



 **Discovery**
NA ESCOLA™

DURACIÓN: 60'
GRADOS: 6 -12
MATERIA: Ciencias Naturales, Biología,
Anatomía.

LA GUÍA MÁXIMA: EL CUERPO HUMANO

DESCRIPCIÓN:

Este programa ofrece una única visita al misterioso y complejo cuerpo humano. Desde los bebés a los adultos, hombres y mujeres, atletas y expertos músicos, la ciencia revela las increíbles proezas del cuerpo humano. ¿Porqué se atraen los polos opuestos? ¿Qué extraordinarias habilidades tienen atletas como Michal Jordan, músicos como Ray Charles y aficionados a la comida como Craig Claiborne, que les permiten ser excelentes como ningún otro en su área? ¿Cómo logran, de alguna manera, un billón de células nerviosas del cerebro hacer que la masticación sea más rápida si se está escuchando música?

I. ACTIVACIÓN DE CONOCIMIENTO PREVIO. DISCUTE Y RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

- 1.- ¿Porqué crees que se considera al cuerpo humano una máquina increíble?
- 2.- ¿Cómo crees que puedes ver con los oídos?
- 3.- Da 3 ejemplos de funciones de tu cuerpo que no sientes, pero que sabes que se llevan a cabo en tu cuerpo.

II. VE EL VIDEO DEL MINUTO DEL MINUTO 5 AL MINUTO 19 Y RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

- 1.- ¿Cuántos litros de agua contiene el cuerpo humano?
57 litros de agua
- 2.- ¿Cuántos seres humanos nacen al día aproximadamente?
400,000
- 3.- ¿Cuánto aire respira una persona durante su vida?
El equivalente al aire de 10 millones de globos
- 4.- ¿Cuál es el órgano más vulnerable del cuerpo humano?
El cerebro
- 5.- ¿Qué huesos reciben el impacto de un salto?
Los fémur
- 6.- ¿Qué remodela el esqueleto constantemente?
Las células de los huesos.
- 7.- ¿Aproximadamente cuántos pasos da un ser humano anualmente?
5,000,000
- 8.- ¿Cada cuándo se reestructura nuestro esqueleto?
Cada 10 años
- 9.- ¿Cuáles el órgano duro más grande de nuestro cuerpo?
El esqueleto
- 10.- ¿Qué extensión tendría nuestro esqueleto si alinéaramos cada uno de nuestros huesos?
6.6 metros cuadrados
- 11.- ¿Cuál es el mayor órgano de nuestro cuerpo?
La piel
- 12.- ¿De qué está hecha la piel que vemos en nuestro cuerpo?
De células muertas
- 13.- ¿Para qué se sobreponen las células muertas de la piel?
Para hacerla resistente al agua
- 14.- ¿Cómo se llaman las glándulas que controlan la temperatura del cuerpo?
Glándulas sudoríparas

III. VE EL VIDEO DEL MINUTO 5 AL MNUTO 10 Y RELACIONA LAS SIGUIENTES COLUMNAS. ESCRIBE EL NÚMERO DE LA ORACIÓN QUE CORRESPONDA PARA COMPLETAR LA IDEA CORRECTAMENTE.

- | | |
|---|--|
| 1.- El cuerpo contiene éste ácido... | (2) mil lápices |
| 2.- El cuerpo contiene carbono equivalente a... | (5) 57 litros de agua |
| 3.- El cuerpo humano procesa en su vida hasta... | (9) 65 litros de lágrimas |
| 4.- El cuerpo posee más de..... proteínas | (1) clorhídrico |
| 5.- El cuerpo contiene más de este vital líquido | (7) 22 huesos |
| 6.- El ser humano respira el aire de aproximadamente... | (11) agujeros durante su vida |
| 7.- El cerebro está protegido por más de... | (4) equivalentes a más de 31 kilos de cacahuates |
| 8.- El cuerpo contiene más fósforo que el necesario para... | (10) 206 huesos rígidos |
| 9.- El cuerpo secreta hasta.... | (6) 10 millones de globos |
| 10.- El esqueleto humano contiene... | (8) 3000 cerillos |
| 11.- El cuerpo humano está cubierto de... | (3) 30 toneladas de comida |

IV. VE EL VIDEO DEL MINUTO 3 AL MINUTO 12 Y DECIDE SI LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS SON VERDADEROS (V) O FALSOS (F).

- (F) 1.- El cuerpo humano no tiene orificios
- (F) 2.- Gustave Eiffel utilizó hierro en toda la Torre Eiffel
- (V) 3.- Los huesos están en constante movimiento
- (F) 4.- La estructura de panal del fémur lo debilita
- (F) 5.- El esqueleto no cambia en su vida
- (V) 6.- El ejercicio fortalece nuestro esqueleto
- (F) 7.- El manejar fortalece nuestro esqueleto
- (V) 8.- El mayor órgano de nuestro cuerpo es la piel
- (V) 9.- La piel actúa como escudo
- (F) 10.- La piel es un órgano pasivo
- (F) 11.- La piel es un órgano inflexible

V. VE EL VIDEO. DIBUJA UN CUERPO HUMANO Y COLOREA EN ROJO Y AMARILLO LAS ÁREAS MÁS CALIENTES DE UN CUERPO CORRIENDO.



VI. VE EL VIDEO DEL PRINCIPIO AL MINUTO 10. DIBUJA UN FÉMUR Y ESCRIBE LAS SIGUIENTES PALABRAS EN EL LUGAR CORRECTO.

Puntales, Arcos, Fémur, Estructura fuerte del fémur, Estructura similar a un panal, Estructura más liviana del fémur

VII. DIAGRAMA SIMILAR A UN DIAGRAMA DE VENN. VE EL VIDEO DEL PRINCIPIO AL MINUTO 10 Y COMPLETA EL DIAGRAMA COMPARANDO LAS CARACTERÍSTICAS SIMILARES Y DIFERENTES ENTRE LA TORRE EIFFEL Y UN FÉMUR.

Diferentes <i>Características Torre Eiffel</i>	Similares	Diferentes <i>Características del Fémur</i>
<ul style="list-style-type: none"> * Una de las estructuras mas altas del mundo * Esta hecha de hierro y otros materiales * Sus vigas no se mueven * Todas sus partes están arraigadas a un punto 	<ul style="list-style-type: none"> • Las vigas de hierro de la Torre Eiffel, al igual que los puntales y los arcos del fémur, dirigen todas las fuerzas que actúan en la torre hacia las partes mas fuertes, las patas en la torre y las piernas en el humano. • Ambas tienen partes mas fuertes y mas livianas • Ambas tienen estructura similar por el pero que soportan 	<ul style="list-style-type: none"> • Esta en constante movimiento • Se enfrenta a todo tipo de lesiones y torceduras • Un impacto en el hueso desencadena una increíble reacción • Es uno de los huesos mas fuertes del cuerpo • Tiene como un panal en sus extremos • La estructura de panal lo hace fuerte y liviano

VIII. USAR LA TABLA DE LETRAS Y LAS CLAVES PARA COMPLETAR LAS PALABRAS. ENCONTRAR LAS COORDENADAS QUE FALTAN PARA CADA LETRA DE LAS PALABRAS Y ESCRIBIRLAS EN PARÉNTESIS DEBAJO DE CADA LETRA.

SEGUIR EL EJEMPLO.

Un felino: G A T O
(3,5) (1,5) (3,4) (2,1)

5	A	L	G	V	D
4	K	N	T	P	H
3	Q	C	B	Ñ	S
2	F	U	J	Y	Z
1	I	O	R	E	M
	1	2	3	4	5

1. Detiene la salida de agua y la entrada de químicos dañinos...

La piel

(2,5) (4,4) (2,5)

2. La piel es....

(1,2) x (1,1) (4,1)

3. Causa que la piel de una mujer embarazada se estire...

(2,2) (1,5) (5,4) (3,1) (2,4) (1,5)

4. La función vital de la piel es que...

(5,1) (3,4) (2,4) (1,2) (5,3) (2,1)

(2,5) (2,3) (4,1) (4,4) (4,1)

5. Si le falta colágeno a la piel, ésta se hace más...

(5,5) (3,3) (2,5)

6. El principal control de equilibrio proviene de

(4,1) (2,3) (1,5) (4,1) (2,1)

7. La única limitación del sistema de equilibrio es que necesita.....para funcionar.

(2,5) (3,5) (4,5) (5,5) (5,5)

8. Por la falta de gravedad, los astronautas, al aterrizar, sufren de...

(2,5) (2,1) (5,5) (1,1) (3,4) (3,1) (2,1)

- 1.
2. Flexible
3. Una hormona
4. Mantiene fresco el cuerpo
- 5.- Débil
- 6.- El cráneo
- 7.- La gravedad
- 8.- El oído interno

IX. VE EL VIDEO DEL MINUTO 15 AL 17. ESCUCHA Y VE EL VIDEO. ENUMERA CORRECTAMENTE DEL 1 AL 12 LOS PASOS DEL PROCESO DE LA COAGULACIÓN.

- (5) Se detiene la hemorragia
- (1) Los conductos sanguíneos se rompen
- (3) Las plaquetas se adhieren unas a otras
- (8) Se forma una costra
- (2) Se inunda la herida con sangre
- (12) Se forma una tira de piel nueva
- (10) Se juntan los extremos de la herida
- (4) Las plaquetas forman tapones temporales
- (7) La malla atrapa las células sanguíneas
- (9) La costra se contrae
- (6) Las proteínas forman una malla ajustada
- (11) La costra se cae

X. VE EL VIDEO DEL MINUTO 21 AL MINUTO 23. ESCUCHA LA EXPLICACIÓN Y COMPLETA LOS ESPACIOS CON LA INFORMACIÓN CORRECTA SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO CUERPO PARA MANTENER EL EQUILIBRIO.

La información sobre el control del **equilibrio** proviene desde la profundidad del **cráneo**. En el centro del **oído** interno hay dos pequeños **órganos** en forma de **saco**, cada uno contiene un parche de jalea cubierto por miles de diminutos **crisales**. Cuando la **cabeza** se inclina, la **gravedad** jala estos cristales hacia abajo. El **movimiento** más insignificante de estos cristales estimula las **células nerviosas** incrustadas en la **jalea** para enviar **mensajes eléctricos**. Esto le indica al **cerebro** hacia qué lado se inclina la **cabeza**.

Estos órganos son tan sensibles que detectan cualquier cambio en el ángulo de la **cabeza**. Estos órganos son tan sensibles que detectan cualquier cambio en el **ángulo** de la cabeza hasta de un rango de grosor de unos cuantos **cabellos**. La única limitante del sistema de **equilibrio** es que necesita la **gravedad** para funcionar.

www.discoveryenlaescuela.com

Fotos: DCI

Página 7 de 8

Copyright © 2011 Discovery Communications Inc.

SEGUNDA PARTE DEL VIDEO.

XI. DESARROLLO DE CONOCIMIENTO PREVIO.

1. ¿Qué función crees que tiene el cerebro cuando caminas?
2. ¿Qué función tiene el cerebro para ver?
3. ¿Cuál de tus sentidos es más importante para ti y porqué?

XII. VE EL VIDEO DEL MINUTO 25 AL MINUTO 40 Y RESPONDE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.

- 1.- ¿Cuál es el instrumento más sofisticado de la naturaleza del cuerpo humano?
La mano
- 2.- ¿Qué parte del cuerpo es la que tiene mayor número de músculos?
La mano
- 3.- ¿Quién es Lucy?
Nuestro más antiguo ancestro erguido
- 4.- ¿En dónde se encontró a Lucy?
En Etiopía
- 5.- ¿Cómo identifica la Dra. Marzke los músculos de las manos que usaba Lucy?
Con electrodos fijados en las manos de Lucy
- 6.- ¿Qué característica de la mano tenía Lucy similar a las manos de los seres humanos modernos?
Pequeña elasticidad en la base del dedo índice
- 7.- ¿Qué se necesita para guiar una mano robótica?
Un cerebro humano
- 8.- ¿Cuánto tiempo necesitamos para enseñar a nuestro cerebro a controlar nuestras manos?
La mayor parte de nuestra primera infancia
- 9.- ¿Qué nos ayuda a determinar de dónde proviene un sonido?
Las diversas frecuencias del sonido
- 10.- ¿Cuántos detectores químicos tiene la superficie de la lengua?
9,000
- 11.- El cerebro recibe información visual que se divide por....
Color, corte, forma, movimiento y profundidad

XIII. VE EL VIDEO DEL MINUTO 33 AL MINUTO 49 Y DECIDE SI LOS ENUNCIADOS SON FALSOS (F) O VERDADEROS (V).

- (F) 1.- El tamaño del cerebro está restringido a 1300cm²
(F) 2.- El sentido del tacto activa cinco mil sensores de la piel

- (V) 3.- Cada cabello posee un nervio en su raíz
- (V) 4.- La audición depende de cartílago moldeado a los lados de la cabeza
- (F) 5.- Los bordes y huecos de la oreja no vibran
- (V) 6.- El sonido tiene diversas frecuencias
- (V) 7.- Los detectores químicos de la lengua se llaman papilas gustativas
- (F) 8.- La red radar de los sentidos se limita al cuerpo humano
- (V) 9.- Podemos distinguir hasta 10,000 diferentes olores
- (V) 10.- Los olores los relacionamos con la emoción y la memoria
- (F) 11.- El sistema visual solamente recibe información de la vista

**XIV. SOPA DE LETRAS.
ENCONTRAR LAS SIGUIENTES PALABRAS.**

HUESO * FÉMUR * MANO * VIDA * MOLÉCULA * CÉLULA * CEREBRO * OÍDO
 * CLORHÍDRICO * PROTEÍNAS * TACTO * CUERPO * ESQUELETO * HUMANO
 * HUESO * ÓRGANO * ÁCIDO * CABEZA * GRAVEDAD * ÓSEA * PIEL * MÚSCULO
 * GLÁNDULAS * OLFATO * SUDOR * COLÁGENO * VISTA * SANGUÍNEO
 * PLAQUETAS * HEMORRAGIA * COSTRA * EQUILIBRIO

C	A	B	E	Z	A	R	H	U	E	S	O	A	M	U	S	C	U	L	O	T	C	J	V
F	P	N	O	R	N	S	I	N	S	D	I	E	O	A	E	R	G	S	A	I	A	I	I
T	O	I	E	C	A	N	C	T	Q	N	A	L	L	T	N	C	E	O	B	N	D	T	S
O	D	C	E	E	V	O	H	S	U	R	E	N	E	E	F	O	C	S	E	A	H	O	T
O	E	R	R	L	Y	R	A	S	E	R	E	G	C	C	I	S	U	D	O	R	A	H	A
O	N	O	O	U	G	G	L	A	L	A	T	N	U	D	S	E	E	C	O	S	T	R	A
R	T	N	O	L	F	A	T	O	E	C	A	E	L	Y	G	A	P	J	O	L	O	F	T
B	R	A	I	A	U	N	T	D	T	A	R	F	A	G	L	A	N	D	U	L	A	S	R
E	V	M	K	I	P	O	E	I	O	P	R	N	E	S	A	N	G	U	I	N	E	O	U
R	T	U	E	S	R	T	U	C	O	L	A	G	E	N	O	H	K	J	O	L	O	F	M
E	R	H	E	M	O	R	R	A	G	I	A	F	E	Q	U	I	L	I	B	R	I	O	E
C	L	O	R	H	I	D	R	I	C	O	R	N	S	A	N	I	E	T	O	R	P	C	F
I	Y	P	L	A	Q	U	E	T	A	S	D	A	D	E	V	A	R	G	O	I	T	D	T

