

ADAPTACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA. CURSO 2019/2020

Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia.

CENTRO: IES PEDRAS RUBIAS
CURSO: 4º
MATERIA: FÍSICA E QUÍMICA
DEPARTAMENTO: CIENCIAS NATURAIS
DATA: 14/05/20

ÍNDICE

- 1. Estándares de aprendizaxe e competencias imprescindibles.**
- 2. Avaliación e cualificación.**
- 3. Metodoloxía e actividades do 3º trimestre (recuperación, reforzo, repaso, e no seu caso ampliación).**
- 4. Información e publicidade.**

1. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS IMPRESCINDIBLES

Criterio de avaliación	Estándar de aprendizaxe
B1.1. Recoñecer que a investigación en ciencia é un labor colectivo e interdisciplinario en constante evolución e influído polo contexto económico e político.	Describe feitos históricos relevantes nos que foi definitiva a colaboración de científicos/as. Argumenta con espírito crítico o grao de rigor científico dun artigo ou dunha noticia.
B1.2. Analizar o proceso que debe seguir unha hipótese desde que se formula ata que é aprobada pola comunidade científica.	Distingue entre hipóteses, leis e teorías.
B1.3. Comprobar a necesidade de usar vectores para a definición de determinadas magnitudes.	Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial.
B1.4. Relacionar as magnitudes fundamentais coas derivadas a través de ecuacións de magnitudes.	Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións.
B1.5. Xustificar que non é posible realizar medidas sen cometer erros, e distinguir entre erro absoluto e relativo.	Calcula e interpreta o erro absoluto e o erro relativo dunha medida coñecido o valor real.
B1.6. Expressar o valor dunha medida usando o redondeo e o número de cifras significativas correctas.	Calcula e expresa correctamente o valor da medida, partindo dun conxunto de valores resultantes da medida dunha mesma magnitude, utilizando as cifras significativas adecuadas.
B1.7. Realizar e interpretar representacións gráficas de procesos físicos ou químicos, a partir de táboas de datos e das leis ou os principios involucrados.	Representa graficamente os resultados obtidos da medida de dúas magnitudes relacionadas.
B1.8. Elaborar e defender un proxecto de investigación, aplicando as TIC.	Elabora e defende un proxecto de investigación sobre un tema de interese científico, empregando as TIC.
B1.9. Realizar en equipo tarefas propias da investigación científica.	Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica: procura de información, prácticas de laboratorio ou pequenos proxectos de investigación. Realiza de xeito cooperativo ou colaborativo algunhas tarefas propias da investigación científica utilizando as TIC.
B2.1. Recoñecer a necesidade de usar modelos para interpretar a estrutura da materia utilizando aplicacións virtuais interactivas.	Compara os modelos atómicos propostos ao longo da historia para interpretar a natureza íntima da materia. Utiliza as TIC ou aplicacións interactivas para visualizar a representación da estrutura da materia nos diferentes modelos atómicos.
B2.2. Relacionar as propiedades dun elemento coa súa posición na táboa periódica e a súa configuración electrónica.	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.
B2.3. Agrupar por familias os elementos representativos e os elementos de transición segundo as recomendacións da IUPAC.	Escribe o nome e o símbolo dos elementos químicos, e sitúalos na táboa periódica.
B2.4. Interpretar os tipos de enlace químico a partir da configuración electrónica dos elementos implicados e a súa posición na táboa periódica.	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.
B2.5. Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico.	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.
B2.6. Nomear e formular compostos inorgánicos ternarios segundo as normas da IUPAC.	Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.
B2.7. Recoñecer a influencia das forzas intermoleculares no estado de agregación e nas propiedades de substancias de interese.	Xustifica a importancia das forzas intermoleculares. 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.
B2.8. Establecer as razóns da singularidade do carbono e valorar a súa importancia na constitución dun elevado número de compostos naturais e sintéticos.	Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos. Analiza as formas alotrópicas do carbono, relacionando a estrutura coas propiedades.

B2.9. Identificar e representar hidrocarburos sinxelos mediante distintas fórmulas, relacionalas con modelos moleculares físicos ou xerados por computador, e coñecer algunhas aplicacións de especial interese.	Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.
	Deduce, a partir de modelos moleculares, as fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.
	Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.
B2.10. Recoñecer os grupos funcionais presentes en moléculas de especial interese.	Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehidos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.
B3.1. Explicar o mecanismo dunha reacción química e deducir a lei de conservación da masa a partir do concepto da reorganización atómica que ten lugar.	Interpreta reaccións químicas sinxelas e deduce a lei de conservación da masa.
B3.2. 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.	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.
	Analiza o efecto dos factores que afectan a velocidade dunha reacción química.
B3.4. Recoñecer a cantidade de substancia como magnitude fundamental e o mol como a súa unidade no Sistema Internacional de Unidades.	Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.
B3.5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supondo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	Interpreta 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.
B3.6. Identificar ácidos e bases, coñecer o seu comportamento químico e medir a súa fortaleza utilizando indicadores e o pHmetro dixital.	Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.
	Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.
B3.7. Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.	Describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte.
	Realiza algunhas experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.
B3.8. Valorar a importancia das reaccións de síntese, combustión e neutralización en procesos biolóxicos, en aplicacións cotiás e na industria, así como a súa repercusión ambiental.	Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico.
	Valora a importancia das reaccións de combustión.
	Describe casos concretos de reaccións de neutralización.
B4.1. Xustificar o carácter relativo do movemento e a necesidade dun sistema de referencia e de vectores, para o describir adecuadamente, aplicando o anterior á representación de distintos tipos de desprazamento.	Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento.
B4.2. Distinguir os conceptos de velocidade media e velocidade instantánea, e xustificar a súa necesidade segundo o tipo de movemento.	Clasifica tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.
	Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), e razoa o concepto de velocidade instantánea.
B4.3. Expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos rectilíneos e circulares.	Deduce as expresións matemáticas que relacionan as variables nos movementos rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA).
B4.4. Resolver problemas de movementos rectilíneos e circulares, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, e expresar o resultado nas unidades do Sistema Internacional.	Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (MRU), rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.
	Determina tempos e distancias de freada de vehículos.
B4.5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen as variables do movemento partindo de experiencias de laboratorio ou de aplicacións virtuais interactivas e relacionar os resultados obtidos coas ecuacións matemáticas que vinculan estas variables.	Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.
	Describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo, e representa e interpreta os resultados obtidos.

1. AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

AVALIACIÓN	Procedementos: <ul style="list-style-type: none">• Traballo do alumnado consistente na realización de exercicios teóricos e prácticos
	Instrumentos: <ul style="list-style-type: none">• Envío e posterior corrección dos traballos escritos• Unha vez entregadas as tarefas o alumnado recibe a plantilla de resposta para realizar a súa autocorrección
	Criterios de cualificación : <ul style="list-style-type: none">• Entrega das actividades: 30% da nota final• Nota das actividades: 70% da nota final
CUALIFICACIÓN FINAL	Procedemento para obter a cualificación final de curso: <ul style="list-style-type: none">• Media aritmética das notas da 1ª e 2ª Avaluación + ata 1 punto , aplicando a ponderación establecida nos criterios de cualificación, por entrega e correcta realización das actividades da 3ª Avaluación
PROBA EXTRAORDINARIA DE SETEMBRO	<ul style="list-style-type: none">• No caso de ser presencial:<ul style="list-style-type: none">○ Proba escrita: 100% Cualificación• No caso de non ser presencial:<ul style="list-style-type: none">○ Entrega de actividades: 100% Cualificación
ALUMNADO DE MATERIA PENDENTE	Criterios de avaliación: <ul style="list-style-type: none">• Realización e entrega dun boletín de exercicios
	Criterios de cualificación: <ul style="list-style-type: none">• Entrega das actividades: 30% da nota final• Nota das actividades: 70% da nota final
	Procedementos e instrumentos de avaliación: <ul style="list-style-type: none">• Envío e posterior corrección dos traballos escritos

2. METODOLOXÍA E ACTIVIDADES DO 3º TRIMESTRE

ACTIVIDADES	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN
	Dirixidas ao alumnado con avaliacións e/ou materias de cursos anteriores suspensas, co fin de que poidan recuperalas. <ul style="list-style-type: none"> • Material para o alumnado que terá que entregar
	ACTIVIDADES DE REPASO
	Dirixidas a consolidar as aprendizaxes do 1º e 2º trimestre. <ul style="list-style-type: none"> • Fichas con actividades • Actividades do libro • Actividades interactivas
	ACTIVIDADES DE REFORZO
	Tarefas dirixidas ao alumnado con dificultades de aprendizaxe. <ul style="list-style-type: none"> • Fichas con actividades • Actividades do libro • Actividades interactivas
METODOLOXÍA	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN
	Son as que permiten continuar construíndo coñecementos e afondar neles para superar con facilidade os obxectivos propostos. Estas actividades pódense plantexar cun nivel superior de elaboración ou tamén solicitar que as realicen cun maior grado de autonomía. <ul style="list-style-type: none"> • Traballos de investigación • Actividades interactivas
	ALUMNADO CON CONECTIVIDADE
MATERIAIS E RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> ○ Proposta semanal de actividades na Web do centro ○ Correccións semanais na web do centro / corrección individual por correo electrónico ○ Resolución de dúbidas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correo electrónico ▪ Videoconferencia ▪ Chamada telefónica
	ALUMNADO SEN CONECTIVIDADE
	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de tarefas en man vía Protección Civil.
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Libro de texto</u> • <u>Apuntamentos da clase</u> • <u>Enderezos web</u> • <u>Textos a descargar da web do centro</u> • <u>Recursos dixitais:</u>

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">○ <u>Todo o alumnado dispón de ordenador</u>○ <u>Correo electrónico</u>○ <u>Web do centro</u>○ <u>Abalarmóbil</u>○ <u>Webex</u>○ <u>Aula Virtual</u> |
|--|---|

3. Información e publicidade

INFORMACIÓN AO ALUMNADO E ÁS FAMILIAS	<ul style="list-style-type: none">• Abalarmóbil• Correo electrónico• Web do centro
PUBLICIDADE	<ul style="list-style-type: none">• Publicación obrigatoria na páxina web do centro• Aviso de publicación por Abalarmóbil