

Unidad 4 CIENCIAS NATURALES PROFESORADO

Nivel: A2 2º de ESO en adelante

EL SER HUMANO: LA NUTRICIÓN (I)

Material	<ul style="list-style-type: none"> - ordenador, para uso del alumnado y el profesorado
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - conocer las diferencias principales entre los seres humanos y otros animales - conocer la organización interna de los seres humanos desde el componente más sencillo al más complejo - conocer la función de la nutrición y los tipos de nutrientes - conocer la diferencia entre nutrición y alimentación - conocer globalmente los procesos de la nutrición
Funciones comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> - expresar características generales - definir conceptos - dar opiniones - expresar relaciones causa- efecto - expresar posibilidades (afirmativamente y negativamente) e hipótesis
Contenidos conceptuales (Ciencias de la Naturaleza)	<ul style="list-style-type: none"> - diferencias entre el ser humano y otros animales: desarrollo del cerebro, bipedismo y lenguaje articulado - niveles de organización del cuerpo humano: célula, tejido, órgano, sistema, aparato - la nutrición, los nutrientes y tipos de nutrientes - la nutrición y la alimentación - los procesos de la nutrición. Definición de digestión, respiración, circulación y excreción
Contenidos lingüísticos	Exponentes funcionales <ul style="list-style-type: none"> - puede(n) indicar que.../pero/sin embargo/en cambio no puede(n) - el...es un órgano que forma parte de..., consiste en...; sirve(n) para... - cuanto más/ menos... más/menos; si tomáramos/tomásemos... -íamos...
	Contenido ortográfico y fónico: <ul style="list-style-type: none"> - distinción entre grafías s, c, z - distinción entre [s] [θ]
	Contenido gramatical: <ul style="list-style-type: none"> - verbo ser presente atemporal en definiciones; presente de indicativo, pretérito imperfecto de subjuntivo, condicional - oraciones: adversativas, subordinadas sustantivas, finales (+ infinitivo), - de relativo, condicionales (indicativo/subjuntivo), consecutivas
	Contenido léxico referido a: <ul style="list-style-type: none"> - <i>especificidad del ser humano</i>: cerebro, bípedo, cuadrúpedo, lenguaje articulado - <i>voces animales</i> (gallina, perro, gato, pájaro, oveja, vaca, burro, lobo) - <i>niveles de organización corporal</i>: célula, tejido, órgano, sistema, aparato - <i>procesos de la nutrición</i>: digestión, respiración, circulación, excreción - <i>nutrientes</i>: glúcidos-hidratos de carbono, lípidos-grasas, proteínas, vitaminas, sales minerales
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - enunciar las características que distinguen a los seres humanos de otros animales - expresar las diferencias de comunicación de los seres humanos y otros animales - expresar nociones generales sobre la función de la nutrición y sus procesos - diferenciar la nutrición de la alimentación - enunciar los tipos de nutrientes

ACTIVIDAD 1. ¿Cómo se escribe?

Se plantea como un ejercicio de calentamiento y aproximación al vocabulario que se necesitará a lo largo de esta unidad.

- 1- Se inicia con un ejercicio de fonética y ortografía para discriminar los sonidos [s] [θ] y la escritura de las grafías s, z, c. Se trabaja sobre términos de vocabulario que irán saliendo a lo largo de la unidad (ficha 1). El profesor leerá dos veces cada término.

La primera vez se escuchará, la segunda vez se colocará la palabra en la casilla correspondiente de la ficha. Si alguna palabra lleva dos grafías (s y z/c) se escribirá dos veces, una en cada casilla.



- Palabra número 1: corazón, corazón; nº 2...

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1- corazón | 2- circulación |
| 3- intestino | 4- digestión |
| 5- respiración | 6- cerebro |
| 7- alimentación | 8- muscular |
| 9- sistema | 10- organización |
| 11- estómago | 12- corazón |
| 13- músculo | 14- nutrición |

Una vez anotadas las palabras se puede hacer un ejercicio de pronunciación de estos términos (el profesor pronuncia la palabra y el alumnado, individualmente, la repite).

- 2- En el ejercicio 2 se activa el vocabulario de ciertos órganos del cuerpo con todo el grupo y en voz alta. El alumnado puede ir señalándolos aproximadamente sobre su cuerpo y apuntando los que se reconozcan sobre las imágenes de la cont. ficha 1.

Se debe tener en cuenta la posibilidad de que se desconozcan muchos términos, o que se conozcan solamente en la L1 del alumnado.

El ejercicio se propone sobre todo como evaluación del conocimiento previo para abordar el estudio de las funciones del cuerpo humano.



- ¿Qué partes del cuerpo que no se ven conocéis? Vamos a decir algunos nombres.
- ¿Dónde tenemos aproximadamente el corazón? ¿Y los pulmones? ¿Las personas tenemos riñones? ¿Dónde están situados? ¿Las personas tenemos branquias?
- ¿Dónde tenemos el estómago?
- Vais a señalar sobre las imágenes del ejercicio 2 esas partes del cuerpo que conocéis.

- 3- Se termina con otro ejercicio de reconocimiento y fijación ortográfica de las palabras con huecos, algunas de ellas vistas anteriormente.

ACTIVIDAD 2. Los seres humanos

Se trabaja la actividad a partir de un texto que caracteriza a los seres humanos y establece las diferencias principales con los otros animales (ficha 2).

- 1- En el ejercicio 1 se hace una lectura comprensiva del texto, se reactivan términos estudiados anteriormente y se añaden otros nuevos. Se plantea un ejercicio en forma de crucigrama incompleto (para fijar vocabulario) en el que aparecen las palabras y faltan las definiciones correspondientes. Los alumnos/as deberán escribirlas. Se puede trabajar en parejas o individualmente.
- 2- En la cont. ficha 2 se trabaja la diferencia entre la capacidad de comunicación del ser humano y los otros animales.

Podemos comentar primero con todo el grupo la manera de emitir voces de algunos animales, para que se vea la diferencia en la reproducción de la onomatopeya (los perros en español hacen *guau*, en francés *waf*, en inglés *woof*, en las lenguas maternas del alumnado...)

Se asocian primero sustantivos y verbos referidos a voces de algunos animales: *cacareo, ladrido, maullido, pío, balido, mugido, rebuzno, aullido, cacarear, ladrar, maullar, piar, balar, mugir, rebuznar, aullar* (ejercicios 2 y 3).

Se comenta en voz alta si un perro u otro animal nos puede comunicar cualquier mensaje:



- ¿Puede decirnos un perro que le gusta su comida con más sal? ¿Por qué?

En el ejercicio 4 se proponen diferentes mensajes para enunciar las distintas capacidades humanas, en contraposición con otros animales (ejercicio 4). Se expresará en voz alta con una estructura sintáctica dada.

ACTIVIDAD 3. Organización del cuerpo

La actividad se realiza a partir de un texto en el que se enuncian los principales niveles de organización del cuerpo humano (ficha 3).

- 1- Se trata de comprender primero el funcionamiento desde los componentes más sencillos (las células) hasta la noción de sistema y aparato. Aquí no se trabajan todavía todos los nombres de órganos, aparatos o sistemas. Podemos obtener imágenes en:
http://www.indexnet.santillana.es/rscs/_archivos%Imagenesbio/Naturales1/nivelesorg.pdf
- 2- En la cont. ficha 3 se incorporan unas preguntas de comprensión del texto, que favorecen su memorización. Además se pide la asociación de órganos más conocidos con su correspondiente aparato o sistema. Tendremos presente también la ortografía, como en el caso de óseo-hueso y la expresión de dicha asociación, con una estructura sintáctica predeterminada.

Se emplean dos fuentes para trabajar la noción de nutrición: un texto incompleto (ficha 4) y un documento visual con estructura de comic albergado en una página del CNICE, (Materiales educativos. Alimentación y nutrición), alojado en la siguiente dirección: <http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/program/apli/acti.html>

Se necesitará utilizar el ordenador en clase.

El documento para la actividad se obtiene directamente pichando [aquí](#)

- 1- Se colocan de dos en dos frente al ordenador. Van leyendo el comic en voz alta, interviniendo alternativamente las dos personas.

A continuación se inicia la lectura individual del texto de la ficha 4.

Los huecos que aparecen deberán completarse con la información obtenida en la pantalla, para lo que pueden visualizarla otra vez (el contenido de los huecos se facilita en negrita en el recuadro siguiente).

Aportan:

- 1) **energía para poder moverse, correr;**
- 2) **elementos plásticos para poder crecer, cicatrizar heridas;**
- 3) **elementos reguladores para controlar que el cuerpo funcione correctamente.**

Si las células reciben todos los nutrientes que necesitan, entonces estamos sanos.

Los nutrientes que están en los alimentos son de seis tipos:

- *glúcidos o hidratos de carbono*: están, por ejemplo en el pan o la pasta. Son **elementos energéticos**
- *lípidos o grasas*: están, por ejemplo en la mantequilla. Son **elementos energéticos de reserva**
- *proteínas*: están, por ejemplo en la carne, el pescado o los huevos. Son **elementos plásticos**.
- *agua*, que tiene **muchas funciones**
- *vitaminas*: están por ejemplo en las frutas y verduras. Son **elementos reguladores**
- *sales minerales*: se encuentran, por ejemplo en los frutos secos, en el hígado, en las legumbres. Son **elementos reguladores y plásticos**.

- 2- En la cont. ficha 4 los ejercicios 2 y 3 inciden en la diferencia entre nutrición y alimentación. Se pueden realizar individualmente o en parejas.

El ejercicio 4 plantea la reescritura de los procesos de la nutrición y se realiza individualmente.

El ejercicio 5 de expresión oral puede servir como deber para casa. Se prepara la explicación oral de "La nutrición" con un pequeño guión que se facilita en la ficha.

ACTIVIDAD 5. Para saber más sobre la nutrición

Se propone esta actividad para profundizar sobre los nutrientes y su aportación al organismo. Se trabaja con ayuda de la misma página del CNICE. La expresión utilizada es de mayor dificultad, por lo que es aconsejable realizarla con el alumnado más aventajado (ficha 5).

<http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/program/apli/acti.html>

- 1- En el ejercicio nº 3 de esa dirección Responder a las preguntas, los alumnos/as deben ir contestando de forma individual por escrito, en la pantalla, las respuestas que se les piden. Se tendrá en cuenta el primer bloque de 10 preguntas, parte o todo. (El segundo ofrece mayor dificultad porque incorpora conceptos que no se han estudiado)

Cada pregunta ofrece una información que se obtiene mediante un clic en una palabra del enunciado para repasar los conceptos que se necesitan para las respuestas.

Una vez escritas las respuestas se trabajará por parejas para completar las frases de la ficha 5. En ellas está reelaborada parte de la información contenida en las preguntas-respuestas (se incluye en negrita en el cuadro siguiente el vacío de las frases).

- 1-Para facilitar el movimiento los nutrientes aportan energía a las células.
- 2-Para poder crecer necesitamos proteínas y sales minerales
- 3-Las proteínas son nutrientes plásticos.
- 4-Los glúcidos son nutrientes energéticos y sirven para proporcionarnos energía
- 5-Los lípidos son nutrientes energéticos. Nos sirven para tener una reserva de energía
- 6-Las vitaminas son nutrientes reguladores
- 7-Si tomáramos muy pocas proteínas no creceríamos
- 8-Si tomásemos demasiadas grasas engordaríamos/ nos pondríamos gordos

- 2- En el ejercicio nº 4 de la misma página del CNICE Descubre la respuesta, se ha seleccionado el caso 4. Los abuelos. Se plantean preguntas sobre la relación entre la talla humana y la necesidad de ciertos nutrientes. Se irán leyendo los textos y eligiendo las respuestas adecuadas entre las opciones propuestas.

Una vez entendida la información se completarán unas frases con la estructura *cuanto más/ menos....más/ menos* para expresar la relación causa/ efecto.

Se pueden añadir más frases con la misma estructura, fuera del contexto de la nutrición:

- *Cuanto más como.....*
- *Cuanto menos estudio...*

ACTIVIDAD 6. Los alimentos y la dieta

Se trabaja la asociación alimento-nutriente en la pirámide de la alimentación. Se pretende a la vez una aproximación a la alimentación correcta.

- 1- Tras aclarar los conceptos utilizados en la pirámide (ficha 6), se propone un cuadro para rellenar individualmente. En él, el/la aprendiz deberá reflejar si cumple con lo que es una alimentación sana.
- 2- Los ejercicios 2 y 3 se trabajan por parejas (cont. ficha 6).

Primero se incorporarán a la pirámide de la alimentación los nombres de los nutrientes vistos en la ficha 4. Con esa información se responde a unas preguntas.

El ejercicio 3 consiste en elaborar un menú para una persona con ciertas características: una persona en periodo de crecimiento, con problemas de vista y que se produce continuas heridas. El menú se elabora con un cuadro informativo sobre principales vitaminas, función y alimentos que las contienen.

ACTIVIDAD 7. Autoevaluación

La ficha 7 recoge diez preguntas para que el alumnado realice la autoevaluación.

Puede responderse por escrito y en el caso de las dos últimas, se puede pedir una respuesta oral.

Se recogen aspectos generales sobre la diferencia entre el ser humano y los otros animales y las ideas principales sobre la función de la nutrición, que se completará en la siguiente unidad.

Las dos últimas preguntas proponen casos concretos sobre la alimentación y los nutrientes, orientados a la adquisición de buenos hábitos alimenticios.

ANEXO

Direcciones útiles para ampliar aspectos tratados en la unidad:

“Juego del cuerpo humano”: ejercicio interactivo para colocar los órganos del cuerpo humano:

http://www.educalia.org/externs/auladesalut/joc_dificil/index_sol_s.html

Nutrición humana: la composición de los alimentos, una dieta equilibrada, dieta y salud en la adolescencia:

<http://w3.cnice.mec.es/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/index.html>

Para trabajar la cocina, modos de alimentarse y cultura gastronómica:

“¿Somos como comemos?”

<http://www.sgci.mec.es/usa/materiales/1999nov/pdf/act3.pdf>

“Menús equilibrados”:

<http://www.sgci.mec.es/usa/materiales/1998nov/pdf/act7.pdf>

“Que aproveche”. Recomendables los apartados “*Expresiones sabrosas*” (expresiones idiomáticas con vocabulario del campo semántico de la alimentación) y “*Nuestras recetas*”

http://cvc.cervantes.es/aula/matdid/vocabulario/que_aproveche/

Artículo sobre alimentos naturales, para trabajar recopilando datos selectivamente:

http://www.portalfitness.com/articulos/nutricion/alim_naturales.htm