

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

C U R S O 2 0 1 9 - 2 0 2 0

C P I A S M I R A N D A S

DEPARTAMENTO: Física e Química

DATA: 11/05/2020

ÍNDICE

1. Estándares de aprendizaxe.
2. Avaliación e cualificación.
3. Información e publicidade.

FÍSICA E QUÍMICA 2ºESO

1. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Criterios de avaliación

- Recoñecer e identificar as características do método científico
- Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes
- Recoñecer os materiais e os instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química, e coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.
- Relacionar magnitudes con unidades e realizar cambios de unidades
- Desenvolver pequenos traballos de investigación nos que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC
- Recoñecer as propiedades xerais e as características específicas da materia, e relacionalas coa súa natureza e as súas aplicacións
- Xustificar as propiedades dos estados de agregación da materia e os seus cambios de estado, a través do modelo cinético-molecular
- Establecer as relacións entre as variables das que depende o estado dun gas.
- Identificar sistemas materiais como substancias puras ou mesturas, e valorar a importancia e as aplicacións de mesturas de especial interese
- Propor métodos de separación dos compoñentes dunha mestura e aplicalos no laboratorio
- Resolver problemas sinxelos de concentración de disolucións.
- Distinguir entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas substancias.
- Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras



- Describir a nivel molecular o proceso polo cal os reactivos se transforman en produtos en termos da teoría de colisións
- Recoñecer a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas
- Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios no estado de movemento e das deformacións
- Establecer a velocidade dun corpo como a relación entre o espazo percorrido e o tempo investido en percorrelo
- Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo.

Optativo:

- Deducir o valor da aceleración utilizando gráficas de velocidade/tempo.
- Considerar a forza gravitatoria como a responsable do peso dos corpos, dos movementos orbitais e dos niveis de agrupación no Universo, e analizar os factores dos que depende
- Recoñecer os fenómenos da natureza asociados á forza gravitatoria.
- Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.
- Identificar os tipos de enerxía postos de manifesto en fenómenos cotiáns
- Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as fontes, comparar o seu impacto ambiental e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sustentable.
- Coñecer e comparar as diferentes fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e medioambientais
- Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situacións cotiás

Estándar de aprendizaxe

- Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.



- Realiza cambios de unidades usando factores de conversión e establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados
- Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.
- Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.
- Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.
- Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.
- Describe os cambios de estado da materia e aplícaos á interpretación de fenómenos cotiáns
- Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.
- Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiás, en relación co modelo cinético-molecular.
- Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.
- Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.
- Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.
- Resolve problemas sinxelos e realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado e determina a concentración
- Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso



- Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias
- Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.
- Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións
- Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.
- Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.
- Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica
- Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media e de aceleración
- Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.

Optativo:

- Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.
- Relaciona a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.
- Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.
- Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta.
- Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos



- Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.
- Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica e calcula os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás.
- Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.
- Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas Celsius e Kelvin.
- Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc

2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Avaliación

Procedementos e Instrumentos:

Na primeira e segunda avaliación utilizáronse probas escritas, observación diaria, traballo diario, actitude e participación na clase, traballo no laboratorio, informes...

Neste **terceiro trimestre**, os instrumentos que se utilizan son tarefas semanais que teñen que entregar ao final de cada semana. Estas tarefas poden ser de dous tipos:

-Actividades de reforzo ou repaso, que terán que realizar **obrigatoriamente** os **alumnos que non teñen superado a materia** no momento en que se suspenderon as clases, é dicir, aqueles que facendo a media aritmética da primeira e segunda avaliación (dos seus valores numéricos decimais) teñen unha calificación inferior ao cinco. A realización destas actividades é un requisito imprescindible para recuperar a materia e adquirir unha nota máxima dun 5 na media destas dúas avaliacións. Para optar a ter unha nota



	<p>superior ao 5 terán que realizar a maiores as actividades da terceira avaliación que se comentan a continuación. Coa realización destas actividades poderá aumentar a súa cualificación final ata un máximo de 1,5 puntos, pero unicamente se engadirá esta puntuación a aqueles que, cos traballos de repaso, recuperen as dúas primeiras avaliacións e soamente nese caso.</p> <ul style="list-style-type: none">- Actividades da terceira avaliación: As actividades da terceira avaliación poden ser exercicios prácticos, realización dalgunha práctica de laboratorio (co uso de simuladores virtuais ou material que poidan ter na casa), traballos de investigación,...baseadas en contidos que se consideran relevantes no proceso formativo do alumno.- Os alumnos que ao facer a media aritmética das dúas primeiras avaliacións (da nota numérica decimal) obteñan un valor igual ou superior ao cinco poderán elixir entre a realización das actividades da terceira avaliación ou as de repaso. Coa realización destas actividades poderán subir a súa nota ata un máximo de 1,5 puntos e ter así unha cualificación maior na avaliación ordinaria de xuño.
<p>Cualificación final</p>	<p><u>No caso dos alumnos que teñan aprobado as dúas primeiras avaliacións</u> (ou que a media aritméticas das notas con decimais das dúas avaliacións sexa igual ou maior a 5), a cualificación final obterase do seguinte modo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizarase unha <u>media aritmética</u> das cualificacións (do seu valor decimal real) da primeira e segunda avaliación.- A esta nota, poderase <u>engadir ata un máximo de 1,5 puntos</u> que irá en función das tarefas entregadas neste terceiro trimestre. Para que se contabilicen terán que estar feitas con rigor científico , orde e claridade na exposición.- Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais realizadas neste terceiro trimestre e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá á media aritmética das dúas primeiras

	<p>avaliacións.</p> <p><u>No caso dos alumnos coas dúas avaliacións suspensas ou unha de forma que a media aritmética sexa inferior a 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Para recuperar a materia, deberán entregar as tarefas semanais de repaso obrigatoriamente. Para superalas terán que estar feitas con procedementos e resultados aceptables, así como con rigor científico, orde e claridade na exposición. Coa realización e entrega de todas as tarefas semanais de repaso, poderán recuperar a materia e obter unha puntuación máxima dun 5. - Esta puntuación <u>pode ser aumentada ata un máximo de 1,5 puntos coa realización e entrega das tarefas da terceira avaliación</u> mencionadas anteriormente . - Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá ao 5. Esta nota engadirase <u>única e exclusivamente aos alumnos</u> que, coas tarefas de repaso, <u>conseguiran recuperar</u> os dous primeiros trimestres.
<p>Proba extraordinaria de setembro</p>	<p>A proba extraordinaria de setembro terán que realizala aqueles alumnos que non superen a materia na avaliación ordinaria de xuño. Será unha proba baseada nos contidos e estándares de aprendizaxe mínimos que foron tratados ao longo da primeira e segunda avaliación.</p>
<p>Avaliación de materia pendentes</p>	<p>Criterios de avaliación:</p> <p><u>Non hai alumnos coa materia pendente porque esta materia non se cursa en 1º ESO</u></p> <p>Criterios de cualificación:</p> <p>Procedementos e instrumentos de avaliación:</p>

3. INFORMACIÓN E PUBLICIDADE

PROFESORADO	Informarase aos alumnos dos criterios e procedementos de cualificación a través do seu correo electrónico @cpiare.com e ás familias a través de Abalar.
CENTRO	Publicación na páxina web do colexio e por Abalar

FÍSICA E QUÍMICA 3ºESO

1. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Criterios de avaliación

- Interpretar e analizar adecuadamente os datos obtidos no desenvolvemento do traballo científico, empregando as cifras significativas, a representación gráfica e as unidades do Sistema Internacional apropiadas, resolvendo os cambios de unidades oportunos facendo uso de factores de conversión.
- Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes e expresar os resultados co erro correspondente.
- Saber expresar as medidas en notación científica.
- Analizar e interpretar gráficas.
- Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.
- Describir os diferentes modelos atómicos explicados na unidade.



- Aplicar os conceptos de número atómico e número másico para calcular o número e tipo de partículas compoñentes de isótopos e ións.
- Calcular a masa atómica dun elemento coñecendo a masa dos isótopos que o forman e as súas abundancias.
- Coñecer os principios fundamentais da radioactividade. Recoñecer a importancia das aplicacións das substancias radioactivas e a repercusión do seu uso para os seres vivos e o medio ambiente.
- Interpretar a ordenación dos elementos na táboa periódica e recoñecer os máis relevantes a partir dos seus símbolos.
- Diferenciar entre átomos e moléculas, e entre elementos e compostos en substancias de uso frecuente e coñecido
- Describir como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes
- Formular e nomear compostos binarios seguindo as normas IUPAC.

Optativo:

- Distinguir entre cambios físicos e químicos.
- Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras.
- Describir a nivel molecular o proceso polo cal os reactivos se transforman en produtos en termos da teoría de colisións.
- Realizar cálculos que relacionen moles, masa, moléculas, átomos ou volume de gases en condicións normais así como de concentración de disolucións.
- Realizar cálculos estequiométricos en reaccións químicas sinxelas.
- Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.
- Interpretar fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica e valorar a importancia da electricidade na vida cotiá.
- Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as distintas fontes, comparar o impacto medioambiental das mesmas e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sostible



- Identificar e comparar as fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e ambientais
- Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas

Estándar de aprendizaxe

- Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunícaos oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.
- Realiza cambios de unidade e establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.
- Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo
- Relaciona a notación A_ZX co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.
- Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.
- Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.
- Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo
- Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.
- Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas ou cristais interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares
- Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC



Optativo:

- Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias
- Identifica cales son os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química
- Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.
- Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas utilizando o concepto de mol
- Realiza cálculos que relacionen moles, masa, moléculas, átomos ou volume de gases en condicións normais así como de concentración de disolucións.
- Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.
- Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.
- Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.
- Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuír ao aforro individual e colectivo



2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Avaliación

Procedementos e Instrumentos:

Na primeira e segunda avaliación utilizáronse probas escritas, observación diaria, traballo diario, actitude e participación na clase,...

Neste **terceiro trimestre**, os instrumentos que se utilizan son tarefas semanais que teñen que entregar ao final de cada semana. Estas tarefas poden ser de dous tipos:

-**Actividades de reforzo ou repaso**, que terán que realizar **obrigatoriamente** os **alumnos que non teñen superado a materia** no momento en que se suspenderon as clases, é dicir, aqueles que facendo a media aritmética da primeira e segunda avaliación (dos seus valores numéricos decimais) teñen unha cualificación inferior ao cinco. A realización destas actividades é un requisito imprescindible para recuperar a materia e adquirir unha nota máxima dun 5 na media destas dúas avaliacións. Para optar a ter unha nota superior ao 5 terán que realizar a maiores as actividades da terceira avaliación que se comentan a continuación. Coa realización destas actividades poderá aumentar a súa cualificación final ata un máximo de 1,5 puntos, pero unicamente se engadirá esta puntuación a aqueles que, cos traballos de repaso, recuperen as dúas primeiras avaliacións e soamente nese caso.

- **Actividades da terceira avaliación**: As actividades da terceira avaliación poden ser exercicios prácticos, realización dalgunha práctica de laboratorio (co uso de simuladores virtuais ou material que poidan ter na casa), traballos de investigación,...baseadas en contidos que se consideran relevantes no proceso formativo do alumno.

- **Os alumnos** que ao facer a **media aritmética** das dúas primeiras avaliacións (da nota numérica decimal) obteñan un **valor igual ou superior ao cinco** **poderán elixir entre** a realización das **actividades da terceira avaliación ou as de repaso**. Coa realización destas actividades poderán subir a súa nota ata



	<p>un máximo de 1,5 puntos e ter así unha cualificación maior na avaliación ordinaria de xuño.</p>
Cualificación final	<p><u>No caso dos alumnos que teñan aprobado as dúas primeiras avaliacións</u> (ou que a media aritmética das notas con decimais das dúas avaliacións sexa igual ou maior a 5), a cualificación final obterase do seguinte modo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizárase unha <u>media aritmética</u> das cualificacións (do seu valor decimal real) da primeira e segunda avaliación.- A esta nota, poderase <u>engadir ata un máximo de 1,5 puntos</u> que irá en función das tarefas entregadas neste terceiro trimestre. Para que se contabilicen terán que estar feitas con rigor científico, orde e claridade na exposición.- Os 1,5 puntos dividíranse entre o número total de tarefas semanais realizadas neste terceiro trimestre e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá á media aritmética das dúas primeiras avaliacións. <p><u>No caso dos alumnos coas dúas avaliacións suspensas ou unha de forma que a media aritmética sexa inferior a 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Para recuperar a materia, deberán entregar as tarefas semanais de repaso obrigatoriamente. Para superalas terán que estar feitas con procedementos e resultados aceptables, así como con rigor científico, orde e claridade na exposición. Coa realización e entrega de todas as tarefas semanais de repaso, poderán recuperar a materia e obter unha puntuación máxima dun 5.- Esta puntuación <u>pode ser aumentada ata un máximo de 1,5 puntos coa realización e entrega das tarefas da terceira avaliación</u> mencionadas



	<p>anteriormente .</p> <ul style="list-style-type: none">- Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá ao 5. Esta nota engadirase <u>única e exclusivamente aos alumnos</u> que, coas tarefas de repaso, <u>conseguiran recuperar</u> os dous primeiros trimestres.
Proba extraordinaria de setembro	<p>A proba extraordinaria de setembro terán que realizala aqueles alumnos que non superen a materia na avaliación ordinaria de xuño. Será unha proba baseada nos contidos e estándares de aprendizaxe mínimos que foron tratados ao longo da primeira e segunda avaliación.</p>
Avaliación de materia pendentes	<p>Criterios de avaliación:</p> <p><u>Non hai alumnos coa materia pendente de 2º ESO</u></p>
	<p>Criterios de cualificación:</p>
	<p>Procedementos e instrumentos de avaliación:</p>

3. INFORMACIÓN E PUBLICIDADE

PROFESORADO	<p>Informarase aos alumnos dos criterios e procedementos de cualificación a través do seu correo electrónico @cpiaries.com e ás familias a través de Abalar.</p>
CENTRO	<p>Publicación na páxina web do colexio e por Abalar</p>

FÍSICA E QUÍMICA 4º ESO

2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Criterio de avaliación

- Comprobar a necesidade de usar vectores para a definición de determinadas magnitudes
- Relacionar as magnitudes fundamentais coas derivadas a través de ecuacións de magnitudes
- Xustificar que non é posible realizar medidas sen cometer erros, e distinguir entre erro absoluto e relativo
- Expresar o valor dunha medida usando o redondeo e o número de cifras significativas correctas
- Realizar e interpretar representacións gráficas de procesos físicos ou químicos, a partir de táboas de datos e das leis ou os principios involucrados
- Elaborar e defender un proxecto de investigación, aplicando as TIC
- Realizar en equipo tarefas propias da investigación científica
- Recoñecer a necesidade de usar modelos para interpretar a estrutura da materia.
- Relacionar as propiedades dun elemento coa súa posición na táboa periódica e a súa configuración electrónica
- Agrupar por familias os elementos representativos e os elementos de transición segundo as recomendacións da IUPAC
- Interpretar os tipos de enlace químico a partir da configuración electrónica dos elementos implicados e a súa posición na táboa periódica.
- Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico.
- Recoñecer a influencia das forzas intermoleculares no estado de agregación e nas propiedades de substancias de interese
- Identificar e explicar a regra do octeto e representar os compostos debuxando a estrutura de Lewis.
- Explicar as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas.
- Relacionar a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias.
- Nomear e formular compostos inorgánicos binarios e ternarios segundo as normas da IUPAC
- Explicar o mecanismo dunha reacción química e deducir a lei de conservación da masa a partir do concepto da reorganización atómica que ten lugar.



- Razoar como se altera a velocidade dunha reacción ao modificar algún dos factores que inflúen sobre ela, utilizando o modelo cinético-molecular e a teoría de colisións para xustificar esta predición.
- Interpretar ecuacións termoquímicas e distinguir entre reaccións endotérmicas e exotérmicas
- Recoñecer a cantidade de substancia como magnitude fundamental e o mol como a súa unidade no Sistema Internacional de Unidades
- Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente
- Identificar e representar hidrocarburos sinxelos mediante distintas fórmulas.
- Xustificar o carácter relativo do movemento e a necesidade dun sistema de referencia e de vectores, para describir adecuadamente, aplicando o anterior á representación de distintos tipos de desprazamento.
- Distinguir os conceptos de velocidade media e velocidade instantánea, e xustificar a súa necesidade segundo o tipo de movemento
- Expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos rectilíneos e circulares
- Resolver problemas de movementos rectilíneos, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional.
- Elaborar e interpretar gráficas que relacionen as variables do movemento e relacionar os resultados obtidos coas ecuacións matemáticas que vinculan estas variables.

Optativo:

- Resolver problemas de movementos circulares, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional.
- Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios na velocidade dos corpos e representalas vectorialmente
- Utilizar o principio fundamental da dinámica na resolución de problemas nos que interveñen varias forzas.
- Aplicar as leis de Newton para a interpretación de fenómenos cotiáns
- Comprender que a caída libre dos corpos e o movemento orbital son dúas manifestacións da lei da gravitación universal
- Resolver problemas numéricos relacionados coa lei de gravitación universal
- Analizar as transformacións entre enerxía cinética e enerxía potencial, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica cando se despreza a forza de rozamento.
- Resolución de problemas co concepto de traballo.



- Relacionar cualitativa e cuantitativamente a calor cos efectos que produce nos corpos: variación de temperatura e cambios de estado.

Estándar de aprendizaxe

- Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial, e describe os elementos que definen a esta última
- Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros
- Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real
- Calcula e expresa correctamente, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, o valor da medida, utilizando as cifras significativas adecuadas.
- Compara os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia, interpretando as evidencias que fixeron necesaria a evolución destes
- Establece a configuración electrónica dos elementos representativos a partir do seu número atómico para deducir a súa posición na táboa periódica, os seus electróns de valencia e o seu comportamento químico.
- Distingue entre metais, non metais, semimetais e gases nobres, e xustifica esta clasificación en función da súa configuración electrónica
- Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a estrutura e a fórmula dos compostos iónicos e covalentes
- Interpreta a información que ofrecen os subíndices da fórmula dun composto segundo se trate de moléculas ou redes cristalinas.
- Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou as moléculas.
- Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres, e relaciónaa coas propiedades características dos metais.
- Relaciona a intensidade e o tipo das forzas intermoleculares co estado físico e os puntos de fusión e ebulición das substancias covalentes moleculares, interpretando gráficos ou táboas que conteñan os datos necesarios
- Nomea e formula compostos inorgánicos binarios e ternarios, seguindo as normas da IUPAC
- Interpreta reaccións químicas sinxelas utilizando a teoría de colisións, e deduce a lei de conservación da masa



- Predí o efecto que sobre a velocidade de reacción teñen a concentración dos reactivos, a temperatura, o grao de división dos reactivos sólidos e os catalizadores.
- Determina o carácter endotérmico ou exotérmico dunha reacción química analizando o signo da calor de reacción asociada.
- Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.
- Interpreta e axusta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas e moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.
- Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supondo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como se están en disolución
- Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular.
- Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.
- Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.
- Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU) e rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.
- Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.

Optativo:

- Resolve problemas de movemento circular uniforme (MCU) e movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresar o resultado en unidades do Sistema Internacional.
- Argumenta a existencia do vector aceleración en calquera movemento curvilíneo e calcula o seu valor no caso do movemento circular uniforme.
- Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en casos de movementos rectilíneos e circulares.
- Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento nun plano horizontal, calculando a forza resultante e a aceleración.
- Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton e resolve problemas numéricos.
- Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.



- Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria e resolve problemas numéricos.
- Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica
- Acha o traballo asociado a unha forza, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional
- Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía e determina a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado.
- Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.

2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Avaliación

Procedementos e Instrumentos:

Na primeira e segunda avaliación utilizáronse probas escritas, observación diaria, traballo diario, actitude e participación na clase,...

Neste **terceiro trimestre**, os instrumentos que se utilizan son tarefas semanais que teñen que entregar ao final de cada semana. Estas tarefas poden ser de dous tipos:

-Actividades de reforzo ou repaso, que terán que realizar **obrigatoriamente** os **alumnos que non teñen superado a materia** no momento en que se suspenderon as clases, é dicir, aqueles que facendo a media aritmética da primeira e segunda avaliación (dos seus valores numéricos decimais) teñen unha calificación inferior ao cinco. A realización destas actividades é un requisito imprescindible para recuperar a materia e adquirir unha nota máxima dun 5 na media destas dúas avaliacións. Para optar a ter unha nota superior ao 5 terán que realizar a maiores as actividades da terceira avaliación que se comentan a continuación. Coa realización destas actividades poderá aumentar a súa cualificación final ata un máximo de 1,5



	<p>puntos, pero unicamente se engadirá esta puntuación a aqueles que, cos traballos de repaso, recuperen as dúas primeiras avaliacións e soamente nese caso.</p> <ul style="list-style-type: none">- Actividades da terceira avaliación: As actividades da terceira avaliación poden ser exercicios prácticos, realización dalgunha práctica de laboratorio (co uso de simuladores virtuais ou material que poidan ter na casa), traballos de investigación,...baseadas en contidos que se consideran relevantes no proceso formativo do alumno.- Os alumnos que ao facer a media aritmética das dúas primeiras avaliacións (da nota numérica decimal) obteñan un valor igual ou superior ao cinco poderán elixir entre a realización das actividades da terceira avaliación ou as de repaso. Coa realización destas actividades poderá subir a súa nota ata un máximo de 1,5 puntos e ter así unha cualificación maior na avaliación ordinaria de xuño.
<p>Cualificación final</p>	<p><u>No caso dos alumnos que teñan aprobado as dúas primeiras avaliacións</u> (ou que a media aritméticas das notas con decimais das dúas avaliacións sexa igual ou maior a 5), a cualificación final obterase do seguinte modo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizarase unha <u>media aritmética</u> das cualificacións (do seu valor decimal real) da primeira e segunda avaliación.- A esta nota, poderase <u>engadir ata un máximo de 1,5 puntos</u> que irá en función das tarefas entregadas neste terceiro trimestre. Para que se contabilicen terán que estar feitas con rigor científico, orde e claridade na exposición.- Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais realizadas neste terceiro trimestre e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá á media aritmética das dúas primeiras avaliacións.



	<p><u>No caso dos alumnos coas dúas avaliacións suspensas ou unha de forma que a media aritmética sexa inferior a 5:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Para recuperar a materia, deberán entregar as tarefas semanais de repaso obrigatoriamente. Para superalas terán que estar feitas con procedementos e resultados aceptables, así como con rigor científico, orde e claridade na exposición. Coa realización e entrega de todas as tarefas semanais de repaso, poderán recuperar a materia e obter unha puntuación máxima dun 5.- Esta puntuación <u>pode ser aumentada ata un máximo de 1,5 puntos coa realización e entrega das tarefas da terceira avaliación</u> mencionadas anteriormente .- Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá ao 5. Esta nota engadirase <u>única e exclusivamente aos alumnos</u> que, coas tarefas de repaso, <u>conseguiran recuperar</u> os dous primeiros trimestres.
<p>Proba extraordinaria de setembro</p>	<p>A proba extraordinaria de setembro terán que realizala aqueles alumnos que non superen a materia na avaliación ordinaria de xuño. Será unha proba baseada nos contidos e estándares de aprendizaxe mínimos que foron tratados ao longo da primeira e segunda avaliación.</p>
<p>Avaliación de materia pendentes</p>	<p>Criterios de avaliación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Interpretar e analizar adecuadamente os datos obtidos no desenvolvemento do traballo científico, empregando as cifras significativas, a representación gráfica e as unidades do Sistema Internacional apropiadas, resolvendo os cambios de unidades oportunos facendo uso de factores de conversión.



- Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes e expresar os resultados co erro correspondente.
- Saber expresar as medidas en notación científica.
- Analizar e interpretar gráficas.
- Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.
- Describir os diferentes modelos atómicos explicados na unidade.
- Aplicar os conceptos de número atómico e número másico para calcular o número e tipo de partículas compoñentes de isótopos e ións.
- Calcular a masa atómica dun elemento coñecendo a masa dos isótopos que o forman e as súas abundancias.
- Coñecer os principios fundamentais da radioactividade. Recoñecer a importancia das aplicacións das substancias radioactivas e a repercusión do seu uso para os seres vivos e o medio ambiente.
- Interpretar a ordenación dos elementos na táboa periódica e recoñecer os máis relevantes a partir dos seus símbolos.
- Diferenciar entre átomos e moléculas, e entre elementos e compostos en substancias de uso frecuente e coñecido
- Describir como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes
- Formular e nomear compostos binarios seguindo as normas IUPAC.
- Distinguir entre cambios físicos e químicos.
- Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras.
- Describir a nivel molecular o proceso polo cal os reactivos se transforman en produtos en termos da teoría de colisións.
- Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos.



- Comprobar a influencia de determinados factores na velocidade das reaccións químicas
- Realizar cálculos que relacionen moles, masa, moléculas, átomos ou volume de gases en condicións normais.
- Realizar cálculos estequiométricos en reaccións químicas sinxelas.
- Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.
- Coñecer os tipos de cargas eléctricas, o seu papel na constitución da materia e as forzas que se manifestan entre elas.
- Interpretar fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica e valorar a importancia da electricidade na vida cotiá.
- Xustificar cualitativamente fenómenos magnéticos e valorar a contribución do magnetismo no desenvolvemento tecnolóxico
- Comparar os tipos de imáns, analizar o seu comportamento e deducir mediante experiencias as características das forzas magnéticas postas de manifesto, así como a súa relación coa corrente eléctrica.
- Recoñecer as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.
- Interpretar fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica e valorar a importancia da electricidade na vida cotiá.
- Explicar o fenómeno físico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as relacións entre elas

Criterios de cualificación:

Farase unha media ponderada: 60% da nota da primeira proba escrita (realizada na primeira semana de febreiro) e 40 % da nota das tarefas que se entregaron para a recuperación da segunda parte da materia pendente.

No caso de que desta forma non consigan un valor igual ou maior a 5, pero sexa superior ao 3 e ademais aproben a materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional ou de Física e Química de cuarto, poderán recuperar a materia pendente igualmente.

No caso de non superar a materia en xuño, deberán presentarse á proba extraordinaria que se realizará en setembro.

Procedementos e instrumentos de avaliación:

A materia pendente foi dividida en dúas partes. A primeira parte xa foi avaliada antes da suspensión das clases, para elo fíxose unha proba escrita baseada nos estándares de aprendizaxe da primeira metade da materia. Proporcionáronse actividades de reforzo nos que se baseou dita proba.

Para a avaliación da segunda parte da materia, se lles proporcionaron actividades baseadas nos estándares de aprendizaxe mínimos restantes. Estas actividades terán que realizalas e envialas antes do mes de xuño e se puntuarán cunha nota numérica comprendida entre 0 e 10.

3. INFORMACIÓN E PUBLICIDADE

PROFESORADO

Informarase aos alumnos dos criterios e procedementos de cualificación a través do seu correo electrónico @cpiars.com e ás familias a través de Abalar.



CENTRO

Publicación na páxina web do colexio e por Abalar

CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL

4º ESO

1. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Criterio de avaliación

- Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
- Contrastar algunhas hipóteses baseándose na experimentación, na compilación de datos e na análise de resultados
- Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo
- Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes.
- Expresar correctamente as medidas, na unidade do SI e cos seus erros
- Utilizar correctamente os materiais e os produtos do laboratorio.
- Cumprir e respectar as normas de seguridade e hixiene do laboratorio.
- Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes.
- Preparar disolucións de diversa índole, utilizando estratexias prácticas.
- Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas instrumentais adecuadas
- Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental
- Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións
- Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria
- Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e identificar os tipos máis representativos.



- Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático.
- Identificar os axentes contaminantes da auga e compilar datos de observación e experimentación para detectar contaminantes nela
- Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear.
- Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade.
- Precisar e identificar as fases procedimentais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva.
- Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social
- Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos e valorar criticamente.
- Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información e da comunicación na procura, na selección e no proceso da información encamiñadas á investigación ou ao estudo I
- Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención

Estándar de aprendizaxe

- Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.
- Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
- Describe as etapas do método científico
- Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.
- Expresa nas unidades do SI as medidas e calcula o seu erro
- Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar
- Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio



- Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta e expresa correctamente a súa concentración .
- Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.
- Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección
- Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.
- Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.
- Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.
- Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.
- Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral
- Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.
- Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.
- Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.
- Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa.
- Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións



2. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Avaliación	<p>Procedementos e Instrumentos:</p> <p>Na primeira e segunda avaliación utilizáronse probas escritas, observación diaria, traballo diario, actitude e participación na clase, traballo no laboratorio, informes, ...</p> <p>Neste terceiro trimestre, os instrumentos que se utilizan son tarefas semanais que teñen que entregar ao final de cada semana. Estas tarefas poden incluír actividades de repaso, traballos de investigación e realización de presentacións mediante diapositivas, exercicios do libro,...</p>
Cualificación final	<p>A cualificación final obterase do seguinte modo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Realizarase unha <u>media aritmética</u> das cualificacións (do seu valor decimal real) da primeira e segunda avaliación.- A esta nota, poderase <u>engadir ata un máximo de 1,5 puntos</u> que irá en función das tarefas entregadas neste terceiro trimestre. Para que se contabilicen terán que estar feitas con rigor científico, orde e claridade na exposición.- Os 1,5 puntos dividiranse entre o número total de tarefas semanais realizadas neste terceiro trimestre e se multiplicará polo número de tarefas entregadas na súa totalidade, desta forma se obterá a puntuación correspondente que se engadirá á media aritmética das dúas primeiras avaliacións.
Proba extraordinaria de setembro	<p>A proba extraordinaria de setembro terán que realizala aqueles alumnos que non superen a materia na avaliación ordinaria de xuño. Será unha proba baseada nos contidos e estándares de aprendizaxe mínimos que foron tratados ao longo da primeira e segunda avaliación.</p>



Avaliación de materia pendentes	Criterios de avaliación: <u>Esta materia non se cursa en 3º ESO</u>
	Criterios de cualificación:
	Procedementos e instrumentos de avaliación:

3. INFORMACIÓN E PUBLICIDADE

PROFESORADO	Informarase aos alumnos dos criterios e procedementos de cualificación a través do seu correo electrónico @cpiares.com e ás familias a través de Abalar.
CENTRO	Publicación na páxina web do colexio e por Abalar

Ares, 11 de maio de 2020

Asinado:

Ana Vázquez Roca