

Instituto de Enseñanza Secundaria

Rayuela

Departamento de **Biología y Geología**

Programación 2º ESO curso 2005 / 2006

Asignatura: **CIENCIAS NATURALES**

18-October -2005-

Índice:

1. Objetivos generales de área	pg.3
2. Objetivos de ciclo	pg.4
3. Contenidos	pg.5
4. Criterios de evaluación	pg.6
5. Unidades didácticas por bloques de contenido	pg.6
6. Distribución temporal de los contenidos	pg.9
7. Metodología	pg.9
8. Procedimientos de evaluación y criterios de calificación	pg.10
9. Actividades de refuerzo	pg.11
10. Materiales y recursos didácticos	pg.11
11. Temas transversales.	pg.11
12. Actividades complementarias y extraescolares	pg.12
13. Atención a la diversidad	pg.12

1 - OBJETIVOS GENERALES DE ÁREA

1 - *Comprender y expresar mensajes científicos, utilizando lenguaje oral y escrito con propiedad así como otros sistemas de notación y de representación cuando sea necesario.*

- Recoger datos y elaborar e interpretar gráficas.
- Comprender textos científicos sencillos.
- Redactar las experiencias realizadas haciendo uso de la terminología científica.
- Interpretar y realizar esquemas y mapas conceptuales.
- Comprender información gráfica: Mapas, diagramas, etc.
- Expresar conclusiones extraídas de trabajo y pequeñas investigaciones sencillas.

2 - *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.*

- Utilizar los conceptos básicos de la ciencia para explicar fenómenos sencillos y hacer interpretaciones en función de modelos establecidos.

3 - *Aplicar estrategias personales, coherentes con los procedimientos de la ciencia en la resolución de problemas: identificación del problema, formulación de hipótesis, planificación y realización de actividades para contrastarlas, sistematización y análisis de los resultados y comunicación de los mismos.*

- Formular hipótesis coherentes con los conocimientos o información adquiridos.
- Contrastar sus hipótesis con otras recogidas por el resto de compañeros y valorar la más fundamentada.
- Obtener resultados numéricos aplicando adecuadamente procedimientos matemáticos.

4 - *Participar en la planificación y realización en equipo de actividades científicas, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de los objetivos establecidos, mostrando una actitud flexible y de colaboración y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.*

- Organizar y distribuir el trabajo.
- Aportar ideas y respetar las de los demás.
- Ser responsable con el grado de compromiso adquirido y tener afán de superación.

5 - *Elaborar criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas de nuestra época mediante el contraste y evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.*

- Utilizar distintas fuentes de información: enciclopedias, revistas, periódicos, libros, material audiovisual e informático, etc.
- Ser capaces de localizar los centros que proporcionen esta información.
- Sintetizar y unificar la información recogida.
- Redactar informes escritos o de otro tipo (murales, exposiciones, videos, programas informáticos, etc)
- Saber hacer referencia a las fuentes de información utilizadas.
- Analizar la información, valorarla, crear una opinión propia sobre el tema y debatirla con los compañeros.
- Tratar temas de debate actual como: gestión medioambiental, fuentes de energía, armamento, alimentación y consumo...

6 - *Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal que propicien un clima individual y social sano y saludable.*

- Saber localizar los órganos y aparatos de nuestro cuerpo y conocer sus funciones.
- Desarrollar hábitos de higiene y salud corporal: Aseo personal, dieta equilibrada, actividades deportivas, contacto con la naturaleza, salud dental, etc...
- Desarrollar hábitos de salud mental: aprovechamiento del tiempo libre, favorecer relaciones sociales, equilibrio entre trabajo y ocio, etc...

- Ser conscientes de la problemática asociada a las drogas legales: alcohol y tabaco , ilegales y medicamentos.
- Ser conscientes de la problemática asociada a enfermedades de gran incidencia en nuestra sociedad: SIDA, Problemas de dieta (colesterol, etc), stress, etc.
- Tener conocimiento de su sexualidad, las relaciones sexuales y problemáticas asociadas.

7 - *Utilizar sus conocimientos sobre los elementos físicos y los seres vivos para disfrutar del medio natural, así como proponer, valorar y, en su caso, participar en iniciativas encaminadas a conservarlo y mejorarlo.*

- Proponer y colaborar en iniciativas que mejoren el medio: reciclado de materiales, uso adecuado de las zonas de recreo, campañas de embellecimiento y limpieza del Centro y alrededores, etc.
- Reflexionar sobre la influencia de la actividad humana en el medio (industrias, transportes, energía, etc.)
- Fomentar hábitos de ahorro de energía y materiales, tanto en el centro como en su domicilio.

8 - *Reconocer y valorar las aportaciones de la Ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos, apreciar la importancia de la formación científica, utilizar en las actividades cotidianas los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre Ciencia y Sociedad.*

- Ser conscientes de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza en campos como: medicina, transporte, energía, nuevos materiales, explotación y conservación de recursos naturales, etc.
- Reflexionar sobre el impacto del "desarrollismo" científico en la sociedad.
- Modificar sus valores éticos y morales de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

9 - *Valorar el conocimiento científico como un proceso de construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y revisión continua.*

- Conocer la historia de algunos descubrimientos y su evolución.
- Promover el uso de libros y vídeos sobre temas científicos (biografías, novelas, ensayos, etc.)
- Comprender que la ciencia no es un conjunto de verdades incuestionables sino un método de interpretación de la realidad que está en continua revisión y aún sin concluir.

2 - OBJETIVOS DE CICLO (Decreto 34/2002, de 7 de febrero B.O.C.M.. 12-2-2002)

1. Iniciarse en el conocimiento y aplicación del método científico.
2. Comprender y expresar mensajes científicos utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas y tablas, expresiones matemáticas sencillas y otros métodos de representación.
3. Interpretar científicamente los principales fenómenos naturales, así como sus posibles aplicaciones tecnológicas, utilizando las leyes y conceptos de las Ciencias de la Naturaleza.
4. Participar de manera responsable en la planificación y realización de actividades científicas.
5. Utilizar de forma autónoma diferentes fuentes de información, incluidas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de evaluar su contenido y adoptar actitudes personales críticas sobre cuestiones científicas y tecnológicas.
6. Adquirir conocimientos sobre el funcionamiento del organismo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal y actitud crítica ante el consumo de drogas.
7. Aplicar los conocimientos adquiridos en las Ciencias de la Naturaleza para disfrutar del medio natural, valorándolo y participando en su conservación y mejora.
8. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica
9. Entender el conocimiento científico como algo integrado, que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad.

3.CONTENIDOS 2º CURSO (Decreto 34/2002, de 7 de febrero B.O.C.M.. 12-2-2002)

I. Materia y energía.

1. Los sistemas materiales y la energía.-Sistemas materiales. Escalas de observación macro y microscópica. La energía como propiedad de los sistemas materiales. Variación de la energía en los sistemas materiales: cambio de posición, forma y estado. Tipos de energía. Fuentes de energía La Tierra: un sistema material en continuo cambio.
2. Los cambios de posición en los sistemas materiales. Características básicas de un movimiento: posición trayectoria, espacio recorrido, desplazamiento y velocidad. Representación gráfica de movimientos sencillos. Interacciones y fuerzas. Las fuerzas como causa del movimiento y la deformación. Masa y peso de los cuerpos. Energía mecánica.
3. La energía que percibimos.-Propagación de la luz y el sonido. Diferencias entre ellas. Otros tipos de ondas. Percepción de la luz y el sonido: el ojo y el oído. El Calor: energía en tránsito. Efectos del calor sobre los cuerpos. Calor y temperatura. Los termómetros, Escalas termométricas. Formas de propagación del calor. Aislantes y conductores. Percepción del calor: la piel.
4. La energía en los procesos químicos. Transformaciones físicas y reacciones químicas: características. Significado de las ecuaciones químicas. Balances de masa y energía en los procesos químicos.

II. Tránsito de energía en la tierra

5. La energía externa el planeta.-Origen de la energía solar. La atmósfera como filtro de la energía solar: su estructura. La energía reflejada: efecto invernadero; últimas directrices internacionales. La hidrosfera como regulador térmico. Corrientes, mareas, olas. Distribución de la energía solar que llega a la superficie del planeta: origen de los agentes geológicos externos.
6. Agentes geológicos externos.-Agentes atmosféricos. La meteorización. Formación de suelos. El viento. Acción geológica. Energía eólica. Aguas salvajes y torrentes. Acción geológica. Los ríos. Acción geológica. Energía hidráulica. Los glaciares. Acción geológica. Las aguas subterráneas. Acción geológica. Aprovechamiento. El mar. Acción geológica. Energía mareomotriz. La formación de rocas sedimentarias. Carbón y petróleo.
7. La energía interna del planeta.-Origen del calor interno terrestre. Movimientos de los continentes. Vulcanismo y terremotos. El relieve terrestre. Continentes y fondos marinos. La formación de rocas magmáticas y metamórficas.

III. La energía y los seres vivos.

8. Las funciones de los seres vivos y el consumo de energía. Características funcionales de las biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos y proteínas. El mantenimiento de la vida. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Fotosíntesis, respiración y nutrición celular. La energía consumida por los seres vivos: crecimiento, calor, movimiento. El mantenimiento de la especie. La reproducción animal y vegetal: analogías y diferencias. Coordinación, relación y adaptación.
9. El tránsito de energía en los ecosistemas. Conceptos de biosfera, ecosfera y ecosistema. Productores, consumidores y descomponedores. Cadenas, redes y pirámides tróficas. Productos químicos de la descomposición de los seres vivos. La biomasa como fuente de energía.

IV. Conservación de la Naturaleza.

10. Introducción a la conservación de la Naturaleza. Las figuras de protección de espacios naturales. Estudio y análisis de un espacio natural de la Comunidad de Madrid.

V. Técnicas de trabajo.

11. Técnicas de trabajo. Realización de actividades prácticas y experiencias con métodos propios de la actividad científica y elaboración de informes sencillos referidos a las mismas. Búsqueda de información en documentos científicos sencillos.

4.CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2º (Decreto 34/2002, de 7 de febrero B.O.C.M.. 12-2-2002)

15. Interpretar los sistemas materiales como partes del Universo en muy distintas escalas, y a los que la Ciencia delimita para su estudio, destacando la energía como una propiedad inseparable de todos ellos capaz de originarles cambios.

16. Describir algunas de las transformaciones que se producen en los sistemas materiales (movimiento, deformaciones, cambios de estado y de orden interno), analizando algunas de sus causas (actuación de fuerzas, calor, etc), y aplicando estos conceptos generales al estudio de la Tierra como sistema material concreto.

17. Definir el concepto de peso como una fuerza y diferenciar con exactitud entre los conceptos de energía cinética y potencial y entre los de calor y temperatura.

18. Explicar fenómenos sencillos referidos a la transmisión de la luz y el sonido, analizando sus características, así como las estructuras y el funcionamiento de los órganos que los detectan.

19. Describir las características básicas de los procesos químicos, relacionando la conservación de la masa y el intercambio energético con el entorno, como características destacadas de dichos procesos.

20. Relacionar la desigual distribución de la energía solar en la superficie del planeta con el origen de los agentes geológicos externos, explicando las consecuencias de estos en el modelado del relieve terrestre y en la formación de las rocas sedimentarias.

21. Describir los horizontes del suelo y explicar los factores que determinan su degradación.

22. Explicar la formación del carbón y del petróleo.

23. Analizar la incidencia de algunas actuaciones individuales y sociales relacionadas con la energía en el deterioro y mejora del medio ambiente y en la calidad de vida.

24. Relacionar el vulcanismo, los terremotos, la formación de relieve y la génesis de las rocas metamórficas y magmáticas con la energía interna del planeta, llegando a situar en un mapa las zonas donde dichas manifestaciones son más intensas y frecuentes.

25. Definir los conceptos de nutrición celular y respiración aplicando los conocimientos sobre la obtención de energía.

26. Diferenciar los mecanismos que tienen que utilizar los seres pluricelulares para realizar sus funciones, distinguiendo entre los procesos que producen energía y los que la consumen, llegando a distinguir entre nutrición autótrofa y heterótrofa, y entre reproducción animal y vegetal.

27. Distinguir entre los conceptos de biosfera y ecosfera explicando, mediante ejemplos sencillos, el flujo de energía en los ecosistemas.

28. Valorar la importancia del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid y de la conservación de la Naturaleza

5-UNIDADES DIDÁCTICAS POR BLOQUES DE CONTENIDOS 2º CURSO (libro de texto EXPLORA de Editorial. S.M.).

I. FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS

1ª. Estamos formados por células

¿Cómo podemos ver las cosas muy pequeñas?

Forma y tamaño de las células

Las células a través del microscopio

Para estudiar los orgánulos

No todas las células son iguales

Las células están vivas

Las células se reproducen

2ª. Coordinación, relación y reproducción en los seres vivos

Células, tejidos y organismos

Relación y coordinación en los animales

De la información a la respuesta

La reproducción en los seres vivos
La formación de las células sexuales
Especies y poblaciones
¿Se adaptan las especies a su ambiente?
La selección natural
Un caso de selección natural

3ª. Los seres vivos y la energía

Los seres vivos respiran
Movimientos respiratorios e intercambio de gases
Los vegetales fabrican alimentos
Un difícil equilibrio
El ciclo del carbono
Diferentes formas de respirar

4ª. El bosque como ecosistema

Los componentes del bosque
Los productores del bosque
Los animales consiguen su alimento
Los basureros del bosque
Cazadores y presas
Relaciones tróficas
Una alimentación variada
Los ecosistemas del planeta

II. ACTIVIDAD TERRESTRE

5ª. El aire y el agua alteran las rocas.

La meteorización física
La meteorización química y biológica
La erosión del agua
Factores que influyen en la capacidad de erosión
De aguas salvajes a ríos
El valle y la desembocadura
Los ríos cambian el relieve
Infiltración del agua
Las aguas subterráneas

6ª. Otros escultores de la Tierra

Los trabajos del mar
El transporte oceánico
La erosión y el transporte por el viento
Depósitos eólicos
Como se forma un glaciar
Acción geológica de un glaciar
Los agentes geológicos externos

7ª. Las rocas nos cuentan su historia

Del sedimento a la roca
Interrogamos a las rocas
La información que aportan los fósiles
Las rocas sedimentarias de precipitación química
Las rocas sedimentarias detríticas y de origen orgánico
El carbón
El petróleo y otras rocas útiles

8ª. El suelo

¿De qué está formado el suelo?
La vida en el suelo
La materia orgánica
El suelo, el agua y el aire

De la roca al suelo
El suelo y la vegetación
Cultivos y aprovechamiento del suelo

9ª. Las iras de la tierra

La energía interna del planeta
Estructura de un volcán
Volcanes
Vigilando un volcán
El riesgo volcánico
El basalto y otras rocas volcánicas
El granito y otras rocas plutónicas

10ª. Continentes inquietos

Los terremotos y su origen
Medir los terremotos para prevenir sus efectos
El relieve terrestre. Continentes y fondos marinos
Los continentes se mueven
El metamorfismo y las rocas metamórficas

III. ENERGÍA Y SUS EFECTOS

11ª. La energía

¿Qué entendemos por energía?
Distintas formas de energía
Características de la energía
Formas en que pasa la energía de unos cuerpos a otros: trabajo y calor
La conservación de la energía
¿Por qué nos falta la energía?
Cómo debemos emplear la energía

12ª. Calor y temperatura

Equilibrio térmico. Concepto de temperatura
Desequilibrio térmico. Concepto de calor
¿Qué ocurre cuando las cosas se calientan? Fundamento del termómetro
¿Cómo se propaga el calor?
¿Hay cuerpos fríos o calientes?
En busca de una buena temperatura. Aislamiento térmico
Cambios de estado

13ª. Producción y utilización de la energía

La energía en nuestra vida. Tipos de energía y fuentes de energía
La energía eléctrica
Energía hidráulica
Energía térmica
Energía del viento
El sol, fuente de energía
Atmósfera y energía solar
Otras fuentes de energía

14ª. Fuerzas y movimientos

¿Se mueve o no se mueve?
Siguiendo la posición de los móviles en el tiempo. Movimientos uniformes y variados
Y además, los movimientos pueden ser rectilíneos o curvilíneos
Cómo conseguir los movimientos deseados. Introducción a las fuerzas
Otros efectos de las fuerzas
Los cuerpos no tienen fuerza
El peso de los cuerpos

15ª. Luz y sonido

Qué produce el sonido y cómo oírlo
 Características del sonido
 ¿Por qué vemos las cosas?
 Propagación de la luz. Formación de sombras
 Propiedades de la luz
 ¿Qué tienen en común la luz y el sonido?

16ª. Transformaciones químicas y energía

Observamos cambios en la materia
 ¿Cómo podemos reconocer una reacción química?
 Los intercambios de energía en las reacciones químicas
 ¿Se conserva la masa en las reacciones químicas?
 Algunos tipos de reacciones químicas
 Algunas reacciones de interés
 ¿A qué se debe la lluvia ácida?

6-DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS 2º CURSO

Unidad 1ª	Estamos formados por células.	
Unidad 2ª	Coordinación, relación y reproducción en los seres vivos.	(1º control a primeros de noviembre)
Unidad 3ª	Los seres vivos y la energía.	
Unidad 4ª	El bosque como ecosistemas.	(2º control a primeros de diciembre)
Unidad 5ª	El aire y el agua alteran las rocas	
Unidad 6ª	Otros escultores de la Tierra.	
Unidad 7ª	Las rocas nos cuentan su historia.	(3º control a primeros de febrero)
Unidad 8ª	El suelo.	
Unidad 9ª	Las iras de la Tierra.	
Unidad 10ª	Continentes inquietos.	(4º control a primeros de marzo)
Unidad 11ª	La energía.	
Unidad 12ª	Calor y temperatura.	(5º control a mediados de abril)
Unidad 13ª	Producción y utilización de la energía.	
Unidad 14ª	Fuerzas y movimientos.	(6º control a mediados de mayo)
Unidad 15ª	Luz y sonido.	
Unidad 16ª	Transformaciones químicas y energía.	(7º control a mediados de junio)

7-METODOLOGÍA

Los criterios metodológicos que han presidido la elaboración del Proyecto Curricular de Ciencias de la Naturaleza, para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, asumen una concepción constructivista del aprendizaje. Esto implica tener en cuenta como punto de partida las capacidades de razonamiento propias de la etapa evolutiva de los alumnos, así como sus conocimientos y experiencias previas.

El profesor debe pasar de transmisor de conocimientos elaborados a agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, y el alumno, de receptor pasivo a constructor de conocimientos en un contexto interactivo. En particular, y sobre todo, ha de hacer al alumno más capaz de aprender por sí mismo de manera crecientemente autónoma.

La intención pedagógica de las unidades pretende conseguir que en todas y cada una de las actividades de aula los alumnos aprendan cosas (conceptos), adquieran estrategias, habilidades y destrezas para aprender a aprender (procedimientos) y desarrollen valores basados en el respeto a su entorno físico, social y natural (actitudes).

En cada unidad se explicitan:

Los objetivos didácticos que se pretenden en la unidad, enunciados en términos de capacidades.

Un mapa conceptual que incluya todas las ideas básicas que estructuran la unidad didáctica y sus relaciones.

Los contenidos seleccionados para cada unidad, en términos de conceptos, procedimientos y actitudes.

Todas las unidades se cierran con una sección titulada Mundo y Ciencia, cuyo objetivo es que el alumno descubra las relaciones existentes entre Ciencia-Técnica-Sociedad.

Las diferentes unidades didácticas se iniciarán con una introducción en la que se sondearán los conceptos previos que tienen los alumnos/as, cuya finalidad será despertar la atención y el interés de los alumnos/as por los contenidos que se van a estudiar.

Una vez introducidos los alumnos/as en el tema se les dará la oportunidad para que exploren y pongan de manifiesto sus ideas sobre los contenidos incluidos en la unidad.

Por último se les indicarán las actividades que tienen que realizar en el cuaderno de trabajo, que serán autocorregidas en la siguiente sesión, terminándose cada unidad con la elaboración del resumen correspondiente.

Con las actividades complementarias se intentará favorecer la adquisición de actitudes por la ciencia además de la valoración del trabajo en equipo.

Las experiencias se harán en el laboratorio, huerto o jardín (siempre que se pueda, ya que estos recursos están muy mediatizados, por la rigidez de los horarios) también podrán realizarlas en su casa utilizando materiales de uso común que están mucho más próximos al alumno.

Se tratará también de dar un tratamiento interdisciplinar a los contenidos:
Buscando la coordinación del equipo de profesores.

- Utilizando los medios de comunicación como fuente de información (noticias, artículos científicos, etc).
- Conectando los contenidos con los temas transversales.

8-PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación contemplará dos aspectos:

Evaluación sumativa (tendrá en cuenta las actividades ejecutadas por los alumnos/as)

Evaluación formativa (tendrá en cuenta la madurez y sentido de la responsabilidad)

La evaluación sumativa se llevará a cabo a través de los siguientes procedimientos:

Pruebas periódicas cada dos o tres unidades.

Revisiones periódicas de su cuaderno de actividades.

Presenta limpieza y orden.

Ejecuta las tareas propuestas correctamente.

Corrige los errores.

Hace el resumen.

Trabajos realizados en pequeño grupo como: prácticas, excursiones, trabajos monográficos, etc.

Saben marcarse objetivos.

Participan activamente en la preparación y ejecución de los mismos.

Son capaces de realizar observaciones y registrar los datos observados.

Sacan conclusiones lógicas.

Comunican la información de forma clara.

Observación periódica registrada sobre su trabajo en clase.

Hace el trabajo previsto de forma continuada.

Hace preguntas significativas.

Contesta preguntas de forma lógica y reflexiva.

La evaluación formativa contempla la observación de su nivel de compromiso, madurez y responsabilidad mediante el registro de los siguientes apartados:

Atiende sin molestar.

Se esfuerza en la ejecución de las tareas

Es responsable y cumple sus compromisos.

Es colaborador, entusiasta y participa activamente en la ejecución de los trabajos.

Se realizará también una evaluación constante del proceso de enseñanza en cuanto al seguimiento de la programación, la relación con el alumnado, ambiente del centro, relaciones con otras áreas etc.

En la evaluación sumativa se tendrán en cuenta:

Los resultados de los controles realizados en un 70%.

La revisión de cuaderno, prácticas, excursiones y trabajos monográficos , murales, etc en un 25%.

La observación periódica y la actitud en el aula en un 5%.

Con el fin de que el alumno/a sea consciente de sus progresos y fallos y vaya participando activamente en el proceso de su propia formación se potenciará la autoevaluación.

En los trabajos realizados en pequeño grupo, la mitad de la nota la pondrán ellos/as en un ejercicio de autoevaluación.

En cada unidad didáctica del libro del alumno/a hay una prueba de autoevaluación para que pueda valorar de forma autónoma su propio proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se expresará a través de las observaciones que permite introducir el sistema de elaboración de los boletines de información a las familias en cada una de las tres evaluaciones.

9-ACTIVIDADES DE REFUERZO

Las realizarán aquellos alumnos/as que no vayan alcanzando los objetivos propuestos y se hará a través de fichas preparadas para cada una de las unidades didácticas por la propia editorial del libro de texto del alumno/a y que figuran en la guía didáctica del profesor.

10-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBRO DE TEXTO: EXPLORA de Editorial. S.M.

OTROS RECURSOS:

Materiales de laboratorio.

Huerto y jardín.

TV, vídeos del instituto y del CAP.

El medio natural que nos rodea. Sendas ecológicas.

Materiales varios: libros de texto de otras editoriales, láminas, maquetas, revistas,...

Charlas, coloquios, visita a exposiciones etc de interés para los alumnos.

Otros recursos bibliográficos: biblioteca del colegio,...

11-TEMAS TRANSVERSALES

Por una parte, algunos temas transversales subyacen en los procedimientos y actitudes propios de las unidades didácticas. Son: **la educación moral y cívica, educación para la paz y la convivencia, educación para la igualdad entre los sexos y educación vial** (respeto por las intervenciones, cuidado del material, etc.)

Por otra parte, los contenidos de algunos temas transversales se desarrollan fundamentalmente como contenidos del Área, y a ellos se atiende específicamente en las unidades didácticas, como en el caso de **la educación para la salud, educación sexual, educación ambiental y educación del consumidor.**

Educación moral y cívica

Los contenidos de esta área transversal son igualmente trabajados en todos los temas: el conocimiento de sí mismo le hará ver que somos diferentes pero iguales a otros seres humanos, liberándoles de prejuicios; al estudiar los materiales y elementos de la Tierra se trabajará igualmente el mal reparto de los bienes entre los hombres, potenciando relaciones de solidaridad; el estudio de otros seres vivos distintos de los humanos les hará ver que no estamos solos en el mundo y tenemos que compartirlo con otros seres.

Educación para la paz y la convivencia

En el desarrollo de contenidos como la producción y utilización de la energía, los minerales y su aprovechamiento o en acontecimientos como catástrofes (terremotos, huracanes, inundaciones etc. es necesario despertar en los alumnos/as el sentimiento de solidaridad.

Educación para la igualdad entre los sexos

Se trabajarán contenidos en los que se analizarán las pautas de comportamiento de ambos sexos con el fin de hacerles conscientes de la realidad en cuanto a roles sociales, se cuidará el lenguaje y las situaciones a fin de evitar toda discriminación sexista.

Educación vial

Cuando proceda se harán referencia a contenidos como al uso del casco para prevenir accidentes de moto, el riesgo que entraña conducir a grandes velocidades, o el no respetar las señales de tráfico etc.

También si procede tratar las normas básicas de la circulación de peatones y vehículos.

Educación para la salud

Igualmente se trabaja este tema en muchas unidades. Como ejemplo se pueden citar: la destilación del alcohol que se pueden conectar con actitudes de responsabilidad en su consumo; los problemas medioambientales como ruidos, contaminación, degradación de la capa de ozono como factores perjudiciales para nuestra salud; el equilibrio de los ecosistemas y respeto por una naturaleza más armónica como factor de equilibrio emocional.

Educación sexual

Este tema se iniciará de una forma científica prudente y respetuosa. Se profundizará en el conocimiento anatómico de los órganos reproductores y la higiene de los mismos. Se tratarán los cambios que se producen en la pubertad, es decir el paso a la madurez sexual y de forma selectiva y atendiendo a necesidades específicas se inician los temas sobre conducta sexual, técnicas de control de natalidad, enfermedades de transmisión sexual, etc. que se reservan para el 2º curso.

Educación ambiental

Estos contenidos van dirigidos a la comprensión de la estructura y componentes de los ecosistemas y a la contemplación de la naturaleza como un todo interrelacionado que hará posible captar problemas medioambientales.

Todos los temas del área se exponen bajo una perspectiva de conocimiento y respeto de la naturaleza. Se procurará conectar los contenidos con el medio próximo para hacerles ver de cerca los problemas e incitarlos a la búsqueda de soluciones

Estos contenidos serán objeto de un estudio más intensivo a través de pequeños trabajos monográficos que serán realizados en grupos de 3 o 4 alumnos/as.

Educación del consumidor

Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales y las materias primas y la crítica de la presión consumista que agrede la naturaleza acelerando el uso de recursos y generando toneladas de basura implican a este tema transversal. Otros contenidos de la educación del consumidor son la elección de los alimentos adecuados, la verificación de que se cumplen las normas y recomendaciones de conservación y manipulación y la comprobación de la fecha de caducidad.

12-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividades complementarias **2º curso:**

- 1 - El laboratorio, sus normas y materiales
- 2.- Manejo del microscopio óptico.
- 3 - Estudio de los componentes físicos del suelo agrícola.

Actividades extraescolares **2º curso:**

- 1 - Aulas medioambientales (Boadilla del Monte)
- 2 - Visita a un "punto limpio" de Móstoles.

13-ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dentro del conjunto de contenidos que se han determinado se establece una diferencia entre información básica e información complementaria. Es decir en primer lugar establecemos

un cuerpo de contenidos esenciales que deben ser aprendidos por todos para alcanzar los objetivos propuestos. A partir de ahí consideramos otros contenidos que podrán ser trabajados o no en función de las características de cada alumno. La guía didáctica del profesor contiene por cada unidad fichas de actividades de refuerzo y ampliación que pueden utilizarse para este fin.

Actividades.- Las actividades a desarrollar demandan diferentes niveles de complejidad y aptitudes. Hay aspectos que exigen un elevado nivel conceptual y que sólo podrán ser ejecutadas por los alumnos más capacitados intelectualmente, pero otros aspectos más manipulativos tales como: el trabajo del huerto y jardín, la realización de dibujos ilustrativos, la manipulación en el laboratorio, etc. demandan otras capacidades, también muy importantes, y que por tanto han de ser evaluadas, donde otro grupo de alumnos podrán desarrollar sus potenciales y conseguir un grado de satisfacción y autocomplacencia necesaria para potenciar su estima personal. Al ser variadas se podrá igualmente atender a los diferentes niveles e intereses.

Metodología.- El trabajo en pequeño grupo facilita el contacto la comunicación y la ayuda mutua, fomentando el aprendizaje y desarrollando valores de solidaridad.

Recursos.- Los recursos al ser múltiples (huerto y jardín, laboratorio, etc.) potencian la atención a la diversidad desarrollando, como ya se ha dicho, potenciales diversos.

Adaptaciones curriculares.- Cuando estas sean necesarias se colaborará en todo lo que sea necesario con el Departamento de Orientación para que estas respondan lo mejor posible a las necesidades de los alumnos/as que lo necesiten.

Los componentes del departamento se reunirán semanalmente con la finalidad de llevar un seguimiento y evaluación de la programación propuesta y de los objetivos alcanzados, pudiendo modificar algunos de sus aspectos en razón del desarrollo del curso. Así mismo, en estas reuniones se intentará coordinar las prácticas de laboratorio con las clases de teoría a fin de obtener una mayor comprensión de la asignatura por los alumnos. No se descarta otro tipo de reuniones si fuera necesario.

Móstoles 18 de Octubre de 2005

Los componentes del departamento didáctico de Biología y Geología

Arturo González Laguna
Profesor de Biología y Geología

José Moreno Gallardo
Maestro

José Morcuende Vega
Maestro

María Jesús González Gonzalo
Profesora de Biología y Geología

M^a Reyes González Fernández.
Profesora de Biología y Geología
Jefe de Departamento