

Programación

Materia: QUI2B - Química (LOMCE)
Curso: 2º
ETAPA: Bachillerato de Ciencias

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Introducción a la química- Cinética de las reacciones químicas- Equilibrio químico		Fecha inicio prev.: 18/09/2019		Fecha fin prev.: 13/12/2019		Sesiones prev.: 47
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de estrategias básicas de la actividad científica. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de 	1.Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	1.1.1..Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: trabajando tanto individualmente como en grupo, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos mediante la observación o experimentación, analizando y comunicando los resultados y desarrollando explicaciones mediante la realización de un informe final.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	1.2.1..Utiliza el material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad adecuadas para la realización de diversas experiencias químicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		3.Employar adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.	1.3.1..Elabora información y relaciona los conocimientos químicos aprendidos con fenómenos de la naturaleza y las posibles aplicaciones y consecuencias en la sociedad actual.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE

	<p>resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa. 	<p>4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.</p>	<p>1.4.1..Analiza la información obtenida principalmente a través de Internet identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información científica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE
			<p>1.4.2..Selecciona, comprende e interpreta información relevante en una fuente información de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT
			<p>1.4.3..Localiza y utiliza aplicaciones y programas de simulación de prácticas de laboratorio.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE
			<p>1.4.4..Realiza y defiende un trabajo de investigación utilizando las TIC.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT SIEE
	<p>1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.</p>	<p>3.1.1..Obtiene ecuaciones cinéticas reflejando las unidades de las magnitudes que intervienen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>		<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de</p>	<p>3.2.1..Predice la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>		<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			<p>3.2.2..Explica el funcionamiento de los catalizadores relacionándolo</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT CSC

Reacciones químicas

- Concepto de velocidad de reacción.
- Teoría de colisiones.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
- Utilización de catalizadores en procesos industriales.
- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.
- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
- Equilibrios con gases.
- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.
- Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
- Equilibrio ácido-base.
- Concepto de ácido-base.
- Teoría de Brønsted-Lowry.
- Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización.
- Equilibrio iónico del agua.
- Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico.
- Volumetrías de neutralización ácido-base.
- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.
- Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH.
- Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales.
- Equilibrio redox.
- Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y

reacción.	con procesos industriales y la catálisis enzimática analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud.	Extraordinaria:	• Prueba escrita:100%		
3.Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.	3.3.1..Deduce el proceso de control de la velocidad de una reacción química identificando la etapa limitante correspondiente a su mecanismo de reacción.	Eval. Ordinaria:	• Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
4.Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.	3.4.1..Interpreta el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio previendo la evolución de una reacción para alcanzar el equilibrio.	Eval. Ordinaria:	• Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
	3.4.2..Comprueba e interpreta experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos.	Eval. Ordinaria:	• Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
5.Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso, en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.	3.5.1..Halla el valor de las constantes de equilibrio, Kc y Kp, para un equilibrio en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.	Eval. Ordinaria:	• Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
	3.5.2..Calcula las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas y cómo evoluciona al variar la cantidad de producto o reactivo.	Eval. Ordinaria:	• Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
	3.6.1..Utiliza el	Eval. Ordinaria:		0,149	• AA

<p>reductores. Número de oxidación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. Potencial de reducción estándar. Volumetrías redox. Leyes de Faraday de la electrolisis. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales. 	<p>6.Relacionar Kc y Kp en equilibrios con gases, interpretando su significado.</p>	<p>grado de disociación aplicándolo al cálculo de concentraciones y constantes de equilibrio Kc y Kp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 		<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
	<p>7.Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.</p>	<p>3.7.1..Relaciona la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido y lo aplica como método de separación e identificación de mezclas de sales disueltas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
	<p>8.Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.</p>	<p>3.8.1..Aplica el principio de Le Chatelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración que lo definen, utilizando como ejemplo la obtención industrial del amoníaco.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE
	<p>9.Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.</p>	<p>3.9.1..Analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en la evolución de los equilibrios para optimizar la obtención de compuestos de interés industrial, como por ejemplo el amoníaco.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC

UNIDAD UF2: Producto de solubilidad-Equilibrios ácido-base-Redox y electroquímica

Fecha inicio prev.: 16/12/2019

Fecha fin prev.: 27/03/2020

Sesiones prev.: 47

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
		<p>10.Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.</p>	<p>3.10.1..Calcula la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica al añadir un ion común.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

- Concepto de velocidad de reacción.
- Teoría de colisiones.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
- Utilización de catalizadores en procesos industriales.
- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. La constante de equilibrio: formas de expresarla.
- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
- Equilibrios con gases.
- Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.
- Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
- Equilibrio ácido-base.
- Concepto de

11. Aplicar la teoría de Brønsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	3.11.1..Justifica el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brønsted-Lowry de los pares de ácido-base conjugados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	3.12.1..Identifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones según el tipo de compuesto disuelto en ellas determinando el valor de pH de las mismas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.	3.13.1..Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	3.14.1..Predice el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	3.15.1..Determina la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	3.16.1..Reconoce la acción de algunos productos de uso cotidiano como consecuencia de su comportamiento químico ácido-base.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE

Reacciones químicas	<ul style="list-style-type: none"> ácido-base. Teoría de Brønsted-Lowry. Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Importancia del pH a nivel biológico. 	17.Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.	3.17.1..Define oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
	<ul style="list-style-type: none"> Volumetrías de neutralización ácido-base. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales. Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Problemas medioambientales. Equilibrio redox. Concepto de oxidación-reducción. Oxidantes y reductores. Número de oxidación. Ajuste redox por el método del ion-electrón. Estequiometría de las reacciones redox. Potencial de reducción estándar. Volumetrías redox. Leyes de Faraday de la electrolisis. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales. 	18.Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.	3.18.1..Identifica reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón para ajustarlas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.19.1..Relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs considerando el valor de la fuerza electromotriz obtenida.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		19.Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.	3.19.2..Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizándolos para calcular el potencial generado formulando las semirreacciones redox correspondientes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			3.19.3..Analiza un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica representando una célula galvánica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		20.Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.	3.20.1.. Describe el procedimiento para realizar una volumetría redox realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
		21.Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las	3.21.1..Aplica las leyes de Faraday a un proceso electrolítico determinando la cantidad de materia depositada en un	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

		leyes de Faraday.	electrodo o el tiempo que tarda en hacerlo.			
	22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.	3.22.1..Representa los procesos que tienen lugar en una pila de combustible, escribiendo la semirreacciones redox, e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE 	
		3.22.2..Justifica las ventajas de la anodización y la galvanoplastia en la protección de objetos metálicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> CMCT CSC SIEE 	

UNIDAD UF3: Química del carbono- Estructura atómica-Enlace químico		Fecha inicio prev.: 30/03/2020		Fecha fin prev.: 26/05/2020		Sesiones prev.: 26
---	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	2.1.1..Explica las limitaciones de los distintos modelos atómicos relacionándolo con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
--	---	---	--	--	-------	---

	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	2.1.2..Calcula el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
--	---	---	---	--	-------	--

	2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	2.2.1..Diferencia el significado de los números cuánticos según Bohr y la teoría mecanocuántica que define el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
--	---	---	--	--	-------	--

	2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	2.3.1..Determina longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento para justificar el	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
--	---	---	---	--	-------	--

Origen y evolución de los componentes del Universo

- Estructura de la materia. Hipótesis de Planck. Modelo atómico de Bohr.
- Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
- Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.
- Partículas subatómicas: origen del Universo.
- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.
- Enlace químico.
- Enlace iónico.
- Propiedades de las sustancias con

<p>3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.</p>	<p>comportamiento ondulatorio de los electrones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 		
	<p>2.3.2..Justifica el carácter probabilístico del estudio de partículas atómicas a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.</p>	<p>2.4.1..Conoce las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
<p>5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.</p>	<p>2.5.1..Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.</p>	<p>2.6.1..Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.</p>	<p>2.7.1..Argumenta la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CL • CMCT
<p>8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y</p>	<p>2.8.1.. Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

<p>enlace iónico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace covalente. Geometría y polaridad de las moléculas. • Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación. • Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV). • Propiedades de las sustancias con enlace covalente. • Enlace metálico. • Modelo del gas electrónico y teoría de bandas. • Propiedades de los metales. Aplicaciones de superconductores y semiconductores. • Enlaces presentes en sustancias de interés biológico. • Naturaleza de las fuerzas intermoleculares. 	<p>deducir sus propiedades.</p>	<p>valencia para la formación de los enlaces.</p>			
	<p>9.Construir ciclos energéticos del tipo Bom-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.</p>	<p>2.9.1..Aplica el ciclo de Bom-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		<p>2.9.2..Compara la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Bom-Landé para considerar los factores de los que depende la energía reticular.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
	<p>10.Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.</p>	<p>2.10.1..Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		<p>2.10.2..Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV y la TRPECV.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>11.Employar la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.</p>	<p>2.11.1..Da sentido a los parámetros moleculares en compuestos covalentes utilizando la teoría de hibridación para compuestos inorgánicos y orgánicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>		<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
<p>12.Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.</p>	<p>2.12.1..Explica la conductividad eléctrica y térmica mediante el modelo del gas electrónico aplicándolo también a sustancias semiconductoras y superconductoras.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>		<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
<p>13.Explicar la posible</p>		<p>2.13.1..Describe el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,149</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE

		conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	2.13.2..Conoce y explica algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC
		14.Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.	2.14.1..Justifica la influencia de las fuerzas intermoleculares para explicar cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de dichas interacciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		15.Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.	2.15.1..Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares justificando el comportamiento físicoquímico de las moléculas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		1.Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.	4.1.1..Relaciona la forma de hibridación del átomo de carbono con el tipo de enlace en diferentes compuestos representando gráficamente moléculas orgánicas sencillas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		2.Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.	4.2.1..Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
		3.Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.	4.3.1..Distingue los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles isómeros, dada una fórmula molecular.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE
			4.4.1..Identifica y		0,149	<ul style="list-style-type: none"> AA

Síntesis orgánica y nuevos materiales

- Estudio de funciones orgánicas.
- Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.
- Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles y perácidos. Compuestos orgánicos polifuncionales.
- Tipos de isomería.
- Tipos de reacciones orgánicas.
- Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.
- Macromoléculas y materiales polímeros.
- Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.
- Reacciones de polimerización.
- Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.
- Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.

4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos, si es necesario.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%		• CMCT • SIEE
5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.	4.5.1..Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias para obtener un compuesto orgánico determinado a partir de otro con distinto grupo funcional aplicando la regla de Markovnikov o de Saytzeff para la formación de distintos isómeros.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • SIEE
6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.	4.6.1..Relaciona los principales grupos funcionales y estructuras con compuestos sencillos de interés biológico.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• CMCT • CSC • SIEE
7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas.	4.7.1..Reconoce macromoléculas de origen natural y sintético.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• CMCT • CSC • SIEE
8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.	4.8.1..A partir de un monómero diseña el polímero correspondiente explicando el proceso que ha tenido lugar.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• CL • CMCT • SIEE
9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.	4.9.1..Utiliza las reacciones de polimerización para la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos, baquelita.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • CSC
10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de	4.10.1..Identifica sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,149	• AA • CMCT • CSC

		<p>interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.</p>	<p>de medicamentos, cosméticos y biomateriales valorando la repercusión en la calidad de vida.</p>		
		<p>11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.</p>	<p>4.11.1.. Describe las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.) relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso según las propiedades que lo caracterizan.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL • CMCT
		<p>12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.</p>	<p>4.12.1..Reconoce las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, energía frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,149</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC

RESTO DE LA PROGRAMACIÓN

1. [Metodología](#)
2. [Medidas de atención a la diversidad](#)
3. [Materiales y recursos didácticos](#)
4. [Actividades complementarias y extraescolares.](#)
5. [Evaluación.](#)
6. [Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura, la expresión oral y escrita](#)
7. [Indicadores de logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente](#)

1. METODOLOGÍA.

En el apartado 2 se abordan diferentes enfoques metodológicos adaptándolos a los alumnos.

2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS ORDINARIAS

No podemos concretar mucho qué medidas se van a aplicar a un grupo-clase concreto porque hay que conocerlos previamente y es posible que una vez experimentada sea necesario cambiarla hasta encontrar la más adecuada según la tipología del alumnado,

-Unas son de carácter psicopedagógico y curricular y consisten básicamente en adaptar la enseñanza a las motivaciones, las capacidades y los intereses de los alumnos.

- a) **Actividades previas** para conocer el grado de conocimiento de los alumnos. Con esto no estamos hablando de una "prueba inicial" que muchas veces no refleja realmente lo que saben. En caso de que se hiciera esta prueba inicial, es conveniente dedicar a repasar lo más importante antes de realizarla.
- b) **Adaptaciones curriculares no significativas** basadas en los contenidos mínimos.
- c) **Aprendizaje cooperativo** :Consiste en formar grupos de alumnos en "pequeños equipos" después de haber recibido instrucciones del profesor. Dentro de cada equipo los estudiantes intercambian información y trabajan en una tarea hasta que todos sus miembros la han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración. Las actividades están estructuradas de manera que los estudiantes se expliquen mutuamente lo que aprenden. Algunas veces a un estudiante se le asigna un rol específico dentro del equipo. De esta manera ellos pueden aprender de sus puntos de vista, dar y recibir ayuda de sus compañeros de clase y ayudarse mutuamente para investigar de manera más profunda acerca de lo que están aprendiendo.
- d) **Aprendizaje por proyectos**: los estudiantes planean, desarrollan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Debe contener los siguientes elementos :
 - *Situación o problema*: Una o dos frases con las que se describa el tema o problema que el proyecto busca atender o resolver.
 - *Descripción y propósito del proyecto*: Una explicación concisa del objetivo último del proyecto y de qué manera atiende este la situación o el problema. Los resultados se publicaran en un boletín, folleto informativo, o Web.
 - Lista de criterios o estándares de calidad que el proyecto debe cumplir.
 - *Reglas*: Guías o instrucciones para desarrollar el proyecto. Incluyen tiempo y metas a corto plazo, tales como: Completar las entrevistas para cierta fecha, tener la investigación realizada en cierta fecha.
 - *Listado de los participantes en el proyecto y de los roles que se les asignan*.
 - *Evaluación* En el aprendizaje por proyectos, se evalúan tanto el proceso de aprendizaje como el producto final.
- e) **La graduación de las actividades** según el grado de dificultad, con los contenidos mínimos, actividades de ampliación y refuerzo. El profesor seleccionará las más adecuadas a cada alumno. Habitualmente se empezará por el nivel más bajo y se irá subiendo según la progresión del alumno y del grupo.

- f) **Elección de materiales y actividades.** Procuraremos elegir textos, experiencias y actividades que resulten interesantes a los alumnos con contenidos abiertos que les acostumbre a tomar decisiones y a planificar el proceso.
- g) Promover el uso y control de la **agenda** para alumnos desorganizados.
- h) **Tutoría entre iguales:** se eligen parejas de alumnos con resultados asimétricos para que uno de ellos ayude, explique y guíe al que peores notas obtiene. Se valorará el trabajo del tutor para que se refleje en su nota.
- i) **Selección de experiencias sencillas.** El alumno se motiva mucho con experiencias que le conectan lo aprendido con su realidad. Si la experiencia es sencilla y fácil de reproducir por ellos su interés aumenta. La Semana Cultural de este año ofrece una ocasión para que los alumnos expliquen a sus compañeros del instituto lo que están haciendo con la consiguiente recompensa social. Muchos alumnos que no se sienten atraídos por el formalismo matemático pueden desarrollar mejor su gusto por la ciencia con estas actividades. Cuando no sea posible realizar experiencias en el laboratorio se seleccionan algunas que puedan realizar ellos en casa para que lo graben con su móvil.
- j) **Inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación** en el trabajo diario de aula: como no disponemos de pizarra digital no es posible desarrollar mejor este apartado pero sí que formará parte del trabajo habitual del alumno buscar y discriminar información obtenida por internet.
- Con algunos grupos se desarrollará una parte de la programación con **web-quest**, de las que la Consejería de Educación ya dispone un amplio catálogo. Los alumnos están acostumbrados a buscar información con motores de búsqueda como Google. Sin embargo, estas investigaciones son actividades difíciles que toman mucho tiempo y que pueden resultar frustrantes si los objetivos no son reflejados claramente y explicados al principio.
 - Elaboración de trabajos en los que tengan que utilizar la **hoja de cálculo**, el **procesador** de textos y **power point**.
 - Utilización de **actividades interactivas** a través de Aula XXI. Estas actividades nos permiten conocer las veces que el alumno ha intentado resolver un ejercicio en tiempo real y detectar donde tiene mayores dificultades.
 - Aula invertida:** siempre que se pueda, los alumnos pueden conocer lo que se va a dar en clase con vídeos de elaboración propia o ya desarrollados en una estructura como la de Khan Academy. Si están dados de alta, el profesor conoce el número de veces que ha visto el vídeo, en qué punto ha tenido que repetir, tiempo total dedicado a la actividad. En clase se comentan las dificultades y se dedica a resolver ejercicios sin necesidad de dedicarla a explicar teoría.
 - Simuladores virtuales:** con un buen plan de trabajo los programas de simulación son muy útiles para reproducir situaciones que son difíciles de realizar en un laboratorio escolar.
- k) **Diversificación de los instrumentos de calificación:** en la programación reflejaremos el distinto peso de las diferentes formas de medir lo aprendido por los alumnos, adaptándonos a las composiciones de los grupos. También se elegirá el tipo de control más adecuado en cada ocasión: memorístico, expositivo, de razonamiento, etc, o la combinación de ellos para que se adapte mejor al tipo de alumnado.
- l) **Recuperaciones, tipo y número de exámenes o controles:**
- Para alumnos que suspendan una evaluación habrá, al menos, una recuperación por evaluación y otra al final de curso.

- Para alumnos que suspendan en junio se les dará una guía de recuperación para el examen de septiembre.
- Alumnos con pendientes del curso anterior: al comienzo de curso haremos una reunión con ellos y publicaremos en el tablón de anuncios y en la página web del departamento la guía de recuperación y las fechas de los exámenes. Al menos se realizará uno por trimestre.
- Alumnos que han faltado a más del 30% de las clases: se les dará un plan de recuperación adaptándose a las circunstancias que han motivado la ausencia.
- El examen sigue siendo el instrumento más utilizado para reflejar la nota de un alumno. Debemos garantizar que su número sea suficiente para que la cantidad de materia que entra en cada uno de ellos no sea excesiva.
- Los exámenes son útiles porque para muchos alumnos son el motivo por el que estudian pero debemos de intentar sustituirlos cada vez más por trabajos y experiencias que conecten más con sus intereses.
- Se irán introduciendo pruebas tipo Pisa. El proyecto Pisa pretende evaluar la aplicación del conocimiento que probablemente se ha adquirido a través del currículum de ciencias (aunque parte del conocimiento puede haberse obtenido también a través de otras asignaturas o de fuentes extraescolares). Sin embargo, aunque el conocimiento exigido sea el curricular, para averiguar si éste ha traspasado el aprendizaje de los hechos aislados y sirve al desarrollo de la competencia científica el proyecto Pisa evalúa la aplicación de este conocimiento en preguntas que reflejan situaciones de la vida real. Cada pregunta requerirá la utilización de alguno de los siguientes procesos científicos:
 - Describir, explicar y predecir fenómenos científicos
 - Entender la investigación científica
 - Interpretar las pruebas y conclusiones científicas.

- m) **El contrato didáctico o pedagógico:** Es un recurso muy interesante aplicable a un alumno o grupo de alumnos con importantes dificultades para organizarse y con poco hábito de trabajo. Las ventajas de esta forma de trabajar son muchas:
- Saben exactamente qué ejercicios deben tener y lo que necesitan estudiar.
 - Les sirve de agenda.
 - Los padres se involucran más en la tarea diaria y saben exactamente lo que su hijo tiene que hacer.
 - Si falta el profesor o el alumno el trabajo está bien definido para poder continuarlo.
 - Permite al alumno ver su progreso.

n) Modelo de contrato quincenal:

NOMBRE Y APELLIDOS

GRUPO:

QUINCENA DEL 26 AL 10 DE MAYO

Física y Química		
AL ACABAR LA QUINCENA TENGO QUE SABER... Las fuerzas y el equilibrio: Las fuerzas y sus efectos. Composición y descomposición de fuerzas. Equilibrio de fuerzas	TENGO QUE ESTUDIAR... Las leyes de Newton: Pag 262 La ley de la gravitación universal. Potencias de 10 Fuerza centrípeta Pag 264 ----- ¿Qué fuerzas actúan sobre un cuerpo? El peso, la normal, la de rozamiento, elástica y tensión Magnitudes vectoriales. Suma y resta de vectores. Apuntes del profesor	TENGO QUE HACER... En clase: Pag 263 nº 1,2,3 y 4 Pag 265 nº 1 y 3 Pag 268 nº 3 y 4 □ En casa: Pag 265 nº 4 y 6 □ terminar los ejercicios , repasar y pasar los apuntes a limpio Video: Potencias de 10. Búsqueda de vida extraterrestre ----- En clase: Pag 268 nº 5,6,7,8 Hoja de ejercicios del profesor Juego: carreras de vectores En casa: Pag 268 nº 9,10,14,15 y 17 terminar los ejercicios , repasar y pasar los apuntes a limpio
Exámen: Lunes día 10 de Mayo Nota:		
Anotaciones:		

- o) **Contacto con las familias.** El contacto directo con las familias, sobre todo con determinados alumnos, no debe limitarse al que mantiene el tutor del grupo. Muchos alumnos son sensibles a que esta relación se establezca. Incluso los conflictivos y aparentemente indiferentes al trato con los adultos agradecen el gesto como una muestra de interés hacia ellos. El trato con la familia nos permite conocer mejor las circunstancias personales que motivan la situación del alumno. Por ello en el departamento de Física y Química debemos continuar con esta práctica que, normalmente, nos ha dado tan buenos resultados .

Otras medidas tienen que ver con la organización de las aulas y de los centros. Entre ellas destaca la composición de grupos flexibles de alumnos, que permita introducir desdobles o divisiones en algunas materias. Una posibilidad complementaria consiste en la oferta de materias optativas, que facilita la elección de las alternativas que mejor se ajustan a los intereses y deseos personales. Durante este curso este apartado ha quedado muy restringido porque no disponemos de desdobles para realizar los laboratorios en los grupos de la ESO.

MEDIDAS ESPECÍFICAS

a) **Las adaptaciones curriculares significativas**, previa evaluación psicopedagógica, están destinadas al alumnado que presenta necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. Requieren de la supresión de objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo prescriptivo y la incorporación de aquellos más acordes a las necesidades del alumnado siempre que, considerados de forma global, impidan la consecución de los objetivos generales de la etapa.

a.1) Procedimiento para realizarlas:

- Al comienzo de curso el Departamento de Orientación informa a nuestro departamento de los alumnos que necesitan adaptación curricular significativa (ACS), su nivel curricular, tipo de apoyo que se le puede proporcionar (PT, logopeda, etc), características más relevantes y su estilo de aprendizaje.
- En colaboración con el D.O. elaboramos la adaptación curricular, que según el nivel que presente el alumno puede necesitar de la coordinación con otros departamentos (Biología y Geología, Tecnología o Matemáticas) ya que nuestra materia forma parte de Ciencias de la Naturaleza y lleva contenidos de Matemáticas y Tecnología.

a.2) Evaluación y recuperación:

- Al finalizar la evaluación, en colaboración con todos los departamentos implicados se evaluará al alumno, de forma cuantitativa y cualitativa. Si el alumno no consigue los mínimos programados se analizará si es necesario cambiar la adaptación o conviene realizar otras actuaciones para que el alumno mejore.
- 3º de la ESO: Cuando el alumno con adaptación curricular significativa suspenda la adaptación y promocioe al curso siguiente, tendrá que realizar un examen en Septiembre para recuperar la materia. En ese examen se valorarán las fichas de trabajo de verano. Si tampoco supera la materia en el examen extraordinario no tendrá que realizar un examen específico, se realizará una nueva adaptación curricular que incluya contenidos y procedimientos no superados del curso anterior.
- 4º de la ESO: Cuando el alumno, al finalizar el curso, suspenda la adaptación curricular significativa tendrá que realizar un examen en Septiembre para recuperar la materia. En ese examen se valorarán las fichas de trabajo de verano.

Cada alumno tendrá una ACS diferente aunque en algunos casos será conveniente utilizar libros de texto adaptados que publican algunas editoriales (Aljibe, Vicens Vives, Santillana...).

b) **Adaptaciones curriculares de acceso**, destinadas al alumnado que lo precise y que supongan modificación o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación facilitándoles el que puedan desarrollar el currículo ordinario.

c) **Adaptaciones curriculares de ampliación y/o enriquecimiento**, previa evaluación psicopedagógica, realizadas para el alumnado con altas capacidades intelectuales y que tiene un rendimiento excepcional en un número limitado de áreas.

En algunos casos no es necesario realizar una actividad muy diferenciada pues algunos alumnos lo aceptan mal. En estos casos puede ser interesante el aprendizaje por proyectos y la utilización más amplia de las TIC.

ALUMNADO AL QUE VA DIRIGIDO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS A TOMAR	METODOLOGÍA
Alumnos que presentan problemas serios de comportamiento y rechazan cualquier tipo de norma.	<p>Son alumnos que presentan problemas de adaptación a la escuela:</p> <ul style="list-style-type: none"> - falta de motivación - mala actitud en el aula - agresividad, -actitud provocadora - expectativa de estudios nula - rebelión ante las normas y ante las figuras de autoridad <p>Tienen también problemas de relación con la familia; a menudo presentan problemas de aprendizaje debido, en la mayoría de los casos, a una mala escolarización, absentismo... Suelen ser inteligentes, a pesar del retraso en los aprendizajes.</p> <p>Encuentran en las relaciones de grupo (pandillas) y en la calle una vía de salida a sus intereses y a su rebeldía; tienen como meta la salida laboral.</p>	<p>. Establecer un contacto frecuente, a nivel personal, con el alumno y con los padres.</p> <p>. Conviene recoger información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia personal • Relaciones con la familia; expectativas familiares • Relaciones con profesores y compañeros • Intereses, aficiones, motivaciones, dificultades personales • Aptitudes y déficits • Ambiente cultural <p>. Facilitarles aquello que más les interese mediante la realización de proyectos que recojan los contenidos básicos.</p> <p>. Establecer contratos variados para mejorar las distintas facetas que se hayan detectado como inadecuadas.</p> <p>. Flexibilizar la intervención pedagógica evitando tareas homogeneizadoras (adaptaciones curriculares no significativas).</p>	<p>-Especialmente hay que promover el contacto personal con el alumno y con las familias y llegar a un pacto con él.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Es conveniente un contrato de trabajo quincenal. -Adaptación no significativa -Aprendizaje cooperativo con cargo de responsabilidad
Alumnos con problemas procedimentales	<p>Presentan problemas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dificultades para entender la información escrita - dificultades para extraer las ideas principales - dificultades en la expresión de las ideas con un mínimo de coherencia. <p>Suelen ser alumnos con dificultades en el aprendizaje. Tienen una actitud pasiva y una baja autoestima. Han interiorizado que no aprovecharán y han aprendido la norma de no molestar a cambio de que les dejen tranquilos. Se manifiestan como</p>	<p>. Hay que infundir confianza y dar expectativas de éxito.</p> <p>. Actividades de aprendizaje muy guiadas.</p> <p>. Hacer un seguimiento cotidiano de sus tareas, tanto en la escuela como en la familia.</p> <p>. Dar las pautas y normas de trabajo claramente. Insistir en su cumplimiento.</p> <p>. Darles trabajos sencillos y de refuerzo para casa.</p> <p>. Utilizar el trabajo en grupo como recurso de ayuda para estos niños.</p>	<p>-Contrato de trabajo quincenal.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Adaptación no significativa. -Actividades de lectura.

	indolentes, apáticos y suelen ser "olvidados" en el aula.		
Alumnos con problemas de organización y planificación de la tarea	Son alumnos que encuentran dificultades para organizar y planificar las actividades y tareas que se les encomiendan. Presentan, a veces, problemas de aprendizaje debido al desorden y a la mala organización. Tienen adquirido el hábito negativo de no hacer las tareas o de hacerlas de prisa y sin mucho esfuerzo.		-Contrato de trabajo quincenal. -Utilización de la agenda. -Control de la libreta
Alumnos con sobredotación o altas habilidades			-Aprendizaje por proyectos. -Adaptación no significativa . -Uso de las TIC
Alumnos inmigrantes que se han incorporado tardíamente al sistema educativo español			Según su nivel de conocimiento de la lengua española: -Sin conocimientos: plan de aprendizaje de la lengua junto con los otros departamentos. - Con conocimientos pero con desfase.:Adaptación curricular
Alumnos que han faltado a clase en un porcentaje superior al 30%.			-Plan guiado de recuperación.
Alumnos con necesidades educativas especiales			Adaptación curricular significativa
Alumnos que se incorporan a la educación secundaria con un notable retraso escolar acumulado en la etapa anterior			-Plan guiado de recuperación. Es importante que vea que puede aprobar la materia pendiente. -Tutoría entre iguales
Alumnos que habiendo alcanzado de modo satisfactorio los objetivos de la enseñanza primaria tropiezan con dificultades en la ESO	Son alumnos que en la adolescencia cambian o no se adaptan a la forma de trabajar de la secundaria	Hay que guiarles más el trabajo y procurar que no pierdan las expectativas de aprobar.	-Adaptación curricular no significativa -Contrato quincenal de trabajo. -Tutoría entre iguales.
Alumnos sin problemas de aprendizaje			Cualquiera o varias de las medidas ordinarias.

3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

RECURSOS	OBSERVACIONES
Libros de texto:	<p>El libro de texto sigue siendo un material imprescindible en algunos cursos. Somos conscientes del gasto que supone a las familias y por ello hemos elegido los libros con los criterios que se exponen en la ficha adjunta. El profesor tiene la obligación de utilizar el libro como material básico del aprendizaje en los cursos que hay libro asignado.</p> <p>2º ESO Física y química Física y Química FQ2 Fontanet y Martínez Vicens Vives 2016 978-84-682-4026-8</p> <p>3º ESO Física y química Física y Química FQ3 Fontanet y Martínez Vicens Vives 2015 978-84-682-3046-7</p> <p>4º ESO Física y química Física y Química FQ4 VV.AA Vicens Vives 2016 978-84-682-3664-3</p> <p>Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional: No hay libro de texto</p> <p>1º BACHILLERATO Física y química Física y Química VV.AA Vicens Vives 2015 978-84-6823-054-2</p> <p>2º BACHILLERATO. No hay libro de texto</p> <p>La editorial complementa el libro de texto con actividades alojadas en el portal : www.tiching.com</p>
Empleo de simulaciones virtuales	<p>La simulación digital es un recurso muy interesante porque permite la experimentación fijando variables y observando cómo evolucionan las demás. Hay una gran cantidad de simulaciones que empleamos en clase. Algunos de los enlaces son :</p> <p>https://phet.colorado.edu/ https://www.brainpop.com/games/ http://www.physics-chemistry-interactive-flash-animation.com/ Universidad de Nebraska: http://astro.unl.edu/animationsLinks.html http://www.educaplus.org/games/fisica</p>
Experiencias sencillas de corta duración para realizar en clase como complemento de las explicaciones.	<p>La realización de prácticas sencillas facilita la comprensión de los conceptos abstractos y hace que las clases sean más amenas. En la web del departamento alojamos muchas de estas prácticas clasificadas por curso y unidad didáctica Otras webs:</p> <p>http://fq-experimentos.blogspot.com</p> <p>Excelente blog con muchos experimentos curiosos explicados mediante vídeos y agrupados según temas. http://cluster-divulgacioncientifica.blogspot.com/</p> <p>Otro blog muy bueno con experimentos clasificados y explicados. http://bohr.inf.um.es/miembros/rgm/</p> <p>Página de Rafael García Molina, profesor de la Universidad de Murcia y gran divulgador de la ciencia. Aprovecha la parte más lúdica para estimular el</p>

	<p>conocimiento científico. La FísicFactory acoge las actividades del proyecto desarrollado para transmitir la pasión de la Física a los estudiantes así como al público en general. Simple+mente Física contiene gran cantidad de preguntas que vinculan los fenómenos cotidianos a los conceptos de física.</p> <p>http://www.exploratorium.edu</p> <p>Es el museo interactivo de San Francisco en Estados Unidos .Se define como museo de la ciencia y de la percepción humana. La página web es una experiencia extraordinaria con actividades sobre ciencia y arte, con una amplia colección de experimentos interactivos , actividades y documentos que alimentan la curiosidad.Tiene secciones sobre ciencia y deporte(incluye la ciencia del skateboard), ilusiones ópticas, ciencia de los alimentos, la ciencia de la música,brebajes químicos, una colección de vídeos con experiencias divertidas. La variedad es inmensa y una fuente inagotable de entretenimiento.</p> <p>http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Numeros/num-40.htm</p> <p>Rincon de la ciencia. Elaborado por el Instituto Victoria Kent. Hay muchas fichas de experimentos realizadas por los alumnos. Es una página web que ha obtenido varios premios a la divulgación.</p>
Experimentos sencillos realizados por los alumnos y grabación de vídeos	Para suplir en algunos casos el laboratorio ,los alumnos realizarán prácticas con materiales caseros que grabarán en formato mp4 con sus teléfonos móviles. La actividad se realizará en grupos no superiores a tres personas.Todos los trabajos se expondrán en un blog de acceso restringido a los miembros de la clase
Uso de la web del departamento	La web lleva varios años de funcionamiento y se le ha ido dotando de imágenes , vídeos y textos complementarios estructurados según las diferentes unidades formativas. https://sites.google.com/site/benarabifq/home
Utilización del libro digital	A todo alumno que tiene el libro en papel las editoriales le facilitan el acceso al libro digital.El libro digital permite al profesor visualizar los ejercicios que realizan los alumnos en tiempo real facilitando la interacción y la corrección de los errores. El libro digital se proyectará en clase para facilitar las explicaciones.
Proyectos de Investigación	La realización de un proyecto de investigación se adaptará al nivel de cada curso siguiendo las pautas que en cada caso se indiquen. En la web www.esdelibro.es hay materiales y proyectos para aprender a investigar.

Criterios para elegir libro de texto:

Curso:

Editorial:

Permite el aprendizaje autónomo del alumno	
El nivel de dificultad está secuenciado de lo más fácil a lo más difícil.	
Repasa lo aprendido en otros cursos antes de empezar. Da pocas cosas por sabidas	
Repasa y explica las matemáticas que hacen falta en cada tema.	
Lenguaje asequible	
Va de lo concreto a lo abstracto.	
Tipografía y claridad de lectura, página bien estructurada(párrafos cortos, ideas principales en negrita, una idea importante por párrafo, pocas anotaciones laterales para evitar distracciones, márgenes amplios, frases cortas)	
Incluye vocabulario del tema.	
Cantidad de ejercicios resueltos. Nº	
Claridad de la explicación de los ejercicios resueltos	
Cantidad de ejercicios con solución. Nº	
Los ejercicios , al final del tema,están clasificados según los diferentes contenidos. Nº	
El nivel de los ejercicios es <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> bajo	
Indicadores de los diferentes niveles de dificultad para resolver un ejercicio	
El nivel de los contenidos es <input type="checkbox"/> alto <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> bajo	
Sigue la secuencia: explicación breve y a continuación un ejercicio para consolidar lo explicado	
Hay ejercicios para desarrollar la lectura comprensiva.	
Contiene textos interesantes para desarrollar la lectura.	
Contiene esquemas	
Contiene resúmenes.	
Tiene aplicaciones prácticas y las conecta con lo estudiado.	
Incluye Autoevaluación al final del tema	
Las ilustraciones aportan información relevante.	
Las gráficas y las tablas son fáciles de entender.	
Hay suficientes actividades para comprender los conceptos básicos	
Actividades de laboratorio fáciles de realizar sin materiales especiales.	
Contiene pequeñas investigaciones.	
Los enlaces a páginas web están actualizados y con contenidos de calidad.	
Licencia conjunta con el libro electrónico	
Se puede ampliar con enlaces, simulaciones y otros recursos interactivos.	
Tiene un generador de exámenes o modelos.	
Tiene modelos de exámenes tipo Pisa	
Hay material complementario para el profesor (formas de explicar cada parte, adaptaciones...)	
La programación incluye las novedades de la LOMCE	
Da indicaciones para aprender cada parte.	
Hay actividades de trabajo en equipo	
Contiene actividades para usar las TIC's (hojas de cálculo, power point; etc)	
Las actividades no se realizan en el libro	
El tamaño y la encuadernación permiten manejar el libro fácilmente	
La encuadernación es resistente.	
Precio :	

Material complementario ofertado:

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . Departamento de Física y Química

Actividad	Curso	Fecha	Grupos
Visita a una planta de biocarburantes (Ecocarburantes S.A.)	1º Bachillerato	Pendiente. 2º o 3er trimestre	Todos los grupos de 1º de Bachillerato.
Prácticas en la Facultad de Química organizadas por la Universidad de Murcia	2º de Bachillerato	Pendiente de confirmación	Alumnos de 1º o 2º de Bachillerato
Semana Cultural del centro: Exposición y realización de prácticas curiosas por los alumnos del centro	Bachillerato y ESO	Enero	Voluntario a todos los alumnos
Visita al Museo Didáctico e Interactivo de las Ciencias de Orihuela	3º de ESO	20 de febrero	Alumnos de 3º de ESO. Por determinar
Quiero ser ingeniera	3º y 4º ESO	A partir de Enero	Alumnas interesadas de 3º y 4º de ESO

Prácticas en la Facultad de Química organizadas por la Universidad de Murcia	
Destinatarios	1º o 2º de Bachillerato
Objetivos	Contribuir a la difusión de la Química y la Física entre los estudiantes de Bachillerato. Establecer cauces de comunicación entre los profesores de todos los niveles de educación, para coordinar acciones dirigidas a una mejor comprensión de los conocimientos científicos. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.
Estándares implicados	1.1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: trabajando tanto individualmente como en grupo, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos mediante la observación o experimentación, analizando y comunicando los resultados y desarrollando explicaciones mediante la realización de un informe final. 2.1. Utiliza el material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad adecuadas para la realización de diversas experiencias químicas. 3.1. Elabora información y relaciona los conocimientos químicos aprendidos con fenómenos de la naturaleza y las posibles aplicaciones y consecuencias en la sociedad actual, diseñando y proponiendo estrategias de actuación.
Descripción de la actividad	Estas experiencias prácticas se celebrarán durante una jornada en los laboratorios docentes de la Facultad de Química preparados para tal fin, bajo la supervisión de los profesores de la propia facultad y de los centros de bachillerato; dichas experiencias tendrán una duración total de 4 horas y media. La programación contempla dedicar 2 horas a la realización de experiencias prácticas en el laboratorio de Química y otras dos en el laboratorio de Física, dejando una pausa de media hora de descanso entre cada laboratorio.
Temporalización	Pendiente de confirmación
Duración de la actividad	Una mañana
Observaciones	Se necesita autobús. Para 35-40 personas

Semana Cultural del centro: Exposición y realización de prácticas curiosas por los alumnos del centro	
Destinatarios	Alumnos de Bachillerato y de la ESO
Objetivos	Acostumbrar a los alumnos a exponer sus conocimientos en público Facilitar la comprensión de lo estudiado explicándolo a otros compañeros.
Estándares implicados	2.4 Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
Descripción de la actividad	Realización de prácticas espectaculares que tengan relación con el tema elegido de la semana cultural
Temporalización	Enero
Duración de la actividad	2-3 periodos lectivos
Observaciones	En el centro escolar.

Visita al Museo Didáctico e Interactivo de las Ciencias de Orihuela	
Destinatarios	Alumnos de 3º de ESO para la realización de Talleres Científicos
Objetivos	Realizar experiencias de laboratorio en un contexto diferente al instituto. Bajo una dirección mínima los alumnos se introducen en el trabajo científico.
Estándares implicados	2.1 Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico. 7.1 Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración. 8.1 Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton. 8.3 Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos. 13.4 Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.
Descripción de la actividad	En este taller se trabajan los conceptos de equilibrio y presión , enseñando las condiciones de equilibrio estático, la diferencia entre fuerza y presión , y la importancia de la presión atmosférica , para poder explicar muchos fenómenos que sin tenerla en cuenta parecen sorprendentes. Se insiste precisamente en la conveniencia de la explicación racional de los hechos que observamos, huyendo de otro tipo de explicaciones irracionales, «mágicas» y en como el conocimiento científico además de racional está a disposición de todos y no sólo de unos pocos «iniciados». Se trabaja también el « Efecto venturi » y sus aplicaciones prácticas. Todo ello se consigue con la participación activa de los visitantes que realizan, entre otros, los siguientes experimentos: -Equilibrios -Presión. Presión atmosférica: -Efecto venturi.
Temporalización	20 de Febrero de 2020
Duración de la actividad	Una mañana
Observaciones	Se necesita autobús. Máximo 53 alumnos. Precio por alumno 2 euros + autobús.

Visita a una planta de biocarburantes (Ecocarburantes S.A.)	
Destinatarios	Alumnos de 1º de Bachillerato
Objetivos	Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.
Estándares implicados	<p>2.2. Establece los elementos esenciales para el diseño, la elaboración y defensa de un proyecto de investigación, sobre un tema de actualidad científica, vinculado con la Física o la Química, utilizando preferentemente las TIC.</p> <p>8.1. A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO₂, con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes sostenibles para minorar estos efectos.</p> <p>6.1. A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique a la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida</p>
Descripción de la actividad	<p>Visita a las instalaciones y charla-coloquio sobre el proceso de obtención de biocarburantes a partir de cereales y productos agrícolas.</p> <p>La planta produce, en un proceso continuo, 100.000 m³ anuales de bioetanol, que es utilizado por empresas del sector petrolero como materia prima para la fabricación de ETBE (Etil Terbutil Eter), aditivo de los carburantes en vehículos movidos por gasolina sin plomo. Las materias primas empleadas en el proceso son cereales (trigo y cebada) y alcoholes de origen vínico, de producción nacional. A partir de ellas se consigue el bioetanol, alcohol etílico deshidratado, en un proceso que genera como subproductos valorizables económicamente y CO₂, destinados a la fabricación de piensos animales y la química del estroncio, respectivamente. Las instalaciones de la planta se completan con una central de Cogeneración alimentada con gas natural, de 22 MW de potencia eléctrica, que abastece de electricidad, vapor y agua caliente al proceso de fabricación del bioetanol y exporta a la red los excedentes de producción eléctrica.</p>
Temporalización	Sin confirmar. En el segundo o tercer trimestre.
Duración de la actividad	Una mañana
Observaciones	La planta se encuentra en Escombreras . Precio: coste del autobús

Quiero ser ingeniera	
Destinatarios	Alumnas de 3º y 4º de ESO
Objetivos	<p>A pesar de que los resultados académicos de chicos y chicas en ciencias son cada vez más similares e incluso mejores en el caso de las chicas todavía sigue siendo escasa su presencia en las materias STEM(Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).El Instituto de la Mujer junto con las universidades han iniciado un proyecto de promoción para incidir sobre los aspectos que provocan esta desigualdad.</p> <p>Los objetivos que se pretenden son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la confianza en sí mismas. • Conocer estudios y profesiones: creativas, trabajo en equipo y útiles para la sociedad. • Conocer ingenieras referentes. • Cambiar el estereotipo masculino asociado a la ingeniería.
Estándares implicados	<p>Este tipo de actividades de orientación profesional o que implican desarrollo personal no están contempladas en los estándares. Los que más se aproximan son los asociados con la última parte de la actividad:</p> <p>3º de la ESO</p> <p>1.1.Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos.</p> <p>1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.</p> <p>6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</p> <p>6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</p> <p>4º de la ESO</p> <p>1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.</p> <p>2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.</p> <p>8.1.Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC.</p>
Descripción de la actividad	<p>El proyecto tiene varias fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información al Equipo Directivo y a los departamentos interesados. Jornada en el auditorio Víctor Villegas de Murcia con la presencia de mujeres referentes y feria tecnológica. La visita será en horario de mañana. El autobús es gratuito a cargo de la Universidad Politécnica de Cartagena. • Prácticas en la UPCT en distintas ramas de ingeniería. Febrero a Mayo de 2020 <p>Actividad de cierre. Durante una semana del mes de julio las estudiantes desarrollarán proyectos de ingeniería.</p>
Temporalización	Seguramente será a partir de enero de 2020. Aún no ha salido la convocatoria
Duración de la actividad	Las dos primeras fases son de un día de duración. La tercera se desarrollará en dos o tres días si se mantiene el proyecto como el curso pasado.
Observaciones	Es posible que este curso no nos lo concedan porque ya participamos el curso 2018-2019 y hay mucha demanda. Además las alumnas de 3º que ahora están en 4º quedarían fuera.

5. EVALUACIÓN

1. Contenidos impartidos en cada trimestre, con los EAE, su grado de adquisición (a través de los indicadores de logro) y los instrumentos de evaluación a través de los cuales se constatarán los aprendizajes de los alumnos
En la programación
2. Imposibilidad de evaluación de algún/algunos EAE. (Art. 1..2):
El número de estándares de aprendizaje que los alumnos pueden alcanzar al terminar el curso está sujeto a variaciones.
 - a. Dos horas semanales de clase implica que las fiestas, bajas por enfermedad o las excursiones inciden significativamente.
 - b. El diferente ritmo de aprendizaje de cada alumno y de cada grupo.Cuando un EAE no se haya podido evaluar se reflejará en la calificación final como NO Evaluado. El porcentaje de ese estándar sobre la nota final se distribuirá en el resto de los estándares.
3. Calificación final ordinaria en relación con aquellos EAE que se hayan repetido en más de una evaluación o más de una vez en una misma evaluación:
Cuando un estándar se evalúe en más de una evaluación la nota que se reflejará será la de la última en la que aparezca.
4. Recuperación de calificaciones negativas en EAE :
Al finalizar cada evaluación se les dará un plan de trabajo para recuperar los estándares no superados.
5. Perfiles competenciales :
Documento entregado a Jefatura de Estudios que decidirá si se incluye o no como parte de la programación
6. **Evaluación Extraordinaria** :
La prueba será común a todos los grupos del mismo curso.
Constará de una prueba escrita donde se evaluarán los estándares considerados básicos marcados en la programación. El resto de los estándares se evaluarán con los trabajos que realice según el Plan de Trabajo asignado al finalizar el curso en Junio.
La prueba escrita está ponderada según el nivel:
2º y 3º de la ESO 60% Trabajos 40%
4º de la ESO 70% Trabajos 30%
1º Bachillerato 90% Trabajos 10%
2º Bachillerato 100%
En todos los casos la nota de la prueba escrita no debe ser inferior a 3.
7. Evaluación extraordinaria, por imposibilidad de aplicación de la evaluación continua, pormenorizada en la programación. (Art. 45.2)

Cuando un alumno supere el porcentaje de faltas de asistencia que marca la ley para que no pueda ser evaluado con evaluación continua realizará una prueba final donde se contemplan los estándares que no han podido ser evaluados junto con un plan de trabajo que sirva para completar y para preparar esa prueba que se realizará la semana anterior a la evaluación final.

8. Procedimientos para recuperación de materias pendientes del curso anterior:

DEPARTAMENTO:FÍSICA Y QUÍMICA				
MATERIA:	Mecanismo de recuperación:	Responsable:	Instrumentos de evaluación:	Criterios de calificación:
Física y Química de 2ºESO	El alumno con la Física y Química de 2º pendiente la podrá recuperar si supera la Física y Química de 3º de la ESO.	-Profesores de continuidad : Mª Dolores García (E3D) Antonio J,González (E3CF)	-Cuaderno de clase. -Seguimiento de las tareas que se realizan en casa y en clase. - Actitud. - Exámenes escritos de cada unidad o globales por evaluación. - Presentaciones. - Exposición oral. - Realización de prácticas de laboratorio.	- Cuaderno y realización de tareas:20%. - Actitud 10%. - Exámenes y controles: 70 %
	- Paralelamente a lo anterior realizará un Plan de Trabajo por si no aprobara la Física y Química de 3º. El Plan de Trabajo tendrá que entregarlo trimestralmente en las fechas indicadas.	Jefe de departamento: Javier Amante	Cuaderno de ejercicios	-Plan de trabajo completado. - Al menos un 70 % de los ejercicios bien resueltos.

DEPARTAMENTO:FÍSICA Y QUÍMICA				
MATERIA:	Mecanismo de recuperación:	Responsable:	Instrumentos de evaluación:	Criterios de calificación:
Física y Química de 3ºESO	Si la materia tiene continuidad deberá superar la Física y Química de 4º de ESO.	Profesores de continuidad : Carmen de Juan (E4BF)	-Cuaderno de clase. -Seguimiento de las tareas que se realizan en casa y en clase. - Actitud. - Exámenes escritos de cada unidad o globales por evaluación. - Presentaciones. - Exposición oral. - Realización de prácticas de laboratorio.	- Trabajos:20%. - Actitud 10%. - Exámenes y controles: 70 %
	- Cuando no tenga continuidad el Departamento de Física y Química le asignará un Plan de Trabajo que deberá entregar al finalizar cada trimestre	Jefe de departamento: Javier Amante (alumnos de E4D y E4E))	Cuaderno de ejercicios y exámenes trimestrales	-La nota de cada evaluación se obtendrá según el siguiente criterio: Se realizarán tres pruebas parciales . Una en cada evaluación. Cada prueba constará de dos partes : ejercicios (3/4 partes)y preguntas teóricas(1/4 parte). Este examen será el 40% de la nota. Entrega del cuaderno de ejercicios de los marcados en el Plan de Recuperación. El alumno deberá explicar, oralmente o por escrito, al menos dos de los ejercicios realizados con el cuaderno delante. Los ejercicios los elegirá el profesor para garantizar que el trabajo lo ha realizado el alumno. Esta parte será el 60% de la nota. Los alumnos y alumnas que no obtengan calificación positiva en las pruebas parciales, se examinarán de la totalidad de la asignatura en mayo, y en su defecto, en septiembre. La evaluación se considerará superada con cinco puntos.

DEPARTAMENTO:FÍSICA Y QUÍMICA				
MATERIA:	Mecanismo de recuperación:	Responsable:	Instrumentos de evaluación:	Criterios de calificación:
Física y Química de 1º de Bachillerato	<p>La materia tiene continuidad parcial porque algunos alumnos se han matriculado en Física y otros en Química. Como el primer bloque del temario de 2º es el repaso del curso anterior, el alumno que supere esa parte habrá superado la correspondiente de 1º.</p> <p>a) <u>Alumno matriculado en Física:</u> Si aprueba los bloques de Iniciación ,Actividad Científica y Gravitación tendrá aprobada la parte de Física de 1º de Bachillerato.</p> <p>b) <u>Alumno matriculado en Química:</u> Si aprueba el bloque Introducción a la Química se considera aprobada la parte de Química de 1º. Del resto se examinará trimestralmente según un Plan de Trabajo individual.</p>	<p>Profesores de continuidad: Carmen de Juan (B21C) Rosario Obón (B2BC)</p> <p>Jefe de departamento: Javier Amante</p>	<p>Cuaderno de ejercicios y exámenes trimestrales</p>	<p>- Cuaderno y realización de tareas:10%. - Exámenes y controles: 90 % -La nota de cada evaluación se obtendrá según el siguiente criterio: Se realizarán tres pruebas parciales. Una en cada evaluación. Cada prueba constará de dos partes : ejercicios (3/4 partes)y preguntas teóricas(1/4 parte). Este examen será el 90% de la nota. Entrega del cuaderno de ejercicios de los marcados en el Plan de Recuperación. El alumno deberá explicar, oralmente o por escrito, al menos dos de los ejercicios realizados con el cuaderno delante. Los ejercicios los elegirá el profesor para garantizar que el trabajo lo ha realizado el alumno. Esta parte será el 10% de la nota. Los alumnos y alumnas que no obtengan calificación positiva en las pruebas parciales, se examinarán de la totalidad de la asignatura en mayo, y en su defecto, en septiembre. La evaluación se considerará superada con cinco puntos.</p>

Calendario de realización de exámenes y entrega de trabajos:

1ª Evaluación : 3 de Diciembre a 7ª hora

2ª Evaluación : 16 de Marzo a 7ª hora

3ª Evaluación y global (con la FyQ de 1º Bachillerato) : 12 de Mayo a 7ª hora

3ª Evaluación y global (2º y 3º de ESO) : 1 de Junio a 7ª hora

6. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA, LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

6.1-Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura

- Activar bibliotecas de aula gestionadas por los alumnos con la intención de fortalecer vínculos de complicidad y diálogo a partir de sus experiencias lectoras.
- Animar la afición por la lectura mediante una selección de obras que considere el nivel formativo, las preferencias y los intereses de los estudiantes
- Estimular la elaboración propia de textos a través de la lectura comprensiva de modelos, así como el interés por compartir y comentar estas creaciones individuales.

6.2-Medidas previstas para estimular la mejora de la expresión escrita

- Elaboración de textos sobre temas científicos de interés elegidos por el alumno
Se reparten diferentes revistas que tratan temas científicos(Quo, Muy Interesante, Como Funciona,Nathional Geographic,Reportero Doc,etc)para que los alumnos escojan artículos que les interesan con el fin de resumirlo y presentarlo en un lenguaje asequible a sus compañeros. También se pueden basar en temas científicos de su interés buscando la información de diferentes fuentes.
- Blog de noticias sobre ciencia
El blog es un formato que le da visibilidad a los trabajos de los alumnos, es barato y muy versátil. Si está bien planificado servirá para que conozcan el funcionamiento de una redacción, trabajen en equipo y asuman las tareas encomendadas a cada sector.

6.3-Medidas previstas para estimular la mejora de la expresión oral

- Foro de debate sobre temas científicos
El número de alumnos hace difícil que se expresen todos oralmente siguiendo un turno . Un debate en el que participen dos grupos(no más de cinco alumnos cada uno)sobre algún tema controvertido(astrología, vida extraterrestre, energía nuclear,etc) les permite una mayor participación en un formato dinámico.No todos los participantes tienen que exponer los argumentos, algunos de ellos pueden realizar tareas de asesoramiento y documentación.El debate refleja la forma en la que actúa la ciencia.
- Exposición oral de trabajos de investigación.

7. INDICADORES DE LOGRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA**DOCENTE****COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE**

- Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas
- Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas

AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

- Número de clases durante el trimestre
- Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre
- Estándares programados que no se han trabajado
- Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)

ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- Organización y metodología didáctica: espacios
- Organización y metodología didáctica: tiempos
- Organización y metodología didáctica: recursos y materiales didácticos
- Organización y metodología didáctica: agrupamientos
- Organización y metodología didáctica: otros (especificar)

IDONEIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EMPLEADOS

- Porcentaje de sesiones programadas y finalmente no realizadas (independientemente de las causas: participación en AACC, enfermedad, huelgas, etc.): +/- 25% Se considerarán la totalidad de sesiones programadas inicialmente dentro de cada trimestre y se calculará el porcentaje de sesiones no destinadas al desarrollo de la programación con respecto al total.
- Porcentaje de contenidos programados y finalmente no impartidos (independientemente de las causas: insistencia en otros contenidos, inclusión de ampliaciones no previstas, dificultades generales de los alumnos para seguir las clases, etc.): +/- 25% Se considerarán la totalidad de los contenidos programados para cada trimestre y se calculará el porcentaje de contenidos finalmente no impartidos.

CONSECUCCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE

- Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo
- Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura
- Porcentaje de alumnos suspensos en relación con la media: +/- 25% Departamentos: Se obtendrá de la comparación entre el porcentaje de suspensos de cada grupo y el porcentaje de suspensos de todos los alumnos del mismo nivel de una misma asignatura. Equipos docentes: Se obtendrá de la comparación entre el porcentaje de suspensos de cada asignatura y el porcentaje de suspensos de todas las asignaturas del grupo.
- Nota media de todos los alumnos por asignatura: +/- 3,5 puntos Departamentos: Se obtendrá de la comparación entre la nota media de la asignatura en cada grupo y la nota media de todos los alumnos del mismo nivel en la misma asignatura. Equipos docentes: Se obtendrá de la comparación entre la nota media de cada asignatura y la nota media de todas las calificaciones del grupo.

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO

- Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)
- Propuestas de mejora formuladas por los alumnos
- Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)
- Propuestas de mejora formuladas por las familias.