



PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA



1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

2.-OBJETIVOS GENERALES

3.- CONTENIDOS

4.- EVALUACIÓN:

4.1- Criterios

4.2- Pruebas extraordinarias

5.- ACTIVIDADES EXTAESCOLARES

6.- TEMAS TRANSVERSALES

7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

8.1- Tratamiento de asignaturas pendientes.

8.2- Refuerzos, adaptaciones.

8.3- Tratamiento de sobredotados.

8.- OBSERVACIONES .



1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

En el presente curso académico el Departamento de Física y Química está compuesto por:

- Francisco Castellano López, profesor definitivo de E. Secundaria, ocupa el cargo de Jefe del Departamento de Física y Química y está encargado de los grupos:

Física 2º Bachillerato

Física y Química de 4º de ESO B

Métodos de las Ciencias de 4º ESO

Física y Química de 3º de ESO B

Ciencias de la Naturaleza de 1º ESO A

- M^a Concepción Arroyo López, profesora definitiva de E. Secundaria, ocupa el cargo de Adjunta a Jefatura de Estudios, está encargada de los grupos:

Física y Química de 1º de bachillerato

Física y Química de 4º de ESO A

Ciencias Naturales de 2º de ESO A y B

- Fernando Ramírez Aguado profesor definitivo de E. Secundaria, se encarga de impartir clase a los grupos

Química 2º de Bachillerato

Física y Química de 1º de bachillerato

Física y Química de 3º de ESO A y C

Ciencias Naturales de 1º de ESO B y C



2.-OBJETIVOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES (ESO)

Nº	OBJETIVO
1	Utilizar los conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza para elaborar una interpretación científica de los principales fenómenos naturales, así como para analizar y valorar algunos desarrollos y aplicaciones tecnológicas de especial relevancia.
2	Aplicar estrategias personales, coherentes con los procedimientos de la ciencia, en la resolución de problemas.
3	Participar en la planificación y realización en equipo de actividades e investigaciones sencillas.
4	Seleccionar, contrastar y evaluar informaciones procedentes de distintas fuentes.
5	Comprender y expresar mensajes científicos con propiedad, utilizando diferentes códigos de comunicación.
6	Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas de nuestra época.
7	Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal.
8	Utilizar sus conocimientos científicos para analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio, valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y contribuir a la defensa, conservación y mejora del mismo.
9	Conocer y valorar el patrimonio natural de Andalucía, sus características básicas y los elementos que lo integran.
10	Entender que la Ciencia es una actividad humana y que, como tal, en su desarrollo y aplicación intervienen factores sociales y culturales.
11	Entender la Ciencia como un cuerpo de conocimientos organizados en continua elaboración, susceptibles por tanto de ser revisados y, en su caso, modificados.



OBJETIVOS GENERALES (BACHILLERATO)

Nº	OBJETIVO
1	Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y la Química, que permitan tener una visión global de los procesos que ocurren en la naturaleza, una formación científica básica y cursar estudios posteriores más específicos.
2	Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas.
3	Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas, que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Física y la Química.
4	Utilizar con cierta autonomía destrezas investigativas, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter cambiante y dinámico de la ciencia.
5	Adoptar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas.
6	Integrar la dimensión social y tecnológica de la Física y la Química, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo los problemas que plantea su evolución a la naturaleza, a la sociedad y a la comunidad internacional.
7	Comprender el sentido de las teorías y modelos físicos y químicos como una explicación de los fenómenos naturales, valorando su aportación al desarrollo de estas disciplinas.
8	Explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos y químicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

3.- CONTENIDOS

Bloques temáticos de cada curso:

CIENCIAS NATURALES 2º ESO

Bloque 1	Materia, interacciones y energías.
Bloque 2	La Tierra
Bloque 3	Seres vivos y ecosistemas



FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO

Bloque 1	Título	Introducción al método científico
Bloque 2	Título	Estructura y diversidad de la materia
Bloque 3	Título	Cambios químicos y sus aplicaciones
Bloque 4	Título	Energía y electricidad

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO

Bloque 1	Título	Fuerzas y movimientos
Bloque 2	Título	Energía trabajo y calor
Bloque 3	Título	El átomo y los cambios químicos

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

Bloque 1	Título	Naturaleza de la materia
Bloque 2	Título	Reacciones químicas
Bloque 3	Título	Fuerzas y movimientos
Bloque 4	Título	La energía y su transferencia: trabajo y calor
Bloque 5	Título	Electricidad

FÍSICA 2º BACHILLERATO

Bloque 1	Título	Interacción gravitatoria
Bloque 2	Título	Interacción electromagnética
Bloque 3	Título	Vibraciones y ondas
Bloque 4	Título	Óptica
Bloque 5	Título	La crisis de la Física clásica. Introducción a la física moderna. Interacción nuclear

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

Bloque 1	Título	Estructura de la materia
Bloque 2	Título	Termodinámica, cinética y equilibrio
Bloque 3	Título	Algunas transformaciones químicas

4.- EVALUACIÓN:

4.1- Criterios

La evaluación se contempla como un proceso, se incluye recuperación y evaluación de todos los aspectos de la enseñanza (conceptos, procedimientos y actitudes). En cada curso se indica el porcentaje asignado a los contenidos conceptuales y procedimentales por una parte, así como a los actitudinales.

Para la superación del curso será necesario que el alumno-a domine los objetivos que se consideran mínimos. A cada alumno-a se les facilitará al principio de curso los criterios de evaluación y de calificación.



Evaluación en la ESO (2º, 3º y 4º de ESO)

En 1º y 2º de ESO, los contenidos conceptuales y procedimentales supondrán un 80% de la calificación, siendo el resto destinado a la actitud.

En 3º y 4º de ESO los contenidos conceptuales y procedimentales supondrán un 85% de la calificación, mientras que los actitudinales serán de un 15%.

Para la calificación del alumno /a se tendrá en cuenta:

1. La calificación de los controles realizados.
2. La nota de clase (preguntas en clase, salidas a la pizarra).
3. La nota correspondiente a la revisión del cuaderno
4. La nota correspondiente a la ejecución de trabajos. (en cada caso se indicará la contribución a la nota)
5. Cualquier calificación referente a las actitudes

Los cuatro últimos apartados contribuirán a la calificación en actitudes que, dado el porcentaje asignado, sumarán 2 y 1,5 pts como máximo, según el curso de que se trate. A cada alumno-a se asignará dicha puntuación que a lo largo del trimestre se puede ver disminuida si tiene notas negativas en dichos apartados. Las notas en los apartados serán B ó positivo, R, M ó negativo que contribuirán con +0,3 pts, 0 pts y -0,3 pts respectivamente. La disminución de puntuación debido a malos comportamientos no será compensable con puntuaciones positivas en actitud.

Las notas de evaluación y curso se obtendrán de la siguiente manera:

En cada evaluación se harán controles de temas por separado o grupos de temas, si la materia de estos estuviese relacionada. Si el alumno aprueba todos los controles correspondientes a la evaluación, teniendo en cuenta los otros aspectos que también contribuyen, se dará por aprobada la evaluación. Si suspende algún control con nota inferior a 3,5, el alumno deberá hacer el **examen de evaluación** en el que entra la materia impartida en la evaluación en cuestión. Si la nota es superior a 3,5 aunque suspenda podrá compensar con las notas de otros controles y otros aspectos que influyan en las calificaciones. En el caso de que tenga que recurrir al **examen de evaluación** las notas de los controles contribuirán con un 30% y la de dicho examen el 70% de la parte correspondiente a contenidos – procedimientos.

Al final de curso, los alumnos con evaluaciones pendientes se presentarán a un examen en el que cada uno hará la parte que le quede pendiente. **Para aprobar el curso se deben tener las tres evaluaciones aprobadas.** Si queda alguna pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones, siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3,5. (excepto en 4º, que no debe ser inferior a 4)

En caso de realizarse la **prueba final extraordinaria**, se entregará previamente al alumno-a el informe correspondiente con los objetivos mínimos no alcanzados por el mismo y las actividades recomendadas para cada tema.

Acordamos imponer una especie de adaptación curricular a todos los alumnos de 1º, 2º y 3º de ESO que en la primera evaluación no superen la nota de 3, independientemente de si el curso presenta o no una no conformidad por malos resultados académicos. Esta adaptación consiste en que en el momento de hacer el control del tema en cuestión deben presentar un resumen de dicho tema junto con los ejercicios hechos en clase y en casa por el alumno, suponiendo esto un 25% de la nota del control. Se pretende dar una ayuda al alumno, al tiempo que se le fuerza a que



trabaje un poco el tema. Intentamos incentivar un poco a los alumnos que muestran un alto grado de apatía respecto a la asignatura, evitando así que la abandonen

Para la evaluación de los alumnos-as con *adaptaciones curriculares no significativas* además de seguir unos *criterios de evaluación*, seleccionados para cada unidad didáctica y considerados como *básicos*, se valorará de manera especial, (constituyendo el 30% de la calificación):

- La atención en clase
- El trabajo diario
- El cuaderno de clase
- Su motivación hacia la mejora de sus capacidades.
- El interés por realizar las actividades propuestas por el Departamento para dicho alumnado

Evaluación en BACHILLERATO

1º BAC.

Los contenidos conceptuales y procedimentales supondrán un 90% de la calificación, mientras que los actitudinales serán de un 10%.

Para la calificación del alumno-a se tendrá en cuenta:

1. La calificación de los controles realizados.
2. La nota de clase (preguntas en clase, salidas a la pizarra).
3. La nota correspondiente a la ejecución de trabajos (en cada caso se indicará la contribución a la nota)
4. Cualquier calificación referente a las actitudes.

Se realizará un control por cada bloque temático, así como un examen al final de la evaluación de todo lo impartido en este periodo. La nota del control supondrá un 30% y la del examen de evaluación un 70%. De esta forma se obtendrá la nota de la evaluación correspondiente a conceptos y procedimientos, que se evalúan de forma conjunta. Inmediatamente después de cada evaluación se hará una prueba de recuperación. Por ejemplo en la primera evaluación , a la vuelta de vacaciones. La recuperación de la tercera se hará directamente en la de junio.

La **valoración de la actitud** se llevará a cabo por anotaciones (B o +, R y M o -) que se harán en el cuaderno de Profesor en el que se dejará constancia si han hecho o no los ejercicios, comportamiento en clase, realización de actividades voluntarias y faltas, fundamentalmente. Un positivo suma 0.3 puntos y un negativo resta 0.3 puntos. La puntuación negativa por mal comportamiento en clase no será compensable así como por faltas de asistencia; sí el resto. Por cada tres faltas sin justificar (justificante médico en caso de enfermedad) se le rebajará 0.3 puntos. El punto correspondiente a la nota de actitud (10%) se le dará a todos los alumnos; de este se irá restando 0,3 puntos por cada negativo correspondiente a los conceptos antes referidos.

Al final de curso, los alumnos con evaluaciones pendientes se presentarán a un examen en el que cada uno hará la parte que le quede pendiente. **Para aprobar el curso se deben tener las tres evaluaciones aprobadas.** Si queda alguna pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones, siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3,5.



La superación de este **examen final** deberá reflejar que el alumno domina aquellos objetivos que hemos considerado mínimos. Si este suspende, deberá recurrir a la convocatoria de Septiembre.

2º BAC Física

El 90% de la nota lo aportarán conceptos y procedimientos, contribuyendo al resto las actitudes.

Para la calificación del alumno-a se tendrá en cuenta:

1. La calificación de los controles realizados.
2. La nota de clase (preguntas en clase, salidas a la pizarra)
3. La calificación referente a las actitudes también se tendrá en cuenta, aunque en menor medida que en la ESO. Los alumnos de este curso de Bachillerato suelen ser responsables y estar concienciados de por qué vienen y para qué. Su actitud es prácticamente siempre bastante positiva en todos los aspectos.

En lo que se refiere a actitud se aplica lo explicado anteriormente para 1º de Bachillerato

Las notas de evaluación y curso se obtendrán de la misma manera que en 1º de BAC.

Al final de curso, los alumnos con evaluaciones pendientes se presentarán a un examen en el que cada uno hará la parte que le quede pendiente. **Para aprobar el curso se deben tener las tres evaluaciones aprobadas.** Si queda alguna pendiente se podrá compensar con las notas de las otras evaluaciones, siempre y cuando la nota de la o las suspensas no sea inferior a 3,5.

La superación de este **examen final** deberá reflejar que el alumno domina aquellos objetivos que hemos considerado mínimos. Si este suspende, deberá recurrir a la convocatoria extraordinaria.

2º BAC Química

El 90% de la nota lo aportarán conceptos y procedimientos, contribuyendo al resto las actitudes.

Para la calificación del alumno-a se tendrá en cuenta:

1. La calificación de los controles realizados.
2. La nota de clase (preguntas en clase, salidas a la pizarra)
3. La calificación referente a las actitudes también se tendrá en cuenta, aunque en menor medida que en la ESO. Los alumnos de este curso de Bachillerato suelen ser responsables y estar concienciados de por qué vienen y para qué; su actitud es prácticamente siempre bastante positiva en todos los aspectos. Las actitudes positivas también las favorecen el reducido número de alumnos-as de esta materia.

El cálculo de la nota de actitud se hace como se ha indicado anteriormente.

Se realizarán recuperaciones en cada evaluación, que al criterio del profesor, abarcarán temas por separado o bien la materia impartida en cada evaluación. Se pretende dar una visión de evaluación continua en el sentido en que muchos de los conceptos y procedimientos que se asimilen desde principio de curso, se hacen indispensables para asimilar con éxito el resto de la asignatura. Por ello incluimos a comienzo de curso la Formulación Orgánica y un repaso de la Inorgánica, **saber formular correctamente es imprescindible para aprobar la asignatura.**



A final de curso se realizará una recuperación final para aquellos/as alumnos/as que hayan presentado algunas deficiencias en los contenidos mínimos a lo largo del curso. En dicha prueba, cada alumno-a se examinará de la parte que tenga suspensa. Para aprobar la asignatura **es necesario tener las tres evaluaciones aprobadas** si bien se podrá compensar la nota de una evaluación suspensa con las restantes, siempre que la nota de la misma no sea inferior a 4.

La superación de este **examen final** deberá reflejar que el alumno domina aquellos objetivos que hemos considerado mínimos. Si este suspende, deberá recurrir a la convocatoria de Septiembre.

3.2- Pruebas extraordinarias

Fechas. Según la normativa vigente, y si no hay ninguna variación al respecto, las fechas serán:

2º BAC	Pendientes de decisión
1º BAC	Pendientes de decisión
ESO	Pendientes de decisión

Dichas pruebas se ajustarán a las pruebas tipo elaboradas por el Departamento en el plan de Homogeneización.

Prueba final extraordinaria ESO

Antes de realizarse la **prueba final extraordinaria**, se entregará al alumno-a el informe correspondiente con los objetivos mínimos no alcanzados por el mismo y las actividades recomendadas para cada tema.

Prueba final extraordinaria BAC.

Al final de curso, los alumnos con evaluaciones pendientes se presentarán a un examen en el que **cada uno hará la parte que le quede pendiente**. La superación de este **examen final** deberá reflejar que el alumno domina aquellos objetivos que hemos considerado mínimos. Si este suspende, deberá recurrir a la convocatoria de Septiembre.

5.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

2º ESO

No se tiene previsto realizar ninguna. No obstante, si a lo largo del curso se presentara alguna interesante sí se llevará a cabo.

3º de ESO



Se realizará la visita al Parque de las Ciencias de Granada, incluyendo el Planetario. Dicha visita se realizará en el mes de abril.

En cuanto a su justificación desde el punto de vista curricular, en esta visita los alumnos-as pueden comprobar por ellos mismos diversos aspectos de los fenómenos físicos (luz, sonido, electricidad...) comprender el movimiento de la Tierra, el efecto invernadero etc. Es un museo interactivo, los alumnos-as participan, reflexionan y descubren lo que ocurre. La experiencia de las visitas realizadas en cursos anteriores ha sido muy positiva.

4º de ESO y 1º de BACHILLERATO

No se tiene previsto realizar ninguna. No obstante, si a lo largo del curso se presentara alguna interesante sí se llevará a cabo.

2º BACHILLERATO

Dada la extensión de los temarios, no hemos propuesto ninguna actividad extraescolar.

6.- TEMAS TRANSVERSALES

Tal y como se señala en los documentos elaborados por el Ministerio de Educación y Cultura sobre los Temas transversales en las distintas etapas y áreas del currículo, éstos deben impregnar todas las áreas y cada una de las unidades en que quede explícito el material curricular. Por ello, desarrollamos cada uno de estos temas teniendo como base el citado documento.

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS

2º ESO

Educación del consumidor

- Es conveniente que los alumnos conozcan cuáles son las fuentes de energía de los suministros que llegan a su localidad. A este respecto, se puede plantear un debate acerca de cómo pueden contribuir a ahorrar energía en el hogar.
- Al abordar el funcionamiento de los circuitos de calefacción en los hogares, conviene insistir en las posibles formas de evitar las pérdidas de calor mediante un correcto aislamiento térmico y otras medidas.
- También sería interesante que los alumnos, a partir de la interpretación de los contenidos energéticos que se señalan en las etiquetas de los alimentos, sean conscientes de cuáles son los más adecuados para llevar una alimentación equilibrada.
- Entender el precario equilibrio que mantienen los ecosistemas ayuda a comprender que determinados productos no deben consumirse de forma indiscriminada.

Educación ambiental

- Los alumnos han de ser conscientes de las consecuencias de abusar de las energías no renovables, como las que se obtienen del petróleo y el carbón. Es necesario fomentar una actitud favorable hacia las fuentes de energía renovables, por ejemplo, organizando visitas a centrales que hagan uso de ellas.



- Debemos hacer notar al alumno que las deficiencias en el aislamiento térmico no solo supone un mayor gasto en la economía familiar, sino también un derroche energético y sus consecuencias en la degradación medio.
- Sería interesante comentar en clase el aumento de la temperatura de la Tierra y sus consecuencias, originado por el efecto invernadero.
- Debate sobre los diferentes tipos de medidas que se adoptan para combatir la contaminación acústica, analizando las ventajas y los inconvenientes de cada uno.
- Es necesario incidir en el riesgo que supone para la vida en la Tierra el deterioro de la capa de ozono, debido al uso de determinados productos químicos.
- Uno de los objetivos es que los alumnos aprendan a valorar la naturaleza y contribuyan a su preservación. En este sentido, conviene advertir a los estudiantes que deben evitar conductas que contaminen o deterioren el paisaje, como dejar residuos o encender fuegos.
- El conocimiento de las funciones de los seres vivos y de sus necesidades de adquirir materia y energía de su entorno ayudan a comprender la importancia de preservar el medio ambiente para que estas sigan realizándose.

Educación vial

El final de este curso coincide con la edad mínima exigida para conducir ciclomotores. Este hecho y el uso de bicicletas, muy extendido entre los alumnos, hacen que algunas unidades resulten idóneas para desarrollar en ellos el sentido de la responsabilidad en la conducción. Al hilo de las explicaciones el profesor puede referirse al tiempo de detención de este tipo de vehículos, a sus principios mecánicos y motrices y a su mantenimiento, a la identificación de grupos de alto riesgo en carretera y a la necesidad de cumplir las normas de circulación, para prevenir accidentes y de conocer las medidas que hay que adoptar en caso de que se produzcan, entre otros aspectos.

Educación para la salud

- Conviene insistir en las precauciones que deben adoptarse con los termómetros de mercurio. Además sería interesante que los alumnos conocieran las precauciones que hay que tomar a la hora de trabajar y manipular materiales que se encuentran a altas temperaturas y que pueden producir quemaduras.
- Se puede pedir a los estudiantes que realicen un trabajo de investigación sobre los riesgos que supone la contaminación acústica para la salud y las medidas que ellos mismos proponen para resolver, por ejemplo, el problema del ruido excesivo en los centros y comedores escolares, etcétera.
- El estudio del mecanismo de la visión y de los principales defectos de la vista, se puede hacer hincapié en la necesidad de acudir periódicamente al oftalmólogo. Así mismo, cuando se estudie el fenómeno de la formación de eclipses, se deberá insistir en que nunca debe observarse el Sol a simple vista o utilizando gafas de sol o filtros inadecuados ya que los daños que pueden producirse son irreversibles.
- Al hablar del índice ultravioleta, se busca que el alumnado sea consciente del peligro que supone para la salud la exposición prolongada al Sol. Es importante insistir en el peligro de las radiaciones ultravioleta, responsables del incremento del cáncer de piel en los últimos años.
- Aunque nuestro país no es una zona de alto riesgo geológico, sí existen zonas de riesgo sísmico, por lo que es importante que los alumnos conozcan las normas de protección civil para saber cómo actuar en estos casos.
- Comprender las diferentes funciones que efectúan las distintas biomoléculas en nuestro organismo pone de manifiesto la necesidad de adoptar una dieta adecuada que nos proporcione la materia y energía necesarias para mantenernos en un estado saludable.

Educación moral y cívica



Los alumnos deben concienciarse de que en las visitas y paseos al campo tienen que comportarse adecuadamente para no deteriorarlo ni contaminarlo. Sus actos irresponsables pueden alterar el equilibrio del ecosistema.

3º y 4º de ESO

Educación moral y cívica

- Toma de conciencia de la limitación de los recursos energéticos.
- Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y el futuro de nuestro planeta, analizando, a su vez, las medidas internacionales que se establecen al respecto.
- Valoración de la actitud de perseverancia y riesgo del trabajo de los científicos para explicar los interrogantes que se plantea la humanidad.
- Valoración y respeto a las opiniones de otras personas y tendencia a comportarse coherentemente con dicha valoración.
- Valoración de la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida, y rechazo de las actividades humanas contaminantes.
- Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida, desarrollando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.
- Actitud responsable y crítica ante sugerencias de consumo de drogas y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales y grupales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.
- Defensa del medio ambiente, con argumentos fundamentados y contrastados, ante actividades humanas responsables de su contaminación y degradación.

Educación del consumidor

- Sensibilidad por el orden y limpieza del lugar de trabajo y del material utilizado.
- Toma de conciencia de la limitación de los recursos energéticos.
- Valoración de la importancia de la energía en las actividades cotidianas y de su repercusión sobre la calidad de vida y el desarrollo económico.
- Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y el futuro de nuestro planeta, analizando, a su vez, las medidas internacionales que se establecen al respecto.
- Rechazo de las actividades humanas contaminantes.
- Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida, desarrollando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.
- Actitud responsable y crítica ante sugerencias de consumo de drogas y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.
- Disposición al planteamiento de interrogantes ante hechos y fenómenos que ocurren a nuestro alrededor.
- Respeto a las instrucciones de uso y a las normas de seguridad en la utilización de aparatos eléctricos en el hogar y en el laboratorio.
- Reconocimiento y valoración de la importancia de la electricidad para la calidad de vida y el desarrollo industrial tecnológico.
- Reconocimiento de los hábitos saludables en la dieta Mediterránea.



Educación para la paz

En relación con la Educación para la paz, deben trabajarse aquellas actitudes referidas a:

- Valoración y respeto a las opiniones de otras personas y tendencia a comportarse coherentemente con dicha valoración.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales y grupales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.

Educación para la salud. Educación sexual

- Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y el futuro de nuestro planeta, analizando, a su vez, las medidas internacionales que se establecen al respecto.
- Valoración de la capacidad de la Ciencia para dar respuesta a las necesidades de la humanidad mediante la producción de materiales con nuevas propiedades y el incremento cualitativo y cuantitativo en la producción de alimentos y medicinas.
- Valoración de la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida, y rechazo de las actividades humanas contaminantes.
- Interés por informarse sobre cuestiones de sexualidad y disposición favorable a acudir en petición de ayuda a profesionales y centros especializados.
- Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, de higiene, de consultas preventivas y de cuidado corporal.
- Actitud responsable y crítica ante sugerencias de consumo de drogas y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.
- Reconocimiento de la necesidad de cumplir las normas de circulación como medio para prevenir accidentes de tráfico.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales y grupales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.
- Responsabilidad y prudencia en la conducción de bicicletas y ciclomotores.
- Respeto a las instrucciones de uso y a las normas de seguridad en la utilización de los aparatos eléctricos en el hogar y en el laboratorio.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos

- Se propondrán actividades diversas para atender a distintos gustos e intereses.
- Se evitará todo sesgo sexista en el lenguaje, las ilustraciones y los ejemplos utilizados.
- Se incorporarán al currículo las contribuciones femeninas al desarrollo científico.
- Se plantearán actividades profesionales en las que se evite asignar papeles tradicionales atendiendo a criterios sexistas.

Educación ambiental

- Valoración de los diferentes ecosistemas en Andalucía.
- Toma de conciencia de la limitación de los recursos energéticos.
- Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y el futuro de nuestro planeta, analizando, a su vez, las medidas internacionales que se establecen al respecto.
- Valoración de la capacidad de la Ciencia para dar respuesta a las necesidades de la humanidad mediante la producción de materiales con nuevas propiedades y el incremento cualitativo y cuantitativo en la producción de alimentos y medicinas.
- Valoración de la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida, y rechazo de las actividades humanas contaminantes.



- Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida, demostrando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.
- Reconocimiento y valoración de la importancia de las rocas, los minerales y el suelo, para las actividades humanas, así como la necesidad de recuperar las zonas deterioradas por una previa explotación industrial.
- Cuidado y respeto por el mantenimiento del medio físico y de los seres vivos como parte esencial del entorno humano.
- Reconocimiento y valoración de la función que cumplen los diferentes componentes del ecosistema y su contribución al equilibrio del mismo.
- Defensa del medio ambiente, con argumentos fundamentados y contrastados, ante actividades humanas responsables de su contaminación y degradación.

Educación vial

- Valoración de la importancia de la energía en las actividades cotidianas, comparando su consumo y rendimiento.
- Práctica de normas elementales de Socorrismo en caso de accidente.
- Adecuación de la velocidad en la conducción de bicicletas y ciclomotores ante circunstancias como giros, cruces, frenados, situaciones habituales del tráfico, pasos de peatones, salidas de colegios, fábricas, etc. Aceleración negativa. El espacio recorrido por un móvil antes de detenerse: tiempos de reacción, frenado y detención.
- Responsabilidad y prudencia en la conducción de bicicletas y ciclomotores.

Cultura Andaluza

El conocimiento de la Cultura Andaluza y la conexión con el entorno es una de las finalidades educativas primordiales en nuestra Comunidad. En el área de Ciencias Naturales, el entorno se considera eje vertebrador del proceso de enseñanza-aprendizaje, y los contenidos y las metodologías confluyen en el conocimiento del entorno andaluz, su dieta, sus espacios naturales y sus características geoquímicas.

1º BACHILLERATO

Educación del Consumidor

- Reflexionar sobre los recursos naturales y proponer a los alumnos y alumnas que realicen un análisis de esta cuestión que aborde la problemática de la explotación masiva e indiscriminada de determinadas sustancias, la búsqueda de recursos alternativos y la limitación del consumo, entre otros aspectos.
- Abordar la cuestión del consumo de energía. Hay que comentar la importancia de algunas reacciones químicas en la producción de energía; pero, al mismo tiempo, se debe hacer notar que dicha producción se realiza consumiendo materias primas no renovables (carbón, petróleo, gas natural...) cuyas reservas disminuyen.
- Analizar el hecho de que unos pocos países (los más desarrollados) estamos consumiendo el 90 % de toda la energía que se produce en el planeta. También debemos profundizar en el problema de la necesidad de gestionar de modo razonable los recursos naturales y concienciar, así, al alumnado de la limitación de los mismos.
- Al introducir el concepto de potencia eléctrica, puede analizarse una factura eléctrica para conocer el consumo real de una casa. Algunas facturas detallan el gasto aproximado de cada aparato, lo que nos puede servir para incidir en el modo de reducir el consumo de energía.

Educación Ambiental



- Al comentar las reacciones de combustión, se puede relacionar este tipo de reacciones con el llamado “efecto invernadero” y con la “lluvia ácida”. Se puede mencionar el problema de la eliminación de los residuos radiactivos producidos en las centrales nucleares, así como el de las emisiones radiactivas originadas por accidentes en estos centros. También se puede comentar la degradación ocasionada por los desechos resultantes de la actividad tecnológica (fábricas, laboratorios, etc.) y las medidas que deberían tomarse para anular o disminuir sus efectos sobre el medio ambiente.
- La generación y rápida utilización de nuevos productos y materiales, unas veces provocadas por demandas sociales y otras supeditadas a intereses económicos o de otro tipo, pueden acarrear daños medioambientales. En cuanto al petróleo, analizar y reflexionar sobre los efectos nocivos que acarrea la explotación, el transporte y la combustión de esta sustancia que tanta importancia ha tenido en el desarrollo económico e industrial durante el siglo XX.
- Abordar el problema de la crisis energética, o crisis entrópica. No debemos desaprovechar la ocasión para incidir en la necesidad de no degradar el medio ambiente apoyándonos en la irreversibilidad que se desprende de la segunda ley y en la consecuencia que ello conlleva: el carácter finito de las fuentes de energía aprovechable.

Educación para la Paz

- Muchas veces se ha culpado a los científicos de ser los máximos responsables del descubrimiento y la fabricación de armas y, por tanto, de su uso destructivo. La verdad es que no son más culpables que otros muchos seres humanos que con sus actos, sus ideas y decisiones, contribuyen a desencadenar el conflicto bélico. Por ello, si deseamos una sociedad en la que prime el respeto y la tolerancia hacia cualquier persona, independientemente de su lugar de origen, color, credo, etc., tenemos que actuar en consecuencia.
- También se puede comentar las reacciones de fisión, que de manera incontrolada pueden tener un efecto destructivo, pero que, con las adecuadas precauciones, pueden servir para mejorar la calidad de vida (si dejamos a un lado, claro está, la cuestión de los desechos radioactivos).

Educación para la Salud

- Valorar la notable contribución de la Química al aumento de la esperanza de vida, con dos grandes aportaciones: el aislamiento y síntesis de numerosos medicamentos que alivian o evitan multitud de enfermedades (analgésicos y antibióticos) y el descubrimiento de los fertilizantes
- La parte de dinámica contiene multitud de ejemplos relacionados con distintas actividades deportivas.
- Comentar la necesidad de una alimentación adecuada que aporte la energía necesaria para poder desarrollar un trabajo.
- Se mencionan las necesarias precauciones que debemos contemplar en nuestra relación con la electricidad.

Educación Vial

- Lo tratado en la UNIDAD 8 (La descripción de los movimientos: Cinemática), en la UNIDAD 9 (Movimientos en una y dos dimensiones) y su aplicación en la UNIDAD 11 (Las fuerzas de la naturaleza: aplicaciones de la Dinámica) del *Libro del alumno*, permite introducir el debate sobre los factores físicos que determinan las limitaciones de velocidad en el tráfico y la necesidad objetiva de respetarlas, pues esos principios físicos están por encima de cualquier supuesta destreza al volante.

2º BAC. FÍSICA

Educación del consumidor



- Analizar los fundamentos físicos inherentes al funcionamiento de numerosos aparatos eléctricos de uso común, como pueden ser los motores o los transformadores.
- Comentar que uno de los errores más frecuentes a la hora de comprar telescopios cuando se carece de conocimientos específicos consiste en dejarse llevar por la publicidad engañosa relativa al número de aumentos.

Educación ambiental

- Comentar que, aunque muchas transformaciones sociales son ocasionadas por desarrollos de la ciencia y la tecnología, sin embargo, no todos los avances están exentos de problemas. Uno de los más importantes es la degradación que sufre el medio ambiente, motivada, la mayoría de las veces, por conflictos entre intereses opuestos.
- Abordar el problema de la contaminación acústica y la calidad de vida y exponer los tipos de medidas existentes para luchar contra la contaminación acústica.
- Mencionar el importantísimo papel que desempeña la delgada capa de ozono que recubre nuestro planeta.
- Abordar el problema de las actuales centrales nucleares y la generación y tratamiento de los residuos que producen.

Educación para la salud

- Comentar que el nivel de intensidad sonora tiene una indudable incidencia en la salud humana. Explicar cómo se aplican los ultrasonidos en la realización de ecografías.
- Exponer los peligros que para la salud humana y animal en general pueden suponer las radiaciones UV-C y UV-B, así como los beneficios derivados de las radiaciones UV-A. Mencionar la utilidad de la radiación gamma para el tratamiento de las células cancerosas y el uso de los rayos X en la exploración médica, así como los peligros que entrañaría una exposición demasiado prolongada a este tipo de radiación.
- Exponer cuáles son los principales defectos visuales y la forma de corregirlos. Antes se hace una exposición sobre la constitución y morfología del ojo humano.

Educación para la paz

- La enseñanza de la Física no precisa en absoluto de ejemplos que tengan que ver con armamento. Ninguno de los ejemplos y ninguno de los problemas o cuestiones planteados en el texto hacen referencia a armas o proyectiles. Del mismo modo, en las cuestiones y problemas que se incluyen en esta guía para la parte de Repaso de Mecánica, se recurre al mundo del deporte para el tratamiento de los movimientos parabólicos (en lugar de a los manidos movimientos de proyectiles), o a hechos comunes y cotidianos a la hora de abordar la conservación del momento lineal (en lugar de al retroceso de las armas de fuego).
- Al hablar de la fisión nuclear, se cita el ejemplo de la bomba atómica como «uno de los inventos más lamentables del ser humano» y se incide a continuación, en la necesidad de preservar la memoria de la espantosa tragedia de la destrucción de Hiroshima o Nagasaki, así como de luchar porque aquello nunca más vuelva a repetirse.

2º BAC QUÍMICA

Educación del consumidor

- Identificar nuevos materiales que han sido producidos artificialmente mediante procesos químicos y reconocer su utilidad.
- Identificar la corrosión de los metales, la oxidación de los alimentos y las reacciones de combustión como procesos de oxidación-reducción.
- Diseñar y construir una pila electroquímica sencilla y verificar su funcionamiento.
- Enumerar algunos polímeros naturales y artificiales de uso habitual y justificar su interés desde diferentes puntos de vista.



Educación moral y cívica

- Valorar las aportaciones de los diferentes modelos y teorías que se han desarrollado a lo largo de la historia para interpretar el comportamiento químico de la materia.
- Utilizar los conocimientos científicos adquiridos para adoptar una postura crítica y flexible ante los grandes problemas que plantean las relaciones entre la química, la tecnología y la sociedad.
- Analizar las informaciones que aparecen en los medios de comunicación acerca de los problemas económicos, sociales y medioambientales relacionados con los procesos químicos y valorarlas desde un punto de vista científico.

Educación ambiental

- Analizar con rigor las ventajas e inconvenientes de los procesos químicos en relación con la conservación del medio ambiente.
- Proponer soluciones alternativas que puedan utilizarse para combatir la contaminación, tanto atmosférica como de las aguas y el terreno.
- Sugerir alternativas que minimicen o atenúen el impacto medioambiental del consumo masivo de combustibles fósiles.
- Analizar el impacto medioambiental de la producción y eliminación de productos químicos y proponer estrategias de uso racional y de reciclaje de estos materiales.
- Relacionar la existencia de contaminantes químicos con los grandes asentamientos industriales y proponer medidas para paliar o eliminar sus efectos.

Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos

- Reconocer que las posiciones dogmáticas y absolutas no permiten el desarrollo científico.
- Aceptar las opiniones distintas a la propia en materias que admitan la especulación científica y constatar que esta actitud contribuye a alcanzar nuevas metas en el proceso de investigación.
- Evitar todo sesgo sexista en el lenguaje, las ilustraciones y los ejemplos utilizados.

Educación para la prevención de la drogodependencia y el sida

- Mostrar interés por participar en la resolución de los problemas que generan las aplicaciones de la química en el entorno social, particularmente en los relacionados con el consumo de drogas.
- Valorar críticamente determinadas creencias populares e hipótesis empíricas relacionadas con el consumo de drogas y sus efectos.
- Identificar y describir los efectos del consumo de drogas sobre las personas utilizando un lenguaje científico preciso y empleando los conocimientos adquiridos.

Educación para la paz

- Valorar las aportaciones de la química al bienestar social y a la mejora de las condiciones de vida.
- Reflexionar acerca de las presiones a las que tuvieron que hacer frente algunos científicos en la defensa de sus hipótesis y explicar los motivos que pudieron orientarlas.

CUADRO RESUMEN

Tema	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBAC	2ºBAC FÍSIC	2ºBAC QUÍM
Educación del consumidor	X	X	X	X	X	X
Educación ambiental	X	X	X	X	X	X
Educación vial	X	X	X	X		
Educación para la salud	X			X	X	
Educación moral y cívica	X	X	X			X
Educación para la paz		X	X	X	X	X



Educación para la salud. Ed. sexual		X	X			
Ed. para la igualdad de oportunidades de ambos sexos		X	X			X
Cultura andaluza		X	X			
Ed. para la prevención de la drogodependencia y el sida						X

7.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

7.1- Tratamiento de asignaturas pendientes.

2º ESO

Dado que la asignatura de Ciencias de la Naturaleza se contempla como un todo dentro del primer ciclo de secundaria, no se contemplan casos de asignatura pendiente del curso anterior. Sí se dará esta casuística en el paso de 2º a 3º de ESO, puesto que en este tránsito sí que existe cambio de ciclo.

3º y 4º de ESO

Se realizará un seguimiento a todos aquellos alumnos-as que no hayan superado los objetivos y mínimos exigibles del curso anterior. Este consistirá en la realización de una serie de actividades de recuperación que serán entregadas al profesor-a encargado de cada grupo para su corrección y evaluación.

2º BAC

Aquellos alumnos que tengan la asignatura pendiente del curso anterior se irán presentando a las pruebas de evaluación que los alumnos de 1º de Bachillerato vayan haciendo a lo largo del curso. Estos aspectos son comunicados a los alumnos que presenten esta incidencia al comienzo del curso. Si el Profesor que imparte la asignatura en 1º de Bachillerato (Física y Química), es el mismo que en 2º de Bachillerato, será él, lógicamente, quien evalúe los controles. Si se trata de profesores distintos, aunque la prueba la realice conjuntamente con los alumnos de 1º de Bachillerato, será el Profesor de la asignatura de 2º de Bachillerato quién controlará su evolución. Si al final del curso se consideran que ha superados aquellos objetivos considerados como mínimos, la asignatura quedará aprobada.

7.2- Refuerzos, adaptaciones.

La Educación Secundaria Obligatoria debe atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas, tanto de los que requieren un refuerzo porque presentan ciertas dificultades en el aprendizaje como de aquellos cuyo nivel esté por encima del habitual.

Escalonar el acceso al conocimiento y graduar los aprendizajes constituye un medio para lograr responder a la diversidad del alumnado, de manera que se puedan valorar progresos parciales. Representa también un factor importante el hecho de que los alumnos y alumnas sepan qué es lo que se espera de ellos.

La atención a la diversidad es uno de los elementos fundamentales a la hora del ejercicio de la actividad educativa, pues se trata de «personalizar» el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolo a las necesidades y al ritmo de trabajo y desarrollo del alumnado.

Aunque es evidente que un libro de texto no puede lograr un tratamiento individualizado, sí puede ofrecer vías para la atención a la particular evolución de los alumnos y alumnas, tanto proponiendo una variada escala de dificultad en sus planteamientos y actividades como manteniendo el ejercicio reforzado de las habilidades básicas.



La atención a la diversidad se contempla en nuestro proyecto de la siguiente forma:

- Desarrollando **cuestiones de diagnóstico previo**: Al inicio del curso, para detectar el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado que permita valorar al profesor el punto de partida y las estrategias que se van a seguir. Conocer el nivel del que partimos nos permitirá saber qué alumnos y alumnas requieren unos conocimientos previos antes de comenzar la asignatura, de modo que puedan abarcarla sin dificultades. Asimismo, sabremos qué alumnos y alumnas han trabajado antes ciertos aspectos del contenido para poder emplear adecuadamente los criterios y actividades de ampliación, de manera que el aprendizaje pueda seguir adelante. No obstante, será en la primera evaluación cuando todos los profesores hagan una puesta en común, junto con el orientador / a, cuando se adopten decisiones en cuanto a la necesidad de realizar adaptaciones de diferente grado para cada alumno.
- Incluyendo **actividades de diferente grado de dificultad**, bien sean de contenidos mínimos, **de ampliación o de refuerzo o profundización**, permitiendo que el profesor seleccione las más oportunas atendiendo a las capacidades y al interés de los alumnos y alumnas. Las actividades que se proponen en la columna de margen del *Libro del alumno* tienen como objetivo ofrecer un refuerzo o una ampliación sobre los contenidos que se trabajan en el apartado correspondiente. En la *Guía del profesor* se señalan qué actividades de las propuestas en esta columna están destinadas al refuerzo o a la ampliación, de manera que ningún alumno o alumna se pueda sentir discriminado por la realización de una u otra.
- Ofreciendo **textos de refuerzo o de ampliación** en las columnas de los márgenes, de modo que constituyan un complemento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Incluyendo unas **páginas de ampliación** de contenidos en el *Libro del alumno* para que se puedan aplicar en la situación oportuna.
- En la *Guía del profesor* se incluyen también unos materiales para llevar a cabo el refuerzo o la ampliación, y unas sugerencias que permiten explotar la unidad de manera adecuada, comentando aquellos contenidos que entrañan una especial dificultad y ofreciendo unas directrices para su tratamiento.
- Por último, y también en la *Guía del profesor*, se halla un esquema de la unidad didáctica en el que se detallan los contenidos mínimos de la misma, el itinerario que se debe seguir y las pautas para aplicar los materiales de refuerzo o ampliación de la *Guía*.

A los alumnos-as con **adaptaciones curriculares no significativas** se les entregarán actividades y materiales, elaborados por los profesores del Departamento, con los contenidos mínimos programados para dichas adaptaciones.

Para la evaluación de dichos alumnos-as, además de seguir unos *criterios de evaluación*, seleccionados para cada unidad didáctica y considerados como *básicos*, se valorará de manera especial:

- La atención en clase
- El trabajo diario
- El cuaderno de clase
- Su motivación hacia la mejora de sus capacidades
- El interés por realizar las actividades propuestas

7.3- Tratamiento de sobredotados.

La Educación Secundaria Obligatoria debe atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas, tanto de los que requieren un refuerzo porque presentan ciertas



dificultades en el aprendizaje como de aquellos cuyo nivel esté por encima del habitual. La atención a la diversidad se contempla en de la siguiente forma:

- Desarrollando **cuestiones de diagnóstico previo**, al inicio de cada unidad didáctica, para detectar el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado que permita valorar al profesor el punto de partida y las estrategias que se van a seguir. Conocer el nivel del que partimos nos permitirá saber qué alumnos y alumnas requieren unos conocimientos previos antes de comenzar la unidad, de modo que puedan abarcarla sin dificultades. Asimismo, sabremos qué alumnos y alumnas han trabajado antes ciertos aspectos del contenido para poder emplear adecuadamente los criterios y actividades de ampliación, de manera que el aprendizaje pueda seguir adelante.
- Incluyendo **actividades de diferente grado de dificultad**, bien sean de contenidos mínimos, **de ampliación o de refuerzo o profundización**, permitiendo que el profesor seleccione las más oportunas atendiendo a las capacidades y al interés de los alumnos y alumnas. Las actividades que se proponen en la columna de margen del *Libro del alumno* tienen como objetivo ofrecer un refuerzo o una ampliación sobre los contenidos que se trabajan en el apartado correspondiente. En la *Guía del profesor* se señalan qué actividades de las propuestas en esta columna están destinadas al refuerzo o a la ampliación, de manera que ningún alumno o alumna se pueda sentir discriminado por la realización de una u otra.
- Ofreciendo **textos de refuerzo o de ampliación** en las columnas de los márgenes, de modo que constituyan un complemento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Incluyendo unas **páginas de ampliación** de contenidos en el *Libro del alumno* para que se puedan aplicar en la situación oportuna.
- En la *Guía del profesor* se incluyen también unos materiales para llevar a cabo el refuerzo o la ampliación, y unas sugerencias que permiten explotar la unidad de manera adecuada, comentando aquellos contenidos que entrañan una especial dificultad y ofreciendo unas directrices para su tratamiento.
- Por último, y también en la *Guía del profesor*, se halla un esquema de la unidad didáctica en el que se detallan los contenidos mínimos de la misma, el itinerario que se debe seguir y las pautas para aplicar los materiales de refuerzo o ampliación de la *Guía*.

A los alumnos-as con **adaptaciones curriculares no significativas** se les entregarán actividades y materiales, elaborados por los profesores del Departamento, con los contenidos mínimos programados para dichas adaptaciones.

Para la evaluación de dichos alumnos-as, además de seguir unos *criterios de evaluación*, seleccionados para cada unidad didáctica y considerados como *básicos*, se valorará de manera especial:

- La atención en clase
- El trabajo diario
- El cuaderno de clase
- Su motivación hacia la mejora de sus capacidades
- El interés por realizar las actividades propuestas

En caso de detectarse **alumnos-as sobredotados, con niveles muy por encima de lo habitual**, además de ofrecerles el material de ampliación antes indicado, nos pondremos en contacto con el Departamento de Orientación para recabar mayor información al respecto y ofrecer una mejor atención a dicho alumnado.

8.- OBSERVACIONES

No hay ninguna.

Nombre de archivo: PROG DEP 06-07.doc
Directorio: C:\Documents and Settings\rada\Escritorio\PROGRAMACIONES\FÍSICA Y QUÍMICA
Plantilla: C:\Documents and Settings\rada\Datos de programa\Microsoft\Plantillas\Normal.dot
Título: PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA
Asunto:
Autor: CONCHI
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 20/10/2004 10:03
Cambio número: 29
Guardado el: 05/10/2006 2:07
Guardado por: Usuario
Tiempo de edición: 458 minutos
Impreso el: 31/01/2007 1:24
Última impresión completa
Número de páginas: 21
Número de palabras: 8.057 (aprox.)
Número de caracteres: 44.318 (aprox.)