

# HOJA DE INFORMACIÓN A LOS PADRES

## FÍSICA Y QUÍMICA, 4º de la ESO 2022 / 2023

\* Según Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre del MECD ( BOE de 3 de enero de 2015)

### \* CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<p><b>Bloque 1. La actividad científica</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.</li><li>2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.</li><li>3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.</li><li>4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.</li><li>5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.</li><li>6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo y el número de cifras significativas correctas.</li><li>7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.</li><li>8. Elaborar y defender un proyecto de Investigación, aplicando las TIC.</li></ol> <p><b>Bloque 2. La materia</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.</li><li>2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.</li><li>3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.</li><li>4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.</li><li>5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.</li><li>6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.</li><li>7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés...</li><li>8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.</li><li>9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.</li><li>10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.</li></ol>	<p><b>Bloque 3. Los cambios</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.</li><li>2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.</li><li>3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.</li><li>4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.</li><li>5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.</li><li>6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.</li><li>7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.</li><li>8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.</li></ol> <p><b>Bloque 4. El movimiento y las fuerzas</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.</li><li>2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.</li><li>3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.</li><li>4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</li><li>5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.</li><li>6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.</li><li>7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.</li><li>8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.</li></ol>
---	--

<p><b>B.4 continuación...</b></p> <p>9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.</p> <p>10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.</p> <p>11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.</p> <p>12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.</p> <p>13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.</p> <p>14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.</p> <p>15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.</p>	<p><b>Bloque 5. La energía</b></p> <p>1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.</p> <p>2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.</p> <p>3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional así como otras de uso común.</p> <p>4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.</p> <p>5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.</p> <p>6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.</p>
---	--

## ASPECTOS QUE SE TENDRÁN EN CUENTA PARA LA CALIFICACIÓN

- Las cuestiones y problemas deben contestarse y resolverse **razonadamente**, valorándose positivamente la **estructura** y el **rigor** en el desarrollo.
- Se valorará positivamente la inclusión de **pasos detallados** en la resolución de cuestiones y problemas, así como la realización de **diagramas, dibujos y esquemas**.
- En la corrección de los problemas se tendrá en cuenta el **proceso seguido en la resolución** de los mismos, valorándose positivamente la **identificación de los principios y leyes físicas** involucradas.
- Se valorará positivamente la **destreza** en la obtención de **resultados numéricos** y el **uso correcto** de las unidades del **Sistema Internacional**.
- Según un acuerdo tomado en el claustro del centro, en cada examen se **descontará 0,25 puntos por cada falta ortográfica** hasta un máximo de 2,5 puntos y **0,5 puntos por la ausencia reiterada de tildes** en el mismo.
- El valor definitivo de la calificación en cada evaluación y de la calificación final se obtendrá aplicando los criterios de redondeo matemático, **siendo necesario obtener al menos un 5 sin redondear para poder aprobar** la evaluación.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final de cada evaluación se obtendrá atendiendo a los siguientes criterios:

Elementos de evaluación	%
<p><b>Media ponderada de pruebas escritas y digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pruebas escritas (80 %)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Se realizará <b>dos</b> exámenes por evaluación uno de ellos parcial y el otro global que incluirá contenidos de toda la evaluación. El primer examen contará un 30% y el global un 70%.</li></ul></li><li>• <b>Pruebas digitales (20%)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Se realizarán <b>a lo largo de cada unidad didáctica</b> para realizar un seguimiento de la misma.</li><li>○ Tendrá el formato de <b>cuestionario</b> dentro del aula virtual.</li></ul></li></ul>	80
<p><b>Otras evidencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Trabajos, proyectos, etc. (40%)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Se realizará <b>al menos un trabajo o proyecto</b> por evaluación.</li><li>○ Se evaluará la adquisición de <b>competencias digitales</b>.</li></ul></li><li>• <b>Ejercicios obligatorios (40%)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Cada unidad didáctica tendrá asociada <b>una colección de ejercicios</b> de entrega obligatoria.</li><li>• Su entrega se realizará <b>a través del aula virtual</b> en forma de tarea. La impuntualidad supondrá que no se calificará.</li></ul></li><li>• <b>Trabajo diario y participación (20%)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Se evaluarán aspectos como la <b>participación e implicación</b> en la materia, el <b>respeto</b> a toda la comunidad escolar, la <b>expresión en público</b> y la <b>contribución al clima del aula</b>.</li></ul></li></ul>	20

## RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

- Tras cada evaluación ordinaria se programará un examen de recuperación, obligatorio para todos los estudiantes con calificación negativa en la evaluación, que incluirá contenidos de todas las unidades trabajadas durante dicha evaluación. La calificación de esta prueba sustituirá a la media de pruebas escritas de la evaluación, conservándose no obstante las calificaciones correspondientes al resto de instrumentos de evaluación (cuaderno, tareas, trabajos, etc.), así como sus respectivas ponderaciones.
- Existirá una prueba final en junio, que realizarán todos aquellos estudiantes con 2 o 3 evaluaciones suspensas, que comprenderá todos los contenidos del curso. En caso de tener una sola evaluación suspensa realizará una prueba de los contenidos de la misma, que deberá superar al menos con un 3,5 para poder hacer la media aritmética y obtener la calificación final.
- El examen final de las tres evaluaciones deberá tener como mínimo una nota de 5 para aprobar la materia. La nota final del curso será la de este examen, en el porcentaje que se ha indicado en el punto anterior, más la obtenida en el resto de instrumentos considerados.

## CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO

- La calificación final de la materia se calculará la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que la calificación de cada evaluación sea de al menos un 3,5. Si la calificación de alguna evaluación fuera inferior tendría que examinarse de nuevo de esa parte o de toda la materia, si son más de una las evaluaciones suspensas. Al examen global también se podrán presentar aquellos estudiantes que quieran subir nota.
- El valor definitivo de la calificación en cada evaluación y de la calificación final se obtendrá aplicando los criterios de redondeo matemático, **siendo necesario obtener al menos un 5 sin redondear para poder aprobar** la evaluación.
- Cuando el profesor detecte que un alumno está copiando durante la realización de un examen, la nota que dicho alumno obtendrá en el examen será de un cero.
- Los alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua deben realizar un examen final en junio de acuerdo a la normativa.
- Cuando un alumno abandone la materia se le aplicarán las medidas recogidas en el Reglamento de Régimen Interno del centro.

## PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTÍNUA

El DECRETO 15/2007, de 19 de abril, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 15.2 que en el Reglamento de Régimen Interior se establecerá el número máximo de faltas por curso, área y materia, sean justificadas o no, así como los procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen dicho máximo, en la consideración de que la falta de asistencia a clase de modo reiterado puede impedir la aplicación de los criterios normales de evaluación y de la evaluación continua.

Atendiendo a lo anterior, el Reglamento de Régimen Interior del Centro establece que el número máximo de faltas de asistencia, a partir del cual a un alumno no se le podrán aplicar los instrumentos de evaluación recogidos en las programaciones didácticas de cada materia, es el 30% de los periodos lectivos correspondientes a dicha materia en cada evaluación. Así, cuando un alumno falte al menos a un 30% de los periodos lectivos de esta materia durante alguna evaluación, la calificación que obtendrá en dicha evaluación será inferior a 5, suspenso, y tendrá que presentarse al examen de recuperación que se menciona en el punto de recuperación de evaluaciones suspensas de esta programación. La calificación que obtenga en dicho examen será la que se utilice como nota de recuperación de dicha evaluación para calcular la media con la que se obtiene la calificación final de junio del alumno.