

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA CURSO 2021 - 2022

CONTENIDOS MÍNIMOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

2º E.S.O.

Contenidos mínimos (los relacionados con los siguientes estándares de aprendizaje:

BLOQUE 1: La actividad científica

Est.FQ.1.1.2. 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.

Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.

Est.FQ.1.4.2. 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 preventiva.

Est.FQ.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje con propiedad.

Est.FQ.1.6.1.1 Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio

Est.FQ.1.6.1.2 Aplica el método científico, y utiliza las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.

BLOQUE 2: La materia

Est.FQ.2.1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.

Est.FQ.2.2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.

Est.FQ.2.4.1. 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.

Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas

Est.FQ.4.1.1, Est.FQ.4.1.3. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

Est.FQ.4.1.2. 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.

Est.FQ.4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad media.

Est.FQ.4.3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo.

Est.FQ.4.4.1.2 Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples.

Est.FQ.4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.

Est.FQ.4.6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.

Est.FQ.4.6.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes

Est.FQ.4.7.2. Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarde en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos

Est.FQ.4.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.

Est.FQ.4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.

Est.FQ.4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.

Est.FQ.4.11.1.1 Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo.

Est.4.12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.

BLOQUE 5: Energía

Est.FQ.5.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.

Est.FQ.5.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.

Est.FQ.5.2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.

Est.FQ.5.3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.

Est.FQ.5.4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras,

etc.

Est.FQ.5.5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.

Est.FQ.5.6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.

Est.FQ.5.7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro

Est.FQ.5.11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

Criterios de calificación.

El sistema de evaluación es el siguiente:

- Aprobar la materia significa alcanzar una calificación igual o superior a 5 en la media de las tres evaluaciones.
- La **calificación final** de evaluación ordinaria, será la media aritmética de la **nota real** obtenida en las tres evaluaciones.
- Para poder realizar dicha media, la nota mínima de cada evaluación tiene que ser un 3.
- El alumnado que no consiga superar la materia realizando la media de las tres evaluaciones deberá realizar una prueba final extraordinaria que versará sobre contenidos mínimos correspondientes a las evaluaciones no superadas.
- La calificación de cada evaluación será calculada de la siguiente manera:
 - + 75 % pruebas escritas y proyectos de investigación.
 - + 10 % productos, observación diaria, tareas.
 - + 15% informes de laboratorio.

Como las calificaciones deben concretarse en números enteros (no sirven números decimales), el redondeo será el siguiente:

- se redondeará al número entero superior si el decimal es 0,75 o superior a 0,75.
- se redondeará al mismo número entero si el decimal es inferior a 0,75.

1. Pruebas escritas:

Se realizará una prueba escrita por cada uno o más de los temas trabajados en la evaluación en fechas establecidas previamente con el alumnado. Estas pruebas tienen como finalidad establecer el grado de consecución de los objetivos propuestos y su supondrá **el 75% de la calificación** junto con los proyectos de investigación.

Se necesitará una nota mínima de 3 puntos en cada examen para poder realizar medias.

- Se realizará una prueba escrita tras cada evaluación que permitirá recuperarla al alumnado que la tengan suspendida.
- La calificación de las pruebas escritas se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

ASPECTOS GENERALES (todo el examen)	
Presentación: Se valora la caligrafía, el orden, el uso de márgenes y líneas rectas.	Reducción hasta del 10 % calificación total
Ortografía	Reducción hasta del 10 % calificación total
Unidades: Ausencia en resultados finales.	Reducción del 10 % de la calificación del ejercicio/apartado
Errores en cambio.	Reducción del 25 % de la calificación del ejercicio/apartado
EJERCICIOS NUMÉRICOS	
Planteamiento: Comprende el enunciado, extrayendo la información relevante.	50 % calificación del ejercicio o apartado
Desarrollo: Detalla el procedimiento y lo fundamenta en leyes y principios.	40 % calificación del ejercicio o apartado
Resolución: Utiliza correctamente las herramientas matemáticas.	10 % calificación del ejercicio o apartado
EJERCICIOS TEÓRICOS	
Contenido: Incluye la información adecuada a la pregunta.	60 % calificación del ejercicio o apartado
Razonamiento: Relaciona las ideas de forma argumentada diferenciando entre causas y consecuencias.	20 % calificación del ejercicio o apartado
Expresión: Corrección en el vocabulario y la sintaxis.	20 % calificación del ejercicio o apartado

- Cuando una alumna o alumno sea expulsado de un examen. Por usar medios electrónicos no autorizados expresamente por el profesorado, por copiar, por intentar copiar o por conductas contrarias al buen orden en la

realización de la prueba, la nota de dicho examen será cero y deberá presentarse a la recuperación de la evaluación que corresponda.

- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

2. Proyectos de investigación:

- Es **imprescindible entregar todos** los proyectos de investigación para aprobar la materia.
- Los proyectos mediarán con las pruebas escritas. Para ello la nota mínima obtenida en cada proyecto deberá ser de 3.
- Si se detecta un plagio o copia en un proyecto la calificación será de cero y deberá realizar la recuperación de dicho proyecto de investigación.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
Actitud y comportamiento adecuados durante las sesiones que se realice el proyecto.	0,5 puntos
Completo y bien presentado y es original del autor o autora.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, las explicaciones y procedimiento se expresan de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas. • Acompaña textos con imágenes y vídeos. 	2 puntos
Estructura de la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Índice • Estructura correcta incluyendo todos apartados y contenidos que deben recogerse en el proyecto. 	1 punto
Análisis de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos 1,5 puntos
Webgrafía: <ul style="list-style-type: none"> • Consulta y utiliza información de diferentes páginas de contenido científico • Registra la consulta correctamente. 	1 punto

3. Informes de laboratorio:

- Es **imprescindible entregar todos** los informes de prácticas para aprobar la materia.
- Un informe entregado con retraso sólo podrá obtener una calificación máxima de 5.
- Si un alumno o alumna suspende una evaluación **por falta de informes**, obtendrá un 4 (independientemente de su calificación). En el momento que entregue los informes pendientes conseguirá su calificación que se tendrá en cuenta para el cómputo final de la calificación de la materia.
- El alumnado que deba presentarse al examen de recuperación de una evaluación **deberán entregar los informes pendientes ese mismo día** para poder hacerlo.

- La calificación de los informes de laboratorio se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO	
Actitud y comportamiento adecuados durante la práctica.	0,5 puntos
El informe está completo y bien presentado y es original del autor.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, material y procedimiento de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Registro preciso y exacto de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Datos numéricos en tablas. • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. 	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas 	2 puntos
Análisis de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. 	1,5 puntos
<ul style="list-style-type: none"> • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos

Durante este curso se minimizará el uso compartido de laboratorios, de acuerdo siempre con las posibilidades del centro. Únicamente podrá hacerse uso del laboratorio de manera planificada y ordenada, guiados por el profesorado que corresponda y con las cautelas sanitarias pertinentes tanto durante su uso como después de su uso.

RÚBRICAS para la evaluación de las exposiciones orales, se utilizará la siguiente matriz de evaluación:

Alumno, alumna:			
	NO	A VECES	SÍ
Explica con claridad, sin necesidad de leer el guion	0	1	2
Expone toda la información solicitada: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
El guion contiene toda la información: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
Postura adecuada	0	0,5	1
Opinión personal y de sus compañer@s	0	0,5	1
TOTAL			

3º E.S.O.

Contenidos mínimos (los relacionados con los siguientes estándares de aprendizaje:

BLOQUE 1: La actividad científica

Est.FQ.1.1.1.1 Determina con claridad el problema a analizar y formula hipótesis.

Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.

Est.FQ.1.4.2. 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.

Est.FQ.1.5.1. 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.

Est.FQ.1.6.1.1 Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico.

BLOQUE 2: La materia

Est.FQ.2.3.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.

Est.FQ.2.4.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés, interpretando gráficas de variación de la solubilidad de sólidos y gases con la temperatura.

Est. FQ.2.4.3.2 Determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen.

Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.

Est.FQ.2.6.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.

Est.FQ.2.6.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.

Est.FQ.2.6.3. Relaciona la notación A_ZX con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.

Est.FQ.2.7.1.1 Explica en qué consiste un isótopo.

Est.FQ.2.8.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.

Est.FQ.2.9.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.

Est.FQ.2.10.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química, e interpreta y asocia diagramas de partículas y modelos moleculares.

Est.FQ.2.11.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.

BLOQUE 3: Los cambios químicos

Est.FQ.3.1.1. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.

Est.FQ.3.2.1. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.

Est.FQ.3.3.1.1 Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular.

Est.FQ.3.4.1.1 Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química.

Est.FQ.3.5.1. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.

Est.FQ.3.6.1. Clasifica algunos productos de uso cotidiano en función de su procedencia natural o sintética e interpreta los símbolos de peligrosidad en la manipulación de productos químicos.

Est.FQ.3.7.1. 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.

Criterios de calificación

El sistema de evaluación es el siguiente:

- Aprobar la materia significa alcanzar una calificación igual o superior a 5 en la media de las tres evaluaciones.
- La **calificación final** de evaluación ordinaria, será la media aritmética de la **nota real** obtenida en las tres evaluaciones.
- Para poder realizar dicha media, la nota mínima de cada evaluación tiene que ser un 3.
- Quienes no consigan superar la materia realizando la media de las tres evaluaciones deberán realizar una prueba final extraordinaria que versará sobre contenidos mínimos correspondientes a las evaluaciones no superadas.
- La calificación de cada evaluación será calculada de la siguiente manera:
 - + 75 % pruebas escritas y proyectos de investigación con gran carga lectiva*.
 - + 10 % productos, observación diaria, tareas.
 - + 15% informes de laboratorio de prácticas presenciales y virtuales, proyectos de investigación con una pequeña carga lectiva*.

***En el caso de los proyectos de investigación, se avisará al alumnado con antelación sobre el % que supondrán para la calificación de esa evaluación.**

Como las calificaciones deben concretarse en números enteros (no sirven números decimales), el redondeo será el siguiente:

- se redondeará al número entero superior si el decimal es 0,75 o superior a 0,75.
- se redondeará al mismo número entero si el decimal es inferior a 0,75.

1. Pruebas escritas:

Se realizará una prueba escrita por cada uno o más de los temas trabajados en la evaluación en fechas establecidas previamente con el alumnado. Estas pruebas tienen como finalidad establecer el grado de consecución de los objetivos propuestos y su supondrá **el 75% de la calificación** junto con los proyectos de investigación.

Se necesitará una nota mínima de 3 puntos en cada examen para poder realizar medias.

- Se realizará una prueba escrita tras cada evaluación que permitirá recuperarla a aquellos alumnos que la tengan suspendida.
- La calificación de las pruebas escritas se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

ASPECTOS GENERALES (todo el examen)		
Presentación:	Se valora la caligrafía, el orden, el uso de márgenes y líneas rectas.	Reducción hasta del 10 % calificación total
Ortografía		Reducción hasta del 10 % calificación total
Unidades:	Ausencia en resultados finales.	Reducción del 10 % de la calificación del ejercicio/apartado
	Errores en cambio.	Reducción del 25 % de la calificación del ejercicio/apartado
EJERCICIOS NUMÉRICOS		
Planteamiento:	Comprende el enunciado, extrayendo la información relevante.	50 % calificación del ejercicio o apartado
Desarrollo:	Detalla el procedimiento y lo fundamenta en leyes y principios.	40 % calificación del ejercicio o apartado
Resolución:	Utiliza correctamente las herramientas matemáticas.	10 % calificación del ejercicio o apartado
EJERCICIOS TEÓRICOS		
Contenido:	Incluye la información adecuada a la pregunta.	60 % calificación del ejercicio o apartado

Razonamiento: Relaciona las ideas de forma argumentada diferenciando entre causas y consecuencias.	20 % calificación del ejercicio o apartado
Expresión: Corrección en el vocabulario y la sintaxis.	20 % calificación del ejercicio o apartado

- Cuando una alumna o alumno sea expulsado de un examen. Por usar medios electrónicos no autorizados expresamente por el profesorado, por copiar, por intentar copiar o por conductas contrarias al buen orden en la realización de la prueba, la nota de dicho examen será cero y deberá presentarse a la recuperación de la evaluación que corresponda.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

4. Proyectos de investigación:

- Es **imprescindible entregar todos** los proyectos de investigación para aprobar la materia.
- La nota mínima obtenida en cada proyecto deberá ser de 3.
- Si se detecta un plagio o copia en un proyecto la calificación será de cero y deberá realizar la recuperación de dicho proyecto de investigación.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
Actitud y comportamiento adecuados durante las sesiones que se realice el proyecto.	0,5 puntos
Completo y bien presentado y es original del autor o autora.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, las explicaciones y procedimiento se expresan de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas. • Acompaña textos con imágenes y vídeos. 	2 puntos
Estructura de la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Índice • Estructura correcta incluyendo todos apartados y contenidos que deben recogerse en el proyecto. 	1 punto

<p>Análisis de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	<p>1,5 puntos</p> <p>1,5 puntos</p>
<p>Webgrafía:</p> <p>Consulta y utiliza información de diferentes páginas de contenido científico</p> <p>Registra la consulta correctamente.</p>	<p>1 punto</p>

5. Informes de laboratorio:

- Es **imprescindible entregar todos** los informes de prácticas para aprobar la materia.
 - Un informe entregado con retraso sólo podrá obtener una calificación máxima de 5.
 - Si un alumno o alumna suspende una evaluación por falta de informes, obtendrá un 4 (independientemente de su calificación). En el momento que entregue los informes pendientes conseguirá su calificación que se tendrá en cuenta para el cómputo final de la calificación de la materia.
 - El alumnado que deba presentarse al examen de recuperación de una evaluación **deberán entregar los informes pendientes ese mismo día** para poder hacerlo.
- La calificación de los informes de laboratorio se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO	
Actitud y comportamiento adecuados durante la práctica.	0,5 puntos
El informe está completo y bien presentado y es original del autor.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, material y procedimiento de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Registro preciso y exacto de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Datos numéricos en tablas. • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. 	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas 	2 puntos

Análisis de la información:

- | | |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. | 1,5 puntos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. | 1,5 puntos |

Durante este curso se minimizará el uso compartido de laboratorios, de acuerdo siempre con las posibilidades del centro. Únicamente podrá hacerse uso del laboratorio de manera planificada y ordenada, guiados por el profesorado que corresponda y con las cautelas sanitarias pertinentes tanto durante su uso como después de su uso.

RÚBRICAS para la evaluación de las exposiciones orales, se utilizará la siguiente matriz de evaluación:

Alumno, alumna:			
	NO	A VECES	SÍ
Explica con claridad, sin necesidad de leer el guion	0	1	2
Expone toda la información solicitada: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
El guion contiene toda la información: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
Postura adecuada	0	0,5	1
Opinión personal y de sus compañer@s	0	0,5	1
TOTAL			

4º E.S.O. FÍSICA Y QUÍMICA

Contenidos mínimos (los relacionados con los siguientes estándares de aprendizaje:

BLOQUE 1: La actividad científica

Est.FQ.1.1.2. 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.

Est.FQ.1.2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.

Est.FQ.1.3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial, describe los elementos que definen a esta última y realiza operaciones con vectores en la misma dirección.

Est.FQ.1.4.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.

Est.FQ.1.5.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.

Est.FQ.1.6.1. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la expresión general de la fórmula.

Est.FQ.1.7.1. Elabora y defiende un proyecto de investigación sobre un tema de interés científico, utilizando las TIC.

BLOQUE 2: La materia

Est.FQ.2.1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, especialmente el modelo de Böhr y conoce las partículas elementales que la constituyen, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.

Est.FQ.2.2.1. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.

Est.FQ.2.3.1. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y sitúa los representativos en la Tabla Periódica.

Est.FQ.2.4.1. Utiliza la regla del octeto y los diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de las sustancias con enlaces iónicos y covalentes.

Est.FQ.2.5.1. Explica las propiedades de sustancias con enlace covalentes, iónicas y metálico en función de las interacciones entre sus átomos, iones o moléculas.

Est.FQ.2.6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.

Est.FQ.2.7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico.

Est.FQ.2.8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos.

Est.FQ.2.10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.

BLOQUE 3: Los cambios químicos

Est.FQ.3.1.1. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.

Est.FQ.3.2.1. Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.

Est.FQ.3.3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.

Est.FQ.3.4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro, partiendo de las masas atómicas relativas y de las masas atómicas en una.

Est.FQ.3.5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, cantidad de sustancia (moles) y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.

Est.FQ.3.6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.

Est.FQ.3.7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización de una reacción de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuerte, interpretando los resultados.

Est.FQ.3.8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.

BLOQUE 4: El movimiento y las fuerzas

Est.FQ.4.1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad, así como la distancia recorrida en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.

Est.FQ.4.2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.

Est.FQ.4.3.1. Comprende la forma funcional de las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.

Est.FQ.4.4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional.

Est.FQ.4.5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.

Est.FQ.4.6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos de nuestro entorno en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.

Est.FQ.4.6.2. Representa vectorialmente y calcula el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.

Est.FQ.4.7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en un plano horizontal, calculando la fuerza resultante y su aceleración.

Est.FQ.4.8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.

Est.FQ.4.9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.

Est.FQ.4.10.1. Aprecia que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos mantienen los movimientos orbitales.

Est.FQ.4.11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan.

Est.FQ.4.12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.

Est.FQ.4.13.1. Justifica y analiza razonadamente fenómenos y dispositivos en los que se pongan de manifiesto los principios de la hidrostática: abastecimiento de agua potable, diseño de presas, el sifón, prensa hidráulica, frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de estos principios a la resolución de problemas en contextos prácticos.

Est.FQ.4.13.2. Determina la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes en líquidos y en gases.

Est.FQ.4.13.3. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.

Est.FQ.4.14.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.

BLOQUE 5: La energía

Est.FQ.5.1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.

Est.FQ.5.2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de medir el intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.

Est.FQ.5.4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación

de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.

Est.FQ.5.4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.

Est.FQ.5.6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica, calculando su rendimiento.

Criterios de calificación

- Aprobar la materia significa alcanzar una calificación igual o superior a 5 en la media de las tres evaluaciones.
- La **calificación final** de evaluación ordinaria, será la media aritmética de la **nota real** obtenida en las tres evaluaciones.
- La calificación de la materia resultará de un tercio la calificación de Química y dos tercios la calificación de Física. Para poder mediar es necesaria una calificación mínima de 3 en cada evaluación.
- La calificación de cada evaluación será calculada de la siguiente manera:
 - + 80 % de la calificación media de las pruebas escritas.
 - + 20% de la media de las calificaciones de la valoración de productos.

La aplicación de estos porcentajes está condicionada a la obtención de una nota media de 3 en cada una de las pruebas, proyectos y producciones que se realicen.

- Quienes no consigan superar la materia realizando la media de las tres evaluaciones deberán realizar una prueba final extraordinaria que versará sobre contenidos mínimos correspondientes a las evaluaciones no superadas.
- Como las calificaciones deben concretarse en números enteros (no sirven números decimales), el redondeo será el siguiente:
 - ✓ se redondeará al número entero superior si el decimal es 0,75 o superior a 0,75.
 - ✓ se redondeará al mismo número entero si el decimal es inferior a 0,75.

1. Pruebas escritas:

Se realizará una prueba escrita por cada uno o más de los temas trabajados en la evaluación en fechas establecidas previamente con el alumnado. Estas pruebas tienen como finalidad establecer el grado de consecución de los objetivos propuestos y su supondrá **el 80 % de la calificación.**

Se necesitará una nota mínima de 3 puntos en cada examen para poder realizar medias.

En el examen de formulación, la nota mínima para superar dicho examen será 7,5.

- Se realizará una prueba escrita tras cada evaluación que permitirá recuperarla al alumnado que la tengan suspendida.
- La calificación de las pruebas escritas se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

ASPECTOS GENERALES (todo el examen)		
Presentación:	Se valora la caligrafía, el orden, el uso de márgenes y líneas rectas.	Reducción hasta del 10 % calificación total
Ortografía		Reducción hasta del 10 % calificación total
Unidades:	Ausencia en resultados finales.	Reducción del 10 % de la calificación del ejercicio/apartado
	Errores en cambio.	Reducción del 25 % de la calificación del ejercicio/apartado
EJERCICIOS NUMÉRICOS		
Planteamiento:	Comprende el enunciado, extrayendo la información relevante.	50 % calificación del ejercicio o apartado
Desarrollo:	Detalla el procedimiento y lo fundamenta en leyes y principios.	40 % calificación del ejercicio o apartado
Resolución:	Utiliza correctamente las herramientas matemáticas.	10 % calificación del ejercicio o apartado

EJERCICIOS TEÓRICOS	
Contenido: Incluye la información adecuada a la pregunta.	60 % calificación del ejercicio o apartado
Razonamiento: Relaciona las ideas de forma argumentada diferenciando entre causas y consecuencias.	20 % calificación del ejercicio o apartado
Expresión: Corrección en el vocabulario y la sintaxis.	20 % calificación del ejercicio o apartado

- Cuando una alumna o alumno sea expulsado de un examen. Por usar medios electrónicos no autorizados expresamente por el profesorado, por copiar, por intentar copiar o por conductas contrarias al buen orden en la realización de la prueba, la nota de dicho examen será cero y deberá presentarse a la recuperación de la evaluación que corresponda.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

6. Proyectos de investigación:

- Es **imprescindible entregar todos** los proyectos de investigación para aprobar la materia.
- La nota mínima obtenida en cada proyecto deberá ser de 3.
- Si se detecta un plagio o copia en un proyecto la calificación será de cero y deberá realizar la recuperación de dicho proyecto de investigación.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
Actitud y comportamiento adecuados durante las sesiones que se realice el proyecto.	0,5 puntos
Completo y bien presentado y es original del autor o autora.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, las explicaciones y procedimiento se expresan de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas. • Acompaña textos con imágenes y vídeos. 	2 puntos

<p>Estructura de la presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Índice • Estructura correcta incluyendo todos apartados y contenidos que deben recogerse en el proyecto. 	1 punto
<p>Análisis de la información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos
<p>Webgrafía:</p> <p>Consulta y utiliza información de diferentes páginas de contenido científico</p> <p>Registra la consulta correctamente.</p>	1 punto

2. Informes de laboratorio:

- Es **imprescindible entregar todos** los informes de prácticas para aprobar la materia.
 - Un informe entregado con retraso sólo podrá obtener una calificación máxima de 5.
 - Si un alumno o alumna suspende una evaluación por falta de informes, obtendrá un 4 (independientemente de su calificación). En el momento que entregue los informes pendientes conseguirá su calificación que se tendrá en cuenta para el cómputo final de la calificación de la materia.
 - El alumnado que deba presentarse al examen de recuperación de una evaluación **deberán entregar los informes pendientes ese mismo día** para poder hacerlo.
- La calificación de los informes de laboratorio se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO	
Actitud y comportamiento adecuados durante la práctica.	0,5 puntos
El informe está completo y bien presentado y es original del autor.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, material y procedimiento de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos

Registro preciso y exacto de la información: <ul style="list-style-type: none"> Datos numéricos en tablas. Descripción detallada y objetiva de las observaciones. 	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> Detalla los cálculos realizados. Incluye gráficas 	2 puntos
Análisis de la información: <ul style="list-style-type: none"> Responde a las cuestiones planteadas. Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos 1,5 puntos

Durante este curso podrá hacerse uso del laboratorio de manera planificada y ordenada, guiados por el profesorado que corresponda y con las cautelas sanitarias pertinentes tanto durante su uso como después de su uso.

RÚBRICAS para la evaluación de las exposiciones orales, se utilizará la siguiente matriz de evaluación:

Alumno, alumna:			
	NO	A VECES	SÍ
Explica con claridad, sin necesidad de leer el guion	0	1	2
Expone toda la información solicitada: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
El guion contiene toda la información: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
Postura adecuada	0	0,5	1
Opinión personal y de sus compañeras y compañeros	0	0,5	1
TOTAL			

4º E.S.O. CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

Contenidos mínimos (los relacionados con los siguientes estándares de aprendizaje:

BLOQUE 1: Técnicas instrumentales básicas

Est.CA.1.2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.

Est.CA.1.4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.

Est.CA.1.6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.

Est.CA.1.8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.

Est.CA.1.11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas relacionadas con campos de la actividad profesional de su entorno.

BLOQUE 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

Est.CA.2.1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.

Est.CA.2.2.1. Describe los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.

Est.CA.2.4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.

Est.CA.2.5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.

Est.CA.2.7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.

Est.CA.2.8.1. Argumenta las ventajas e inconvenientes del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

Est.CA.3.1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e Innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.

Est.CA.3.2.2. Valora qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.

Est.CA.3.3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.

Est.CA.3.4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.

BLOQUE 4: Proyecto de investigación

Est.CA.4.2.1. Utiliza argumentos que justifican las hipótesis que propone.

Criterios de calificación.

El sistema de evaluación es el siguiente:

- Aprobar la materia significa alcanzar una calificación igual o superior a 5 en la media de las tres evaluaciones.
- La **calificación final** de evaluación ordinaria, será la media aritmética de la **nota real** obtenida en las tres evaluaciones.
- Para poder realizar dicha media, la nota mínima de cada evaluación tiene que ser un 3.
- El alumnado que no consiga superar la materia realizando la media de las tres evaluaciones deberán realizar una prueba final extraordinaria que versará sobre contenidos mínimos correspondientes a las evaluaciones no superadas.
- La calificación de cada evaluación será calculada de la siguiente manera:
 - + 60 % pruebas escritas y proyectos de investigación individuales, grupales o colaboraciones con entidades externas.
 - + 10 % actividades propuestas: ejercicios, lectura y comprensión de textos científicos, vídeos, webs, debates y coloquios.
 - + 30% informes de laboratorio tanto presencial como virtual. Pequeñas presentaciones o exposiciones. Pruebas escritas de conocimientos básicos relacionados con proyectos de investigación.

Como las calificaciones deben concretarse en números enteros (no sirven números decimales), el redondeo será el siguiente:

- se redondeará al número entero superior si el decimal es 0,75 o superior a 0,75.
- se redondeará al mismo número entero si el decimal es inferior a 0,75.

1. Pruebas escritas:

Se realizará una prueba escrita por cada uno o más de los temas trabajados en la evaluación en fechas establecidas previamente con el alumnado. Estas pruebas tienen como finalidad establecer el grado de consecución de los objetivos propuestos y su supondrá **el 60%** de la calificación junto con los proyectos de investigación.

* En las unidades didácticas en las que se trabaje un proyecto con carga lectiva elevada, al finalizar se realizara una prueba escrita de conocimientos básicos de dicho proyecto y que supondrá el 30% de la calificación. *

Se necesitará una nota mínima de 3 puntos en cada examen para poder realizar medias.

- Se realizará una prueba escrita tras cada evaluación que permitirá recuperarla a quienes la tengan suspendida.
- La calificación de las pruebas escritas se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

ASPECTOS GENERALES (todo el examen)		
Presentación:	Se valora la caligrafía, el orden, el uso de márgenes y líneas rectas.	Reducción hasta del 10 % calificación total
Ortografía		Reducción hasta del 10 % calificación total
Unidades:	Ausencia en resultados finales.	Reducción del 10 % de la calificación del ejercicio/apartado
	Errores en cambio.	Reducción del 25 % de la calificación del ejercicio/apartado
EJERCICIOS NUMÉRICOS		
Planteamiento:	Comprende el enunciado, extrayendo la información relevante.	50 % calificación del ejercicio o apartado

Desarrollo:	Detalla el procedimiento y lo fundamenta en leyes y principios.	40 % calificación del ejercicio o apartado
Resolución:	Utiliza correctamente las herramientas matemáticas.	10 % calificación del ejercicio o apartado
EJERCICIOS TEÓRICOS		
Contenido:	Incluye la información adecuada a la pregunta.	60 % calificación del ejercicio o apartado
Razonamiento:	Relaciona las ideas de forma argumentada diferenciando entre causas y consecuencias.	20 % calificación del ejercicio o apartado
Expresión:	Corrección en el vocabulario y la sintaxis.	20 % calificación del ejercicio o apartado

- Cuando una alumna o alumno sea expulsado de un examen. Por usar medios electrónicos no autorizados expresamente por el profesorado, por copiar, por intentar copiar o por conductas contrarias al buen orden en la realización de la prueba, la nota de dicho examen será cero y deberá presentarse a la recuperación de la evaluación que corresponda.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.

7. Proyectos de investigación:

- Es **imprescindible entregar todos** los proyectos de investigación para aprobar la materia.
- Los proyectos mediarán con las pruebas escritas. Para ello la nota mínima obtenida en cada proyecto deberá ser de 3.
- Si se detecta un plagio o copia en un proyecto la calificación será de cero y deberá realizar la recuperación de dicho proyecto de investigación.
- Además se redactará un parte de incidencia que se trasladará a jefatura de estudios.
- Al finalizar un proyecto de investigación se realizará una prueba escrita de conocimientos básicos, tal y como se ha señalado anteriormente.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	
Actitud y comportamiento adecuados durante las sesiones que se realice el proyecto.	0,5 puntos

Completo y bien presentado y es original del autor o autora.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, las explicaciones y procedimiento se expresan de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción detallada y objetiva de las observaciones. • Detalla los cálculos realizados. • Incluye gráficas. • Acompaña textos con imágenes y vídeos. 	2 puntos
Estructura de la presentación: <ul style="list-style-type: none"> • Portada • Índice • Estructura correcta incluyendo todos apartados y contenidos que deben recogerse en el proyecto. 	1 punto
Análisis de la información: <ul style="list-style-type: none"> • Responde a las cuestiones planteadas. • Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos 1,5 puntos
Webgrafía: Consulta y utiliza información de diferentes páginas de contenido científico Registra la consulta correctamente.	1 punto

8. Informes de laboratorio:

- Es **imprescindible entregar todos** los informes de prácticas para aprobar la materia.
 - Un informe entregado con retraso sólo podrá obtener una calificación máxima de 5.
 - Si un alumno o alumna suspende una evaluación por falta de informes, obtendrá un 4 (independientemente de su calificación). En el momento que entregue los informes pendientes conseguirá su calificación que se tendrá en cuenta para el cómputo final de la calificación de la materia.
 - El alumnado que deba presentarse al examen de recuperación de una evaluación **deberán entregar los informes pendientes ese mismo día** para poder hacerlo.
- La calificación de los informes de laboratorio se realizará siguiendo la siguiente rúbrica:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO	
Actitud y comportamiento adecuados durante la práctica.	0,5 puntos
El informe está completo y bien presentado y es original del autor.	0,5 puntos
Ortografía	- 0,75 punto
Describe objetivos, material y procedimiento de forma clara y precisa: corrección sintáctica y vocabulario adecuado.	2 puntos
Registro preciso y exacto de la información: <ul style="list-style-type: none"> Datos numéricos en tablas. Descripción detallada y objetiva de las observaciones. 	2 puntos
Tratamiento de la información: <ul style="list-style-type: none"> Detalla los cálculos realizados. Incluye gráficas 	2 puntos
Análisis de la información: <ul style="list-style-type: none"> Responde a las cuestiones planteadas. Formula conclusiones vinculadas a los contenidos de la unidad. 	1,5 puntos 1,5 puntos

Durante este curso se minimizará el uso compartido de laboratorios, de acuerdo siempre con las posibilidades del centro.

RÚBRICAS para la evaluación de las exposiciones orales, se utilizará la siguiente matriz de evaluación:

Alumno, alumna:	NO	A VECES	SÍ
Explica con claridad, sin necesidad de leer el guion	0	1	2
Expone toda la información solicitada: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
El guion contiene toda la información: (Poner los ítems que correspondan)	0	1,5	3
Postura adecuada	0	0,5	1
Opinión personal y de sus compañer@s	0	0,5	1
TOTAL			