



EXTRACTO PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2025-2026

I.E.S. CORNELIO BALBO



DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA

ASIGNATURA: DIVULGACIÓN Y TALLER CIENTÍFICO 4º ESO

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
-Introducción al trabajo experimental: trabajo en el laboratorio, material de laboratorio, medidas de magnitudes comunes, estimación de errores y gráficas. -Estructura y propiedades de la materia: Preparación de disoluciones, molaridad, concentración y color.	Estructura y propiedades de la materia: propiedades de la materia según su enlace, preparación de disoluciones por dilución, elaboración de indicadores ácido-base caseros, reconocimiento de ácidos y bases. Compuestos de carbono: síntesis de polímeros, estudios de algunos plásticos.	Fuerzas y movimientos: estudio de la velocidad y la aceleración en un MRUA, estudio gráfico de MRUA, estudio del movimiento de caída libre, péndulo simple, ley de Hooke, presión hidrostática.

¿QUÉ EVALUAR?

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. 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.

1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión

2. 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.

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente

3. 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 (textos, enunciados, tablas,



gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), 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.

3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica

4. 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.

4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante

4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

4.3. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la Ciencia.

5. 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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, 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.

6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía



SABERES BÁSICOS:

A. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS.

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.
4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
6. 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 para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

¿CÓMO EVALUAR?

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Observación del trabajo en el laboratorio y en el grupo.
- Informes y memorias de las prácticas de laboratorio.
- Cuestionarios.
- Presentaciones grupales y/o individuales.

La evaluación se llevará a cabo a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje utilizando diferentes instrumentos coherentes con los criterios de evaluación y las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Dentro del proceso de evaluación continua:

- Toda prueba de evaluación, llevará asociados los criterios de evaluación correspondientes que se calificarán de cero a diez con dos decimales.
- La calificación de los criterios de evaluación se medirá a partir de la valoración del grado de desarrollo de los desempeños descritos en los mismos con el uso de rúbricas.
- La evaluación y calificación de un criterio de evaluación puede realizarse todas las veces que sea necesario, usando en cada caso el instrumento de evaluación que se considere



más adecuado. La calificación final de cada criterio será la media aritmética de todas sus calificaciones, medida de cero a diez con dos decimales.

- La calificación de la materia se obtendrá en todo momento a partir de la media aritmética de las calificaciones de todos los criterios de evaluación. El progreso se considerará adecuado mientras la media sea igual o superior a cinco, medida de cero a diez con dos decimales.

- La calificación final de la materia en la evaluación ordinaria se establecerá a partir de la media aritmética de las calificaciones de todos los criterios de evaluación, considerándose superada la materia si la media es igual o superior a cinco, medida de cero a diez con dos decimales.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

OBSERVACIONES

Este es un resumen de la programación didáctica. Si desea consultar la programación completa, solicítelo a jefatura de estudios.

Este documento inicial está sujeto a todo cambio que se estime necesario realizar durante el desarrollo del curso escolar, tanto en los contenidos a impartir como en la temporalización de estos por trimestres.