



INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A SUS FAMILIAS CURSO 2024-25

Asignatura o materia: **FÍSICA Y QUÍMICA** AMBITO CIENTIFICO TECNOLÓGICO

Etaapa y grupo: **3º ESO DIVERSIFICACIÓN.**

Profesor: **Marta Martínez Santamaría**

Lo expuesto en esta circular son los aspectos más relevantes de la programación, si desean una explicación más detallada pueden dirigirse a la profesora, o consultar la programación del departamento en la web del centro.

SABERES BÁSICOS

Bloques	Tabla1: Saberes básicos Física y Química 3º ESO
A. Destrezas científicas básicas	Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.
B. La materia	Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC
C. La energía	La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
D. La interacción	Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
E. El cambio	Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos del apartado anterior quedan integrados en las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje que aparecen a continuación. Su temporalización queda sujeta a las modificaciones que el profesor crea oportunas durante el curso.

Tabla2: Temporalización Física y Química 3º ESO Diversificación		Criterios evaluación
SA (Situaciones de aprendizaje) y UD (Unidades didácticas)		
1º Trimestre	SA 1: Pienso, luego existo/ UD1 La ciencia y el trabajo científico	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3,
	SA 2: ¿Hundido o a flote?/ UD1 La medida, medición de magnitudes fundamentales y derivadas	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2
	SA 3: Descubriendo mezclas/ UD2 Los sistemas materiales y sus tipos	
2º Trimestre	SA 4: ¿Más pequeño imposible?/ UD3 La estructura de la materia	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1,
	SA 5: El hormiguero/ UD4: Reacciones Químicas. Energía y velocidad	5.2, 6.1, 6.2.
	SA 6: Química por todas partes/ UD5 La Química en nuestro entorno	
3º Trimestre	SA 7: El movimiento se demuestra andando/ UD6: Estudio del movimiento	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3,
	SA 8: Newton salva vidas/ UD7 La dinámica	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2
	SA 9: Passivahus / UD8 y UD9: La energía y sus tipos	

MATERIAL

El alumno deberá asistir a clase, con el siguiente material: Archivador o libreta con hojas DIN A4. Bolígrafos, lapiceros, pinturas, goma, sacapuntas, regla, **calculadora** y demás material que requiera el profesor. a lo largo del curso



- Libro de texto: Editorial Mac Millan "FÍSICA Y QUÍMICA ACM 3ºESO Diversificación"

PONDERACION DE COMPETENCIAS, CRITERIOS Y ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>Biología y Geología 3º Diversificación</i>	Actividades de Evaluación
CE1. (30%)	1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos , de manera argumentada , utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 5%	Cuaderno de trabajo. Pruebas escritas. Actividades en el aula (orales y escritas).
	1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. 20%	
	1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución , analizando críticamente su impacto en la sociedad. 5%	
CE2. (25%)	2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. 5%	Observación directa del trabajo en el laboratorio. Informe de laboratorio. "
	2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. 10%	
	2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas. 10%	
CE3.(15%)	3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. 5%	Cuaderno de trabajo Actividades en el aula (orales y escritas) Pruebas escritas.
	3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica . 5%	
	3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia , como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.
CE4. (10%)	4.1 Utilizar recursos variados , tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. 5%	Presentaciones Pequeñas investigaciones individuales y grupales
	4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados , tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. 5%	
CE5.(10%)	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Trabajo colaborativo Presentaciones
	5.2 Emprender , de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. 5%	
CE6. (10%)	6.1 Reconocer y valorar , a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 5%	Creación de murales (Ej: calendario de los avances científicos)
	6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demandan la sociedad , entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. 5%	

A continuación, se recogen las competencias específicas y su ponderación:

CE1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los **principales fenómenos fisicoquímicos** del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, **para resolver problemas** con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana **(30%)**

CE2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando **hipótesis** para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del **pensamiento científico** y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. **(25%)**



CE3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, **al empleo de unidades de medida correctas**, al uso seguro del laboratorio y a la **interpretación** y producción de **datos** e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas. **(15%)**

CE4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura **plataformas digitales y recursos variados**, tanto para el trabajo individual como en equipo, para **fomentar** la creatividad, el desarrollo personal y el **aprendizaje** individual y social, mediante la **consulta de información**, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. **(10%)**

CE5. Utilizar las estrategias propias del **trabajo colaborativo**, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. **(10%)**

CE6. Comprender y **valorar la ciencia** como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. **(10%)**

PROCEDIMIENTOS, ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la siguiente tabla incluimos algunos ejemplos de procedimientos, actividades e instrumentos de evaluación.

Procedimientos	Actividades	Instrumentos
Observación sistémica del alumnado	Participación, interés y aportación a la dinámica de clase. Prácticas e informes de laboratorio Actividades en el aula de informática	Escala de seguimiento de laboratorio Rúbricas Registros individuales
Interacción con el alumnado	Coevaluación de exposiciones y trabajos Autoevaluación de pruebas escritas Diálogos sobre visionado de videos Lectura y análisis de noticias	Registros individuales Rúbricas
Análisis de tareas del alumno	Actividades de su libro de texto Mapas conceptuales Prueba escrita Proyecto de investigación	Registros individuales Rúbricas Escala numérica

CALIFICACIÓN

☞ **Por evaluación:** La calificación del alumno se obtiene tras aplicar las ponderaciones, de las competencias y criterios de evaluación, a las actividades que hagamos en cada evaluación y que están vinculadas a dichos criterios y competencias.

En caso de que no se evalúen todas las competencias en una misma evaluación, se harán los cálculos ponderados solo con las competencias vistas en esa evaluación, manteniéndose los mismos porcentajes pues el objetivo es alcanzar de forma progresiva todas las competencias. En caso de que se utilicen diferentes actividades, vinculadas a la adquisición de un mismo criterio de evaluación, el profesor podrá ponderarlas con diferente peso.

☞ **Final:** La calificación final se obtendrá teniendo en cuenta que la *evaluación es continua, formativa e la integradora*, por lo que no será una media de las 3 evaluaciones, sino que *será un reflejo del progreso del alumno*. Para superar la evaluación ordinaria y, por tanto, aprobar las distintas materias integradas en el ámbito, será necesario conseguir al menos un suficiente.

Actividades y pruebas:

☞ En el supuesto de que un alumno/a **copie** en una actividad de evaluación, las competencias vinculadas a dicha actividad se valorarán con una calificación de cero. A continuación, se procederá según las normas del centro.

☞ Siempre que un alumno/a **no se presente** a una prueba deberá presentar un justificante médico para que dicha prueba sea reprogramada. De no ser así, se considerará no presentado y la nota será cero.

☞ Las entregas de fuera de plazo injustificadas supondrán la reducción de la nota.

MEDIDAS DE REFUERZO Y MATERIAS PENDIENTES

Si **a lo largo del curso** el progreso no es el adecuado, el alumno tendrá la posibilidad de repetir y mejorar las actividades de evaluación que el profesor considere convenientes, para la adquisición de las competencias no superadas.

☞ **Materias pendientes:** Las materias de cursos anteriores integradas en el ámbito Científico-Tecnológico, se considerarán superadas si se supera el ámbito, para ello el profesor comprobará que el alumno ha tenido:

- Un aprovechamiento continuado y progresivo de los saberes básicos impartidos en el aula.
- Una correcta entrega y superación de todas las actividades de evaluación realizadas para la adquisición de las competencias específicas.

RECIBÍ DE LA HOJAS INFORMATIVAS DEL AMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Don/ Doña: padre/madre/tutor legal del alumno/a:



.....del grupo: **3º DIVERSIFICACIÓN**. Confirma que su hijo ha recibido

LA HOJAS INFORMATIVAS el día dede 2024 y, es conocedor de los criterios para la superación delÁmbito Científico –Tecnológico

Fdo: