



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 2 – ENERO DE 2008

“NOCIONES BÁSICAS SOBRE DOS FUNCIONES VITALES: DIGESTIÓN Y CIRCULACIÓN”

AUTORIA AZAHARA CABRERA ORTEGA
TEMÁTICA COEDUCACIÓN
ETAPA ESO

Resumen

He elegido este tema porque me parece bastante interesante que los alumnos de secundaria conozcan como se desarrollan algunas de las funciones de su organismo. Esta unidad didáctica está dirigida a los alumnos de 1º ESO correspondiente al currículo de Ciencias de la Naturaleza.

Palabras clave

- Comunicación (para el desarrollo social de una persona)
- Nutrición
- Digestión
- Aparato circulatorio
- Enfermedades del aparato digestivo
- Enfermedades del aparato circulatorio

1.- GUIÓN TEMÁTICO

- 1) ¿Cuáles son las funciones elementales de un ser vivo?
- 2) ¿Qué tipos de nutrición hay?
- 3) ¿Cómo es el aparato digestivo del ser humano? ¿Cuál es su funcionamiento?
 - Anatomía: boca, estómago, intestino delgado e intestino grueso.
 - Fisiología: digestión y absorción
 - Otros tipos de aparatos digestivos.
 - Normas higiénicas del aparato digestivo.
 - Primeros auxilios del aparato digestivo.
 - Enfermedades



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

4) ¿Cómo es la organización del aparato circulatorio en el ser humano? ¿Y su funcionamiento?

- La sangre y la linfa
- Componentes del aparato circulatorio y del sistema linfático.
- Normas higiénicas y primeros auxilios del aparato circulatorio.
- Enfermedades

2.- OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Saber como las células llevan a cabo las funciones vitales.
- Reconocer las funciones elementales de todo ser vivo.
- Distinguir los principales procesos que intervienen en la nutrición.
- Conocer el aparato digestivo humano y comprender la digestión.
- Saber como funcionan otros tipos de aparatos digestivos.
- Distinguir entre nutrición autótrofa y heterótrofa y relacionarlas con los distintos tipos de células que las llevan a cabo.
- Reconocer la sangre como el medio interno del organismo humano.
- Describir el aparato circulatorio y la circulación sanguínea.
- Identificar las partes del aparato respiratorio y describir los procesos respiratorios.

3.- CONTENIDOS

Conceptuales:

- ✎ Las funciones elementales de un ser vivo.
- ✎ Tipos de nutrición.
- ✎ El aparato digestivo del ser humano y su funcionamiento.
 - Anatomía y fisiología.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

- Otros tipos de aparatos digestivos.
- Normas higiénicas del aparato digestivo.
- Primeros auxilios del aparato digestivo.
- Enfermedades.

🐾 Aparato circulatorio: su organización en el ser humano y su funcionamiento.

- La sangre y la linfa.
- Componentes.
- Normas higiénicas y primeros auxilios del aparato circulatorio.
- Enfermedades.

Procedimentales.

- ❖ Interpretación de procesos representados mediante dibujos esquemáticos secuenciales.
- ❖ Realización de dibujos sencillos que representen la anatomía de los aparatos digestivo y circulatorio.
- ❖ Elaboración de esquemas y mapas conceptuales que representen relaciones entre distintos procesos que suceden de forma coordinada.
- ❖ Manejo de bibliografía específica.

Actitudinales:

- ⌘ Respeto para las ideas de los demás compañeros.
- ⌘ Valorar la capacidad de trabajo en equipo.
- ⌘ Desarrollo de una actitud crítica frente a los resultados de las distintas actividades en el aula.
- ⌘ Valoración de las aportaciones de los científicos en el descubrimiento y conocimiento de la célula.

4.- MODELO METODOLÓGICO

El principio básico en el que me he basado es en el de la **comunicación** porque considero que es esencial para el desarrollo social de una persona

Los demás principios en los que me he fijado para diseñar esta Unidad Didáctica son:

- 🐾 Partir de conocimientos previos del alumnado (aprendizaje significativo).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

- 🐿 Interesar al alumnado en los objetos de estudio que se vayan a trabajar (uso de distintos recursos). Principalmente utilizaremos recortes de prensa, revistas, información obtenida de diversas fuentes como Internet ⇒ **principio de actividad.**
- 🐿 Observar y coordinar el desarrollo de los temas en el aula, procurando que cada alumno alcance su ritmo de trabajo óptimo. Las diferencias existentes en el alumnado (por sus conocimientos o por su capacidad) nos obligan a trabajar en distintos niveles para que cada alumno alcance el más adecuado. Ofrecer actividades de un nivel superior a los alumnos más aventajados y de refuerzo a los más atrasados ⇒ **principio de adecuación al alumnado.**
- 🐿 Evaluar regularmente con el alumnado el trabajo realizado y así ver que grado de adquisición de conocimientos ha alcanzado ⇒ **principio de transferencia.**
- 🐿 Puntuar el esfuerzo fuera y dentro del aula, así como su actitud en clase.

5.- ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL AULA

Disposición del espacio

Una clase debe tener objetos que los alumnos identifiquen como suyos. Hay que cuidar la estética del aula, tiene que ser agradable, acogedora y que promueva la participación y atención del alumnado. Creamos espacios para realizar diferentes experiencias ó actividades que puedan hacerse (si se quiere) a la vez y así favorecer los grupos de alumnos ó por el contrario actividades individuales, es decir, que se tenga la opción de elegir.

La comunicación en este tipo de aulas es bidireccional, todos son receptores y emisores.

Es decir, tendría la clase dividida en dos partes:

- a. Para dar las clases teóricas: pizarra, sillas y mesas
- b. Para dar las clases prácticas: mesas, televisión, vídeo, proyector, pantalla, muñecos para estudiar mejor la anatomía del cuerpo humano y una pequeña biblioteca para consultar libros relacionados con la materia.

Temporalización

La duración total de la Unidad Didáctica es de tres semanas con diez sesiones de 60 minutos cada una. Corresponde a la unidad número cuatro de la programación. Será llevada a cabo en el mes de diciembre del curso académico.

❖ Sesión 1:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

- Actividad 1 (de iniciación): emplearemos para la proyección del vídeo 40 minutos
- Actividad 2 (explicitación de conocimientos previos): 20 minutos para que hagan un pequeño cuestionario sobre el vídeo.

❖ Sesión 2 y 3:

- Empleamos las 2 sesiones de 60 minutos para explicar el aparato digestivo.

❖ Sesión 3:

- Actividad 3 (reestructuración de ideas): entrega al alumnado de un comentario de texto sobre el aparato digestivo. Se les da 30 minutos para que lo lea y otros 30 minutos para que pregunten posibles dudas.

❖ Sesión 4 y 5:

- Empleamos las 2 sesiones de 60 minutos para explicar el aparato circulatorio.

❖ Sesión 6:

- Actividad 3:(reestructuración de ideas): entrega al alumnado de un comentario de texto sobre el aparato circulatorio. Se les da 30 minutos para que lo lean y otros 30 minutos para que pregunten posibles dudas.

❖ Sesión 7.

- Actividad 4 (de desarrollo): usamos 60 minutos para hacer todas las actividades indicadas.

❖ Sesión 8:

- Actividad 5 (de revisión): vuelven a hacer el cuestionario del aparato digestivo del principio y les damos 30 minutos y en los otros 30 minutos que nos quedan hacen el cuestionario del circulatorio.

❖ Sesión 9:

- Actividad 6 (de refuerzo) y 7 (de ampliación): 60 minutos para hacer todas las actividades. Las de refuerzo las harán los alumnos a los que les haya costado más trabajo asimilar el tema y las de ampliación los que hayan realizado satisfactoriamente las actividades de anteriores sesiones.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

❖ Sesión 10:

- Actividad 8 (de evaluación): Realización del examen expuesto.

Recursos y materiales necesarios

Tanto los recursos como los materiales que usaría en esta Unidad Didáctica están especificados en el apartado de la “disposición del espacio”.

6.- ACTIVIDADES

De iniciación

Comenzará con la proyección de un vídeo sobre el aparato digestivo y circulatorio.

Explicitación de conocimientos previos

A continuación, se les hará a los alumnos un pequeño cuestionario para ver los conocimientos que tienen del tema.

Reestructuración de ideas

Le proporcionamos a los alumnos un comentario de texto sobre el aparato digestivo y luego otro sobre el aparato circulatorio. Este método es activo, individualizado y adaptado a cada alumno en concreto. Como consecuencia de la lectura de estos textos a los alumnos les surgen una serie de preguntas que serán contestadas por el profesor en cuestión. La asimilación se produce por un método mimético e inductivo.

De desarrollo

Actividad

Los seres vivos se caracterizan por realizar ciertas funciones esenciales para su existencia denominadas como ya sabemos por la teoría dada “funciones vitales”. ¿Crees que todos los organismos vivos poseen las mismas funciones vitales? ¿Las llevan a cabo de manera similar?

Actividad

Haz un cuadro en el que indiques el recorrido de la sangre desde que se oxigena en los pulmones hasta que llega a una célula del organismo.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

Actividad

¿De dónde crees que procede la energía que necesitan los organismos para desarrollar sus funciones vitales?

 **De revisión**

Para que el alumnado aprecie el cambio que han experimentado sus ideas iniciales le volvemos a dar el cuestionario que hicieron en la actividad de “explicitación de conocimientos previos”

 **De refuerzo**

Actividad

Establece una relación correcta entre los términos de las dos columnas:

Vesícula biliar
Intestino delgado
Páncreas
Boca

Insalivación
Digestión de las grasas
Absorción
Jugo pancreático

Actividad

Relaciona los términos de la columna

Duodeno	Órgano musculoso en forma de saco y curvado de izquierda a derecha.
Yeyuno	Primera porción del intestino delgado. En él se vierten los productos de excreción del hígado y el páncreas.
Colon ascendente	Porción del tubo digestivo comprendido entre la faringe y el estómago.
Esófago	Tramo del intestino delgado de paredes rugosas, repletas de microvellosidades.
Estómago	Primera porción del intestino grueso donde comienza la recuperación de agua.

términos de ambas



ISSN 1988-6047

DEP. LEGAL: GR 2922/2007

Nº 2 – ENERO DE 2008

 **De ampliación**

Actividad

En el siguiente cuadro vas a ver la cantidad de proteínas, glúcidos y grasas que tienen algunos alimentos de tu dieta. Teniendo en cuenta que por cada gramo de grasa se liberan 9 calorías, y 4 calorías por cada gramo de glúcido o de proteína, ¿podrías calcular cuántas calorías nos proporcionan cada uno de los siguientes alimentos?

Alimento (100g)	Peso(g)		
	Proteínas	Grasas	Glúcidos
Rebanada de pan	10	3	44
Macarrones con tomate	2	0,6	15
Helado	4	13	21
Filete de hígado	27	11	5
Pollo frito	31	8	3

 **De evaluación**

Así mismo al final de cada tema les haremos un pequeño examen para controlar como van asimilando la asignatura:

1. ¿De dónde procede la energía que necesitan los organismos para desarrollar sus funciones vitales?
2. ¿En que parte del aparato digestivo se produce la absorción de las sustancias nutritivas?
3. ¿Qué procesos digestivos tienen lugar en la boca?
4. Enumera al menos siete normas higiénicas básicas para el aparato digestivo y circulatorio.

C/ Juan Ávila Segovia Nº 3 Escalera 1 3º B Granada 18003 csifrevistad@gmail.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

5. Escribe en cada caso el nombre del vaso sanguíneo que corresponde:
 - a. Llevan la sangre desde el corazón a todas las regiones del cuerpo.
 - b. Conducen la sangre desde todas las partes del cuerpo hacia el corazón.
 - c. Comunican las arterias con las venas.
6. ¿Qué diferencia existe entre la sangre de la parte derecha del corazón respecto a la de la parte izquierda?
7. Diferencias entre sangre y linfa.
8. Explica el significado de los siguientes términos:
 - a. Fotosíntesis y quimiosíntesis
 - b. Hematoma
 - c. Organismo autótrofo y heterótrofo
 - d. Sangre y plasma
9. Señalar la que sea verdadera o falsa
 - a. Los organismos autótrofos sintetizan su propia materia orgánica.
 - b. El tubo digestivo nos permite transformar los alimentos en sustancias más complejas.
 - c. La mejor manera de cuidar el corazón es una dieta sana y equilibrada, y realizar algún ejercicio físico.
 - d. Las plaquetas no son componentes de la sangre.
 - e. Hay tres tipos de vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.
 - f. Las esponjas tienen una digestión intracelular

7.- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evaluación diagnóstica

Al inicio de la Unidad Didáctica.

Nos permite averiguar lo que el alumnado ya conoce y en que condiciones. Nos sirve para planificar de manera más ajustada la enseñanza.

¿Cómo evaluamos los conceptos?:

- Definición de significados
- Reconocimiento de definiciones
- Exposiciones temáticas
- Identificación de ejemplos



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 2 – ENERO DE 2008

- Aplicación a la solución de problemas en contextos diferentes a los estudiados en clase.
- Usar conocimientos para explicar fenómenos naturales sencillos

Estrategias usadas:

- a) Observación directa
- b) Preguntas de clase

Evaluación procesual

Durante el desarrollo de la Unidad Didáctica.

Es continua, es decir se evalúa al mismo tiempo que se va aprendiendo.

Para saber y valorar el desarrollo del aprendizaje y el grado en el que los alumnos van logrando los objetivos previstos.

¿Cómo evaluamos los procedimientos?:

- Comprobando si se tiene el conocimiento de las acciones que definen el procedimiento
- Aplicar el procedimiento en una situación concreta
- Contextualización
- Saber aplicar el procedimiento a diferentes contextos y situaciones

Estrategias usadas:

- a.) Observación directa
- b.) Preguntas de clase
- c.) Control del cuaderno de clase
- d.) Pruebas de control: tipo test, de desarrollo y de aplicación.

Es decir, aquí realizamos un tipo de evaluación continua, de carácter meramente formativo.

Evaluación de término ó sumativa

Al final de la Unidad Didáctica.

Para conocer y valorar los resultados finales del proceso de aprendizaje, es decir, el grado de alcance de los objetivos.

¿Cómo evaluamos la actitud?

- Componente cognitivo: conocimiento de la actitud
- Componente afectivo: sentir como propia la actitud
- Componente conductual: clase de acción que acompaña al significado de la actitud. No depende sólo del alumno, sino también del ambiente familiar y entorno social.

Estrategias usadas:

C/ Juan Ávila Segovia Nº 3 Escalera 1 3º B Granada 18003 csifrevistad@gmail.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 2 – ENERO DE 2008

- a.) Presentación de trabajos
- b.) Elaborar informes individuales y en grupo

Evaluación de la unidad en si misma

El proceso evaluador no se ocupa sólo de del grado de aprendizaje de los alumnos sino que también se centra en el modo en que el alumnado aprende. Valora todos los aspectos integrales del alumnado, es decir, todas las capacidades cognitivas, afectivas, el esfuerzo y el trabajo realizado fuera y dentro del aula, así como de su actitud positiva en clase.

8.- BIBLIOGRAFÍA

- Blández, J. (2000): Programación de unidades didácticas según ambientes de aprendizaje. Inde, Barcelona.
- Serrano, M.I. (1998): *La educación para la salud en el siglo XXI*. Madrid. Ed. Díaz de Santos.
- Caamaño, A. y Hueto, A. (1992): *Orientaciones teórico-prácticas para la elaboración de unidades didácticas*. MEC, Madrid.
- AAVV. (1991): *Educación para la salud: propuestas para su integración en la escuela*. Zaragoza.

Autoría

- Azahara Cabrera Ortega
- Córdoba
- E-MAIL: azahara_co@hotmail.com