

COLEGIO

LOS NARANJOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

PROGRAMACIÓN DEL CURSO ACADÉMICO 2020-2021

FÍSICA-QUÍMICA 2º ESO

**PERFIL COMPETENCIAL: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<b>BLOQUE 1: LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA</b>		
<p>El método científico: sus etapas.</p> <p>Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.</p> <p>Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p> <p>El trabajo en el laboratorio</p> <p>Proyecto de investigación</p>	1. Reconocer e identificar las características del método científico	1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.
	2. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes	2.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.
	3. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	3.1. 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.
	4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado
		4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias, respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
5. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC	5.1. 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	
	5.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	
<b>BLOQUE 2: LA MATERIA</b>		
<p>Propiedades de la materia</p> <p>Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.</p> <p>Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas,</p>	1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones	1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
		1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.
		1.3. Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y calcula la densidad.
	2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular	2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre.
2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular de discurso.		

<p>aleaciones y coloides</p> <p>Métodos de separación de mezclas.</p> <p>Estructura atómica.</p> <p>Isótopos.</p> <p>Modelos atómicos.</p> <p>Masas atómicas.</p> <p>Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.</p> <p>El Sistema Periódico de los elementos.</p> <p>Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</p> <p>Masas atómicas.</p> <p>Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC</p>		2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.
		2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición .
	3. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia	3.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.
		3.2. Identifica el disolvente y el soluto.
	4. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla	4.1. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado.
	5. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	5.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo planetario
		5.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
		5.3. Relaciona la notación ${}^A_ZX$ con el número atómico, el número másico, determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.
	6. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos	6.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos,
	7. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos	7.1. Justifica la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica
		7.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo.
	8. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	8.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.
	9. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido	9.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en elementos o compuestos,
	10. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC	10.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.
<b>BLOQUE 3: LOS CAMBIOS</b>		

Cambios físicos y cambios químicos.	1. Distinguir entre cambios físicos y químicos que pongan de manifiesto que se produce una transformación	1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en función de que haya o no formación de nuevas sustancias
		1.2. Describe el procedimiento, mediante la realización de experiencias de laboratorio, en el que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de un cambio químico.
La reacción química	2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras	2.1. Identifica cuáles son los reactivos y productos de reacciones químicas sencillas.
		2.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética
La química en la sociedad y el medio ambiente	3. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	3.2. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.
		3.1. Describe el impacto medioambiental del dióxido de carbono, los óxidos de azufre, los óxidos de nitrógeno y los CFC y otros gases de efecto invernadero relacionándolo con los problemas medioambientales de ámbito global.
	4. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	4.2. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.
		4.3. Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia

#### BLOQUE 4: EL MOVIMIENTO Y LAS FUERZAS

Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración.	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones	1.1. En situaciones de la vida diaria, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.
		1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas causantes, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.
		1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo
		1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.
Máquinas simples	2. Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo en recorrerlo	2.1. Determina, experimentalmente la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado
		2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad.
Las fuerzas de la naturaleza.	3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	3.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
		3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo.
	4. Comprender el papel que juega el rozamiento en diferentes situaciones de la vida cotidiana.	4.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.

	5. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	5.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.
	6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa
		6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.
		6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta, justificando el motivo por el que esta atracción no lleva a la colisión de los dos cuerpos.

### BLOQUE 5: ENERGÍA

Energía : Unidades	1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios	1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos
		1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
	2. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	2.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.
	3. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	3.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.
3.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales, frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.		
Aspectos industriales de la energía.	4. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energética	4.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del trimestre tendrá en cuenta todos los instrumentos de evaluación:

Actitud, asistencia, portfolio, trabajos	10%
Pruebas objetivas sobre los contenidos de cada tema	40%
Prueba objetiva de todo lo impartido en el trimestre	35%
Laboratorios	15%

Será necesario alcanzar una evaluación positiva tanto en los contenidos conceptuales como en los procedimentales y actitudes, para proceder a la acumulación de los porcentajes anteriormente citados.

## **PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES**

En el caso de que un alumno no haya alcanzado los mínimos establecidos en alguna evaluación, la profesora o profesor le facilitará los mecanismos suficientes a lo largo de la evaluación siguiente para que los pueda recuperar. Se dedicará como mínimo una sesión de clase para resolver las dudas pendientes en las actividades ya realizadas en el trimestre que se pretende recuperar. Se realizará un examen de recuperación en el cual el profesor podrá introducir otras formas de recuperación como trabajos individuales o en equipo. Si el alumno/a no recupera alguna evaluación realizara una prueba global en el mes de Junio del mismo tipo que el examen de evaluación.

En el caso de que tenga suspensa una sola evaluación la prueba global comprenderá el temario de esa evaluación; si tuviera más de una evaluación suspensa la prueba global comprenderá el temario de toda la asignatura.

Si no se supera la prueba de Junio se realizara otra similar a finales de junio incluyendo todo el temario.