



FÍSICA Y QUÍMICA

1º BACHILLERATO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

2011-2012

A. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

Según lo establecido en el Decreto 67/2008 de 19 de Junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del bachillerato.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

- 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 fomenten la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezcan la sostenibilidad.
- b) Consolidar la 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.
- 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.
- i) Adquirir los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad escogida, con una visión integradora de las distintas materias.
- 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) Conocer la literatura en lengua castellana a través de la lectura y el análisis de las obras literarias más significativas.
- m) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- n) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- o) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- p) Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España.
- q) Participar de forma activa y solidaria en el cuidado y desarrollo del entorno social y natural, respetando el interés del alumnado por las diversas formas de voluntariado, especialmente en aquellas protagonizadas más específicamente por los jóvenes.
- r) Conocer y analizar los distintos aspectos de la visión cristiana y franciscana de la existencia (fraternidad, paz, sencillez, solidaridad, atención y cercanía a los demás, apertura a lo trascendente, amor a la naturaleza...) y adecuado a la propia vida desde el uso responsable de la libertad, desarrollando un espíritu crítico, siendo tolerante y solidarios con todos los hombres al estilo de Jesús de Nazaret y Francisco de Asís.

OBJETIVOS GENERALES DEL CURRÍCULO DE FÍSICA Y QUÍMICA I

1. Conocer y comprender 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 y aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones de la vida cotidianas para poder participar, como ciudadanos y, en su caso, futuros científicos, 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 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 su contribución a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos y a su progresiva interconexión.
4. Resolver supuestos físicos y químicos, tanto teóricos como prácticos, mediante el empleo de los conocimientos adquiridos.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Apreciar la dimensión cultural de la Física y 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 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.

OBJETIVOS SECUENCIADOS POR EL DEPARTAMENTO

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en su desarrollo.
2. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida.
3. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre los problemas actuales relacionados con la Física.
4. Aplicar las leyes de Newton en la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.
5. Elaborar informes en relación a problemas físicos y químicos aplicando estrategias propias del método científico.
6. Acostumbrarse a recurrir a las fuentes originales de las teorías y leyes a través de lecturas científicas.
7. Deducir la cantidad de productos y reactivos que intervienen en una reacción a partir del análisis de ecuaciones químicas.
8. Analizar el tipo de enlace que presentan los átomos de carbono y el papel que éstos desempeñan en los seres vivos y en la sociedad actual. Determinar el número de moles presentes en cierta cantidad de sustancia.
9. Emitir hipótesis sobre el tipo de enlace que une los átomos de determinadas sustancias.

B. CONTENIDOS DE FÍSICA Y QUÍMICA I

El Currículo Oficial, establecido en el Decreto 67/2008 de 19 de junio, del Consejo de Gobierno, desarrolla la materia de Física y Química en 9 bloques:

1. Contenidos comunes
2. Estudio del movimiento.
3. Dinámica.
4. Energía y su transferencia. Trabajo y calor
5. Electricidad
6. Teoría atómico-molecular de la materia.
7. El átomo y sus enlaces
8. Estudio de las transformaciones químicas
9. Introducción a la química del carbono.

Esta programación ha sido desarrollada en conformidad con el principio de autonomía pedagógica, de organización y gestión de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación atribuida a los centros educativos y con el fin de que el currículo sea un instrumento válido para dar respuesta a las características y a la realidad educativa de cada centro.

Según se contempla en el decreto 67/2008 de 19 de junio en su preámbulo, *corresponderá a los centros desarrollar y completar el currículo establecida en la presente norma, para su incorporación al proyecto educativo y a las programaciones didácticas.*

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 resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.
- Magnitudes: tipos y su medida. Unidades.
- Los vectores como herramientas de trabajo en física.
- Factores de conversión. Representaciones gráficas.
- Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.

2. ESTUDIO DEL MOVIMIENTO

- Importancia del estudio de la cinemática en la vida cotidiana y en el surgimiento de la ciencia moderna.
- Elementos que integran un movimiento. Sistemas de referencia inerciales.

- Magnitudes necesarias para la descripción del movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.
- Estudio de los movimientos con trayectoria rectilínea y del movimiento circular uniforme. (MRU, MRUA, MCU, MCUA)
- Las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática y de la ciencia en general.
- Superposición de movimientos. Aplicación a casos particulares: 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..

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.
- Momento lineal e impulso mecánico. Variación y conservación del momento lineal.
- Dinámica del movimiento circular uniforme. Interacción gravitatoria: ley de gravitación universal. Importancia de esta ley.
- Estudio de algunas situaciones dinámicas de interés: peso, fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas, fuerzas elásticas y tensiones.

4. LA ENERGÍA Y SU TRANSFERENCIA. TRABAJO Y CALOR

- Revisión y profundización de los conceptos de energía, trabajo y calor y sus relaciones. Eficacia en la realización de trabajo: potencia.
- Formas de energía. Energía debida al movimiento. Teorema de las fuerzas vivas.
- Energía debida a la posición en el campo gravitatorio. Energía potencial elástica.
- Principio de conservación y transformación de la energía. Sistemas y variables termodinámicas.
- Transferencias de energía. Calor y trabajo termodinámico.
- Principios cero y primero de la termodinámica. Degradación de la energía.

5. ELECTRICIDAD

- Revisión de la fenomenología de la electrización y la naturaleza eléctrica de la materia ordinaria. Interacción electrostática.
- Introducción al estudio del campo eléctrico. Concepto de potencial. Diferencia de potencial entre dos puntos en un campo eléctrico.

- **La corriente eléctrica. La ley de Ohm; aparatos de medida y asociación de resistencias. Aplicación al estudio de circuito. Efectos energéticos de la corriente eléctrica. Generadores de corriente.**
- La energía eléctrica en las sociedades actuales: profundización en el estudio de su generación, consumo y repercusiones de su utilización.

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: leyes ponderales. Ley de los volúmenes de combinación. Ley de Avogadro. Constante de Avogadro. Leyes de los gases.
- Masas atómicas y moleculares. La cantidad de sustancia y su unidad, el mol.
- Ecuación de estado de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
- Preparación de disoluciones y concentración determinada.
- Uso de la concentración en cantidad de sustancia.

7. EL ÁTOMO Y SUS ENLACES

- Primeros modelos atómicos: Thomson y Rutherford. Interacción de la radiación electromagnética con la materia: espectros atómicos.
- El modelo atómico de Bohr. Distribución electrónica en niveles energéticos.
- Introducción cualitativa al modelo cuántico.
- Abundancia e importancia de los elementos en la naturaleza. El sistema periódico.
- Ordenación periódica de los elementos: su relación con los electrones externos.
- **Estabilidad energética y enlace químico. Enlaces covalente, iónico, metálico e intermoleculares.**
- **Propiedades de las sustancias en relación con el tipo de enlace.**
- Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos, siguiendo las normas de la IUPAC.

8. ESTUDIO DE LAS TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

- Importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus implicaciones.
- Concepto de especies oxidantes y reductoras, introducción a las reacciones redox.
- Ajuste de reacciones químicas empleando el método del ion-electrón para reacciones redox, en medio ácido y básico.
- **Interpretación microscópica de las reacciones químicas. Velocidad de reacción. Factores de los que depende: hipótesis y puesta a prueba experimental.**
- Relaciones estequiométricas de masa y/o volumen en las reacciones químicas utilizando factores de conversión.

- Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. Cálculos en sistemas en los que intervienen disoluciones.
- Tipos de reacciones químicas. Estudio de un caso habitual: reacciones de combustión.
- Química e industria: materias primas y productos de consumo. Implicaciones de la química industrial.
- 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.

9. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DEL CARBONO.

- 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.
- Grupos funcionales. Introducción a la formulación de los compuestos de carbono. Isomería.
- 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.

Algunos puntos (en negrita) serán tratados en 2º de bachillerato, por lo que en función de la temporalidad marcada para este curso podrán darse introductoriamente en 1º o derivados a 2º curso de bachillerato.

De igual forma se han introducido algunos otros que por su importancia, el departamento considera necesario impartir en este curso.

Según las necesidades del curso la materia se comenzará a impartir por la Química en vez de la Física. Esto se llevará a cabo aquellos cursos que se imparta laboratorio de Química, para poder ir tratando los conceptos vistos en el laboratorio. En todo caso se seguirá la secuenciación indicada en esta programación.

C. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos y químicos utilizando estrategias básicas del trabajo científico.
2. Aplicar estrategias características de la metodología científica al estudio de los movimientos estudiados: uniforme, rectilíneo y circular, rectilíneo uniformemente acelerado. Utilizar el tratamiento vectorial y analizar los resultados obtenidos, interpretando posibles diagramas. Resolver ejercicios y problemas sobre movimientos específicos, tales como lanzamiento de proyectiles, encuentros de móviles, caída de graves, etc. empleando adecuadamente las unidades y magnitudes apropiadas.
3. Identificar y representar mediante diagramas las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, reconociendo y calculando dichas fuerzas cuando hay rozamiento, cuando la trayectoria es circular, e incluso cuando existan planos inclinados. Describir los principios de la dinámica en función del momento lineal. Aplicar el principio de conservación del momento lineal para explicar situaciones dinámicas cotidianas.
4. Aplicar la ley de gravitación universal para la atracción de masas, especialmente en el caso particular del peso de los cuerpos.
5. Aplicar los conceptos de trabajo y energía, y sus relaciones, en el estudio de las transformaciones. Aplicar el principio de conservación y transformación de la energía al caso práctico de cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio terrestre en la resolución de problemas de interés teórico y práctico.
6. Interpretar la interacción eléctrica y los fenómenos asociados, así como sus repercusiones. Conocer los elementos de un circuito y los aparatos de medida más corrientes. Aplicar las estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio, tanto teórico como experimental de los diferentes tipos de circuitos que se puedan plantear.
7. Interpretar las leyes ponderales, las relaciones volumétricas de Gay-Lussac y la ecuación de estado de los gases ideales. Aplicar el concepto de cantidad de sustancia y su medida tanto si la sustancia se encuentra sólida, gaseosa o en disolución. Determinar fórmulas empíricas y moleculares.
8. Justificar la existencia y evolución de los modelos atómicos, valorando el carácter tentativo y abierto del trabajo científico. Describir las ondas electromagnéticas y su interacción con la materia, deduciendo de ello una serie de consecuencias. Describir la estructura de los átomos y los isótopos. Conocer el tipo de enlace que mantiene unidas las partículas constituyentes de las sustancias de forma que se puedan explicar sus propiedades. Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas.

9. Reconocer la importancia del estudio de las transformaciones químicas 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. Realizar cálculos estequiométricos en ejemplos de interés práctica, utilizando la información que se obtiene de las ecuaciones químicas.
10. Identificar las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos así como su importancia social y económica y saber formularlos y nombrarlos aplicando las reglas de la IUPAC. Valorar la importancia del desarrollo de las síntesis orgánicas y sus repercusiones. Describir los principales tipos de compuestos del carbono así como las situaciones de isomería que pudieran presentarse.
11. Realizar correctamente en el laboratorio las experiencias propuestas a lo largo del curso.
12. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre sociedad, ciencia, tecnología y ambiente dentro de los conocimientos abarcados este curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN SECUENCIADOS POR EL DEPARTAMENTO

1. Resolver problemas de conversión de energía en calor. Concepto de calor específico.
2. Aplicar la ley de gravitación universal para la atracción de masas, Introducir el concepto de campo eléctrico y campo magnético. Comprender la naturaleza de cualquier campo.
3. Resolver ejercicios simples de distribuciones de carga y el campo eléctrico generado en un punto. Fenómenos eléctricos. Aplicación del cálculo vectorial al campo eléctrico.
4. Saber realizar balances de energía, entendiendo el principio de conservación de la energía, contribuciones de la energía mecánica, trabajo debido al rozamiento.
5. Resolución de problemas de estequiometría.
6. Desarrollo de los modelos atómicos, importancia y contribución de cada uno de los mismos.
7. Comprender la importancia de los experimentos preatómicos en el desarrollo de las distintas teorías atómicas. Experimentos con las ondas, concepto de la mecánica ondulatoria.

8. Conocer la naturaleza de la materia, constitución del átomo, número atómico, másico, isótopos.
9. Introducción de los conceptos de átomos y especies oxidantes y reductoras.
10. Realizar ajuste de reacciones por tanteo y por el método del ión-electrón para las reacciones de oxidación reducción.
11. Realizar cálculos estequiométricos en distintos tipos de reacciones. Reacciones con reactivo limitante, rendimiento,...
12. Dominar la formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos, empleando la normativa IUPAC correcta y empezando a descartar otras nomenclaturas arcaicas.
13. Conocer el material básico del laboratorio así como las normas de seguridad en el trabajo en laboratorio.
14. Conocer algunas moléculas orgánicas presentes en nuestra vida cotidiana más cercana, como los ésteres y su asociación a los olores y sabores. Los conservantes,...
15. Introducirse en el mundo de la lectura de textos científicos, biografías de científicos, revistas científicas, artículos de internet, con una lectura propuesta.

• CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

La calificación del alumno será continua y desarrollada mediante 3 evaluaciones.

EVALUACIÓN ORDINARIA

Los criterios de calificación aplicados por el departamento de Física y Química son los siguientes:

CONOCIMIENTOS CALIFICABLES	PONDERACIÓN
Exámenes y controles	80%
Trabajos de la materia	10%
Laboratorio de Química	10%

- **Ningún alumno aprobará el curso de 1º de bachillerato si no ha cubierto el objetivo de aprender a formular. Con objeto de favorecer el aprendizaje se propondrá una prueba semanal de formulación.**
- Todos los alumnos tendrán derecho a ver los exámenes que se han realizado. Dichas pruebas escritas no podrán salir del centro ni se fotocopiarán, pero estarán disponibles para que cualquier padre pueda verlos en el centro a través de las entrevistas con los profesores.
- El número de pruebas que se realizarán durante el curso será un mínimo de 2 por evaluación.
- Si un alumno falta horas antes de un examen o al mismo examen, tanto con justificación como sin ella, no se le realizará la prueba. Se le podrá emplazar a una nueva convocatoria, o bien calificarle con las notas de exámenes anteriores, en función del criterio del profesor.
- Todo alumno que sea pillado copiando en un examen perderá su derecho a realizar dicha prueba, se le retirará la hoja y será calificado con 0 puntos en la prueba. Este criterio es aplicable a trabajos copiados o plagiados de otros compañeros, en cuyo caso se les calificará a ambos con un cero.

TRABAJOS DURANTE LA EVALUACIÓN

Para cada una de las evaluaciones se ha preparado un trabajo. Las dos primeras evaluaciones los alumnos leerán un libro basado en la biografía de un científico. En este curso FARADAY y J.J.THOMSON. Se les examinará del contenido del libro y conformará 1 punto de la nota de la evaluación.

LA NOTA DE CADA EVALUACIÓN SE CALCULARÁ COMO LA MEDIA ARITMÉTICA DE TODAS LAS CALIFICACIONES DE ESA EVALUACIÓN, YA SEAN TRABAJOS O EXÁMENES REALIZADOS, EN BASE A SUS PORCENTAJES.

CALIFICACIÓN DE LA EXPRESIÓN ESCRITA:

Si un alumno presenta faltas de ortografía en sus trabajos o pruebas escritas se le descontará 0,25 puntos de contenidos por cada falta, hasta un máximo de 2 puntos. De esta forma se pretende que el alumno sea consciente de la importancia de una buena expresión y el uso adecuado de las reglas de ortografía.

RECUPERACIONES DE EVALUACIÓN

Los alumnos con la evaluación suspendida deben obligatoriamente presentarse al examen de recuperación. El resto de los alumnos deberán realizar también dicha prueba, como parte del proceso de evaluación continua. Para éstos, será una nota más del curso. Para poder recuperar la evaluación debe obtenerse una nota mínima de 5. Toda evaluación recuperada podrá ser calificada con un máximo de 8 puntos, con objeto de mejorar las calificaciones y la media de los alumnos.

NOTA GLOBAL DEL CURSO

- a) La nota final del curso se calculará como la media aritmética de las evaluaciones siempre que estas estén aprobadas. A dicha nota se sumará 1 punto en concepto de laboratorio en función de la nota obtenida en las pruebas del mismo así como en la realización del cuaderno de laboratorio.
- b) Los alumnos que tengan pendiente una o más evaluaciones deberán realizar un examen global de toda la materia en el que se demuestre de forma objetiva, que han superado los objetivos de la misma. En este caso la nota global del curso será la nota del examen, aunque se tendrá presente la calificación de las evaluaciones aprobadas con objeto de favorecer la media del alumno, siempre y cuando el examen global esté aprobado.
- c) Los alumnos que por cualquier motivo no hayan sido calificados en una o más evaluaciones serán calificados directamente en la prueba global, sin perjuicio de lo expuesto anteriormente.
- d) Al examen global podrá presentarse todo alumno que lo desee a subir nota. Este examen no bajará la nota media de las evaluaciones.
 - Si la nota obtenida en el examen es superior a la media del curso, se conservará la nota del examen como definitiva del curso.
 - Si la nota obtenida en el examen es inferior a la media de las evaluaciones se mantendrá la nota previa.

- e) El alumno que no supere la prueba global de junio deberá presentarse a una prueba extraordinaria en septiembre, cuya calificación máxima, una vez aprobada la prueba, podrá ser del 80% de la nota obtenida.

CALIFICACIÓN PARA ALUMNOS CON ALTO NÚMERO DE FALTAS

Para aquellos alumnos que posean más de un 25% de *faltas injustificadas*, se aplicará los siguientes criterios de calificación:

- REFERENTE AL TRABAJO: Deberá aportar todo el trabajo (apuntes y ejercicios) realizado durante el periodo de las ausencias antes de la calificación de la materia en dicha evaluación.
 - Si dicho trabajo no es presentado en la evaluación correspondiente, se podrá presentar en el plazo fijado por el profesor en el transcurso de la siguiente evaluación quedando a juicio del profesor la calificación de la evaluación anterior
 - Si no se entrega dicho trabajo en el plazo fijado, se considerarán no superados los objetivos y por tanto la materia quedará pendiente en la evaluación en la que se produjeron las ausencias del alumno.
- REFERENTE A LAS PRUEBAS: En caso de que se hayan realizado pruebas de control al grupo en el periodo de ausencia del alumno, se establecerá con él una fecha para realizar una única prueba, en la que se valorarán los conocimientos adquiridos.
 - Si esa prueba es la de evaluación se realizará en la siguiente evaluación, quedando a juicio del profesor la posibilidad de calificar o no la evaluación anterior en función del trabajo previamente realizado y las pruebas de las que disponga el docente.
 - Si esa prueba no es de evaluación, el alumno podrá quedar emplazado a una prueba de evaluación sin necesidad de realizar los controles anteriores.
 - En caso de ausencia no justificada a una prueba de evaluación, ésta no se repetirá.

D. METODOLOGÍA

La Física y Química de 1º de Bachillerato parte de las bases asentadas en la Educación Secundaria Obligatoria, fomentando en el alumno tanto la capacidad para trabajar en grupo como la capacidad para aprender de forma autónoma.

Mediante el estudio de la Física y Química se pretende dar respuestas coherentes a la gran cantidad de fenómenos que aparecen ante nosotros como inexplicables y confusos. Además se hace necesario la utilización de estos conocimientos en el estudio de la relación ciencia-tecnología-sociedad, ya que permitirá la formación de los alumnos como futuros ciudadanos críticos en los problemas fundamentales que tiene planteada la sociedad en el momento actual. En el Bachillerato, la Física y Química acentúan su carácter orientador y preparatorio en orden a estudios posteriores.

Los alumnos y alumnas han de adquirir una visión científica de la realidad, adquiriendo una actitud analítica y crítica. Se pretende, además, provocar la reflexión de los alumnos y alumnas sobre la utilización de los modelos y teorías fisicoquímicas y su influencia en el desarrollo socioeconómico.

Estas ciencias experimentales son instrumento imprescindible para la comprensión de otras áreas de conocimiento como la tecnología, la medicina y la farmacia en sus distintas ramas. Los conceptos fisicoquímicos son empleados profusamente en otras ciencias y no se concibe el currículo sin una base química amplia y profunda.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

El principal elemento de trabajo de un curso como éste son las hojas de ejercicios que se proporcionarán durante todo el curso. Cada hoja tendrá como objetivo desarrollar los conocimientos adquiridos sobre cada uno de los temas así como servir de autoevaluación para los alumnos.

Se pretenden varios objetivos principales:

- a) Evaluar los conocimientos adquiridos
- b) Hacer hincapié en el método científico para la resolución de problemas

ACTIVIDADES DE DEMOSTRACIÓN EN EL AULA:

Con objeto de acercar la ciencia a los alumnos, en los temas de física se realizarán una serie de experimentos en el aula que apoyarán los temas teóricos que se traten.

Estas prácticas en el aula tendrán carácter atrayente y objeto de fomentar el interés por la ciencia y se intentarán realizar con materiales “caseros” para poder ser reproducidas en el casa por los alumnos.

EL LABORATORIO DE QUÍMICA:

De igual manera para llegar a transmitir ciertos conceptos se cuenta con el apoyo didáctico del laboratorio de química donde podrán realizarse las prácticas

necesarias para alcanzar los objetivos marcados. A comienzo de curso se marcará el horario de prácticas que se realizará un día a la semana cada 15 días en horario de tarde. La asistencia al laboratorio es obligatoria y constará en la calificación del alumno.

VIDEOS DIDÁCTICOS:

La aplicación de la materia a la sociedad actual podrá reflejarse con la proyección de algún video que manifieste la importancia de ciertos procesos industriales, así como el papel que desempeñan los hidrocarburos y derivados del petróleo en nuestra sociedad.

Para el desarrollo teórico de algunas clases se empleará el cañón de proyección y presentaciones de la materia realizadas en Power-Point. También se proyectarán videos cortos con algunos experimentos de difícil realización en el laboratorio, que se intercalarán en las explicaciones teóricas de la asignatura.

FORMACIÓN ONLINE:

Como novedad este curso los alumnos matriculados en la asignatura podrán acceder a una plataforma de formación online, donde podrán descargar ejercicios, apoyos teóricos y en algunos casos realizar pruebas teóricas y prácticas. Los alumnos se evaluarán de las prácticas de laboratorio a través de esta plataforma.

Además la plataforma permite la comunicación directa entre el profesor y los alumnos mediante un sistema de mensajería. Se estudia la posibilidad de crear un foro de consultas para la materia.

LIBRO DE TEXTO:

Se ha propuesto como libro de texto de la asignatura:

FÍSICA Y QUÍMICA
Editorial EDEBE
ISBN 978-84-236-8590-5

El libro se empleará como herramienta de consulta en casa, con objeto de completar algunos temas que pudieran quedar poco desarrollados en el aula.

Es obligatorio el uso del libro de texto recomendado.

