

**PROGRAMACIÓN
DE
FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO DIURNO
Y
PRIMER O SEGUNDO BLOQUE DE NOCTURNO
CURSO 2017-2018**

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA
IES COMPLUTENSE

FÍSICA Y QUÍMICA
1º BACHILLERATO

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.....	3
3	OBJETIVOS.....	6
3.1	Objetivos de la etapa.....	6
3.2	Objetivos de la asignatura.....	7
4	CONTENIDOS.....	8
4.1	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje por bloques de contenido.....	10
4.2	Temporalización.....	18
5	METODOLOGÍA.....	18
6	MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	19
7	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	19
8	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	19
9	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	21
10	ADAPTACIONES METODOLÓGICAS EN EL BACHILLERATO PARA PERSONAS ADULTAS.....	21
11	PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA.....	21
12	MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS T.I.C.	21
13	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES.....	21
14	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	22
15	RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS.....	22
16	ESTRUCTURA DE LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO.....	23
17	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.....	23
18	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	23

1 INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Física y la Química juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas, y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa. Como disciplina científica, tiene el compromiso añadido de dotar al alumno de herramientas específicas que le permitan afrontar el futuro con garantías, participando en el desarrollo económico y social al que está ligada la capacidad científica, tecnológica e innovadora de la propia sociedad. Para que estas expectativas se concreten, la enseñanza de esta materia debe incentivar un aprendizaje contextualizado que relacione los principios en vigor con la evolución histórica del conocimiento científico; que establezca la relación entre ciencia, tecnología y sociedad; que potencie la argumentación verbal, la capacidad de establecer relaciones cuantitativas y espaciales, así como la de resolver problemas con precisión y rigor.

En 1º de Bachillerato, el estudio de la Química se ha secuenciado en cuatro bloques: aspectos cuantitativos de química, reacciones químicas, transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones, y química del carbono. Este último adquiere especial importancia por su relación con otras disciplinas que también son objeto de estudio en Bachillerato. El estudio de la Física consolida el enfoque secuencial (cinemática, dinámica, energía) esbozado en el segundo ciclo de ESO. El aparato matemático de la Física cobra, a su vez, una mayor relevancia en este nivel por lo que conviene comenzar el estudio por los bloques de Química, con el fin de que el alumnado pueda adquirir las herramientas necesarias proporcionadas por la materia de Matemáticas. No debemos olvidar que el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación merece un tratamiento específico en el estudio de esta materia. Nuestros alumnos son nativos digitales y, en consecuencia, están familiarizados con la presentación y transferencia digital de información. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información implica la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos. Por último, la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección tiene como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas.

2 CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias básicas se establecen mediante las siguientes acciones, algunas presentes en todas las unidades y otras específicas de cada unidad:

Comunicación lingüística

- Elaborar informes de experiencias realizadas en clase.
- Participar en debates, individualmente o en grupo, para alcanzar conclusiones colectivas.
- Reflejar en el cuaderno las explicaciones y (en general) el trabajo de clase.
- Usar términos y símbolos científicos, así como de relaciones entre ellos, comprendiendo su significado y expresándolos con el lenguaje ordinario.
- Potenciar la precisión en el uso del lenguaje científico haciendo que sea

valorado por el alumno.

- Trabajar de forma explícita los contenidos relacionados con la adquisición de la competencia lectora, a través de textos.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología

- Utilizar la lógica en las respuestas al profesor o en las discusiones con los compañeros.
- Resolver cuestiones y problemas numéricos utilizando el concepto de proporcionalidad directa e inversa
- Usar símbolos matemáticos para definir y representar las relaciones entre las magnitudes y representar dichas relaciones de forma gráfica.
- Utilizar modelos científicos básicos.
- Describir verbalmente la relación entre dos magnitudes a la vista de la representación matemática.
- Familiarizar al alumno con los cambios de unidades a través de factores de conversión.
- Estudiar la composición centesimal en los compuestos químicos.
- Realizar cálculos con fracciones y ecuaciones para resolver problemas numéricos.
- Comprender la importancia del método científico, no solo como un método para trabajar, sino como un sistema que garantiza que las leyes y los hechos, que tienen su base de estudio de esta forma, garantizan su seriedad.
- Realizar actividades experimentales en clase, guiadas por el profesor.
- Hacer que los alumnos reflexionen sobre los conocimientos adquiridos, como instrumentos para comprender el mundo y, por tanto, para comprenderse a sí mismos como parte de él.
- Considerar el carácter provisional de las explicaciones de la ciencia y la necesidad de establecer un control, tanto en el desarrollo de las investigaciones, como en el proceso que se necesite para paliar en lo posible el deterioro y la contaminación del medio ambiente.
- Reconocer la importancia del conocimiento científico en la vida cotidiana.
- Destacar la importancia de la *observación* como primer paso del conocimiento científico, haciendo ejercicios en los que la inspección detallada y cuidadosa de objetos, materiales y sustancias lleve al descubrimiento de sus propiedades.
- Conocer los fundamentos básicos y las aplicaciones derivadas de determinados fenómenos físico o químicos y así conseguir las habilidades necesarias para interactuar con el mundo físico, posibilitando la comprensión de sucesos.

Competencia digital

- Utilizar diferentes fuentes de información para contestar preguntas o resolver cuestiones.
- Representar la relación entre magnitudes a partir de tablas de valores y reflexionar sobre su significado
- Ordenar y disponer de forma adecuada los datos obtenidos en las experiencias de clase, de forma que transmitan información relevante.
- Proponer páginas web con información interesante y que refuercen los contenidos de las unidades propuestas.
- Trabajar con artículos de prensa para contextualizar la información de la

unidad en temas actuales relacionados con la vida cotidiana del alumno.

- Crear contenidos digitales en diversos formatos.
- Conocer y saber aplicar en distintas situaciones y contextos, lenguajes específicos básicos: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro.

Aprender a aprender

- Revisar el cuaderno de apuntes, aprendiendo a ordenar los materiales de clase y sacar conclusiones.
- Repasar los ejercicios en los que se relacionan variables, fijándose en los instrumentos utilizados para obtener nuevos conocimientos.
- Después de cada examen evaluar los errores y revisar los apuntes y el libro de texto, para mejorar su uso (ordenar, clasificar, destacar lo importante, repetir ejercicios, etc.)
- Reflexionar sobre aspectos relacionados con la actitud: atención en clase, horas de estudio, concentración en el trabajo, etc.
- Contrastar y evaluar informaciones obtenidas en distintas fuentes.
- Diseñar actividades para ejercitar habilidades como: analizar, adquirir, procesar, evaluar, sintetizar y organizar los conocimientos nuevos.
- Aceptar los errores y aprender de los demás.
- Ser capaz de evaluarse y de definir nuevos objetivos.

Competencias sociales y cívicas

- Llegar, a través de la medida y el uso de símbolos científicos, a comprender la necesidad de un código común, de una serie de normas sociales que, una vez convenidas entre todos, hay que respetar.
- Participar en tareas de equipo, haciendo aportaciones propias y respetando a los demás.
- Valorar el resultado conseguido entre todos, evaluando objetivamente el trabajo propio y el de los compañeros.
- Desarrollar el espíritu crítico y la capacidad de análisis y observación., siguiendo el modelo de la ciencia.
- Tomar decisiones y responsabilizarse de las mismas.
- Conocer las interacciones de la vida cotidiana con el medio que le rodea.
- Desenvolverse en los aspectos relacionados con la nutrición y la alimentación y, por extensión, en la habilidad de toma de decisiones y diseño de la propia dieta.
- Reforzar los conocimientos sobre las cuestiones medioambientales contribuyendo a ejercer la ciudadanía democrática en la sociedad actual, responsabilizándose frente a los derechos y deberes.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

- Planificar el trabajo personal y en equipo
- Elaborar *ideas propias* sobre el mundo a través de los conocimientos adquiridos.
- Resolver problemas con recursos propios.
- Dar respuesta personal a las cuestiones planteadas por el profesor
- Elaborar hipótesis para explicar algunos hechos y contrastarlas con las propuestas por otros.
- Plantear respuestas y conclusiones personales sobre lo observado en alguna

actividad extraescolar (visita a museos, empresas, etc.).

Conciencia y expresiones culturales

- Comprender las teorías y, en general, el trabajo científico como una forma de conocimiento entre otras, es decir una parte de la cultura de las diferentes sociedades y épocas.
- Realizar actividades prácticas y describir aparatos para valorar los aspectos técnicos como complemento necesario de la teoría en la cultura científica.
- Propiciar la reflexión sobre cómo se organizan las actividades técnicas y científicas en distintas sociedades y culturas y su relación con las artes.
- Proyectar experimentos y diseñar aparatos para realizar determinadas operaciones (separación de sustancias, cambios de estado, medida de magnitudes como la densidad, etc.) potenciando la *creatividad* del alumno.
- Apreciar las manifestaciones culturales que respetan el medio ambiente. Poner en funcionamiento la imaginación y la creatividad para expresarse mediante códigos artísticos.
- Explorar diferentes recursos expresivos además de las TIC
- Cultivar la propia capacidad estética y creadora.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos de la etapa

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- 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.
- 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 y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a 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.
- 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) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3.2 Objetivos de la asignatura

El alumno deberá:

- Relacionar, de forma coherente, el comportamiento macroscópico contrastado experimentalmente con la interpretación microscópica.
- Saber manejar correctamente los conceptos de elemento, compuesto, sustancia y mezcla.
- Aplicar las leyes de la conservación de la masa y de las proporciones definidas a la resolución de ejercicios y problemas.
- Comprender el concepto de mol y calcular el número de moles presentes en una sustancia pura determinada.
- Manejar correctamente las distintas formas de expresar la concentración de una disolución en distintos tipos de problemas.
- Relacionar la estructura electrónica con el Sistema Periódico.
- Saber emplear la tabla periódica para la determinación de las propiedades generales de los elementos químicos.
- Conocer las clases y características de los enlaces químicos existentes, insistiendo en la relación del tipo de enlace con las diferentes propiedades observadas de la materia.
- Manejarse con soltura en la nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos y orgánicos más importantes.
- Resolver problemas y ejercicios diversos utilizando la estequiometría química.
- Diferenciar entre magnitudes escalares y vectoriales y el distinto modo de operar con ellas.
- Comprender los principales tipos de movimientos rectilíneos (MRU, MRUA) y en el plano y definir sus magnitudes características.
- Utilizar las estrategias propias de la metodología científica en la resolución de problemas relativos a los movimientos estudiados.
- Conocer el significado y alcance de las leyes de Newton y saber aplicarlas a situaciones en las que intervengan distintos tipos de fuerzas.
- Conocer aplicaciones técnicas de las leyes de la dinámica: fricciones, peraltes, etc.
- Comprender el concepto de energía y sus formas de transferencia: el trabajo y el calor.

- Aplicar la ley de conservación de la energía a situaciones que involucren energías cinéticas y potenciales y sus formas de transferencia.
- Distinguir entre gases reales e ideales y saber formular las leyes de estos últimos.
- Conocer los distintos tipos de transformaciones termodinámicas.
- Asimilar los conceptos de campo eléctrico y energía potencial electrostática, aplicándolos en el análisis de sistemas electrostáticos sencillos.
- Saber aplicar correctamente la ley de Ohm y las distintas transformaciones energéticas en los circuitos de corriente continua, con elementos en serie y en paralelo.

4 CONTENIDOS

Bloque 1. La actividad científica

Unidad 0: La medida.

1. Estrategias necesarias en la actividad científica:
 - a) Magnitudes y unidades.
 - b) La medida.
 - c) Incertidumbre en los resultados.
2. Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.

Bloque 2. Aspectos cuantitativos de la química.

Unidad 1: Las sustancias y su identificación.

1. Aspectos cuantitativos de la química
2. Revisión de la teoría atómica de Dalton.
3. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
4. Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría.

Unidad 2: Los gases.

1. Leyes de los gases.
2. Ecuación de estado de los gases ideales.

Unidad 3: Disoluciones.

1. Disoluciones:
 - a) Formas de expresar la concentración.
 - b) Preparación de disoluciones.
 - c) Propiedades coligativas.

Bloque 3. Reacciones químicas.

Unidad 4: Reacciones químicas.

1. Reacciones químicas
2. Estequiometría de las reacciones.
3. Reactivo limitante.

4. Rendimiento de una reacción.
5. Química e industria.

Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

Unidad 5: Termodinámica química.

1. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas
2. Sistemas termodinámicos.
3. Primer principio de la termodinámica. Energía interna.
4. Entalpía. Ecuaciones termoquímicas. Ley de Hess.
5. Segundo principio de la termodinámica. Entropía.
6. Factores que intervienen en la espontaneidad de una reacción química. Energía de Gibbs.
7. Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión.

Bloque 5. Química del carbono.

Unidad 6: Química del carbono.

1. Química del carbono Enlaces del átomo de carbono.
2. Compuestos de carbono: Hidrocarburos, compuestos nitrogenados y oxigenados.
3. Aplicaciones y propiedades.
4. Formulación y nomenclatura IUPAC de los compuestos del carbono.
5. Isomería estructural.
6. El petróleo y los nuevos materiales.

Bloque 6. Cinemática

Unidad 7: El movimiento.

1. Cinemática. Principio de relatividad de Galileo.
2. Sistemas de referencia inerciales
 - a) Posición.
 - b) Velocidad.
 - c) Aceleración.

Unidad 8: Tipos de movimientos.

1. Movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado.
2. Movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado.
3. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Movimiento parabólico.
4. Descripción del movimiento armónico simple (MAS).

Bloque 7. Dinámica.

Unidad 9: Las fuerzas.

1. La fuerza como interacción. Fuerzas a distancia.
2. Fuerzas de contacto. Dinámica de cuerpos ligados.
3. Sistema de dos partículas.
4. Momento lineal e impulso mecánico. Conservación del momento lineal.

Unidad 10: Dinámica.

1. Fuerzas elásticas.
2. Dinámica del M.A.S.
3. Dinámica del movimiento circular uniforme.
4. Leyes de Kepler.
5. Fuerzas centrales.
 - a) Momento de una fuerza
 - b) Momento angular.
 - c) Conservación del momento angular.
6. Ley de Gravitación Universal.
7. Interacción electrostática: ley de Coulomb.

Bloque 8. Energía.Unidad 11: Trabajo y energía.

1. Energía
2. Energía mecánica y trabajo.
3. Principio de conservación de la energía mecánica. Sistemas conservativos.
4. Teorema de las fuerzas vivas.
5. Energía cinética y potencial del movimiento armónico simple.
6. Diferencia de potencial eléctrico.

Unidad 12: Fuerzas y energía.

1. Fuerza elástica y energía.
2. Fuerza eléctrica y energía.
3. Fuerza gravitatoria y energía.

4.1 Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje por bloques de contenido**Bloque 1. La actividad científica**

1. Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de los resultados.
 - Aplica habilidades necesarias para la investigación científica, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos, diseñando estrategias de resolución de problemas utilizando modelos y leyes, revisando el proceso y
 - Resuelve ejercicios numéricos expresando el valor de las magnitudes empleando la notación científica, estima los errores absoluto y relativo asociados y contextualiza los resultados.
 - Efectúa el análisis dimensional de las ecuaciones que relacionan las diferentes magnitudes en un proceso físico o químico.
 - Distingue entre magnitudes escalares y vectoriales y opera adecuadamente con ellas.

- Elabora e interpreta representaciones gráficas de diferentes procesos físicos y químicos a partir de los datos obtenidos en experiencias de laboratorio o virtuales y relaciona los resultados obtenidos con las ecuaciones que representan las leyes y principios subyacentes.
 - A partir de un texto científico, extrae e interpreta la información, argumenta con rigor y precisión utilizando la terminología adecuada.
2. Conocer, utilizar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.
 - Emplea aplicaciones virtuales interactivas para simular experimentos físicos de difícil realización en el laboratorio.
 - Establece los elementos esenciales para el diseño, la elaboración y defensa de un proyecto de investigación, sobre un tema de actualidad científica, vinculado con la Física o la Química, utilizando preferentemente las TIC.

Bloque 2. Aspectos cuantitativos de la química.

1. Conocer la teoría atómica de Dalton así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.
 - Justifica la teoría atómica de Dalton y la discontinuidad de la materia a partir de las leyes fundamentales de la Química ejemplificándolo con reacciones.
2. Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.
 - Determina las magnitudes que definen el estado de un gas aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.
 - Explica razonadamente la utilidad y las limitaciones de la hipótesis del gas ideal.
 - Determina presiones totales y parciales de los gases de una mezcla relacionando la presión total de un sistema con la fracción molar y la ecuación de estado de los gases ideales.
3. Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar formulas moleculares.
 - Relaciona la fórmula empírica y molecular de un compuesto con su composición centesimal aplicando la ecuación de estado de los gases ideales.
4. Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.
 - Expresa la concentración de una disolución en g/L, mol/L % en peso y % en volumen.
 - Describe el procedimiento de preparación en el laboratorio, de disoluciones de una concentración determinada y realiza los cálculos necesarios, tanto para el caso de solutos en estado sólido como a partir de otra de concentración conocida.
5. Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.
 - Interpreta la variación de las temperaturas de fusión y ebullición de un líquido al que se le añade un soluto relacionándolo con algún proceso de interés en nuestro entorno.

- Utiliza el concepto de presión osmótica para describir el paso de iones a través de una membrana semipermeable.
- 6. Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.
 - Calcula la masa atómica de un elemento a partir de los datos espectrométricos obtenidos para los diferentes isótopos del mismo.
- 7. Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.
 - Describe las aplicaciones de la espectroscopía en la identificación de elementos y compuestos.

Bloque 3. Reacciones químicas.

1. Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.
 - Escribe y ajusta ecuaciones químicas sencillas de distinto tipo (neutralización, oxidación, síntesis) y de interés bioquímico o industrial.
2. Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.
 - Interpreta una ecuación química en términos de cantidad de materia, masa, número de partículas o volumen para realizar cálculos estequiométricos en la misma.
 - Realiza los cálculos estequiométricos aplicando la ley de conservación de la masa a distintas reacciones.
 - Efectúa cálculos estequiométricos en los que intervengan compuestos en estado sólido, líquido o gaseoso, o en disolución en presencia de un reactivo limitante o un reactivo impuro.
 - Considera el rendimiento de una reacción en la realización de cálculos estequiométricos.
3. Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.
 - Describe el proceso de obtención de productos inorgánicos de alto valor añadido, analizando su interés industrial
4. Conocer los procesos básicos de la siderurgia así como las aplicaciones de los productos resultantes.
 - Explica los procesos que tienen lugar en un alto horno escribiendo y justificando las reacciones químicas que en él se producen.
 - Argumenta la necesidad de transformar el hierro de fundición en acero, distinguiendo entre ambos productos según el porcentaje de carbono que contienen.
 - Relaciona la composición de los distintos tipos de acero con sus aplicaciones.
5. Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.
 - Analiza la importancia y la necesidad de la investigación científica aplicada al desarrollo de nuevos materiales y su repercusión en la calidad de vida a partir de fuentes de información científica.

Bloque 4. Transformaciones energéticas y espontaneidad de las reacciones químicas.

1. Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.
 - Relaciona la variación de la energía interna en un proceso termodinámico con el calor absorbido o desprendido y el trabajo realizado en el proceso.
2. Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.
 - Explica razonadamente el procedimiento para determinar el equivalente mecánico del calor tomando como referente aplicaciones virtuales interactivas asociadas al experimento de Joule.
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.
 - Expresa las reacciones mediante ecuaciones termoquímicas dibujando e interpretando los diagramas entálpicos asociados.
4. Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.
 - Calcula la variación de entalpía de una reacción aplicando la ley de Hess, conociendo las entalpías de formación o las energías de enlace asociadas a una transformación química dada e interpreta su signo.
5. Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación a los procesos espontáneos.
 - Predice la variación de entropía en una reacción química dependiendo de la molecularidad y estado de los compuestos que intervienen.
6. Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.
 - Identifica la energía de Gibbs con la magnitud que informa sobre la espontaneidad de una reacción química.
 - Justifica la espontaneidad de una reacción química en función de los factores entálpicos entrópicos y de la temperatura.
7. Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.
 - Plantea situaciones reales o figuradas en que se pone de manifiesto el segundo principio de la termodinámica, asociando el concepto de entropía con la irreversibilidad de un proceso.
 - Relaciona el concepto de entropía con la espontaneidad de los procesos irreversibles
8. Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.
 - A partir de distintas fuentes de información, analiza las consecuencias del uso de combustibles fósiles, relacionando las emisiones de CO₂, con su efecto en la calidad de vida, el efecto invernadero, el calentamiento global, la reducción de los recursos naturales, y otros y propone actitudes sostenibles para minorar estos efectos.

Bloque 5. Química del carbono.

1. Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.
 - Formula y nombra según las normas de la IUPAC: hidrocarburos de cadena abierta y cerrada y derivados aromáticos.
2. Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.
 - Formula y nombra según las normas de la IUPAC: compuestos orgánicos sencillos con una función oxigenada o nitrogenada.
3. Representar los diferentes tipos de isomería.
 - Representa los diferentes isómeros de un compuesto orgánico
4. Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.
 - Describe el proceso de obtención del gas natural y de los diferentes derivados del petróleo a nivel industrial y su repercusión medioambiental.
 - Explica la utilidad de las diferentes fracciones del petróleo.
5. Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.
 - Identifica las formas alotrópicas del carbono relacionándolas con las propiedades físico-químicas y sus posibles aplicaciones.
6. Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.
 - A partir de una fuente de información, elabora un informe en el que se analice y justifique a la importancia de la química del carbono y su incidencia en la calidad de vida.
 - Relaciona las reacciones de condensación y combustión con procesos que ocurren a nivel biológico.

Bloque 6. Cinemática.

1. Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.
 - Analiza el movimiento de un cuerpo en situaciones cotidianas razonando si el sistema de referencia elegido es inercial o no inercial.
 - Justifica la viabilidad de un experimento que distinga si un sistema de referencia se encuentra en reposo o se mueve con velocidad constante.
2. Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.
 - Describe el movimiento de un cuerpo a partir de sus vectores de posición, velocidad y aceleración en un sistema de referencia dado.
3. Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.
 - Obtiene las ecuaciones que describen la velocidad y la aceleración de un cuerpo a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.
 - Resuelve ejercicios prácticos de cinemática en dos dimensiones (movimiento de un cuerpo en un plano) aplicando las ecuaciones de los

- movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U) y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).
4. Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.
 - Interpreta las gráficas que relacionan las variables implicadas en los movimientos M.R.U., M.R.U.A. y circular uniforme (M.C.U.) aplicando las ecuaciones adecuadas para obtener los valores del espacio recorrido, la velocidad y la aceleración.
 5. Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.
 - Planteado un supuesto, identifica el tipo o tipos de movimientos implicados, y aplica las ecuaciones de la cinemática para realizar predicciones acerca de la posición y velocidad del móvil.
 6. Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.
 - Identifica las componentes intrínsecas de la aceleración en distintos casos prácticos y aplica las ecuaciones que permiten determinar su valor.
 7. Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.
 - Relaciona las magnitudes lineales y angulares para un móvil que describe una trayectoria circular, estableciendo las ecuaciones correspondientes.
 8. Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (MRU) y/o rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).
 - Reconoce movimientos compuestos, establece las ecuaciones que lo describen, calcula el valor de magnitudes tales como, alcance y altura máxima, así como valores instantáneos de posición, velocidad y aceleración.
 - Resuelve problemas relativos a la composición de movimientos descomponiéndolos en dos movimientos rectilíneos.
 - Emplea simulaciones virtuales interactivas para resolver supuestos prácticos reales, determinando condiciones iniciales, trayectorias y puntos de encuentro de los cuerpos implicados.
 9. Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S) y asociarlo a el movimiento de un cuerpo que oscile.
 - Diseña y describe experiencias que pongan de manifiesto el movimiento armónico simple (M.A.S) y determina las magnitudes involucradas.
 - Interpreta el significado físico de los parámetros que aparecen en la ecuación del movimiento armónico simple.
 - Predice la posición de un oscilador armónico simple conociendo la amplitud, la frecuencia, el período y la fase inicial.
 - Obtiene la posición, velocidad y aceleración en un movimiento armónico simple aplicando las ecuaciones que lo describen.
 - Analiza el comportamiento de la velocidad y de la aceleración de un movimiento armónico simple en función de la elongación.

- Representa gráficamente la posición, la velocidad y la aceleración del movimiento armónico simple (M.A.S.) en función del tiempo comprobando su periodicidad.

Bloque 7. Dinámica.

1. Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.
 - Representa todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, obteniendo la resultante, y extrayendo consecuencias sobre su estado de movimiento.
 - Dibuja el diagrama de fuerzas de un cuerpo situado en el interior de un ascensor en diferentes situaciones de movimiento, calculando su aceleración a partir de las leyes de la dinámica.
2. Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y /o poleas.
 - Calcula el modulo del momento de una fuerza en casos prácticos sencillos.
 - Resuelve supuestos en los que aparezcan fuerzas de rozamiento en planos horizontales o inclinados, aplicando las leyes de Newton.
 - Relaciona el movimiento de varios cuerpos unidos mediante cuerdas tensas y poleas con las fuerzas actuantes sobre cada uno de los cuerpos.
3. Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.
 - Determina experimentalmente la constante elástica de un resorte aplicando la ley de Hooke y calcula la frecuencia con la que oscila una masa conocida unida a un extremo del citado resorte.
 - Demuestra que la aceleración de un movimiento armónico simple (M.A.S.) es proporcional al desplazamiento utilizando la ecuación fundamental de la Dinámica.
 - Estima el valor de la gravedad haciendo un estudio del movimiento del péndulo simple.
4. Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales.
 - Establece la relación entre impulso mecánico y momento lineal aplicando la segunda ley de Newton.
 - Explica el movimiento de dos cuerpos en casos prácticos como colisiones y sistemas de propulsión mediante el principio de conservación del momento lineal.
5. Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.
 - Aplica el concepto de fuerza centrípeta para resolver e interpretar casos de móviles en curvas y en trayectorias circulares.
6. Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.
 - Comprueba las leyes de Kepler a partir de tablas de datos astronómicos correspondientes al movimiento de algunos planetas.
 - Describe el movimiento orbital de los planetas del Sistema Solar aplicando las leyes de Kepler y extrae conclusiones acerca del periodo orbital de los mismos.
7. Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular.

- Aplica la ley de conservación del momento angular al movimiento elíptico de los planetas, relacionando valores del radio orbital y de la velocidad en diferentes puntos de la órbita.
 - Utiliza la ley fundamental de la dinámica para explicar el movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas y galaxias, relacionando el radio y la velocidad orbital con la masa del cuerpo central.
8. Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial.
- Expresa la fuerza de la atracción gravitatoria entre dos cuerpos cualesquiera, conocidas las variables de las que depende, estableciendo cómo inciden los cambios en estas sobre aquella.
 - Compara el valor de la atracción gravitatoria de la Tierra sobre un cuerpo en su superficie con la acción de cuerpos lejanos sobre el mismo cuerpo.
9. Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.
- Compara la ley de Newton de la Gravitación Universal y la de Coulomb, estableciendo diferencias y semejanzas entre ellas.
 - Halla la fuerza neta que un conjunto de cargas ejerce sobre una carga problema utilizando la ley de Coulomb.
10. Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria.
- Determina las fuerzas electrostática y gravitatoria entre dos partículas de carga y masa conocidas y compara los valores obtenidos, extrapolando conclusiones al caso de los electrones y el núcleo de un átomo.

Bloque 8. Energía.

1. Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.
 - Aplica el principio de conservación de la energía para resolver problemas mecánicos, determinando valores de velocidad y posición, así como de energía cinética y potencial.
 - Relaciona el trabajo que realiza una fuerza sobre un cuerpo con la variación de su energía cinética y determina alguna de las magnitudes implicadas.
2. Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.
 - Clasifica en conservativas y no conservativas, las fuerzas que intervienen en un supuesto teórico justificando las transformaciones energéticas que se producen y su relación con el trabajo.
3. Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.
 - Estima la energía almacenada en un resorte en función de la elongación, conocida su constante elástica.

- Calcula las energías cinética, potencial y mecánica de un oscilador armónico aplicando el principio de conservación de la energía y realiza la representación gráfica correspondiente.
4. Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional.
- Asocia el trabajo necesario para trasladar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico con la diferencia de potencial existente entre ellos permitiendo la determinación de la energía implicada en el proceso.

4.2 Temporalización

Unidad	Sesiones	Trimestre
Unidad 0: La medida	4	1
Unidad 1: Las sustancias y su identificación	12	
Unidad 2: Los gases	4	
Unidad 3: Disoluciones	8	
Unidad 4: Reacciones químicas	8	
Unidad 5: Termodinámica química	12	
Unidad 6: Química del carbono	12	2
Unidad 7: El movimiento	10	
Unidad 8: Tipos de movimientos	16	
Unidad 9: Las fuerzas	10	3
Unidad 10: Dinámica	10	
Unidad 11: Trabajo y energía	10	
Unidad 12: Fuerzas y energía	6	

Es evidente que no tiene demasiado sentido tomar esta distribución temporal de una forma rígida sin conocer el tipo de alumnado con el que se va a encontrar el docente y la respuesta del mismo ante la asignatura que se pretende desarrollar, por lo que esta distribución de horas de clase, unidad por unidad, es provisional. Las periódicas reuniones del Departamento servirán, entre otras cosas, para ir ajustando en forma más precisa estos márgenes temporales.

5 METODOLOGÍA

- El programa se desarrollará de forma activa, alternando la exposición oral del profesor, con la propuesta de cuestiones y problemas a los alumnos que fomenten en ellos la capacidad de razonar y relacionar conceptos, incitándoles a la participación en clase.
- Se plantearán, además, a los alumnos, otros problemas numéricos y cuestiones para el trabajo personal en casa.
- Siempre que el tema a tratar sea el adecuado, se realizarán experiencias de cátedra, a fin de lograr una mayor motivación y fijar la atención del alumno en el problema o problemas concretos que se tratarán más adelante. Se realizarán bien en clase o en el laboratorio.

6 MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Como libro de texto los alumnos utilizan el de la Editorial Santillana “Física y Química de 1º de Bachillerato”, proyecto “Saber Hacer”
- Explicación del profesor, partiendo de los conocimientos previos de los alumnos
- Actividades correspondientes al tema. La corrección se efectuará en clase, el mismo día o al día siguiente.
- Diferentes fuentes de información, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, sobre cuestiones científicas y tecnológicas.
- Cuestionarios referidos a las fuentes utilizadas.
- Documentos, fotocopias y, en general, todo tipo de material que facilite y complete el aprendizaje.
- Experiencias de cátedra en el aula.

7 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe servir, entre otras cosas, para informar a los alumnos y su familia, así como al profesor, acerca de la evolución del proceso de aprendizaje y el grado de consecución de los objetivos marcados al inicio del curso. Para poder fijar estas metas, se hace necesario realizar una prueba inicial que sirva para sondear los conocimientos previos de alumno sobre la materia que se va a impartir y el dominio que posee de las técnicas que se van a emplear. Después, a lo largo del curso, se propondrán a los estudiantes ejercicios numéricos y preguntas sobre los contenidos de la asignatura, a fin de conocer la capacidad de expresión escrita y oral, agilidad en el cálculo numérico y comprensión de los conceptos físico-químicos adquiridos por éstos. Los ejercicios y cuestiones se propondrán oralmente en clase, como trabajo a desarrollar en casa y a través de pruebas escritas que se realizarán a lo largo de cada período de evaluación.

8 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A) Para calificar al alumno se hará uso de la información obtenida en las pruebas escritas realizadas que, a ser posible, serán varias dentro del período evaluado. Su calificación será el 80 % de la nota de evaluación y se tendrá en cuenta:

1. El grado de asimilación de los contenidos y su correcta expresión.
2. La presentación del ejercicio (que sea legible, esté limpio y ordenado) y la ortografía (normas EvAU).
3. Los fallos en conceptos básicos, así como en la realización de operaciones elementales; por cada uno de estos fallos se restará 0,25 de la nota obtenida en el ejercicio.

Cuando el ejercicio conste de varias preguntas y, en el caso de que haya varios apartados en cada pregunta, se especificará la puntuación asignada a cada pregunta y a cada apartado.

En caso de que un profesor descubra a un alumno **copiando** o intentando copiar en un examen, se le retirará el examen y la puntuación de ese examen será de cero.

B) Se calificará con un 10% de la nota de evaluación la realización de las tareas asignadas al alumno como trabajo de casa:

1. Problemas, cuestiones, trabajos o exposiciones.
2. Cuestionarios referidos a diversas actividades realizadas dentro o fuera del aula.
3. Actividades referentes al Plan de lectura.
4. Cuadernos de laboratorio.

C) Se calificarán con un 10% de la nota de evaluación la participación activa del alumno en las clases, mediante:

1. El trabajo realizado en clase de forma individual y en grupo.
2. La participación y colaboración en el desarrollo de la clase.
3. El interés mostrado en las clases.
4. El esmero en la realización de las actividades asignadas en clase.

Calificación de cada Evaluación

En el centro se realizan tres evaluaciones. En cada evaluación se realizarán varias pruebas cortas y una prueba global; la calificación de los contenidos corresponderá en un 50% a la media aritmética obtenida entre todas las pruebas cortas realizadas (la calificación mínima en cada prueba debe ser un 3 para hacer la media) y, el otro 50% a la calificación de la prueba global. En las cuestiones/pruebas de formulación se necesitará un 80% de resultados correctos para superar dicha prueba. La calificación obtenida en la evaluación será la suma ponderada de la obtenida en los tres apartados, siendo necesario obtener como mínimo un 5 para considerar aprobada la evaluación.

Método de recuperación

Se realizará una prueba escrita de recuperación para cada evaluación. Esta prueba estará basada en los contenidos impartidos durante la evaluación. La calificación que obtenga el alumno será la calificación en dicha evaluación.

Si un alumno mantiene suspensa una evaluación, el alumno deberá presentarse al examen final de junio con la evaluación que mantenga suspensa, o si el alumno tiene suspensas dos o más evaluaciones, tendrá que ir a la prueba final de junio con el total de la asignatura.

Calificación global final

La calificación final de junio será la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones o sus correspondientes recuperaciones siempre y cuando las notas obtenidas tengan un valor igual o superior a 5. De forma extraordinaria se realizará la media aritmética entre las evaluaciones o sus correspondientes recuperaciones cuando dos de ellas tengan un valor igual o superior a 5 y la tercera sea de un 4. En este caso será necesario que de la media aritmética se obtenga un valor igual o superior a 5.

En caso de realizar la prueba final de junio con la materia completa, la nota obtenida en ese examen será la nota final de la asignatura. Si se trataba de una evaluación, y se obtiene una nota igual o superior a 4, se hará la media con normalidad

Información a las familias

Se hará llegar a las familias información sobre los criterios de calificación de la

asignatura. El justificante de dicha información deberá ser devuelto, firmado por el/los tutores del alumno en caso de ser menor de edad. En caso de ser mayor de edad, el propio alumno deberá entregar firmado dicho justificante

9 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Los aspectos relacionados con la realización de grupos flexibles y ampliación en el número de horas para la atención directa de los alumnos con necesidades específicas, por su bajo nivel o por sus altas capacidades no es competencia del departamento, sino de Jefatura de Estudios.

Debido a la carga lectiva actual, los profesores del departamento no pueden dedicar horas extra a la atención de alumnos con necesidades especiales.

En el caso de aquellos alumnos que por no haber cursado Física y Química en 4º de ESO, presentan carencias en la materia, se les atenderá en el aula en la medida de lo posible, dado que el elevado número de alumnos hace imposible una atención individualizada, suministrándoles información y trabajos complementarios.

En cuanto a los alumnos de altas capacidades, se les suministrará información en base a libros o páginas que pueden consultar en internet, en las que puedan ampliar sus conocimientos, así como trabajos complementarios con cuestiones y problemas de mayor dificultad.

10 ADAPTACIONES METODOLÓGICAS EN EL BACHILLERATO PARA PERSONAS ADULTAS

Se realizan tres evaluaciones en nocturno. En cada evaluación se realizará uno o varios ejercicios. En el caso de que sean varios, la calificación de los contenidos será la media aritmética obtenida entre todos los realizados, siempre que la nota obtenida sea igual o superior a 3.

11 PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA

Se podrán proponer a los alumnos de 1º de Bachillerato lecturas de apartados concretos de su libro de texto, de artículos periodísticos de actualidad, artículos científicos o pasajes de libros, siempre relacionados con los contenidos a tratar.

De estas lecturas se derivarán cuestiones o ejercicios que se valorarán como una actividad más de clase.

12 MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS T.I.C.

Ya se ha indicado en el apartado correspondiente a metodología cómo los alumnos harán uso de las T.I.C al utilizar diferentes fuentes de información, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, sobre cuestiones científicas y tecnológicas. Los alumnos podrán consultar dichas fuentes en su casa o en el centro haciendo uso del material de que se dispone.

13 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES.

Los alumnos que tienen pendiente la asignatura de Física y Química de 1º de Bachillerato podrán recuperarla por parciales o en un examen final.

Se realizarán dos parciales eliminatorios, el primero de Química y el segundo de Física. En estos parciales se evaluará:

- Con un 30%, la correcta realización de un cuadernillo de ejercicios que será proporcionado a los alumnos y que deberán entregar el día del examen.
- Con un 70%, la nota obtenida en una prueba objetiva, de la que serán informados.

Si obtienen una nota igual o superior a 5 en ambos parciales, la asignatura quedará recuperada. La nota final será entonces la media aritmética de los dos parciales. También se podrá hacer la media de forma excepcional si en uno de los parciales se ha obtenido una nota igual o superior a 4, siempre y cuando la media que se obtenga sea igual o superior a 5.

Si el alumno suspende alguno de los parciales, deberá presentarse al examen final con el/los parciales correspondientes.

Se presentarán al examen global con toda la asignatura los alumnos que no se hayan presentado a los parciales o que hayan suspendido ambos parciales. La nota que obtengan en este examen final será la nota que obtengan en la asignatura pendiente. Para aprobar la asignatura, la nota debe ser igual o superior a 5.

Si un alumno se presenta al examen final con un único parcial, la nota que saque en esa parte (siempre que sea igual o superior a 4) le hará media con el parcial eliminado para obtener la nota final. Esta nota final deberá ser igual o superior a 5 para que la asignatura quede aprobada.

Información a las familias

Se hará llegar a las familias información sobre cómo recuperar esta asignatura como pendiente. El justificante de dicha información deberá ser devuelto, firmado por el/los tutores del alumno en caso de ser menor de edad. En caso de ser mayor de edad, el propio alumno deberá entregar firmado dicho justificante.

14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a una central eléctrica. Esta visita tendrá tanto carácter curricular como vocacional.

15 RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS

Se realizará una prueba escrita de recuperación para cada evaluación. Esta prueba estará basada en los contenidos impartidos durante la evaluación. La calificación que obtenga el alumno será la calificación en dicha evaluación.

Si un alumno mantiene suspensa una evaluación, el alumno deberá presentarse al examen final de junio con la evaluación que mantenga suspensa, o si el alumno tiene suspensas dos o más evaluaciones, tendrá que ir a la prueba final de junio con el total de la asignatura.

16 ESTRUCTURA DE LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Se realizará un examen global de toda la asignatura.

El examen consistirá en la resolución de cuestiones y problemas basados en la Programación. Tendrá la misma estructura que los exámenes realizados durante el curso. La calificación asignada a cada pregunta figurará en el examen.

Es necesario obtener como mínimo un 5 para considerar aprobada la asignatura.

17 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El alumno realizará un examen global de la parte de la programación que corresponda a la evaluación en la que ha perdido el derecho a ser evaluado de forma continua. Dicho examen consistirá en la resolución de cuestiones y problemas basados en la programación. Tendrá la misma estructura que los exámenes realizados durante el periodo que se evalúa. La calificación asignada a cada pregunta figurará en el examen.

Para poder aprobar la evaluación es necesaria una nota superior a cinco en dicho examen.

En el caso de que el período en el que ha perdido el derecho a ser evaluado de forma continua corresponda a todo el curso, el examen global corresponderá a la materia de toda la asignatura y consistirá en la resolución de cuestiones y problemas basados en la Programación. Tendrá la misma estructura que los exámenes realizados durante el curso, correspondiendo en un 50% a los contenidos de Física y un 50% a los de Química. La calificación asignada a cada pregunta figurará en el examen.

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener una nota superior a cinco en dicho examen, teniendo en cuenta que la nota en cada una de las partes de Física y Química debe ser como mínimo de tres

18 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Antes de cada sesión de evaluación se proporcionará a los alumnos una encuesta (ver modelo) con varios ítems, para que puedan aportar su visión concreta sobre la asignatura y las dificultades que encuentran en su aprendizaje.

Después de cada sesión de evaluación y en reunión de departamento se evaluarán los resultados obtenidos en los diferentes grupos, con el fin de analizar las causas de los resultados obtenidos por los alumnos y corregir los resultados negativos que se produzcan, proponiendo actividades de refuerzo para los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos propuestos en la programación.

ENCUESTA DOCENTE: FÍSICA Y QUÍMICA

Puntúa de 1 a 5 cada uno de los apartados siguientes:

	1	2	3	4	5
1. Explica la materia con claridad					
2. Relaciona la asignatura con cuestiones de tu interés.					
3. Propone diferentes actividades tanto teóricas como prácticas					
4. Escucha a los alumnos y resuelve sus dudas.					
5. Favorece la participación en clase.					
6. Despierta la curiosidad y motiva a aprender.					
7. Fomenta la colaboración y el respeto entre compañeros.					
8. Consigue que los alumnos atiendan y trabajen en clase					
9. Plantea los objetivos y criterios de evaluación y calificación.					
10. Corrige los exámenes y da explicaciones sobre los fallos cometidos					
11. Las calificaciones se ajustan a los criterios establecidos					
12. Da las calificaciones en un plazo razonable					