

# **FÍSICA Y QUÍMICA**

**1º BACHILLERATO.**

## Indice

1.- Objetivos	3
Distribución de objetivos didácticos por unidades y su relación con los subcriterios de evaluación	6
2.- Contenidos	
Distribución temporal	19
3.- Metodología didáctica	20
4.- Identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que el alumnado alcance una evaluación positiva al final del curso	23
5.- Evaluación	
5.1 Criterios de evaluación	26
5.2 Procedimientos de evaluación del aprendizaje	28
5.3 Criterios de calificación	31
5.4 Prueba extraordinaria de septiembre	33
5.5 Evaluación de alumnos absentistas	33
6.- Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación	33
7.- Medidas para la atención a la diversidad	34
8.- Actividades de recuperación para alumnos con la materia pendiente del curso anterior	36
9.- Medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente	36
10.- Materiales y recursos didácticos	37
11.- Actividades complementarias y extraescolares	37
12.- Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente	38

## **1.- OBJETIVOS.**

### **1.1-OBJETIVOS DE LA ETAPA**

(Artículo 3 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de Noviembre, recogido en el Artículo 5 del Decreto 262/2008 de 5 de Septiembre por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad autónoma de la Región de Murcia)

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana o española y conocer las obras literarias más significativas.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad elegida, con una visión integradora de las distintas materias.
- i) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social y mejorar la calidad de vida.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- ñ) Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España y de la Región de Murcia.
- o) Participar de forma activa y solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social y natural, orientando la sensibilidad hacia las diversas formas de voluntariado, especialmente el desarrollado por los jóvenes.

## **1.2-OBJETIVOS DE LA MATERIA**

Recogidos en el Decreto 262/2008 de 5 de Septiembre. BORM nº 211 del 10-9-2008

La enseñanza de la Física y Química en el bachillerato tendrá como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.-** Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y la química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés para poder desarrollar estudios posteriores más específicos.
- 2.-** Comprender vivencialmente la importancia de la Física y la Química para abordar numerosas situaciones cotidianas, así como para participar, como ciudadanos y ciudadanas y, en su caso, futuros científicos y científicas, en la necesaria toma de decisiones fundamentadas en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.
- 3.-** Utilizar, con autonomía creciente, estrategias de investigación propias de las ciencias (planteamiento de problemas, formulación de hipótesis fundamentadas; búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales; realización de experimentos en condiciones controladas y reproducibles, análisis de resultados, etc.) relacionando los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos y considerando su contribución a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos y a su progresiva interconexión.
- 4.-** Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano y relacionar la experiencia diaria con la científica.
- 5.-** Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación, para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.
- 6.-** Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos y químicos, utilizando la tecnología adecuada para un funcionamiento correcto, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.
- 7.-** Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico, como actividad en permanente proceso de construcción, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar las aportaciones de los grandes debates científicos al desarrollo del pensamiento humano.
- 8.-** Apreciar la dimensión cultural de la física y la química para la formación integral de las personas, así como saber valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente, contribuyendo a la toma de decisiones que propicien el impulso de desarrollos científicos sujetos a los límites de la biosfera, que respondan a necesidades humanas y contribuyan a hacer frente a los graves problemas que hipotecan su futuro.

**9.-** Estimular la lectura de textos científicos, en medios escritos y digitales analizándolos críticamente, desarrollar autonomía para elaborar un discurso científico argumentado con rigor y la capacidad de comunicarlo con eficacia y precisión, tanto de forma oral como escrita.

**El Departamento asume, profundizando en ellos con respecto a la E.S.O. otros objetivos aquí recogidos, nos consta por la experiencia acumulada, que a veces son muy difíciles de conseguir, pero los entendemos como meta y en ello nos esforzamos.**

- 1.- Habituarse al alumno en el uso de métodos, deductivo, inductivo y experimental.
- 2.- Entrenamiento de los alumnos en los procesos de: observación, experimentación, crítica de resultados, comprobación y apertura ante nuevas ideas.
- 3.- Profundizar en una enseñanza entendida como una dirección en el aprendizaje.
- 4.- Comprender los conceptos fundamentales, leyes, teorías y modelos para conseguir una formación científica básica que, al tiempo, permita progresos en estudios de mayor nivel.
- 5.- Relacionar los aspectos estudiados con los fenómenos naturales, con especial incidencia en los del entorno, procurando su participación en la mejora del mismo.
- 6.- Potenciar la creatividad, valorando los aspectos positivos de cualquier aportación del alumno.
- 7.- Limitar el uso de la matemática a lo estrictamente imprescindible. Comprensión del contenido y significado físico de las expresiones matemáticas utilizadas.
- 8.- Unificar los conceptos que consideramos importantes, para no desligar, o presentar, cosas que están englobadas en el mismo proceso, como dos cosas diferentes.
- 9.- Fomentar en los alumnos el hábito de lecturas científicas.
- 10.- Inculcar en los alumnos interés por obtener información rigurosa, sobre aspectos actuales de especial sensibilidad, como es el caso de la contaminación a todos los niveles, riesgo nuclear, agujero de ozono, etc.
- 11.- Comprender que los modelos utilizados en la Física y en la Química son abstracciones de la vida real.
- 12.- Integración del proceso de la Física y de la Química en el contexto cultural.
- 13.- Captar la aplicación de las leyes físico-químicas a los fenómenos observables y a los procesos tecnológicos.
- 14.- Profundizar, en lo posible, en la formación de ciudadanos para: la paz, como consumidores, para la salud, etc.
- 15.- Avanzar en la consecución de la madurez intelectual y humana de los alumnos.
- 16.- Progresar en la adquisición de destrezas y habilidades propias de nuestra disciplina.

**Tanto los 16 objetivos anteriores, como los 9 que propone el Decreto de currículo, se consiguen con los que proponemos en las diferentes Unidades Didácticas.**

### 1.3-DISTRIBUCIÓN DE OBJETIVOS DIDÁCTICOS POR UNIDADES Y SU RELACIÓN CON LOS CRITERIOS Y SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los alumnos que solo alcancen al nivel señalado, en los criterios de evaluación, con (B) podrán acceder, como máximo, a la calificación de Suficiente. Los que alcancen el nivel señalado con (M) podrán acceder a Bien-Notable y los que alcancen el nivel señalado con (A) podrán acceder a la calificación de Sobresaliente.

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
REVISIÓN-PROFUNDIZACIÓN DE FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA Y ORGÁNICA	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Manejar correctamente la Formulación y Nomenclatura Inorgánica, tanto la funcional (tradicional) como la sistemática, utilizando en este último caso, preferentemente la notación de Stock de las siguientes funciones: óxidos metálicos y no metálicos, peróxidos, hidruros metálicos y no metálicos, hidróxidos, oxácidos, sales neutras, sales ácidas , iones.	1.-Dada cualquier fórmula inorgánica, de las funciones estudiadas, saber escribir su nombre, en las diferentes nomenclaturas. A la inversa dado el nombre, en las diferentes nomenclaturas, de cualquier compuesto inorgánico, saber escribir la fórmula.
2.- Manejar correctamente la Formulación y Nomenclatura Orgánica según la normativa IUPAC de las siguientes funciones: alcanos, cicloalcanos, alquenos, cicloalquenos, alquinos, cicloalquinos, benceno y sus derivados mono y disustituidos, naftaleno, antraceno, haluros de alquilo, alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas, aminas, ácidos carboxílicos, haluros de ácido, ésteres, amidas, nitrilos y derivados nitrados. Conocer los nombres tradicionales de algunos compuestos de interés como: acetileno, benceno, ácido fórmico, ácido acético, ácido oxálico, glicerina, cloroformo, tolueno, acetona, radicales vinilo, anilina, alcohol etílico.	2.- Dada cualquier fórmula orgánica, de las funciones estudiadas, saber escribir su nombre, en las diferentes nomenclaturas. A la inversa dado el nombre, en las diferentes nomenclaturas, de cualquier compuesto orgánico, saber escribir la fórmula.
3.- Conocer alguna página de Internet relacionada con la Unidad.	3.-Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de ejercicios relacionados con Formulación y Nomenclatura Inorgánica y Orgánica.

<b>RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>UNIDAD 1 y 2: NATURALEZA DE LA MATERIA. SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y GASES.</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1.- Conocer las leyes ponderales y saber aplicarlas en relación a compuestos concretos.	4.- Demostrar que se saben aplicar las leyes ponderales de la reacción química. (B)
2.- Comprender la teoría de Dalton y en base a ella entender las leyes ponderales.	5.- Justificar las leyes ponderales partiendo de la teoría de Dalton. (A)
3.- Conocer la ley de Gay-Lussac de los volúmenes de combinación.	6.- Aplicar la ley de Gay-Lussac a reacciones químicas en que participen gases. (B)
4.- Comprender los conceptos de masa molecular y de mol.	7.- Aplicar los conceptos de masa molecular y mol. (B)
5.- Relacionar el número de Avogadro con: átomo-gramo, molécula y mol.	8.- Aplicar el número de Avogadro para calcular los átomos-gramo, moléculas y moles. (B)
6.- Comprender el comportamiento de los gases y las leyes que lo rigen: Boyle, Charles, Avogadro y la de los gases ideales.	9.- Aplicar, adecuadamente, las ecuaciones de los gases ideales. (B)
7.- Conocer las diferentes formas de expresar la concentración de las disoluciones y la relación entre ellas.	10.- Aplicar las diferentes formas de expresar la concentración de las disoluciones y justificar la relación entre ellas. (B)
8.- Proponer soluciones sobre las cuestiones y problemas, de nivel adecuado, relacionadas con las leyes básicas de la Química (ponderales y volumétricas) con las leyes de los gases, sobre determinación de fórmulas empíricas y moleculares y sobre la concentración de las disoluciones.	11.- Saber resolver cuestiones y problemas, de nivel adecuado, relacionados con los aspectos tratados en la Unidad. (B) (M)
9.- Diseñar la preparación de una disolución a partir de un reactivo sólido, o líquido.	12.- Describir el procedimiento de preparación de disoluciones a partir de reactivos sólidos y líquidos. (M)
10.- Lectura de alguna página de Internet relacionada con la Unidad.	13.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece la página Web recomendada. (B), (M)

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 3: ESTRUCTURA ATÓMICA. SISTEMA PERIÓDICO.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Conocer los modelos atómicos de Thomson, Rutherford y Böhr.	14.- Justificar las diferencias entre los diferentes modelos e interpretar su aparición en función de los conocimientos de la época. (M)
2.- Conocer el modelo de Böhr con los espectros y con el número cuántico principal.	15.- Aplicar el modelo de Böhr al átomo de hidrógeno y calcular la longitud de onda, frecuencia y energía según el salto electrónico. (M) (A)
3.- Correcciones al modelo de Böhr. Introducción del resto de números cuánticos.	16.- Justificar las sucesivas correcciones al modelo de Böhr y la necesidad de los otros tres números cuánticos. (M)
4.- Conocer las ideas básicas de la mecánica ondulatoria. Concepto de orbital.	17.- Justificar la aparición del modelo mecánico-ondulatorio y sus aspectos básicos. (A)
5.- Entender lo que significan los conceptos de número másico y número atómico.	18.- Identificar el subíndice y superíndice de la notación utilizada para el n° atómico y el n° másico. Diferenciar isótopos del mismo átomos. (B)
6.- Entender la distribución electrónica en niveles energéticos.	19.- Justificar el diagrama de Moeller en función de la suma de los números cuánticos n+l. (B) (M)
7.- Conocer la configuración electrónica de todos los elementos del sistema.	20.- Aplicar los principios que rigen el llenado de los orbitales: Principio de constitución, máxima multiplicidad de Hund y exclusión de Pauli. (B) (M)
8.- Analizar el comportamiento químico de los elementos en base a la configuración electrónica.	21.- Justificar ciertas propiedades de los elementos en función de la configuración electrónica: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, carácter metálico, radio atómico e iónico, valencia iónica. (B) (M)
9.- Comprender la importancia del sistema periódico.	22.- Justificar la importancia de la ordenación periódica. (B)
10.- Lectura de alguna de las páginas de Internet relacionadas con la Unidad.	23.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece alguna página Web de las recomendadas. (B), (M)



RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 4: EL ENLACE QUÍMICO.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Relacionar la formación de enlaces con los aspectos energéticos y con la electronegatividad.	24.- Justificar la formación de enlaces desde un punto de vista energético y en relación con la electronegatividad. (B)
2.- Entender el enlace iónico en base a una transferencia electrónica, atracción electrostática y la energía involucrada en el proceso. Reconocer las propiedades en función de este tipo de enlace.	25.- Interpretar, desde un punto de vista energético, las diferentes etapas de formación de un enlace iónico, con la exigencia previa de la formación de iones y la necesaria neutralidad eléctrica. Justificar las propiedades derivadas del tipo de enlace. (M) (A)
3.- Entender el enlace covalente convencional y el coordinado, como compartición electrónica y explicarlo con los diagramas de Lewis. Reconocer las propiedades derivadas de este tipo de enlace.	26.- Aplicar las ideas de Lewis para explicar el enlace covalente. Justificar las propiedades de las sustancias a las que cabe atribuir este tipo de enlace. (B) (M)
4.- Comprender el concepto de polaridad de un enlace covalente.	27.- Constatar la trascendencia de la polaridad del enlace en las propiedades de las sustancias covalentes. (M)
5.- Enlaces intermoleculares: Fuerzas de Van der Waals y enlace de hidrógeno. Propiedades derivadas.	28.- Justificar las propiedades de las sustancias covalentes que presentan fuerzas de Van der Waals y enlace de hidrógeno. (M)
6.- Conocer algún modelo sencillo para explicar el enlace metálico. Propiedades derivadas de este tipo de enlace.	29.- Explicar algunas propiedades de los compuestos metálicos en base al modelo del gas electrónico. (B)
7.- Asumir que los tipos de enlace que estudiamos son puros y que en la realidad rara vez se presentan.	30.- Constatar que los enlaces reales son intermedios de los tipos de enlace puros. (B)
8.- Conocer alguna página de Internet relacionadas con la Unidad.	31.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. (B) (M)
9.- Conocer la normativa IUPAC, las siguientes funciones: elementos, combinaciones binarias, óxidos, peróxidos, hidróxidos, sales neutras y ácidas en la Nomenclatura tradicional y Sistemática.	32.- Formular, adecuadamente, siguiendo la normativa IUPAC, las siguientes funciones: elementos, combinaciones binarias, óxidos, peróxidos, hidróxidos, sales neutras y ácidas en la Nomenclatura tradicional y Sistemática, como ya se estudió al principio de curso. (B)
10.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones.	33.- Resolver cuestiones, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con la Unidad. (B) (M)
11.- Lectura de alguna de las páginas de Internet relacionadas con la Unidad.	34.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece alguna página Web de las recomendadas. (B), (M)

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 5: REACCIONES QUÍMICAS. ESTEQUIOMETRÍA.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Comprender el sentido del método de los coeficientes algebraicos de ajuste de las ecuaciones químicas en número de moléculas, o moles.	35.- Aplicar la ley de Lavoisier a las reacciones químicas por medio del método de los coeficientes. (B)
2.- Conocer como se expresan los diferentes cálculos en las ecuaciones químicas ajustadas.	36.- Saber aplicar los cálculos masa-masa, masa-volumen y volumen-volumen, a reactivos y productos, en las ecuaciones químicas ajustadas. (B), (M), (A)
3.- Comprender lo que ocurre en una reacción química cuando hay reactivos en exceso.	37.- Aplicar, adecuadamente, el concepto de reactivo limitante en los cálculos estequiométricos. (M), (A)
4.- Entender el concepto de riqueza de un reactivo y de rendimiento de una reacción.	38.- Aplicar, correctamente, los conceptos de riqueza de un reactivo y rendimiento de una reacción. (B), (M)
5.- Conocer que las reacciones pueden clasificarse desde diferentes puntos de vista.	39.- Saber clasificar las reacciones desde el punto de vista de la transformación que ocurre y por la especie que se transfiere. (M), (A)
6.- Conocer los conceptos de Arrhenius y de Bronsted-Lowry sobre ácidos y bases.	40.- Saber aplicar los conceptos de Arrhenius y Bronsted-Lowry de ácidos y bases, justificando las ventajas del segundo. (M), (A)
7.- Conocer cómo puede medirse la acidez de una disolución por medio del pH.	41.- Utilizar la escala de pH para clasificar ácidos y bases, justificando la ventaja de la misma. (M)
8.- Describir alguna reacción de interés biológico, industrial y medioambiental.	42.- Justificar el interés de algún tipo de reacciones particularmente desde los puntos de vista biológico, industrial y medioambiental. (M), (A)
9.- Analizar el papel de la química en la construcción de un futuro sostenible.	43.- Razonar sobre el papel de la química en el desarrollo de un futuro sostenible. (M), (A)
10.- Conocer y respetar las normas de Laboratorio. Comportamiento cívico.	44.- Constatar que se respetan las normas y se actúa con un comportamiento cívico, contemplando la educación integral y en valores. Este criterio afecta al alumnado cada vez que asista a clase experimentales. (B)
11.- Lectura de alguna de las páginas de Internet relacionadas con la Unidad.	45.- Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece alguna de las página Web recomendada. (B), (M)

<b>RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>UNIDAD 6: VARIACIÓN DE ENERGÍA Y VELOCIDAD DE REACCIÓN.</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1.- Comprender en qué consisten las reacciones químicas.	46.- Justificar que las reacciones químicas ocurren con ruptura de unos enlaces y la formación de otros. (M) (A)
2.- Comprender la teoría de las colisiones.	47.- Justificar la teoría de las colisiones atendiendo a las condiciones necesarias y suficientes. (M)
3.- Describir, gráficamente, las reacciones endo y exoenergéticas.	48.- Justificar, mediante representaciones gráficas las reacciones endo y exoenergéticas. (B) (M)
4.- Conocer el concepto de estado de transición y de energía de activación directa e inversa.	49.- Interpretar, adecuadamente, lo que significa el estado de transición y de energía de activación. (B) (M)
5.- Expresar la entalpía de una reacción en función de las energías de activación directa e inversa.	50.- Calcular la entalpía de una reacción en función de las energías de activación directa e inversa. (M) (A)
6.- Entender el efecto que tienen los factores que afectan a la velocidad de reacción.	51.- Justificar el efecto de cada uno de los factores que afectan a la velocidad de reacción. (B) (M)
7.- Reconocer la necesidad de acelerar la velocidad de ciertas reacciones y de retardar las de otras.	52.- Justificar que, en ocasiones, interesa acelerar la velocidad de las reacciones y en otras ocasiones interesa retardarlas. (B)
8.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones.	53.- Resolver cuestiones, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con la Unidad. (B) (M)
9.- Conocer y respetar las normas de Laboratorio. Comportamiento cívico.	54.- Constatar que se respetan las normas y se actúa con un comportamiento cívico. Este criterio afecta al alumnado cada vez que asista a clase experimentales. (B)
11.- Lectura de la página de Internet relacionada con la Unidad.	55.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece la página Web recomendada. (B), (M)

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 7: LA QUÍMICA DEL CARBONO.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Entender las posibilidades de combinación del carbono, consigo mismo, y con otros elementos.	56.- Justificar el elevadísimo número de compuestos de carbono en función de su configuración electrónica y diferenciarlo de los elementos vecinos. (M), (A)
2.- Conocer, las reglas IUPAC para la formulación y nomenclatura de los hidrocarburos, incluidos los aromáticos.	57.- Manejar, con soltura, la formulación y nomenclatura de los hidrocarburos saturados e insaturados, incluidos los aromáticos más usuales. (B)
3.- Conocer las estructura de Lewis de las funciones: alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido, amida, éster, aminas, nitrilos, derivados halogenados y nitrados.	58.- Escribir la estructura de Lewis de las funciones: alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido, amida, éster, aminas, nitrilos, derivados halogenados y nitrados. (M), (A)
4.- Conocer las reglas IUPAC para la formulación y nomenclatura de las funciones: alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido, amida, éster, aminas, nitrilos, derivados halogenados y nitrados.	59.- Manejar con soltura las reglas IUPAC para la formulación y nomenclatura de las funciones: alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido, amida, éster, aminas, nitrilos, derivados halogenados y nitrados, como se estudió al principio de curso. (B), (M), (A)
5.- Conocer algunas propiedades, reacciones características y aplicaciones de los hidrocarburos.	60.- Describir algunas propiedades, reacciones características y aplicaciones de los hidrocarburos. (M), (A)
6.- Conocer las aplicaciones del petróleo.	61.- Describir las aplicaciones del petróleo. (B), (M)
7.- Reflexionar sobre la incidencia socioeconómica y medioambiental del uso de los combustibles fósiles.	62.- Debatir, justificando, las ventajas e inconvenientes del uso de los combustibles fósiles. (B), (M)
8.- Reflexionar sobre el desarrollo de miles de compuestos de síntesis, cada año, desde el punto de vista de la contaminación y el impacto sobre la sostenibilidad.	63.- Debatir, justificando ventajas e inconvenientes, las repercusiones que sobre contaminación y sostenibilidad supone el ingente número de compuestos de síntesis que se descubren cada año. (M)
9.- Lectura de alguna de las páginas de Internet relacionadas con la Unidad.	64.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece alguna de las páginas Web recomendadas. (B), (M)

<b>RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>UNIDAD 8: EL MÉTODO CIENTÍFICO. LA MEDIDA</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1.- Conocer las estrategias empleadas en la construcción de las leyes, teorías y modelos sintetizando las etapas del método científico.	65.- Describir las estrategias empleadas en la construcción de las leyes, teorías y modelos, justificando las etapas del método científico. (M)
2.- Comprender la diferencia entre magnitudes escalares y vectoriales.	66.- Justificar la diferencia entre magnitudes escalares y vectoriales y la ventaja del uso de estas últimas. (B), (M)
3.- Entender las diferentes operaciones elementales con vectores	67.- Manejar, con soltura, las operaciones elementales con vectores. (B)
4.- Comprender el cálculo de los productos escalar y vectorial.	68.- Resolver, con soltura, los productos escalar y vectorial de dos vectores. (B), (M)
5.- Asumir la existencia de error en cualquier medida.	69.- Constatar que cualquier medida viene siempre acompañada de error. (B), (M)
6.- Expresar los resultados de las medidas en notación científica.	70.- Utilizar la notación científica para reflejar los resultados de las medidas. (B)
7.- Conocer el procedimiento seguido para expresar la ecuación de dimensiones de cualquier magnitud.	71.- Escribir la ecuación de dimensiones de cualquier magnitud física. (M), (A)
8.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones.	72.- Resolver cuestiones, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con la Unidad. (B), (M), (A)
9.- Conocer los aspectos que debe recoger un informe científico.	73.- Saber elaborar un informe científico.
10.- Conocer y respetar las normas de Laboratorio. Comportamiento cívico.	74.- Constatar que se respetan las normas y se actúa con un comportamiento cívico, contemplando la educación integral y en valores. Este criterio afecta al alumnado cada vez que asista a clase experimentales. (B), (M), (A)
11.- Conocer alguna página de Internet relacionadas con la Unidad.	75.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. (B), (M), (A)
12.- Lectura de la página recomendada de Internet.	76.- Comentario en clase de los alumnos sobre la lectura de la página Web recomendada.

<b>RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>UNIDAD 9 Y 10: CINEMÁTICA: MAGNITUDES CINEMÁTICAS, MOVIMIENTOS SENCILLOS Y SU COMPOSICIÓN</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1.- Comprender los conceptos de sistema de referencia, posición, trayectoria, desplazamiento, velocidad y aceleración.	77.- Aplicar, correctamente, los conceptos de posición, trayectoria, desplazamiento, velocidad y aceleración y distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales. (B)
2.- Describir los movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y acelerado, de graves, en función de la posición, velocidad y aceleración.	78.- Deducir las ecuaciones de la posición, velocidad y aceleración, en su caso, de los movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y acelerado, y de graves. (B), (M)
3.- Comprender el tipo de movimiento a partir de las gráficas correspondientes al mismo.	79.- Justificar el tipo de movimiento a partir de las gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración-tiempo. (B)
4.- Comprender la composición de movimientos.	80.- Justificar el tiro horizontal y el parabólico como ejemplos de composición de movimientos. (M)
5.- Comprender las ecuaciones del lanzamiento horizontal y oblicuo.	81.- Deducir y saber aplicar las ecuaciones de los tiros horizontal y parabólico en los puntos singulares. (M), (A)
6.- Diseñar alguna experiencia para medir la velocidad en el movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado.	82.- Determinar, experimentalmente, la velocidad en un movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado. (B)
7.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones.	83.- Resolver cuestiones, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con la Unidad. (B), (M), (A)
8.- Conocer y respetar las normas de Laboratorio. Comportamiento cívico.	84.- Constatar que se respetan las normas y se actúa con un comportamiento cívico, contemplando la educación integral y en valores. Este criterio afecta al alumnado cada vez que asista a clase experimentales. (B)
9.- Conocer alguna página de Internet relacionadas con la Unidad.	85.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. (M), (A)
10.- Lectura de alguna de las páginas Web recomendadas.	86.- Comentario en clase, de los alumnos, sobre alguna de las páginas Web recomendadas, justificando la opinión que le merece.

<b>RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>UNIDAD 11 Y 12: LEYES DE NEWTON Y MOMENTO LINEAL. APLICACIONES DE LEYES DE NEWTON</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
1.- Entender el concepto de fuerza como resultado de una interacción.	87.- Relacionar las fuerzas con el efecto que producen. (B)
2.- Profundizar en la comprensión de las leyes de Newton.	88.- Justificar las leyes de Newton en función del momento lineal. (B), (M)
3.- Comprender el principio de conservación del momento lineal en un sistema aislado.	89.- Aplicar el principio de conservación del momento lineal a un sistema aislado. (M)
4.- Describir las fuerzas que actúan sobre planos inclinados.	90.- Plantear las fuerzas que participan en el movimiento sobre planos inclinados, descomponiendo las que procedan. (B), (M)
5.- Entender el concepto de fuerza de rozamiento y los coeficientes estático y dinámico.	91.- Aplicar, en casos concretos, el concepto de fuerza de rozamiento y los coeficientes estático y dinámico. (B), (M)
6.- Comprender el concepto de impulso mecánico.	92.- Relacionar el impulso mecánico con la cantidad de movimiento y saber aplicarlo en la práctica. (B), (M)
7.- Entender la ecuación de la fuerza responsable del movimiento circular uniforme.	93.- Justificar la ecuación de la fuerza responsable del movimiento circular uniforme. (B)
8.- Comprender la interacción gravitatoria como un tipo de fuerza central conservativa.	94.- Saber aplicar la interacción gravitatoria e interpretarla como la fuerza peso. (B)
9.- Comprender la interacción elástica en resortes y conocer la expresión de la fuerza recuperadora.	95.- Saber deducir y aplicar las ecuaciones correspondientes a la fuerza recuperadora de un resorte. (B), (M)
10.- Diseñar alguna práctica para determinar la constante elástica de un resorte.	96.- Justificar como se puede utilizar un resorte para la medida de masa y pesos. (M), (A)
11.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones y problemas relacionados con la Unidad.	97.- Resolver cuestiones y problemas, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con: aplicación de las leyes de Newton, principio de conservación de la cantidad de movimiento, deslizamiento sobre plano inclinado horizontal o vertical con rozamiento o sin él, determinación de la aceleración de un movimiento, relación entre impulso y cantidad de movimiento, de tensiones entre cuerpos enlazados, del movimiento circular y de fuerzas elásticas. (B), (M), (A)
12.- Conocer y respetar las normas de Laboratorio. Comportamiento cívico.	98.- Constatar que se respetan las normas y se actúa con un comportamiento cívico, contemplando la educación integral y en valores. Este criterio afecta al alumnado cada vez que asista a clase experimentales. (B)
13.- Conocer alguna página de Internet relacionadas con la Unidad.	99.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. (B), (M)
14.- Lectura de alguna de las páginas Web recomendadas.	100.- Comentario en clase, de los alumnos, sobre alguna de las páginas Web recomendadas, justificando la opinión que le merece.

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 13 Y 14: ENERGÍA, TRABAJO Y POTENCIA. CALOR Y ENERGÍA TÉRMICA.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Definir los conceptos de: trabajo, energía y calor como formas de transferencia de energía.	<b>101.-</b> Interpretar, correctamente, los conceptos de trabajo energía y calor y saber aplicar las fórmulas correspondientes. (B)
2.- Conocer y saber aplicar las ecuaciones de la energía cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica.	<b>102.-</b> Saber deducir y aplicar las ecuaciones de la energía cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica. (B), (M)
3.- Relacionar los distintos tipos de energía y su interconversión.	<b>103.-</b> Aplicación práctica de los intercambios de energía, particularmente de cinética y potencial. (B), (M)
4.- Entender el principio de conservación de la energía.	<b>104.-</b> Demostrar el principio de conservación de la energía aplicado a la energía mecánica. (B)
5.- Distinguir entre calor y temperatura.	<b>105.-</b> Justificar la diferencia entre calor y temperatura. (B)
6.- Entender el concepto de energía interna.	<b>106.-</b> Justificar el concepto de energía interna desde un punto de vista microscópico. (M)
7.- Conocer el Primer principio de la Termodinámica.	<b>107.-</b> Justificar el Primer principio como una generalización del principio de conservación de la energía. (M)
8.- Diseñar alguna práctica para poner de manifiesto el Principio de conservación de la energía.	<b>108.-</b> Describir el material y el procedimiento experimental para comprobar el Principio de conservación de la energía. (M), (A)
9.- Consolidar los conocimientos teóricos y utilizarlos, adecuadamente, para la resolución de cuestiones.	<b>109.-</b> Resolver cuestiones, de nivel adecuado (de los propuestos en el texto) relacionados con la Unidad. (B), (M), (A)
10.- Conocer alguna página de Internet relacionadas con la Unidad.	<b>110.-</b> Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. (B), (M)



RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD 15: ELECTROSTÁTICA	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Revisar los conceptos relacionados con la electrización por frotamiento, contacto y por inducción.	111.- Constatar que se tienen asimilados los conceptos relacionados con la electrización por frotamiento, contacto y por inducción. (B)
2.- Diseñar algún instrumento sencillo para poner de manifiesto la existencia de cuerpos cargados.	102.- Demostrar que se sabe construir un electroscopio. (B)
3.- Entender la fórmula de Coulomb de interacción entre distribuciones discontinuas de carga, desde el punto de vista vectorial.	103.- Aplicar, adecuadamente, la fórmula de Coulomb para distribuciones aisladas de carga. (B), (M), (A)
4.- Entender la fórmula vectorial para el cálculo del campo eléctrico de una distribución discontinua de cargas.	104.- Aplicar, adecuadamente, la fórmula de la intensidad de campo eléctrico para distribuciones discontinuas de carga. (B), (M), (A)
5.- Entender el concepto de líneas de campo	105.- Representar campos eléctricos de una, o dos cargas, positivas, o negativas por medio de las líneas de campo. (B), (M)
6.- Entender la energía potencial eléctrica como resultante de una fuerza central conservativa.	106.- Saber utilizar en la práctica la fórmula de la energía potencial eléctrica entre dos cargas como resultado de su interacción. (M), (A)
7.- Entender el concepto de potencial eléctrico.	107.- Justificar el concepto y saber aplicar el concepto de potencial eléctrico. (M)
8.- Comprender el sentido de las superficies equipotenciales.	108.- Justificar el uso de las superficies equipotenciales para representar campos eléctricos. (B), (M)
9.- Lectura de alguna página de Internet relacionada con la Unidad.	109.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece una de las páginas Web recomendadas. (B), (M)

RELACIÓN ENTRE OBJETIVOS DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
UNIDAD16: CORRIENTE ELÉCTRICA.	
OBJETIVOS	SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.- Conocer que se mueve en la corriente eléctrica.	110.- Justificar las partículas que se mueven en la corriente eléctrica. (B)
2.- Conocer las magnitudes necesarias para el estudio de la corriente eléctrica.	111.- Describir las magnitudes necesarias para el estudio de la corriente eléctrica, con sus unidades en el S.I. (B)
3.- Conocer la ley de Ohm generalizada.	112.- Saber aplicar la ley de Ohm generalizada. (B)
4.- Dibujar circuitos de asociación de resistencias en serie, paralelo y mixtas.	113.- Resolver circuitos de resistencias en serie, paralelo y mixtas. (B)
5.- Conocer los efectos energéticos de la corriente eléctrica: efecto Joule.	114.- Justificar la transformación de energía eléctrica en calor. (B)
6.- Comprender el tratamiento de la asociación de generadores.	115.- Interpretar el efecto de la asociación de generadores. (M)
7.- Describir los efectos magnéticos de la corriente eléctrica.	116.- Justificar los efectos magnéticos de la corriente eléctrica. (B)
8.- Recordar el concepto de onda electromagnética y su clasificación.	117.- Demostrar que se conoce el espectro electromagnético ordenando las diferentes ondas según su frecuencia. (B)
9.- Lectura de alguna página de Internet relacionada con la Unidad.	118.- Manejar Internet como fuente de información para búsqueda de materiales relacionados con la Unidad. Comentario en clase, por parte del alumnado, de la opinión que le merece una de las páginas Web recomendadas. (B), (M)

## 2.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS CORRESPONDIENTES A CADA UNA DE LAS EVALUACIONES PREVISTAS.

Teniendo en cuenta los contenidos tratados en 4º de E.S.O. y los contenidos que se tratarán tanto en Física como en Química de 2º Bachillerato, la secuenciación de contenidos que consideramos más adecuada para 1º de Bachillerato es la que se muestra a continuación:

BLOQUE	Unidades Didácticas	Sesiones	Evaluación
	Revisión-estudio de Formulación y Nomenclatura Inorgánica y Orgánica.	15	Primera Evaluación
6. Teoría atómico-molecular	U.D. 1 Naturaleza de la materia	8	
	U.D. 2 Sólidos, líquidos y gases	5	
7. El átomo y sus enlaces	U.D. 3 Estructura atómica. Sistema periódico	6	
	U. D. 4 El enlace químico. Formulación	5	
8. Estudio de las transformaciones químicas	U. D. 5 Reacciones químicas. Estequiometría.	10	Segunda Evaluación.
	U. D. 6 Variación de energía y velocidad de reacción.	4	
9. Introducción Quím. Orgánica.	U. D. 7 La Química del carbono	4	
1. Contenidos comunes	U. D. 8 El método científico. La medida	2	
2. Estudio del movimiento	U. D 9 Cinemática: magnitudes cinemáticas	6	
	U. D. 10 Movimientos sencillos y su composición	8	
3. Dinámica	U. D. 11 Leyes de Newton y momento lineal	6	Tercera Evaluación.
	U. D. 12 Aplicaciones de Leyes de Newton	6	
4. Transferencias de energía: Trabajo y calor	U. D. 13 Energía, trabajo y potencia	6	
	U. D. 14 Calor y energía térmica.	4	
5. Electricidad	U. D. 15 Electrostática	4	
	U. D. 16 Corriente eléctrica	4	

El computo de horas lectivas para la materia de Física y química en 1º de Bachillerato en este curso 2014-2015 es mayor, sin embargo, consideramos más realista programar en base a un número menor de sesiones para todo el curso, estableciéndose por tanto sesiones que se

sacrifican a favor de visitas, ausencias colectivas del grupo de alumnos, actividades extraescolares y otras.

El número de sesiones asignado a cada unidad es estimativo. No debemos olvidar que el desarrollo práctico de esta materia es la mejor referencia para la correcta distribución temporal de los contenidos. Según se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje podría acortarse o alargarse la duración de alguna de las unidades en beneficio de otras.

### 3.-METODOLOGIA DIDÁCTICA.

Se relacionan los criterios generales metodológicos aceptados para Bachillerato.

Los criterios básicos utilizados serían:

- 1.- Antes de iniciar cualquier Unidad Didáctica, se pondrá en antecedentes a los alumnos, explicando lo que se pretende conseguir.
- 2.- Se intentará, en lo posible, la utilización de métodos activos.
- 3.- Para cubrir alguna parcela experimental juzgamos necesario la realización de Experiencias de Cátedra. Pondremos empeño en que se lleven a cabo algunas de ellas.
- 4.- Se buscará la motivación del alumno con todos los medios disponibles, aunque sean circunstanciales.
- 5.- Se atenderán las recomendaciones del coordinador de la Universidad.
- 6.- Siempre que sea posible se plantearán a los alumnos preguntas de forma oral/escrita para comprobar si se van consiguiendo los niveles previstos.
- 7.- La participación del profesor será más activa que en otros niveles, tanto en la parte de teoría como en la resolución de ejercicios, por cuanto la materia a impartir es grande y el tiempo disponible escaso.
- 8.- Los alumnos trabajarán en equipos de dos, en las clases prácticas de resolución de cuestiones y problemas.

La metodología, a aplicar en el desarrollo de las Unidades Didácticas, abarca múltiples aspectos que contribuyen a adquirir los objetivos.

Utilizaremos varias estrategias, en cada caso se usará la que parezca más adecuada para conseguir los objetivos propuestos pero siempre buscando crear un ambiente que favorezca la comunicación, el aprendizaje, la motivación, la participación y el interés del alumnado.

El profesorado actúa como guía, pero es nuestro deber realzar el papel activo del alumnado en el aprendizaje de la Física y Química, para que adquieran la capacidad de describir y comprender su entorno y explicar los fenómenos naturales que en él suceden, aplicando sus conocimientos y los procedimientos habituales del quehacer científico (observación sistemática, formulación de hipótesis, comprobación), aunque la participación del profesor será más activa que en otros niveles debido a la falta de tiempo.

Para ello nuestra práctica educativa se centrará en:

- Conocer las ideas previas de los alumnos para conseguir **aprendizajes significativos**. Propondremos actividades para que, partiendo de esos conocimientos cercanos a sus experiencias y referentes, el alumno pueda construir nuevos aprendizajes, enriquecer, modificar o reorganizar sus esquemas cognitivos.
- Garantizar la **funcionalidad del aprendizaje**, es decir, asegurar que el alumnado podrá utilizar lo aprendido en circunstancias reales, bien llevándolo a la práctica, bien utilizándolo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes.
- **Combinar el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento**. El apretado calendario escolar no permite plantear todos los temas con la pauta del método científico, pero tampoco se puede renunciar a esta vía que se aplica selectivamente a los

casos más propicios: cuando se trata de resolver un problema, solucionar un conflicto cognitivo, etc.

- Dar importancia a los **procedimientos**, el valor especial de las técnicas debe transmitirse al alumnado, que debe conocer y utilizar hábilmente algunos métodos habituales en la actividad científica como:
  - Planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos;
  - Uso de fuentes de información adecuadas de forma sistemática y organizada,
  - Formulación de hipótesis pertinentes a los problemas;
  - Contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en algunos casos, mediante la experimentación (experiencias de cátedra);
  - Recogida, análisis y organización de datos;
  - Comunicación de resultados.
- Favorecer el clima para la **comunicación profesor-alumno**, alumno-alumno en el marco del proceso de aprendizaje y arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo
- Estimular la enseñanza y el aprendizaje activo y reflexivo, para que cada alumno sea el sujeto consciente de su aprendizaje y se le facilite **aprender a aprender**:
  - Mediante exposiciones breves y claras.
  - Por medio de observaciones controladas.
  - Con actividades o experiencias convenientes.
- **Apreciar la evolución del alumno.**
- Proporcionar **situaciones de aprendizaje** que por cercanía física o implicación directa tengan sentido para los alumnos con el fin de que resulten **motivadoras**.
- La **atención a la diversidad** del alumnado; hemos de tener en cuenta sus diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones, por ello, para el alumnado con más dificultad, con el objetivo de que adquieran las competencias básicas se programan actividades de refuerzo y para aquellos más “aventajados” actividades de ampliación.
- Potenciar el uso de la **memoria comprensiva** para retener razonablemente los conceptos básicos.
- Se llevará a cabo la contribución al **Plan para fomentar la competencia lingüística** para promover la **comprensión lectora y la expresión oral y escrita**: para lograrlo se incide en: la lectura, en clase, y la escritura, en el cuaderno, de los enunciados de los problemas, la realización de esquemas de estudio, la elaboración de un diccionario de términos científicos (en la E.S.O.), la redacción personal de los trabajos cuya fuente sea Internet, la lectura y análisis de textos científicos, la lectura de la prensa noticias y novedades científicas, la realización de los problemas siguiendo la metodología adecuada y de la exigencia progresiva de que se expresen lo más científicamente posible.
- La utilización de las **Nuevas Tecnologías**:
  - Se propondrán búsquedas de información cuya fuente sea Internet.
  - Se proyectarán en Power Point algunos contenidos a impartir.
  - Se utilizará la pizarra digital.
  - Se utilizará la plataforma aula xxi para proporcionar a los alumnos diferentes contenidos (actividades, prácticas, ...) y también para establecer un intercambio

de informaciones.

- **Los aprendizajes deben ser progresivos.**
- Plantear el **desarrollo de las actitudes** como parte esencial del aprendizaje de Física y Química. Hay una serie de actitudes que van ligadas a nuestra materia, entre ellas las siguientes:
  - Aprecio de la aportación de la ciencia a la comprensión y mejora del entorno,
  - Curiosidad y gusto por el conocimiento y la verdad,
  - Reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo
  - Interés por el rigor científico, que permite distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

De esta forma se pretende que el aprendizaje sea constructivista, con lo cual todo lo que alumno aprende lo integra dentro del nivel de conocimientos que ya tiene.

### **-ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE.**

**Actividades de detección de conocimientos previos:** se comienza las unidades con ellas, así los alumnos verán su progreso al terminar.

**Actividades de motivación:** para que valoren la importancia de la unidad estudiada en nuestra vida.

**Actividades de refuerzo, desarrollo y ampliación:** se propondrán un gran y variado número de actividades orientadas:

- A que el alumnado repetidor pueda superar las dificultades encontradas en el curso anterior.
- A la adquisición de conocimientos imprescindibles por parte de todo el alumnado, pero especialmente indicadas para los alumnos de aprendizaje lento y repetidores.
- Para aquel alumnado que presenta mayor aptitud y motivación y los de sobredotación.

**Experiencias de cátedra** a modo de demostración.

Información directa facilitada por el profesor.

**Información y ejercicios interactivos de páginas Web** recomendadas, tanto de desarrollo como de ampliación.

**Resolución de ejercicios de aplicación, problemas** (del libro de texto y de relaciones de ejercicios) y pequeñas actividades de investigación.

### **- ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE CADA SESIÓN.**

En la sesión inicial de cada Unidad: se comenzará con las **actividades de conocimientos previos**, (así sabremos de qué nivel partir y ellos verán su progreso al terminar) para seguir con las **de motivación**, para que valoren la importancia en nuestras vidas de los contenidos que tratamos en la Unidad. Se hará una introducción con la que se pretende que tengan una visión de conjunto de la Unidad a iniciar y los objetivos que nos proponemos.

Por lo general:

- Al inicio de cada sesión se **resolverán las dudas** que hayan podido quedar de la sesión anterior y
- Se pasará a **resolver algunos de los problemas propuestos.**

- Posteriormente seguiremos **avanzando en la Unidad** correspondiente, alternando explicación teórica y aplicación práctica, teniendo en cuenta que iremos **gradualmente elevando el nivel de las actividades**, comprobando qué alumnos pueden seguir el ritmo.

Guiaremos constantemente el aprendizaje, planteando continuos interrogantes y fomentando la participación individual.

Al terminar la Unidad se hará entre todos un **repaso** de los conceptos aprendidos y la valoración de la implicación de los mismos en nuestro entorno y en nuestras vidas, posteriormente el alumnado hará una prueba escrita.

#### **4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL CURSO.**

##### **Contenidos**

##### **BLOQUE 1. Contenidos comunes.**

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

##### **BLOQUE 2. Estudio del movimiento.**

- Importancia del estudio de la cinemática en la vida cotidiana y en el surgimiento de la ciencia moderna.
- Sistemas de referencia inerciales. Magnitudes necesarias para la descripción del movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen. Componentes intrínsecas de la aceleración.
- Estudio del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), del movimiento circular uniforme (MCU) y uniformemente acelerado (MCUA).
- Las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática y de la ciencia en general. Superposición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.
- Importancia de la educación vial. Estudio de situaciones cinemáticas de interés, como el espacio de frenado, la influencia de la velocidad en un choque, etc.

##### **BLOQUE 3. Dinámica.**

- De la idea de fuerza de la física aristotélico-escolástica al concepto de fuerza como interacción.
- Revisión y profundización de las leyes de la dinámica de Newton en relación con la cantidad de movimiento.
- Concepto centro de masas de un sistema de partículas y aplicación de la 2ª ley al mismo Principio de conservación de la cantidad de movimiento.
- Concepto de sólido rígido, distinguiendo los movimientos de traslación y rotación.
- Importancia de la ley de gravitación universal. Campo gravitatorio. Aplicación al movimiento circular de un satélite.

- Estudio de algunas situaciones dinámicas de interés: peso, fuerzas de fricción, tensiones y fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento circular sea o no uniforme.
- Explicación de la presencia de fuerzas ficticias en sistemas de referencia no inerciales. Falsa interpretación de la fuerza centrífuga.
- Fricción del aire sobre un cuerpo que se desplaza en su seno. Velocidad límite de caída en la atmósfera.

#### BLOQUE 4. La energía y su transferencia: trabajo y calor.

- Revisión y profundización de los conceptos de energía, trabajo y sus relaciones. Formas de energía (cinética, potenciales y mecánica) relacionando su variación con el trabajo realizado por la fuerza resultante, fuerzas conservativas (peso y fuerza elástica) y no conservativas (rozamiento), respectivamente.
- Eficacia en la realización de trabajo: potencia.
- Principio de conservación de la energía y transformación de la energía.
- Energía interna de un sistema y su relación con el calor. Equilibrio térmico.
- Primer principio de la termodinámica. Degradación de la energía.

#### BLOQUE 5. Electricidad.

- Revisión de la fenomenología de la electrización y la naturaleza eléctrica de la materia ordinaria. Ley de Coulomb.
- Introducción al estudio del campo eléctrico; concepto de potencial y de energía potencial eléctrica.
- La corriente eléctrica y las magnitudes necesarias para su estudio. Ley de Ohm generalizada. Asociación de resistencias. Efectos energéticos de la corriente eléctrica. Generadores de corriente.
- Efecto magnético de la corriente eléctrica. Concepto de onda electromagnética y su clasificación
- La energía eléctrica en las sociedades actuales.  
profundización en el estudio de su generación, consumo y repercusiones de su utilización.

#### . BLOQUE 6. Teoría atómico -molecular de la materia

- Revisión y profundización de la teoría atómica de Dalton. Interpretación de las leyes básicas asociadas a su establecimiento.
- Masas atómicas y moleculares. La cantidad de sustancia y su unidad, el mol.
- Ley general de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
- Preparación de disoluciones de concentración determinada: uso de la concentración expresada de diferentes formas

#### BLOQUE 7. El átomo y sus enlaces.

- Primeros modelos atómicos y hechos experimentales que los sustentaron: Thomson y Rutherford. Isótopos.
- Introducción a la radiactividad. Los espectros y el modelo atómico de Bohr.
- Introducción cualitativa al modelo cuántico. Distribución electrónica en niveles energéticos y configuración de un elemento relacionada con su ubicación en el sistema periódico.



- Periodicidad de algunas propiedades.
- Abundancia e importancia de los elementos en la naturaleza.
- Enlaces iónico, covalente, metálico e intermoleculares. Propiedades de las sustancias según su enlace.
- Configuración electrónica de un ión y su valencia iónica. Representación de moléculas según Lewis y valencia covalente. Polaridad de un enlace.
- Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos, siguiendo las normas de la IUPAC. Nombres tradicionales de algunas sustancias de uso muy común.

#### BLOQUE 8. Estudio de las transformaciones químicas.

- Importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus implicaciones.
- Interpretación microscópica de las reacciones químicas. Variación de energía y velocidad de una reacción. Factores de los que depende: hipótesis y puesta a prueba experimental.
- Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.
- Tipos de reacciones. Ácidos y bases. Concepto de pH.
- Valoración de algunas reacciones químicas que, por su importancia biológica, industrial o repercusión ambiental, tienen mayor interés en nuestra sociedad. El papel de la química en la construcción de un futuro sostenible.
- Química e industria: materias primas y productos de consumo. Implicaciones de la química industrial.

#### BLOQUE 9. Introducción a la química orgánica.

- Orígenes de la química orgánica: superación de la barrera del vitalismo. Importancia y repercusiones de las síntesis orgánicas.
- Posibilidades de combinación del átomo de carbono. Introducción a la formulación de los compuestos de carbono. Principales funciones orgánicas.
- Los hidrocarburos, aplicaciones, propiedades y reacciones químicas. Fuentes naturales de hidrocarburos. El petróleo y sus aplicaciones. Repercusiones socioeconómicas, éticas y medioambientales asociadas al uso de combustibles fósiles.
- El desarrollo de los compuestos orgánicos de síntesis: de la revolución de los nuevos materiales a los contaminantes orgánicos permanentes. Ventajas e impacto sobre la sostenibilidad.

## **5.- EVALUACIÓN.**

### **5.1- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos y químicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.
2. Emplear razonamientos rigurosos al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos a la resolución de cuestiones y problemas, adquirir destreza en su planteamiento y desarrollo, realizando correctamente los cálculos necesarios y utilizando notación apropiada, para obtener el resultado esperado expresado en unidades adecuadas.
3. Comprender los conceptos de posición, velocidad y aceleración y su dependencia del sistema de referencia elegido. Aplicar estrategias características de la actividad científica al estudio de los movimientos estudiados: MRU, MRUA, MCU y MCUA. Resolver problemas sobre ellos y sobre los tiros horizontal y oblicuo usando el cálculo vectorial. Conocer las aportaciones de Galileo a la mecánica y las dificultades a las que tuvo que enfrentarse.
4. Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos interpretándolas como interacciones newtonianas. Enunciar, comprender y aplicar las leyes de Newton y el principio de conservación de la cantidad de movimiento para explicar situaciones dinámicas cotidianas como, por ejemplo, los efectos de fuerzas que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, disparos, etc. Interpretar correctamente el concepto de fuerza ficticia. Comprender que el estudio de la traslación de un cuerpo se reduce al estudio del efecto de las fuerzas externas sobre su centro de masas. Aplicar la ley de gravitación universal a la determinación del peso de un cuerpo y al movimiento de un satélite.
5. Aplicar y comprender los conceptos de trabajo y energía, y sus relaciones (las referidas a los cambios de energía cinética, potencial y total del sistema) en el estudio de las transformaciones y el principio de conservación y transformación de la energía en la resolución de problemas de interés teórico y práctico. Relacionar la variación de energía interna de un sistema con el intercambio de trabajo y/o calor, calculando éste al cambiar de temperatura y/o estado. Reflexionar sobre los problemas asociados a la obtención y uso de los recursos energéticos
6. Interpretar la interacción eléctrica, manejando las magnitudes necesarias para su estudio (campo, potencial, fuerza y energía potencial), y los fenómenos asociados. Aplicar estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio de circuitos eléctricos: resolver problemas de interés en torno a la corriente eléctrica, utilizar aparatos de medida más comunes e interpretar, diseñar y montar diferentes tipos de circuitos. Comprender los efectos energéticos y magnéticos de la corriente eléctrica, reconocer las ondas electromagnéticas y las repercusiones de estos conceptos en nuestra sociedad: generación de corriente eléctrica, telecomunicaciones, etc.
7. Interpretar las leyes ponderales y las relaciones volumétricas de Gay-Lussac, teniendo en cuenta la teoría atómica de Dalton y la hipótesis de Avogadro. Aplicar el concepto de cantidad de sustancia y su unidad (el mol), determinándola en una muestra, tanto si la sustancia se encuentra sólida, gaseosa o en disolución. Determinar fórmulas empíricas y moleculares. Realizar cálculos sobre la ley general de los gases y la concentración de las disoluciones
8. Justificar la existencia y evolución de los modelos atómicos, identificando los hechos que llevaron a cuestionar un modelo y a adoptar otro que permitiera explicar nuevos fenómenos, valorando el carácter tentativo y abierto del trabajo científico. Describir el modelo actual y explicar el sistema periódico a través de las configuraciones electrónicas de los elementos, valorando su importancia para el desarrollo de la química.

9. Conocer el tipo de enlace (iónico, covalente, metálico e intermolecular) que mantiene unidas a las partículas constituyentes de las sustancias de forma que se puedan explicar sus propiedades y su formulación. Representar moléculas según Lewis y justificar valencias covalentes e iónicas.
10. Formular y nombrar sustancias inorgánicas según las normas IUPAC y conocer los nombres tradicionales de sustancias de uso muy común.
11. Reconocer la importancia del estudio de las transformaciones químicas, tales como las reacciones ácido-base, combustiones y otras reacciones redox, y sus repercusiones, interpretar microscópicamente una reacción química, emitir hipótesis sobre los factores de los que depende la velocidad de una reacción, sometiéndolas a prueba, explicar los aspectos energéticos y realizar cálculos estequiométricos en ejemplos de interés práctico. Comprender el concepto de pH.
12. Identificar las propiedades físicas y químicas (incluyendo reacciones de combustión y de adición al doble enlace) de los hidrocarburos así como su importancia social y económica y saber formularlos y nombrarlos aplicando las reglas de la IUPAC (hidrocarburos de cadena lineal, ramificados, cíclicos y con insaturaciones). Identificar los grupos funcionales más importantes. Valorar la importancia del desarrollo de las síntesis orgánicas y sus repercusiones. Conocer las principales fracciones de la destilación del petróleo y sus aplicaciones en la obtención de muchos de los productos de consumo cotidiano.

## 5.2. - PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.

El procedimiento descrito vale tanto para Física como para Química

¿Qué se evalúa?	¿Cómo?	¿Cuándo?	Ponderación en %
<b>Observación directa sobre el alumnado y Tareas en casa y en clase (O)</b>	Observación permanente del profesor.  Preguntando, observando y recogiendo las producciones de los alumnos	Diaria	5
<b>Avance y estudio diario (A)</b>	Preguntando en controles escritos	Cuando se proponen cuestiones teóricas y problemas.	5
<b>Respeto a las Normas de seguridad en el Laboratorio. Trabajo en equipo (L) Informe</b>	Observando el comportamiento/actitud en el laboratorio.  Revisando el cuaderno.	Antes de cada evaluación	5
<b>Conocimientos (C)</b>	Pruebas escritas	Una prueba por bloque y una de evaluación. Y si procede, una prueba de recuperación por evaluación	85

Los instrumentos de evaluación serán calificados de 0 a 10 puntos, al igual que la evaluación, y su peso sobre el total de la calificación en cada evaluación será el detallado en el cuadro.

Pretendemos saber si el alumnado va alcanzando los objetivos propuestos, tanto los referentes a la etapa como los propios de la materia. Para ello valoraremos:

**1- Observación del alumnado, las tareas encomendadas y cuaderno (O):** en este apartado se valora:

- la actitud ante la asignatura, atención a las explicaciones, interés en la realización de los trabajos propuestos, colaboración con los compañeros y la profesora,
- la asistencia y puntualidad,
- los ejercicios y problemas hechos en clase y propuestos para casa, anotaciones de las indicaciones y observaciones realizadas por la profesora en el aula, resúmenes y esquemas de estudio, orden, limpieza, claridad y correcta ortografía, todo esto estará reflejado en el **Cuaderno de clase**; en el que se tendrá en cuenta:
  1. Que esté completo, que contenga todos los apuntes, actividades e informes.
  2. Que se hayan corregido las actividades y ejercicios regularmente.
  3. Que sea correcto en la expresión y la ortografía.
  4. Que demuestre orden, limpieza y buena presentación.

El cuaderno será presentado a la profesora siempre que ésta lo requiera.

- las preguntas orales en clase, en las que se tendrá en cuenta tanto los contenidos como la expresión oral, sobre todo del lenguaje científico.

**2- Avance y estudio diario (A):** Se realizarán controles escritos de pocos minutos de duración, sin previo aviso, en clase, en las que se tendrá en cuenta tanto los contenidos como la expresión oral, sobre todo del lenguaje científico.

**3- Laboratorio (L):** Para la obtención de la nota se valorará:

- 1 - Respeto a las normas de seguridad y trabajo en equipo:  
su control corresponde a la profesora de Laboratorio, en caso de que haya desdoble. Antes de finalizar la evaluación la profesora de Laboratorio entregará la calificación a la profesora de la materia.
- 2- La elaboración de un informe de la experiencia, en el cuaderno de clase, que será corregida por la profesora de la materia.

*Además, en aquellas pruebas escritas que incluyan sesiones de laboratorio, se podrá proponer una cuestión sobre las prácticas realizadas.*

*Si en alguna evaluación, por alguna circunstancia, no se pudieran realizar prácticas experimentales, el porcentaje de puntuación que le corresponde pasaría a incrementar el porcentaje de la parte de conocimientos.*

#### **4.- Evaluación de conocimientos:**

- La asignatura se impartirá en un periodo, dividido en tres evaluaciones.
- Se realizará una prueba escrita por bloque de contenidos y una prueba global por evaluación. (Se valorará el unir dos bloques para una misma prueba en caso necesario)
- En la 1ª evaluación se realizará un examen de formulación y nomenclatura que tendrá un valor del 20% de la ponderación de la parte de conocimientos (para aprobar dicho examen habrá que superar el 75 % del total de las fórmulas), y para asegurar la suficiencia en formulación en todos los exámenes que se realicen durante el curso se pondrá una cuestión de formulación y nomenclatura.

- Si se obtiene calificación negativa en la evaluación se podrá realizar una prueba de recuperación a la vuelta de las vacaciones correspondientes.
- Al finalizar la 3ª evaluación se realizará una prueba final de toda la materia para todos los alumnos. (Que podría servir de recuperación de la 3ª evaluación, en caso de falta de tiempo)
- Se realizarán pruebas escritas cortas (de pocos minutos de duración) en clase, con el objetivo de comprobar si el alumnado está realizando el adecuado y progresivo proceso de adquisición de conocimientos. Se valorarán dentro del apartado de “Avance y estudio diario”.
- Si algún alumno pierde el derecho a la evaluación continua se le propondrá examinarse en la prueba final en Junio de toda la materia.
- En Septiembre, los alumnos que no hayan superado la materia, tendrán la opción de la Prueba extraordinaria.

**Pruebas escritas.** Supondrá el 85 % de la calificación. En este punto se tendrán en cuenta los siguientes criterios de corrección:

- Razonamiento y claridad de exposición de conceptos. La falta de argumentación en las cuestiones de tipo teórico invalidará el correspondiente apartado.
- Uso correcto del lenguaje matemático.
- Capacidad de análisis y relación.
- El planteamiento correcto de los problemas. La resolución de problemas numéricos sin razonamiento supondrá una disminución de hasta el 25% en la calificación obtenida en el apartado correspondiente
- La obtención de resultados numéricos correctos. La resolución correcta y razonada de un problema, aunque con una solución numérica incorrecta, pero no absurda, se penalizará con un 10% en el apartado correspondiente.
- Dado el especial interés que a lo largo del curso se dará a las actividades relacionadas con la mejora de la lectura comprensiva y la correcta escritura, en todas las actividades, informes, comentarios, pruebas, etc., dicho aspecto tendrá un valor del 10% de la calificación.
- Que el alumno sea capaz de razonar sobre las cuestiones planteadas, más que a descripciones puramente memorísticas.
- Se tendrán en cuenta las estrategias personales de los alumnos en los planteamientos requeridos, valorando los que sean originales y dando importancia al rigor sobre las opiniones no fundamentadas.
- Los alumnos de Bachillerato deben ser capaces de emplear razonamientos rigurosos al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos a la resolución de cuestiones y problemas, adquirir destreza en su planteamiento y desarrollo, realizando correctamente los cálculos necesarios y utilizando notación apropiada, para obtener el resultado esperado expresado en unidades adecuadas. **Por tanto, las pautas de resolución en ejercicios que se realicen en clase, casa y en las pruebas escritas serán las siguientes:**

1. Copiar el enunciado (ejercicios en clase y en casa)
2. Extraer los datos del enunciado y hacer el cambio de unidades pertinente.
3. Explicar brevemente las ideas fundamentales que va a utilizar. Si se aplica alguna ley se indica cuál es y se enuncia.
4. Acotar y simplificar el problema para hacerlo abordable.
5. Expresar por escrito la estrategia concreta que van a utilizar para la resolución del problema y analizar el resultado obtenido.

6. Utilizar de forma coherente los conceptos que se manejan aunque la explicación no sea del todo correcta.
7. Expresar el resultado en las unidades correctas utilizando para ello las unidades del S.I.

### 5.3.- CRITERIOS DE CALIFICACION

#### 5.3.1.- Evaluación.

**1-** Si en la evaluación se han realizado dos pruebas ( $P_1$  y  $P_2$ ) y una prueba de evaluación ( $P_3$ ), la nota de la evaluación se calculará:

$$E = (C \cdot 0,85) + (\text{Obs} \cdot 0,05) + (\text{Avance y estudio diario} \cdot 0,05) + (\text{Lab} \cdot 0,05)$$

Donde C valdrá:

- En la 1ª evaluación, siendo F la prueba de formulación

$$C = F \cdot 0,20 + [(P_1 \cdot 0,20 + P_2 \cdot 0,20 + P_3 \cdot 0,60) \cdot 0,80]$$

- En las demás evaluaciones:

$$C = (P_1 \cdot 0,20 + P_2 \cdot 0,20 + P_3 \cdot 0,60)$$

Si sólo se han realizado dos pruebas, como podría ocurrir en la 3ª evaluación, la media aritmética de esas pruebas es la que se tendrá en cuenta para calcular la nota de la 3ª evaluación.

**2.-** Se procederá a calcular la nota de la evaluación (E), por tanto a realizar el cálculo del primer término  $[(P_1 \cdot 0,20 + P_2 \cdot 0,20 + P_3 \cdot 0,60) \cdot 0,85]$ , siempre y cuando el alumnado se haya presentado a las tres pruebas y obtenga una nota no nula en el resto de los apartados.

**3.-** La calificación que se reflejará en el boletín de notas será aquella que arrojen los criterios establecidos. Únicamente en aquellos casos en que la diferencia entre la calificación y el siguiente número entero sea inferior a 0,25 se redondeará al número entero superior.

- La evaluación se considerará aprobada cuando la suma de todos los conceptos incluidos en la evaluación sea igual o superior a cinco.

**4.-** Si algún alumno no pudiera presentarse a la primera prueba de la evaluación el valor de  $P_1$  se considerará cero y si se trata de la última prueba de la evaluación, lo hará en la Recuperación.

Podrán valorarse, de forma individualizada y si se cree conveniente, causas de fuerza mayor debidamente justificadas.

**5.-** En cada prueba, se penalizará con un máximo de 1 punto las faltas de ortografía:

0,25 puntos por cada falta, ya sea de acentuación o de grafía.

**6.-** Si algún alumno es observado copiando en una prueba escrita, ésta quedará anulada y se le dará una oportunidad en el examen de recuperación siguiente, a saber, recuperación de evaluación, recuperación final de Junio o recuperación de Septiembre.

### **5.3.2.-Recuperación**

**1.-** Para los alumnos que deben ir a la recuperación, si la calificación de ésta es **R**, aplicaremos,

$$E_R = R \cdot 0,85 + (\text{Observación} \cdot 0,05) + (\text{Avance y estudio diario} \cdot 0,05) + (\text{Laboratorio} \cdot 0,05)$$

Donde la puntuación del apartado de Observación puede ser modificada tras una segunda revisión de las mismas.

**2.-** La nota de la recuperación será, en principio, la parte entera de la nota obtenida una vez que se han sumado todos los porcentajes implicados en la evaluación.

Cuando la suma de todos los conceptos incluidos en la recuperación sea inferior a cinco, la calificación será de insuficiente, entre 5-6 de suficiente, y cuando supere la puntuación de 6 se verá disminuida en un punto.

**3.-** Si algún alumno, por cualquier causa, no pudiera presentarse a la recuperación, lo hará en la prueba final de Junio.

- Podrán valorarse, de forma individualizada y si se cree conveniente, causas de fuerza mayor debidamente justificadas.

### **5.3.3.-Calificación final**

**1.-** Realizadas las tres evaluaciones ( $E_1, E_2, E_3$ ) y sus respectivas recuperaciones, aquellos alumnos que las tengan todas aprobadas o solo una de ellas con una nota no inferior a 4 recibirán una primera calificación de toda la materia que será:

$$(I) \quad \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

Todos los alumnos realizarán la Prueba Escrita Final de Junio (P.F.J) y recibirán una calificación que será:

**(II)**

$$[(P.F.J) \cdot 0,85] + [(O_1 + O_2 + O_3)/3 \cdot 0,05] + [(A_1 + A_2 + A_3)/3 \cdot 0,05] + [(L_1 + L_2 + L_3)/3 \cdot 0,05]$$

**2.-** Si el alumno saca una nota menor o igual a 4 en la prueba Final de Junio, se tomará como nota final de la asignatura la obtenida en el apartado I disminuida en un punto.

**3.-** El alumno recibirá en Junio una calificación final en la materia que será la más favorable de entre **(I)** y **(II)**

***Para que un alumno obtenga evaluación positiva, su calificación final debe ser igual o superior a 5, y haber superado, al menos, dos de las tres evaluaciones.***



*-La calificación numérica final corresponderá, casi siempre, a un número decimal. Si la fracción decimal es  $> 0,5$  se redondeará al entero superior, si es  $< 0,5$  al entero inferior.*

#### **5.4.- EVALUACIÓN DE LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE.**

Incluirá toda la materia incluida en la programación. La calificación se basará, completamente, en la prueba escrita.

##### **Calificación de Septiembre**

La calificación será la obtenida en esta prueba.

*La calificación numérica final corresponderá, en general, a un número decimal. Si la fracción decimal es  $> 0,5$  se redondeará al entero superior, si es  $< 0,5$  al entero inferior.*

***Para que un alumno obtenga evaluación positiva, su calificación final debe ser igual o superior a 5.***

#### **5.5.-EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS ABSENTISTAS A LOS QUE ES IMPOSIBLE APLICAR LO ESTABLECIDO EN LA EVALUACIÓN CONTÍNUA.**

Los alumnos de 1º de Bachillerato, con el 30 % de faltas justificadas e injustificadas perderán el derecho a la Evaluación continua y deberán examinarse de la Prueba Final de Junio.

Para poder hacer un plan de recuperación eficaz con estos alumnos es preciso que rectifiquen su actitud absentista, pues nada puede cambiar si siguen faltando a clase. A los alumnos que se vuelvan a incorporar normalmente se les propondrán actividades y pruebas escritas de recuperación sobre los contenidos trabajados durante su ausencia, pudiendo incorporarse en lo demás al ritmo normal del curso.

#### **6.-APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA.**

Queda de manifiesto la importancia que las Tecnologías de la información han adquirido en la sociedad actual. El uso de medios informáticos permite presentar los contenidos de forma atractiva y cercana al gusto de los alumnos lo cual posibilita una forma de motivación, de adquisición y de profundización en los contenidos que se van a trabajar durante el curso.

Por ello utilizaremos las **Nuevas Tecnologías**:

- Se trabajará en el aula Plumier con software específico.
- Se podrá proyectar, si se dispone de tiempo, alguna película de DVD relacionada.
- Se propondrán trabajos/búsqueda de material cuya fuente sea Internet.
- Se proyectarán en Power Point algunos contenidos a impartir, como por ejemplo mostrar al inicio de la unidad el mapa conceptual de la misma.
- Para alumnado con distinto ritmo de aprendizaje:
  - alumnado con bajo nivel de conocimientos, esfuerzo o motivación: se les recomienda páginas Web interactivas de nivel básico.
  - alumnado “aventajado”: se les propone trabajos de búsqueda de información a más nivel y páginas Web interesantes para alumnado con mayor interés y motivación que la mayoría.

- Se utilizará la pizarra digital.
- Se utilizará el Aula virtual que gestiona murciaeduca (Plataforma aula XXI) para la comunicación con los alumnos y proporcionarles materiales, como relaciones de ejercicios, y otros.

## 7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad del alumnado se debe realizar desde una enseñanza diferenciada, según las diferentes capacidades de los alumnos en el grupo heterogéneo del aula.

En el Bachillerato, la diversidad de gustos e intereses se ve atendida al existir diferentes modalidades de Bachillerato, con materias distintas de cada uno de ellos; y en una segunda instancia en la propia existencia de las materias optativas que hacen más diverso el itinerario curricular que puede seguir el alumnado.

La atención a la diversidad dentro de esta materia se aborda desde la perspectiva de plantear actividades diferenciadas, además de poder distinguir contenidos con distinto grado de dificultad. Dentro de las actividades, se han diferenciado una serie de categorías o grupos con diversas metas:

- a) Actividades iniciales: son actividades de diagnóstico.
- b) Actividades de enseñanza-aprendizaje: dentro de las llamadas actividades de enseñanza-aprendizaje se pueden diferenciar:
- aquellas dirigidas a fijar contenidos esenciales, son de bajo grado de complejidad y deberían ser contestadas por todo el alumnado.
  - actividades de enseñanza-aprendizaje de ampliación, que presentan mayor dificultad, al exigir un nivel cognitivo superior a las de refuerzo.

La profesora tendrá que decidir qué actividades de estas se realizan y por parte de qué alumnos. Se deja también a criterio de la profesora la decisión sobre cuáles considera de refuerzo y cuáles de ampliación.

### 7.1.-MEDIDAS DE APOYO ORDINARIO

FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO	
Nº	MEDIDAS ORDINARIAS
1	<b>Los métodos de aprendizaje cooperativo.</b> En la resolución de cuestiones y problemas los alumnos más aventajados cooperan para que, algunos de sus compañeros, puedan seguir el ritmo medio de la clase. También se aplicará en las clases experimentales.
2	<b>El autoaprendizaje, o aprendizaje autónomo.</b> Se propone que reflexionen sobre las cuestiones y problemas resueltos del libro de texto y que practiquen con la resolución de los propuestos.
3	<b>El aprendizaje por descubrimiento: Basado en problemas, proyectos de investigación, etc.</b> Propuesta periódica de resolución de cuestiones y problemas y diseño de artilugios científicos, de aplicación de los aspectos estudiados.
4	<b>La enseñanza multinivel.</b> En la programación se recogen Contenidos, Objetivos y Criterios de Evaluación para niveles: básico, medio y alto.

<b>5</b>	<b>La organización de contenidos por centros de interés.</b>
Responden al Currículo oficial.	
<b>6</b>	<b>La graduación de las actividades.</b>
En la programación se recogen Actividades para niveles: básico, medio y avanzado.	
<b>7</b>	<b>La elección de materiales y actividades.</b>
Se tratan en las diferentes Unidades Didácticas.	
<b>8</b>	<b>La enseñanza compartida o coenseñanza de dos profesores en el aula ordinaria.</b>
Ocasionalmente, en las sesiones dedicadas a Laboratorio, si las hubiera. No es el caso este curso.	
<b>9</b>	<b>Los agrupamientos flexibles de grupo.</b>
Se organiza, a conveniencia, la composición de los grupos de trabajo en las clases de problemas.	
<b>10</b>	<b>La utilización flexible de espacios y tiempos en la labor docente.</b>
Al no disponer de sesiones experimentales, salvo algún caso excepcional, todas las tareas se llevan a cabo en el aula convencional. Las diferentes sesiones se dedican a explicaciones teóricas y a la resolución práctica de las cuestiones y problemas propuestos en su libro de texto.	
<b>11</b>	<b>La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula.</b>
En todas las Unidades Didácticas se recomiendan algunas páginas Web de interés que el alumnado debe visitar y se utiliza el aula virtual como vía extra de comunicación y para proporcionar materiales de trabajo.	
<b>12</b>	<b>Las redes de colaboración y coordinación del profesorado para el diseño de proyectos, programaciones y para el seguimiento y evaluación del alumnado.</b>
Todo lo relacionado con las Programaciones, Seguimiento y Evaluación ha sido consensuado con los compañeros del Departamento y algún aspecto con los Departamentos de: Matemáticas, Biología-Geología.	
<b>13</b>	<b>La orientación para la elección de materias optativas más acordes con los intereses capacidades y expectativas de los alumnos.</b>
En 4º de ESO se informó, cuando la ocasión lo permitía, de la conveniencia de elegir esta asignatura por parte del alumnado que tuviera intención de estudiar cualquier carrera de Ciencias.	
<b>14</b>	<b>Cuántas otras estrategias organizativas y curriculares favorezcan la atención individualizada del alumnado y la adecuación del currículo con el objeto de adquirir las competencias básicas y los objetivos del curso, ciclo y/o la etapa.</b>
En la Programación se detalla una Metodología general y otra específica en cada una de la Unidades Didácticas.	

## 7.2.- MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA:

- a)- LOS ALUMNOS DE NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES
- b)- LOS ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

- a) Hay que mencionar que dadas las características y complejidad de esta materia no solemos encontrarnos con alumnos con necesidades educativas especiales.
- b) Para atender a este tipo de alumnado con un nivel curricular por encima del que se encuentran se le realizaría una adaptación dónde se podrían alterar objetivos, contenidos y criterios de evaluación para que se adecúen a su situación.

Este curso no contamos con ningún alumno de estas características.

## 7.3.- MEDIDAS PARA LOS ALUMNOS DE INTEGRACIÓN TARDÍA AL SISTEMA EDUCATIVO.

No es habitual que en estos niveles se produzca esta situación, pero en cualquier caso, la actuación sería la siguiente:

Se le pondría al día de lo hecho anteriormente, procurándole todo el material dado al resto de los compañeros, presentándose a las pruebas de recuperación previstas.

Si en ese tiempo no alcanza los objetivos, la prueba extraordinaria de septiembre es una nueva oportunidad.

## **8.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

En este curso no puede darse el caso de alumnado con la materia pendiente.

## **9.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

- Comprobamos que el alumnado lee correctamente y entiende los datos que le proporciona el enunciado de las cuestiones y problemas y las incógnitas que se le solicitan.
- Haciendo que el alumnado lea en clase los enunciados de las cuestiones que se proponen y los escriban en su cuaderno. Además realizarán en clase, bajo la supervisión del profesor Informes de algunas de las Experiencias realizadas.
- Frecuentemente proponemos cuestiones para que el alumnado opine, corrigiendo expresiones inadecuadas y vocabulario poco riguroso.
- En las últimas páginas del cuaderno deben recoger un diccionario de términos propios de la materia, organizado por Unidades didácticas, utilizados en las clases teóricas y experimentales (para la E.S.O.)
- Corrección de la expresión escrita que se deriva de las pruebas realizadas por los alumnos.
- Lectura y análisis de textos científicos y de novedades, descubrimientos o noticias relacionadas con la Ciencia.
- Realización de los problemas siguiendo la metodología adecuada.
- De disponer de tiempo, los alumnos de Física y Química de 3º/4º de ESO, expondrían en clase el trabajo/proyecto sobre un científico/tema de actualidad.
- Exigencia progresiva de que se expresen lo más científicamente posible.
- Sugerencia de lecturas recomendadas, algunas de las cuales están disponibles en el centro.

Algunos títulos pueden ser:

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>
Cien preguntas básicas sobre la ciencia	Asimov, Isaac
La física de los superhéroes	Kakalios, James
La medida del universo	Ferguson, Kitty
De Arquímedes a Einstein	Lozano Leyva, Manuel
Lo que Einstein le contó a su barbero	Olke, Robert
¿Por qué la nieve es blanca?	Fernández Panadero, Javier
La medida de todas las cosas	Ken Alder
¿Qué es la teoría de la relatividad?	Landau/Rumer
En busca del gato de Schrödinger	John Gribbin
Física de las noches estrelladas	Eduardo Battaner
De Arquímedes a Einstein. Los 10 experimentos más bellos de la física	Manuel Lozano Leyva

## **10.-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR Y LIBROS DE TEXTO.**

- Se utilizará el libro de texto de "Física y Química 1º Bachillerato" Editorial Anaya.
- Cuando sea posible, se utilizarán recursos audiovisuales y páginas Web.
- Se podrán hacer experiencias de cátedra.
- Vídeos relacionados con la materia.
- Cañón para proyecciones en Power Point.
- Material de Laboratorio.
- Aula de Informática.
- Pizarra digital
- Libros existentes en el Departamento o en la Biblioteca.
- Aula virtual gestionada por murciaeduca (aula XXI).

## **11.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PREVISTAS POR EL DEPARTAMENTO.**

### **11.1.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

El Departamento de Física y Química tiene previsto realizar las siguientes actividades:

- Preparación por parte del alumnado, como proyectos, exposiciones monográficas tipo “¿Sabías qué...?” en Paneles (con posible ubicación en la entrada del centro) bajo el lema “La importancia de la Química en nuestras vidas” para concienciación de toda nuestra comunidad educativa, o de temas que vayan surgiendo a lo largo del curso que nos puedan interesar como “El año internacional de la dieta mediterránea” o cómo reciclar ciertos materiales.
- Exponer/renovar/”mantener vivo” el “Rincón de la Ciencia” con todas aquellas informaciones/noticias que parezcan interesantes para el alumnado.
- Visionado de fragmentos de películas comerciales: actividad: “Instituto de cine”.

### **11.2.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.**

El departamento de Física y Química organizará, si es posible y si el desarrollo de nuestra programación nos lo permite, las siguientes actividades:

#### 4º de ESO y 1º de Bachillerato

- Visita a los stand y demostraciones de la Semana de la Ciencia, (que suele realizarse en las primeras semanas de Noviembre).
- Visita al Aula Científica de la Universidad de Murcia.

#### 2º de Bachillerato

- Visita a la Facultad de Químicas (suele ser en el mes de enero) y/o la Universidad “Miguel Hernández” de Orihuela para participar en la realización de prácticas sugerentes de Física y/o de Química o a la Universidad Politécnica de Cartagena. (Esta actividad puede ser ampliable a los alumnos de 1º de bachillerato)
- Participación en la Olimpiada Física (suele ser en el mes de marzo)
- Participación en la Olimpiada Química (suele ser en el mes de marzo).

## 12.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

### 12.1.-LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Tiene como objetivo fundamental la corrección de las desviaciones que se puedan producir durante el mismo.

Para evaluar cada Unidad Didáctica y la práctica docente utilizamos:

- **A)** Los parámetros recogidos en el artículo 11 de la Orden de evaluación de 12 de diciembre de 2007 y que quedan reflejados en la tabla.
- **B)** Una encuesta realizada a los alumnos.

#### A) TABLA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES		VALORACIÓN				
<b>Preparación</b>						
1	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la Programación.	1	2	3	4	5
2	Selecciono y secuencio los contenidos de mi programación de aula con una distribución adecuada a las características de cada grupo de alumnos.	1	2	3	4	5
3	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a las necesidades de los alumnos.	1	2	3	4	5
4	Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado.	1	2	3	4	5
<b>Realización</b>						
5	Presento y propongo un plan de trabajo, explicando su finalidad, antes de cada unidad.	1	2	3	4	5
6	Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.	1	2	3	4	5
7	Relaciono los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.	1	2	3	4	5
8	Estructuro y organizo los contenidos dando una visión general de cada tema ( mapas conceptuales, esquemas, qué tienen que aprender, qué es lo importante)	1	2	3	4	5
9	Planteo actividades variadas que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos .	1	2	3	4	5
10	Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)	1	2	3	4	5
11	Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias.	1	2	3	4	5
12	Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades ...	1	2	3	4	5
13	Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas.	1	2	3	4	5
14	Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos, sus ritmos de aprendizajes, las posibilidades de atención.	1	2	3	4	5
15	Me coordino con otros para modificar y/o adaptar contenidos, actividades, metodología, recursos...a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje.	1	2	3	4	5
<b>Evaluación</b>						
16	Aplico criterios de evaluación y criterios de calificación en cada uno de los temas de acuerdo con las programaciones.	1	2	3	4	5
17	Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información.	1	2	3	4	5
18	Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1	2	3	4	5
19	Utilizo diferentes medios para informar a padres, profesores y alumnos de los resultados de la evaluación (boletines, entrevistas, Infoalu, otros..)	1	2	3	4	5

OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
<b>PREPARACIÓN:</b>
<b>REALIZACIÓN:</b>
<b>EVALUACIÓN:</b>

#### B) ENCUESTA PARA LOS ALUMNOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

<b>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE: ALUMNOS</b>					
<b>Valora teniendo en cuenta: 1 (muy mal), 2 (mal), 3 (regular), 4 (bien), 5 (muy bien)</b>					
<b>EN LAS CLASES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
La profesora prepara y organiza las clases.					
Señala los aspectos más importantes de cada tema.					
Pone entusiasmo en sus explicaciones.					
Relaciona lo que explica con la vida real.					
Las explicaciones son claras y se le entiende bien.					
Controla la asistencia habitualmente.					
Resuelve las dudas que se plantean en clase.					
Supervisa habitualmente los trabajos enviados para casa.					
Se puede dialogar fácilmente con la profesora.					
Anima a la participación en clase de los alumnos.					
La organización de las clases facilita el trabajo.					
La profesora utiliza diversos recursos en las clases.					
Estoy más integrado/a en mi grupo que a principio de curso.					
Los recursos utilizados nos han ayudado.					
El aula se ha mantenido limpia.					
Hemos cuidado el mobiliario.					
<b>EN LA EVALUACIÓN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
La profesora nos ha explicado claramente la forma de poner las notas.					
En los exámenes se nos pregunta lo que se nos ha enseñado.					
La duración de los exámenes es suficiente.					
La profesora nos enseña el examen corregido.					
La profesora está dispuesta, si procede, a revisar y cambiar la nota.					
La nota de evaluación tiene en cuenta otros aspectos además del examen.					
Me siento evaluado/a con "justicia" y objetividad.					
<b>EN CLASE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
El ambiente es de respeto de la profesora al alumno.					
El ambiente es de respeto del alumno a la profesora.					
El ambiente es de respeto entre los alumnos.					
El ambiente es de trabajo.					
<b>ESCRIBE AQUÍ CUALQUIER OBSERVACIÓN O PROPUESTA DE MEJORA QUE CREAS CONVENIENTE:</b>					

## 12.2.- MECANISMOS PARA HACER EFECTIVOS LOS CAMBIOS DERIVADOS DE LA EVALUACIÓN

En el caso de que la valoración sea negativa en alguno de los parámetros anteriores, se habrá de corregir dicha situación teniendo en cuenta estos procedimientos:

- a) Búsqueda de las causas que producen la evaluación negativa, para en función de ellas, saber de qué forma actuar.
- b) Si algún parámetro es susceptible de mejora para la fase de recuperación-refuerzo de la unidad, llevarlo a cabo con inmediatez, como por ejemplo:
  - adecuar los criterios de evaluación a las características de los alumnos, si procede,
  - aumentar las medidas de apoyo y refuerzo,
  - dar nuevas colecciones de ejercicios (con los resultados) adaptadas a las características y necesidades de los alumnos,
  - estar disponible o quedar con los alumnos en los recreos para resolver dudas surgidas de estos ejercicios,
  - aprovechar minutos finales de clase para hacer algún repaso extra,
  - hablar con el tutor, profesores del grupo y/o compañeros del departamento,
  - hablar con los alumnos implicados y/o sus padres.
- c) Si por el contrario no es así, establecer la mejora para el próximo curso, como por ejemplo la metodología, los materiales curriculares, los recursos del centro, el tiempo utilizado...
- d) Tener previstos los cambios que pueden derivarse, por ejemplo si hemos utilizado más tiempo del programado para una unidad, debemos tenerlo en cuenta para la/s siguiente/s, volviendo a temporalizar-secuenciar de tal forma que no se vean afectados los objetivos imprescindibles que ha de alcanzar todo el alumnado, por ejemplo:
  - se pueden agrupar unidades didácticas del mismo bloque temático para la prueba escrita.
  - se pueden dejar de dar algunos contenidos presentes en otras materias como los referentes a medio ambiente, que se tratan en Biología.
  - se podría dejar de ir alguna sesión programada para el aula Plumier.

## 12.3.-EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Se evalúa la programación como documento para ver si contiene todos los aspectos que contempla el artículo 11 de la Orden de 12 de diciembre de 2007 por la que se regula la Evaluación en E.S.O. como son:

- a) La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos.
- b) Los aprendizajes logrados por el alumnado.
- c) Las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas.
- d) La programación y su desarrollo y, en particular, las estrategias de enseñanza, los procedimientos de evaluación del alumnado, la organización del aula y el aprovechamiento de los recursos del centro.
- e) La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares.
- f) La coordinación con el resto de profesores de cada grupo y en el seno del departamento .
- g) Las relaciones con el tutor y, en su caso, con las familias.