Oxidantes e redutores. Número de oxidación.
- o Axuste redox polo método do ión-electrón. Estequiometría das reaccións redox.
- o Potencial de redución estándar.
- o Volumetrías redox.
- o Leis de Faraday da electrólise.
- o Aplicacións e repercusións das reaccións de oxidación redución: baterías eléctricas, pilas de combustible e prevención da corrosión de metais.
- Bloque 4. Síntese orgánica e novos materiais
 - o Estudo de funcións orgánicas.
 - o Nomenclatura e formulación orgánica segundo as normas da IUPAC.
 - o Funcións orgánicas de interese: osixenadas e nitroxenadas, derivados haloxenados, tiois e perácidos. Compostos orgánicos polifuncionais.
 - o Tipos de isomería.
 - o Tipos de reaccións orgánicas.
 - o Importancia da química do carbono no desenvolvemento da sociedade do benestar.
 - o Principais compostos orgánicos de interese biolóxico e industrial: materiais polímeros e medicamentos.
 - o Macromoléculas.
 - o Polímeros.
 - o Reaccións de polimerización.
 - o Polímeros de orixe natural e sintética: propiedades.
 - o Fabricación de materiais plásticos e as súas transformacións: impacto ambiental.

Procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar evaluable.

Na avaliación do alumnado haberá que contemplar unha serie de aspectos como son: ideas previas dos alumnos antes de comezar o proceso de aprendizaxe, actividades realizadas polos alumnos, tanto individualmente como en grupo, distintos tipos de contidos, conceptos científicos e vocabulario específico, destrezas xerais no uso da información, expresión oral e escrita, hábitos de traballo e organización do mesmo, e a participación no traballo en equipo, destrezas científicas como a observación, experimentación, resolución de problemas, etc, actitudes ante o traballo, tolerancia, cooperación y participación.

A avaliación será un proceso continuo e individual ao longo do curso que determinará o grado de consecución dos estándares propostos.

O proceso de valoración pode realizarse a través destes **procedementos e instrumentos de avaliación**:

- a) Observación sistemática do alumnado
- b) Análise das producións do alumnado
 - o Supervisión dos **informes de prácticas** no que se valorará as destrezas na realización das prácticas de laboratorio e as respostas ás cuestións que sobre estas se lles formulen
 - o Probas específicas: nestas probas incluíranse


Resolución de exercicios e problemas sobre os diversos estándares

Cuestións nas que se deberá **razoar a veracidade ou falsidade** dunha afirmación

Preguntas abertas sobre **contidos teóricos**

Cuestións sobre as **prácticas** de laboratorio

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

A materia de cada avaliación será eliminatoria no caso de que a cualificación sexa 5 , sen prexuízo de que haxa contidos que se avaliarán constantemente, como os cambios de unidades, formulación e nomenclatura química, conceptos químicos básicos, ou ben

se considere que a materia dun determinado período non é suficiente ou está moi ligada á anterior.

Realizaráanse dúas probas escritas por avaliación sobre os contidos e procedementos traballados (resolución de exercicios e problemas numéricos, preguntas sobre formulación orgánica e inorgánica, cuestións de teoría aplicada que requiran resposta razoada, cuestións relativas a prácticas de laboratorio, etc). Cada proba escrita puntuarase sobre 10.

A nota media das dúas cualificacións obtidas constituirá o 90% da nota da avaliación.

A nota en cada avaliación será a suma da proba escrita mais un 10% da valoración do traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo ou individual, informes de prácticas.

Haberá un exame de recuperación extraordinario tanto da 1ª avaliación como da 2ª avaliación para aqueles alumnos con nota inferior a 5.

Os alumnos que teñan aprobada a 1ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación), aprobada a 2ª avaliación (ou a súa correspondente recuperación) e aprobada a terceira avaliación terán superada a materia en maio.

A cualificación da avaliación ordinaria obterase como a media das cualificacións das tres avaliacións.

No caso de non superar unha das tres avaliacións:

- a) se a cualificación da mesma é igual ou superior a 3,5, considerarase que acada os obxectivos e competencias sempre que a media resulte igual ou superior a 5.
- b) se a cualificación da mesma é inferior a 3,5, realizará un exame final onde se avaliará unicamente a avaliación suspensa.

O alumnado que non estea en ningún dos casos anteriores realizará un exame de recuperación final de toda a materia. A nota deste exame substituirá a nota media acadada nos tres parciais, e que corresponderá ao 90% da nota final da materia,

valorándose no outro 10 % da nota final o traballo realizado polo alumno ao longo do curso no traballo individual diario na aula, traballo no laboratorio, traballos en grupo, informes de prácticas e da participación, valoración, xestión e respecto polo traballo individual e en grupo, obténdose así a cualificación da avaliación ordinaria; una nota igual ou superior a 5 implicará a superación da materia, no caso contrario deberá realizar un exame extraordinario en xuño.

FÍSICA 2º BACHARELATO**CONTIDOS**

- Bloque 1. A actividade científica
 - o Estratexias propias da actividade científica
 - o Tecnoloxías da información e da comunicación.
- Bloque 2. Interacción gravitatoria
 - o Campo gravitatorio.
 - o Campos de forza conservativos.
 - o Intensidade do campo gravitatorio.
 - o Potencial gravitatorio.
 - o Enerxía potencial gravitatoria.
 - o Lei de conservación da enerxía.
 - o Relación entre enerxía e movemento orbital.
 - o Satélites: tipos.
 - o Caos determinista.
- Bloque 3. Interacción electromagnética
 - o Campo eléctrico.
 - o Intensidade do campo.
 - o Potencial eléctrico.
 - o Diferenza de potencial.
 - o Enerxía potencial eléctrica.
 - o Fluxo eléctrico e lei de Gauss.
 - o Aplicacións do teorema de Gauss.
 - o Equilibrio electrostático.
 - o Gaiola de Faraday.
 - o Campo magnético
 - o Efecto dos campos magnéticos sobre cargas en movemento.
 - o Campo creado por distintos elementos de corrente.
 - o O campo magnético como campo non conservativo.
 - o Indución electromagnética.
 - o Forza magnética entre condutores paralelos.
 - o Lei de Ampère.
 - o Fluxo magnético.
 - o Leis de Faraday-Henry e Lenz.
 - o Forza electromotriz.
 - o Xerador de corrente alterna: elementos.
 - o Corrente alterna: magnitudes que a caracterizan.
- Bloque 4. Ondas
 - o Ecuación das ondas harmónicas.
 - o Clasificación das ondas.
 - o Magnitudes que caracterizan as ondas
 - o Ondas transversais nunha corda.
 - o Enerxía e intensidade.
 - o Principio de Huygens.
 - o Fenómenos ondulatorios: interferencia e difracción, reflexión e refracción.

- Leis de Snell.
- Índice de refracción
- Ondas lonxitudinais. O son.
- Efecto Doppler.
- Enerxía e intensidade das ondas sonoras.
- Contaminación acústica.
- Aplicacións tecnolóxicas do son.
- Ondas electromagnéticas.
- Natureza e propiedades das ondas electromagnéticas.
- Dispersión. A cor.
- Espectro electromagnético.
- Aplicacións das ondas electromagnéticas no espectro non visible.
- Transmisión da comunicación.
- Bloque 5. Óptica xeométrica
 - Leis da óptica xeométrica.
 - Sistemas ópticos: lentes e espellos.
 - Olo humano. Defectos visuais.
 - Aplicacións tecnolóxicas: instrumentos ópticos e a fibra óptica.
- Bloque 6. Física do século XX
 - Introducción á teoría especial da relatividade.
 - Orixe da física cuántica. Problemas precursores.
 - Física cuántica.
 - Enerxía relativista. Enerxía total e enerxía en repouso.
 - Insuficiencia da física clásica.
 - Hipótese de Planck
 - Efecto fotoeléctrico.
 - Espectros atómicos. Modelo cuántico do átomo de Bohr.
 - Interpretación probabilística da física cuántica.
 - Principio de indeterminación de Heisenberg.
 - Aplicacións da física cuántica. O láser.
 - Radioactividade: tipos.
 - Física nuclear.
 - Núcleo atómico. Leis da desintegración radioactiva.
 - Fusión e fisión nucleares.
 - As catro interaccións fundamentais da natureza: gravitatoria, electromagnética, nuclear forte e nuclear débil.
 - Interaccións fundamentais da natureza e partículas fundamentais.
 - Partículas fundamentais constitutivas do átomo: electróns e quarks.
 - Historia e composición do Universo.
 - Fronteiras da física.

Procedementos e instrumentos de avaliación para cada estándar evaluable.

Na avaliación do alumnado haberá que contemplar unha serie de aspectos como son: ideas previas dos alumnos antes de comezar o proceso de aprendizaxe, actividades realizadas polos alumnos, tanto individualmente como en grupo, distintos tipos de contidos, conceptos científicos e vocabulario específico, destrezas xerais no uso da información, expresión oral e escrita, hábitos de traballo e organización do mesmo, e a participación no traballo en equipo, destrezas científicas como a observación, experimentación, resolución de problemas, etc, actitudes ante o traballo, tolerancia, cooperación y participación.

A avaliación será un proceso continuo e individual ao longo do curso que determinará o grado de consecución dos estándares propostos.

O proceso de valoración pode realizarse a través destes **procedementos e instrumentos de avaliación**:

a) Observación sistemática do alumnado

b) Análise das producións do alumnado

- o Supervisión dos **informes de prácticas** no que se valorará as destrezas na realización das prácticas de laboratorio e as respostas ás cuestións que sobre estas se lles formulen
- o Probas específicas: nestas probas incluíranse

Resolución de exercicios e problemas sobre os diversos estándares

Cuestións nas que se deberá **razoar a veracidade ou falsidade** dunha afirmación

Preguntas abertas sobre **contidos teóricos**

Cuestións sobre as **prácticas** de laboratorio

AVALIACIÓN: CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

Realizaránse dúas probas escritas por avaliación sobre os contidos e procedementos traballados (resolución de exercicios e problemas numéricos, cuestións de teoría aplicada que requiran resposta razoada, cuestións relativas a prácticas de laboratorio, etc)

Procedementos de cualificación

Cada proba terá un peso do 50% para calcular a media das probas escritas e esta media suporá un 90% da nota da avaliación sendo o 10% restante o relativo ó traballo diario e ás prácticas de laboratorio.

Se a cualificación na avaliación ordinaria igual ou superior a 5, considerase que os obxectivos do curso foron acadados.

Realizarase unha proba de recuperación en cada avaliación á que se deberán presentar con toda a materia da avaliación, ou con unha das partes no caso de ter aprobada a outra.

O grao mínimo de consecución dos distintos estándares será o reflectido nesta programación. Tamén será o esixido na proba extraordinaria de xuño, que constará dunha proba escrita obxectiva na que o alumnado deberá acadar un 5 para aprobar.