



MÓDULO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES EN ESCUELAS RURALES MULTIGRADO

Cuerpo humano y salud



CLASE 3

CUADERNO DE TRABAJO

Cuaderno de Trabajo, Clase 3, Módulo II, Cuerpo Humano y Salud

Programa de Educación Rural

División de Educación General
Ministerio de Educación
República de Chile

Autores

Geraldo Brown González
Marta Madrid Pizarro
Sandra Órdenes Abbott

Edición

Nivel de Educación Básica MINEDUC

Con colaboración de:

Microcentros de la Comuna de Monte Patria:

“Alborada del Río Grande”

“Frontera Andina”

“Renacer Andino”

“Esperanza de las Nieves”

“Camino hacia el Futuro”

“Valles Unidos”

Región de Coquimbo

Diseño y Diagramación

Rafael Sáenz Herrera

Ilustraciones

Pilar Ortloff Ruiz-Clavijo

Miguel Marfán Soza

Febrero 2013



CLASE 3

1° BÁSICO

En las clases anteriores has descubierto que por medio de los sentidos podemos sentir y reconocer las señales de nuestro entorno: luz, sonidos, sabores, frío o calor, dolor, olores, las caricias, cosquillas y besos. En esta clase investigarás para tratar de responder la pregunta **“¿qué partes de mi cuerpo permiten relacionarme con lo que me rodea?”**

ACTIVIDAD 1

1. Escucha atentamente, con tus compañeras y compañeros, el poema que la o el profesor les leerá (Anexo 1).

Luego, responde. ¿Qué nombre le pondrían al poema?

_____.

2. Representen el poema, dibujando en el cuaderno, los órganos de los sentidos y lo que pueden hacer con ellos.
3. Respondan en forma oral, ¿qué cambiaría en la vida si faltara uno de los sentidos? ¿Cómo?
4. Expliquen, en forma oral, cómo pueden cuidar los órganos de los sentidos.
5. Escriban una pregunta, sobre lo que les gustaría saber sobre los sentidos. Escriban también cómo se podría encontrar la respuesta a esa pregunta.

ACTIVIDAD 2

1. Observa las siguientes imágenes.



2. Conversa con tus compañeras y compañeros y piensen en respuestas para estas preguntas. ¿Qué representa cada imagen?

_____.

¿Qué órgano de los sentidos se está usando en cada imagen? ¿A qué sentido corresponde?

3. Solicita a la o el profesor, revistas o diarios y busca imágenes de acciones de protección de los órganos de los sentidos. Con la ayuda de tu profesora o profesor, copia en tu cuaderno el cuadro siguiente. Recorta y pega en el cuadro las imágenes que seleccionaste.

Recorte	Órgano del sentido	Sentido	¿Cuál es la acción de protección?

4. Completa el cuadro escribiendo en las columnas correspondientes, el órgano y el sentido que se está protegiendo. En la última columna escribe la acción de protección que se muestra.

ACTIVIDAD 3

Revisen las preguntas y situaciones que se presentan, conversen, opinen sobre ellas y luego escriban respuestas o explicaciones.

¿Cómo cambiaría nuestra vida sin los sentidos?

Si no pudiéramos ver, ¿qué no podríamos hacer?

Si no escucháramos, ¿qué nos perderíamos?

¿En qué cambiaría nuestra vida si no pudiéramos oler?

¿Qué peligros no podrías evitar si te faltase...?

La audición _____





La vista _____

El olfato _____

El tacto _____

El gusto _____

ACTIVIDAD 4

1. Pide ayuda a tu profesora o profesor para copiar en tu cuaderno el siguiente cuadro. Complétalo con las respuestas a las preguntas que se indican. Guíate con el ejemplo de la primera línea.

¿Qué actividad realizas en recreo?	¿Qué sentido funciona?	¿Qué órgano del sentido?	¿Cómo se deben proteger?
Correr al Sol.	Tacto	Piel	Colocando protector solar sobre la piel expuesta al Sol.
Escuchar música con audífonos.			

2. Si te faltara el sentido de la vista, ¿cómo te ayudan los otros sentidos a saber lo que pasa a tu alrededor? Responde en forma oral y luego escribe tu respuesta.
3. ¿Por qué debes proteger tus sentidos? Explica en forma oral.

ACTIVIDAD 5

Observa estas imágenes de diferentes acciones, relacionadas con los sentidos y sus órganos. Une con una línea **la frase** que describe la función del sentido con **la imagen** que lo representa. Luego, escribe en cada caja el **sentido** y el **órgano** que permite percibir cada acción. En la última columna escribe una **acción de protección** del sentido.

Descripción de la función de los sentidos	Imagen	Sentido y Órgano	Acción de protección del sentido
Sentido que nos permite ver y relacionarnos.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sentido que nos permite percibir sonidos.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sentido que nos permite sentir los sabores.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sentido que nos permite discriminar los olores.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sentido que nos permite el contacto con personas y el entorno.		<input type="text"/>	<input type="text"/>



ANEXO 1

ACTIVIDAD 1

Veo, oigo, huelo, saboreo
y toco con mis manos
todo lo que quiero.

Veo los colores, ¡bonitos que son!,
rojo, amarillo, verde y marrón.
Oigo las campanas de una canción
cuando alegres suenan con su
din, din, don.

Veo, oigo, huelo, saboreo
y toco con mis manos
todo lo que quiero.

Huelo el perfume que tiene una flor

si de paseo por el parque voy
Me gusta la pizza,
¡qué rico es su sabor!

Me tomo un helado de nata y limón.

Veo, oigo, huelo, saboreo
y toco con mis manos
todo lo que quiero .
Mis manos acarician

y sienten muchas cosas:
lo liso, lo arrugado,
el frío y el calor.

Son cinco los sentidos
que me ayudan a vivir,
y las cosas que suceden
me hacen descubrir.

En clases anteriores estudiamos la función que cumplen en el organismo algunos órganos internos. En esta clase te proponemos investigar la respuesta a la pregunta “¿cómo nos movemos?”

ACTIVIDAD 1

Lean las siguientes preguntas, hablen sobre ellas, piensen en las respuestas y escribanlas.

1. ¿Para qué sirve la columna vertebral? Expliquen.

2. ¿Cuáles serían las consecuencias de no tener músculos o huesos?

3. ¿Qué partes del esqueleto protegen los órganos blandos como el cerebro, los pulmones y el corazón?

4. ¿Qué sabes de los músculos? ¿Qué hacen en nuestro cuerpo? ¿Con qué otros órganos se relacionan?

5. ¿Cuáles son los órganos que participan en los movimientos del cuerpo, como caminar, saltar y correr?

ACTIVIDAD 2

Para realizar en grupo.

Soliciten estos materiales: clips o chinchas, trozos de lana, lápices de colores, tijeras, tarjetas con nombres de huesos y articulaciones, Lámina 1 con esqueleto para recortar.

Construyan, un esqueleto humano articulado, utilizando la Lámina 1 que les proporcionarán. Sigán las instrucciones que les darán.

Observen el esqueleto que armaron y localicen los huesos y articulaciones que conozcan. Pongan la tarjeta con el nombre correspondiente sobre el hueso o articulación reconocido, afirmándola con un clip. ¡Pueden pintar si quieren el esqueleto!





Pidan la Lámina 2, de un esqueleto con nombres de huesos y articulaciones (Anexo 2). Comparen los nombres que identificaron de los de huesos y articulaciones con los que muestra la Lámina 2. Con esta información, corrijan y completen el esqueleto que armaron. ...Y...ahora... ¡Respondan!

- ¿Cómo se mueven los huesos? ¿Podrías afirmar que solo los huesos se mueven al caminar? ¿Por qué?

- ¿Todas las partes del cuerpo se mueven de igual forma? Explica.

- ¿Qué partes del cuerpo permiten caminar? Explica lo que permite realizar este movimiento.

- Observa el modelo de esqueleto que armaste. ¿Cuál es la característica que comparten todos los huesos?

- ¿En qué se diferencian?

Clasifiquen los huesos, registren la clasificación en el cuaderno y en un papelógrafo. Revisen lo que hicieron y luego escriban respuestas a las preguntas.

- ¿Qué criterio de clasificación utilizaron?

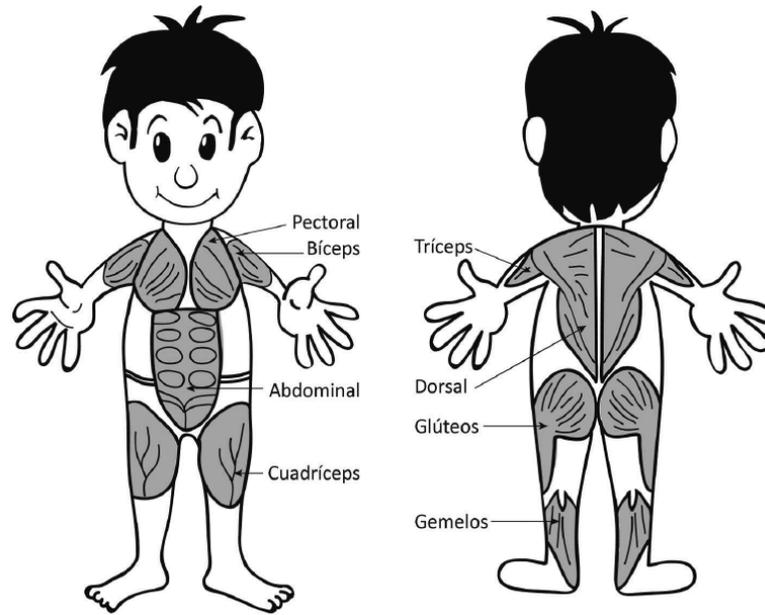
- ¿Qué grupos (categorías) formaron?

Ahora, lee el texto : “El esqueleto te sostiene” que está en la página 52, del libro de Ciencias. Con esta información, modifica o completa tu sistema de clasificación, si es necesario.

ACTIVIDAD 3

Escucha con atención las indicaciones que la o el profesor te dará para caminar, saltar y subir escalones.

¿Qué partes del cuerpo se mueven? ¿Qué sientes? ¿Qué le pasa a tus músculos? Describe y registra en tu cuaderno.



Observa el dibujo que muestra algunos músculos del cuerpo con sus respectivos nombres.

Dibuja una silueta del cuerpo humano en el cuaderno. Recorta y pega en ella, los músculos que encontrarás en la lámina que te entregarán. Escribe el nombre de cada músculo que has reconocido y pegado en la silueta.

Discutan, piensen y elaboren respuestas para estas preguntas. Escriban las respuestas en sus cuadernos.

¿Qué le pasa a los gemelos cuando saltas?

¿Dónde se ubica el músculo abdominal? ¿En qué movimientos interviene?

¿Cuáles con los músculos de la espalda? ¿En qué movimientos intervienen?

Lean el texto: “Los músculos te ayudan a moverte”, que está en la página 53 del libro de Ciencias.

Con esta información, revisen sus respuestas y complétenlas o modifíquenlas si es necesario.

Observen el dibujo de músculos del cuerpo humano (pág. 53). ¿Qué músculos puedes reconocer?

En la silueta del cuerpo humano, pinta algunos músculos que te permiten sonreír.

Comparte con tus compañeras y compañeros de aula, los dibujos realizados por tu grupo.



ACTIVIDAD 4

Escuchen en silencio y sigan las instrucciones que les darán para realizar este juego.

Estira un brazo, abre y cierra la mano, con la otra mano toca, rodeando, el antebrazo estirado.

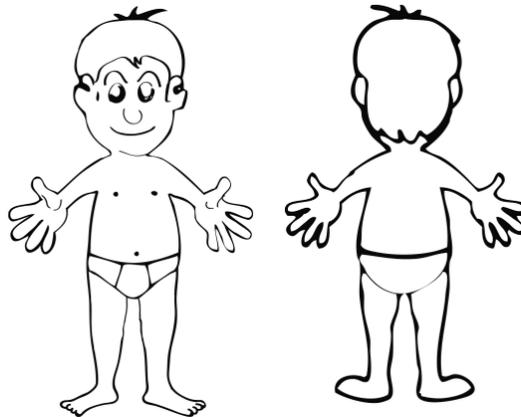
Digan lo que sienten al abrir y cerrar la mano. Digan qué movimiento realizó la mano.

Ahora, apoya el codo en la mesa. Sube y baja el antebrazo, mientras con la otra mano toca la parte del bíceps y luego del tríceps, siente el movimiento de los músculos.

Describe lo que sucede al subir y bajar el antebrazo.

Dibuja los movimientos que realizaste, en estas imágenes.

¿Qué movimiento realizó el brazo?



Solicita a tu profesora o profesor la Lámina 3 (Anexo 4) que muestra el dibujo del movimiento que realizaste. Compara ambos dibujos. ¿Hay diferencias? ¿Cuáles?

ACTIVIDAD 5

Revisen lo que han hecho, las respuestas a las preguntas de las actividades 2, 3 y 4. Comenten el resultado de sus investigaciones y piensen en respuestas para estas preguntas.

¿Qué diferencias hay entre la función que señalaron para la columna vertebral en la Actividad 1 con lo que saben ahora?

¿En qué aspecto, lo que saben ahora de los músculos, la función que tienen y de los otros órganos que se relacionan, coincide o es diferente a lo que dijeron al comienzo ... en la Actividad 1?

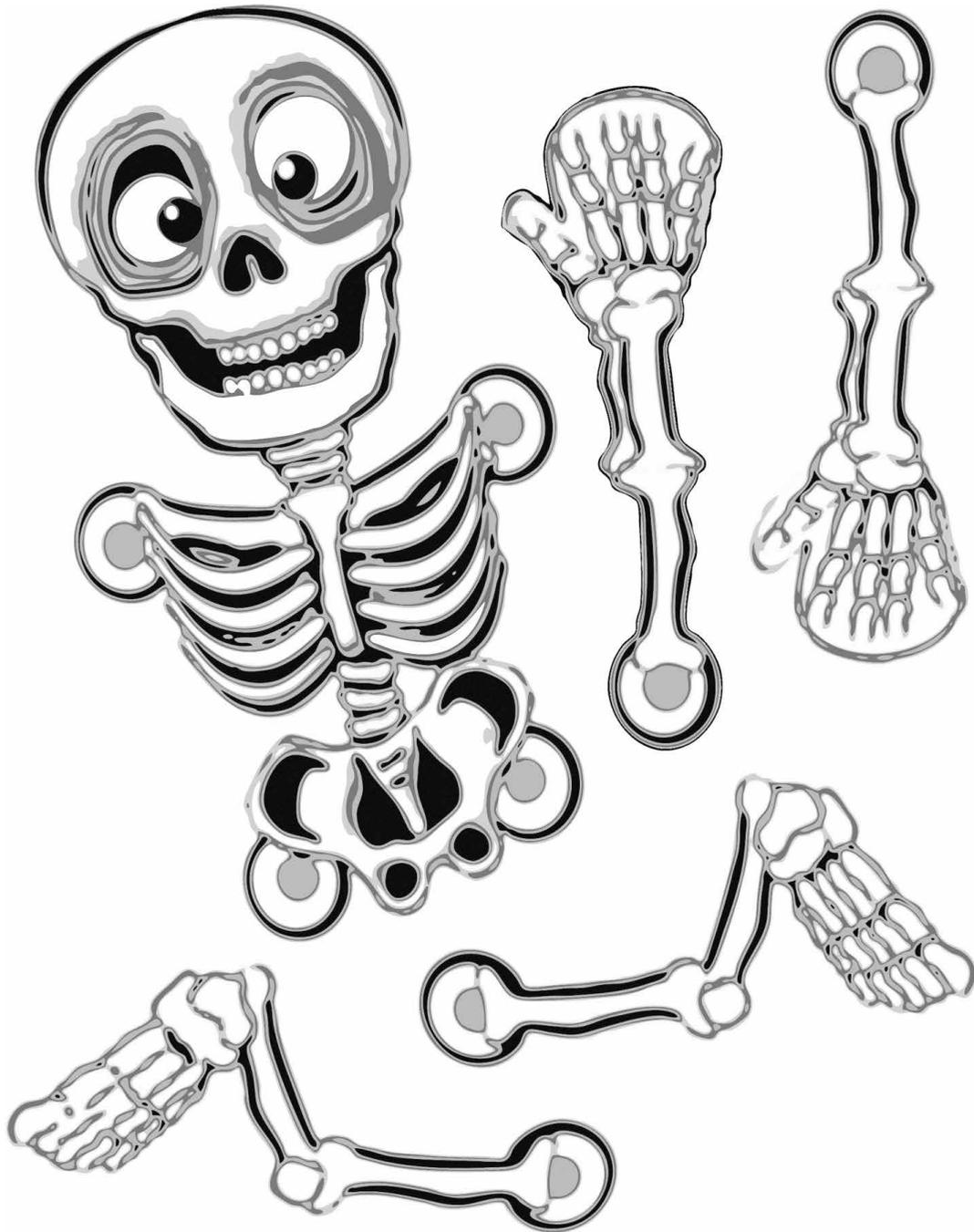
Comparen lo que dijeron en la Actividad 1, respecto de las partes del esqueleto que protegen órganos blandos del cuerpo, con lo que aprendieron en esta clase. ¿Cuáles son las semejanzas? ¿Cuáles las diferencias?

Revisen y reflexionen sobre lo realizado y aprendido en esta clase. Piensen en respuestas para estas preguntas y compártanlas con las y los compañeros: ¿qué aprendí hoy? ¿para qué me sirve?

ANEXO 1

ACTIVIDAD 2

Lámina 1 Esqueleto para recortar



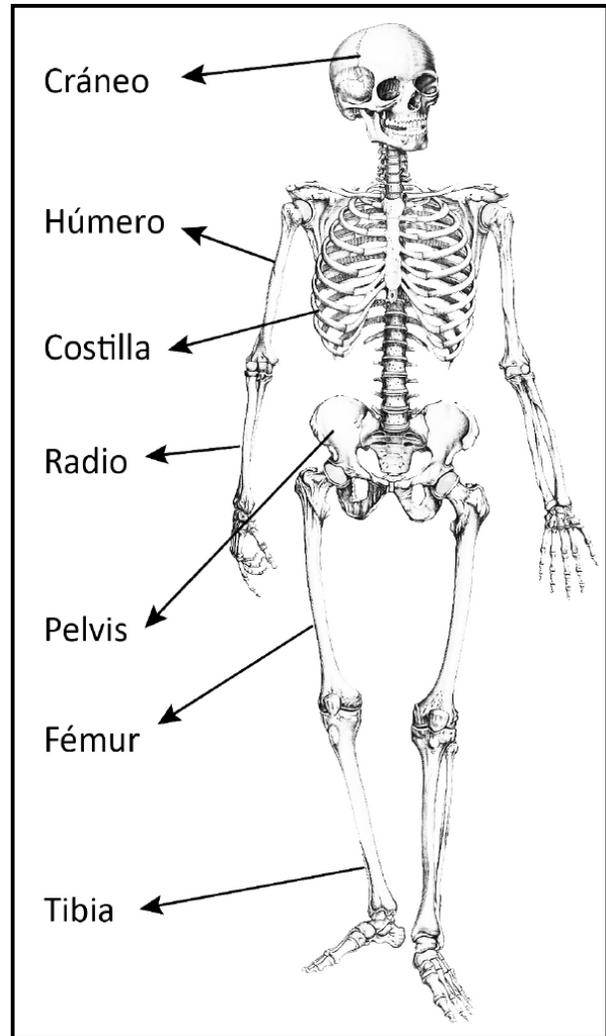
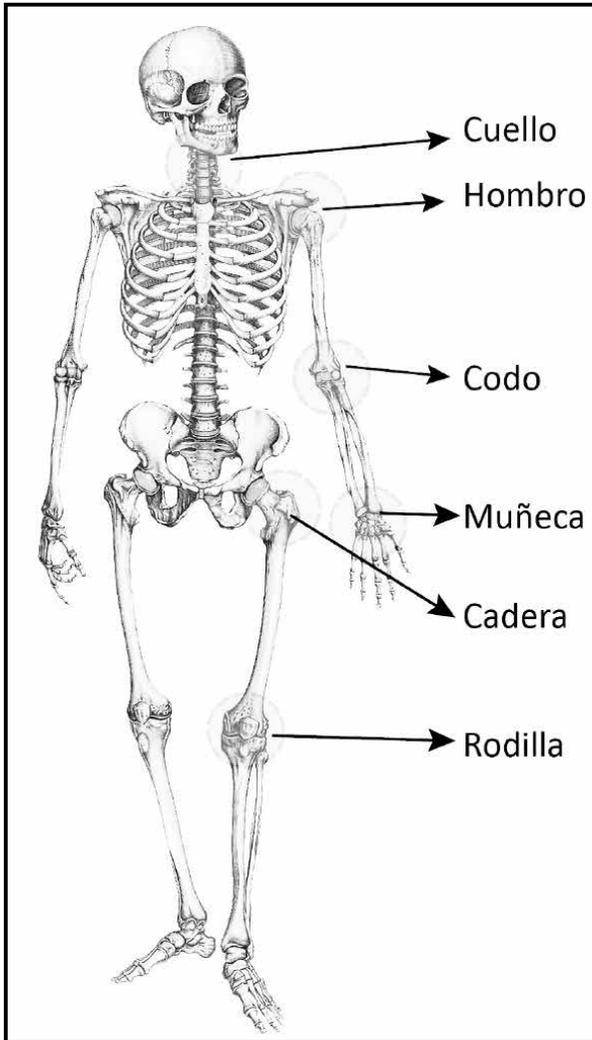


ANEXO 2

ACTIVIDAD 2

Lámina 2 Esqueleto con nombres de huesos y articulaciones

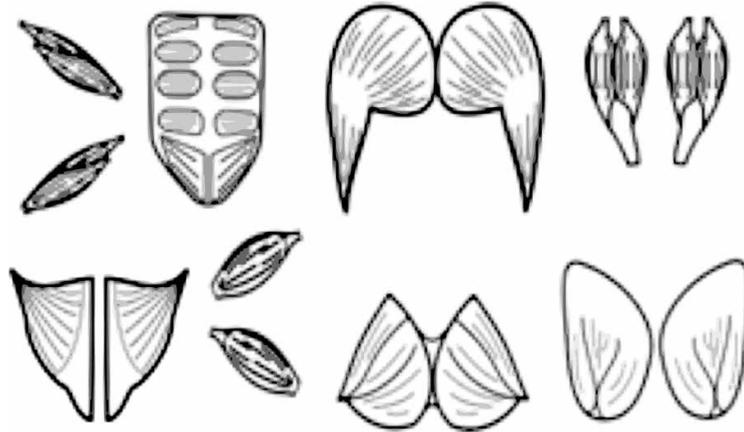
Principales huesos del cuerpo humano	Principales articulaciones del cuerpo humano
--------------------------------------	--



ANEXO 3

ACTIVIDAD 3

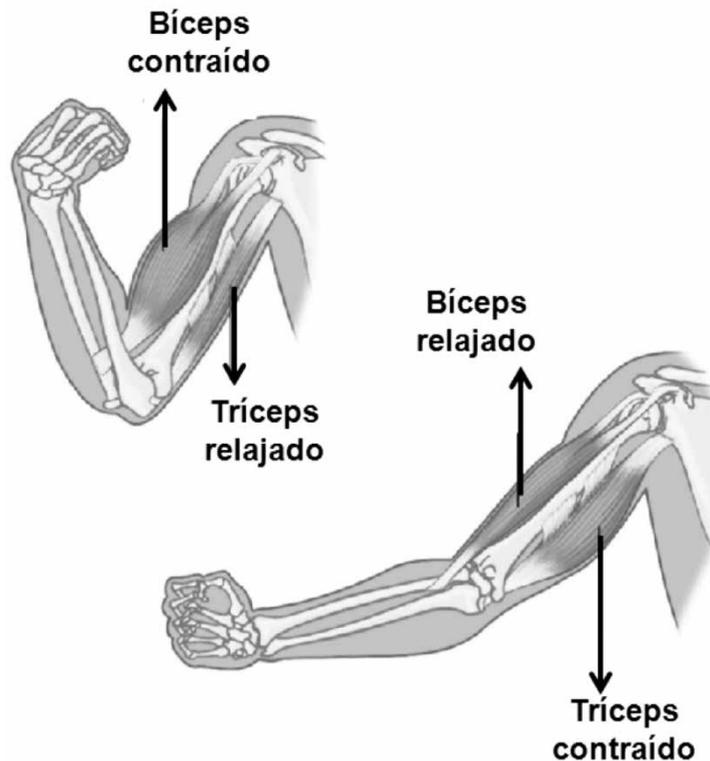
Dibujo de algunos músculos. Para recortar y ubicar en una silueta del cuerpo humano



ANEXO 4

ACTIVIDAD 4

Lámina 3





CLASE 3

3° BÁSICO

En las clases anteriores has aprendido a reconocer los alimentos que te permiten crecer sano y a elaborar dietas equilibradas, utilizando la Pirámide de los alimentos. En esta clase investigarás para tratar de responder la pregunta **“¿cómo influyen los hábitos alimenticios en mi estado de salud?”**.

ACTIVIDAD 1

Conversen, discutan y piensen en respuestas para estas preguntas y en cómo realizar lo que se indica.

- ¿Qué significa para ustedes practicar “hábitos alimenticios saludables”? Expliquen.
- Escriban 5 ejemplos de hábitos alimenticios que ustedes consideren saludables y 5 hábitos alimenticios perjudiciales para la salud. Den 2 razones que justifiquen por qué los consideran saludables o perjudiciales.
- ¿Qué enfermedades se pueden ocasionar por alimentarse en forma incorrecta?
- ¿Qué inquietudes surgen de la conversación sobre hábitos alimenticios saludables y las enfermedades que pueden ocasionarse por no tener estos hábitos? Registren en el cuaderno de Ciencias 3 preguntas que quieran investigar. ¿Cómo pueden encontrar respuestas?

ACTIVIDAD 2

¿Cómo son los hábitos alimenticios en mi entorno?

1. En esta actividad elaborarán una encuesta para conocer cómo son los hábitos alimenticios de las personas que integran la comunidad más inmediata; por ejemplo, familia, profesores, amigos, compañeros, etc.
2. Para diseñar las preguntas de la encuesta, es necesario conocer más sobre los hábitos alimenticios saludables. Junto con las y los compañeros de grupo, lean el texto: “Hábitos alimenticios”, que les proporcionará la o el profesor (Anexo 1).
3. Ahora, discutan sobre los aspectos del texto leído, que les servirán para formular las preguntas de la encuesta y... ¡a trabajar!
 - Un ejemplo de pregunta y formato para la encuesta.

Encuesta sobre hábitos alimenticios saludables	Sí	No
1. ¿Comes fruta y verduras todos los días?		
2. ¿Evitas comer alimentos con mucha grasa?		

4. En el cuaderno de Ciencias, escriban la propuesta de encuesta. Preséntenla a la o el profesor. Corrijan si es necesario. Propongan una fecha y la forma de llevar a cabo la encuesta.

5. Compartan la encuesta con las y los compañeros y su profesor.

ACTIVIDAD 3

¿Qué sucede con mi salud si no practico hábitos alimenticios saludables?

1. Lee el siguiente texto: “La obesidad es un aumento de la grasa corporal debido a que se consume más alimento del normal y se hace poca actividad física. Los factores que influyen en el aumento progresivo de peso son el consumo excesivo de comida “chatarra”, de bebidas gaseosas y golosinas. Otro factor importante en el aumento del peso corporal son los hábitos sedentarios; es decir, realizar actividades pasivas, como ver televisión y jugar en el computador durante muchas horas, en lugar de ocupar esas horas libres en actividades físicas y de recreación al aire libre”.
2. Revisa y vuelve a leer la información de la Pirámide alimenticia y el texto del Cuadro 3 “Grupos de alimentos, sus nutrientes y función que cumplen en nuestro organismo” que estudiaste en las clases anteriores. Discute con tus compañeras o compañeros de grupo, sobre:
 - ¿cuáles son los alimentos “chatarra”?
 - ¿en qué grupo de la pirámide alimenticia se ubican los alimentos chatarra? ¿Qué nutrientes aportan al organismo? ¿En qué cantidad se deben comer?
 - propón acciones relacionadas con la alimentación, para evitar la obesidad.
3. Escribe en un papelógrafo las ideas y respuestas de tu grupo y compártelas con las y los compañeros. Luego, discutan respecto de hábitos alimenticios para evitar la obesidad.
4. Investiga, en textos o enciclopedias, que la o el profesor te proporcionará, ¿cuáles son las causas de la desnutrición?
5. Escribe en un papelógrafo, para compartir con tus compañeras y compañeros de grupo, el resultado de tu investigación. Invítalos a discutir sobre este tema.

ACTIVIDAD 4

“Promoviendo hábitos alimenticios saludables en la escuela”

1. Conversen y discutan sobre las formas de llevar a cabo acciones para iniciar una campaña en el colegio, para promover hábitos alimenticios saludables.
2. Pueden diseñar carteles, folletos, collage, una historieta... ¡Piensen y usen su creatividad!
3. Cuando hayan decidido de qué manera harán la promoción de hábitos saludables, soliciten a la o el profesor, los materiales para el trabajo; por ejemplo: cartulina, papel lustre, lápices de colores, tijeras, pegamento, revistas, diarios, etc.
4. ¿Cuáles fueron los hábitos alimenticios que propusieron? Escriban el listado de ellos y den 2 razones de por qué los eligieron para hacer la promoción de estos hábitos alimenticios en la escuela.



cambia tus hábitos alimenticios
Atrévete!





ACTIVIDAD 5

Después de realizadas las actividades, reflexiona junto con tus compañeras y compañeros y elaboren respuestas para las siguientes preguntas.

- ¿Qué entiendes por “hábitos alimenticios saludables”?

- ¿Por qué es importante desarrollar hábitos alimenticios? Explica.

- ¿Cuáles son las causas del sobrepeso y de la desnutrición? ¿Cómo se pueden evitar?

- ¿Qué hábito alimenticio saludable es más difícil cumplir? ¿Por qué?

- ¿Cómo influye en la salud, no seguir la norma de consumir alimentos variados, habitualmente? Da ejemplos.

ACTIVIDAD 6

1. Después de realizada la encuesta, analicen los datos obtenidos. Con la ayuda de la o el profesor, utilicen el programa Excel para elaborar un gráfico. Interpreten el gráfico y saquen conclusiones respecto de los hábitos de las personas encuestadas. Muestren los resultados a sus compañeras y compañeros de curso y reflexionen respecto de la importancia de mantener buenas prácticas alimenticias.
2. ¿Qué compromisos en relación con los hábitos alimenticios saludables pueden asumir? ¿Qué harán para cumplirlos? Registren en el cuaderno de Ciencias.

Revisen y reflexionen sobre lo realizado y aprendido en esta clase. Piensen en respuestas para las preguntas y compártanlas con sus compañeras y compañeros: ¿qué aprendí hoy? ¿para qué me sirve?

http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/destacados/habitos_alimentarios_saludables_actividad_fisica.pdf.

ANEXO 1

ACTIVIDAD 2

“Hábitos alimenticios”

Los hábitos alimenticios son el conjunto de costumbres que determinan las conductas y actitudes que tiene una persona para alimentarse, los que se adquieren desde pequeños. Las personas que tienen hábitos alimenticios saludables, llevan una dieta equilibrada y variada, que incluye alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir sus necesidades energéticas y nutritivas, acompañados de ejercicio físico diario. Estos hábitos saludables ayudan a prevenir el sobrepeso y obesidad, disminuyendo el riesgo de enfermedades al corazón. Las siguientes propuestas ayudan a mantener una alimentación más saludable.

1. Preparar comidas con la mayor variedad de alimentos para asegurar que la alimentación sea equilibrada y que contenga todos los nutrientes necesarios.
2. Desayunar todos los días y de la forma más completa posible, compuesto por lácteos, pan, cereales y frutas, al que debe dedicarse entre 15 y 20 minutos.
3. Los cereales (pan, pasta, arroz, etc.), las papas y las legumbres deben constituir la base de la alimentación y consumirlos diariamente.
4. Se recomienda comer pequeñas cantidades de aceite vegetal, en lugar de grasas de origen animal (mantequillas, embutidos, quesos, etc.).
5. Se deben comer proteínas de origen vegetal en mayor cantidad (2 o 3 veces a la semana) que proteínas de origen animal (1 o 2 veces al la semana).
6. Se debe aumentar el consumo diario de frutas, verduras y hortalizas (mínimo, cinco raciones al día de estos alimentos).
7. Limitar el consumo de productos ricos en azúcares, como golosinas, dulces y refrescos.
8. Mantener a lo menos 5 comidas diarias (desayuno, colación de media mañana, almuerzo, onces o colación de media tarde y cena liviana) y evitar comer entre estas comidas.
9. Reducir la sal en las comidas, utilizando preferentemente sal yodada.
10. Beber agua por lo menos 8 vasos diarios.
11. Hacer actividad física (caminar, saltar, jugar al aire libre, andar en bicicleta, jugar fútbol u otro deporte), disminuyendo las actividades pasivas como ver mucho tiempo televisión.



CLASE 3

4° BÁSICO

En las investigaciones anteriores han aprendido cuáles son los órganos que forman parte del Sistema muscular y esquelético. En esta clase profundizarán en este tema e investigarán para responder a las preguntas “¿cómo se relacionan los huesos con los músculos? ¿Cuáles son las funciones de los huesos? ¿Y de las articulaciones?”.

ACTIVIDAD 1

Lean las siguientes preguntas, intercambien ideas y piensen en posibles respuestas.

¿Cómo se relacionan los músculos y los huesos cuando doblan (flexionan) una pierna? ¿Y cuando levantan una caja del suelo? Escriban una descripción que pueden complementar con un dibujo o esquema (Pueden realizar esos movimientos y observar los cambios que se producen).

ACTIVIDAD 2

1. Lean comprensivamente el siguiente texto.

“El esqueleto, tanto en el ser humano como en el resto de los vertebrados, es una estructura que cumple tres funciones: sostiene las partes blandas del cuerpo, protege sus órganos internos más delicados, como por ejemplo el cerebro, los pulmones, el corazón y actúa como soporte para los músculos.”

Pero al analizar cómo es la estructura de los huesos, se puede decir que, además de las mencionadas anteriormente, estos cumplen otras funciones como por ejemplo, producir nuevas células sanguíneas. Esta función la desarrollan los huesos largos de las extremidades que tienen una cavidad central, donde se encuentra la médula ósea que es la que tiene la función de producir nuevas células sanguíneas (función hematopoyética). Los huesos también aportan dureza y resistencia, ya que el tejido del que están formados (tejido óseo) tiene cristales duros de sales de calcio.

Partes del esqueleto

Como en todos los vertebrados, el cuerpo humano está constituido de acuerdo a un plan básico común: cabeza, tronco y extremidades.

- **Cabeza:** formada por la cara y el cráneo que protege al cerebro, cerebelo y otros órganos del Sistema nervioso central.
- **Tronco:** formado por la columna vertebral, constituida por huesos llamados vértebras, separados entre sí por discos cartilagosos y cuyos movimientos son muy limitados.
- La **caja torácica** está constituida por una serie de huesos planos llamados costillas, que se articulan desde las vértebras en el extremo posterior, hasta el esternón en el extremo anterior. Protege órganos vitales como los pulmones y el corazón.

- **Extremidades**, están formadas por los huesos apendiculares, que comprenden los hombros, caderas, brazos, piernas, manos y pies.

Los esqueletos del hombre y de la mujer son básicamente iguales, pero los huesos femeninos suelen ser más ligeros y finos. La pelvis es más ancha y profunda que la del hombre. Esta última diferencia facilita los partos.

2. Utilicen esta información para realizar las siguientes tareas. Escribanlas en su cuaderno.
 - Resuman el texto que leyeron, realizando un esquema donde organicen la información.
 - Señalen las partes del esqueleto que participan en la función de protección.
 - Expliquen las diferencias que hay entre el esqueleto del hombre y el de la mujer.
 - Describan la función de los huesos.

ACTIVIDAD 3

1. Lean la siguiente información.

“Los huesos y las articulaciones son estructuras que no tienen la capacidad de ejercer la fuerza necesaria para realizar los movimientos; esta función queda a cargo del Sistema muscular, otro componente del Sistema locomotor.”

Los movimientos de los huesos del esqueleto se llevan a cabo por las contracciones de los músculos esqueléticos, que son los que se unen a los huesos por resistentes estructuras fibrosas denominadas tendones.

Estas uniones conectan una o más articulaciones y el resultado de la contracción muscular es el movimiento de las articulaciones. Estas contracciones musculares están controladas por el Sistema nervioso.

El cuerpo humano contiene más de 650 músculos individuales fijados al esqueleto, los que proporcionan el impulso necesario para realizar los movimientos e intervienen en los procesos de digestión, circulación y respiración.

El cuerpo se mueve principalmente por grupos musculares, no por músculos individuales. Estos grupos de músculos permiten el movimiento e impulsan todo tipo de acciones, a través de fuerzas que producen diferentes efectos, como por ejemplo desplazamiento, presión, equilibrio, tensión, etc. y que permiten una multiplicidad de movimientos, desde enhebrar una aguja hasta levantar objetos pesados.

2. Busquen información sobre los músculos en libros de Biología u otro recurso que dispongan para contestar las siguientes preguntas en sus cuadernos:
 - en la flexión y extensión del brazo participan entre otros, los músculos bíceps y tríceps, ¿cuáles son los huesos que se mueven en este caso?
 - Identifiquen cuál es el músculo que se contrae y cuál es el que se relaja, al flexionar y estirar la pierna. Realicen observaciones para elaborar sus respuestas.



ACTIVIDAD 4

Después de realizar las actividades, discute con tus compañeras y compañeros de curso y respondan completando el siguiente cuadro de registro en el cuaderno de Ciencias, escribiendo sí o no, según corresponda:

Función	Sistema Esquelético	Sistema Muscular	¿Se relacionan estos sistemas? Explica.
Protección			
Movimiento			
Sostener al cuerpo en su posición			
Generación de calor			
Producir células sanguíneas			

ACTIVIDAD 5

- Investiga sobre las enfermedades más frecuentes del aparato locomotor y confecciona un papelógrafo con las que más te llamen la atención.
- Confecciona un listado de acciones que te ayuden a prevenir estas enfermedades.
- Pega el papelógrafo en la sala de clases.

Conversen sobre lo realizado en esta clase y escriban las respuestas para estas preguntas. Compártanlas con sus compañeras y compañeros: ¿qué aprendí? ¿Para qué me sirve saber sobre el Sistema esquelético, músculos y articulaciones?

En las clases anteriores hemos aprendido que una vida saludable consiste, entre otras cosas, en no consumir alimentos o sustancias que alteren nuestra salud. En esta clase profundizaremos lo aprendido, para lo cual investigaremos guiados por las preguntas “¿qué es el tabaquismo? ¿Cuáles son sus efectos sobre nuestra salud?”.

ACTIVIDAD 1

Lean y analicen las preguntas, conversen sobre ellas y elaboren respuestas.

- ¿Qué es el tabaquismo?
- ¿Cómo afecta al organismo su consumo?
- ¿El tabaco es una droga? ¿Por qué?
- ¿Qué saben sobre el consumo de cigarrillos en la población chilena? ¿Y de las campañas de prevención de consumo de tabaco? ¿En qué consiste la nueva ley antitabaco?

ACTIVIDAD 2

1. Hagan una lluvia de ideas, en relación con la siguiente pregunta. Un o una integrante del grupo deberá escribir las ideas. Confeccionen un listado con ellas.
 - ¿Cuáles son las razones por las que una persona comienza a fumar?
2. Una forma de conocer más sobre estas razones es realizando una investigación.
3. Conversa con tus compañeras y compañeros sobre cómo pueden organizarse y qué tareas deben cumplir para investigar este problema. Por ejemplo:
 - revisar la información escrita que existe sobre el tema.
 - recopilar y organizar la información obtenida. Seleccionar aquella que sea relevante y motivadora para la investigación.
 - formular los objetivos de la investigación (para investigar).
 - planificación del desarrollo de la investigación: indagar en diferentes medios y elaborar entrevistas sobre las razones por las que una persona comienza a fumar y por qué debería dejar de hacerlo.

Se puede encuestar a las y los compañeros de curso, padres, vecinos y amigos en general y contrastar con la información encontrada en la web, para tener datos sobre las causas más comunes por las que se comienza a fumar.

- Para la elaboración de las encuestas, formulen las preguntas que harán a los encuestados; por ejemplo:



- ¿es aceptable socialmente que la gente fume?
 - ¿por qué comenzó a fumar?
 - ¿cuánta gente joven cree que fuma?
 - ¿le parece que en la actualidad se fuma más o menos que antes?
 - ¿cuáles son las edades en que las personas comienzan a fumar?
 - cuando se comienza a fumar, ¿se tiene información sobre los daños que produce el tabaco?
 - ¿cuánto gasta en cigarrillos?
- Análisis de los datos obtenidos (Soliciten la ayuda de la o el profesor para tabular los datos utilizando la planilla Excel).
 - Elaboración de conclusiones (que conocimiento obtuvimos con la investigación).
 - Elaboración de informe para presentar los resultados y las conclusiones.
4. Después de concluida la investigación, reflexionen en relación con las preguntas:
- ¿cuál o cuáles de los datos obtenidos les sorprendió o llamó la atención?
 - ¿qué me aportó esta investigación?

ACTIVIDAD 3

1. Imagínate que tu grupo tiene que dar una charla frente a los integrantes de la comunidad escolar sobre:
 - efectos nocivos que produce el cigarrillo (humo del tabaco), en los Sistemas respiratorio y circulatorio.
 - prevalencia de consumo de cigarrillo (cuántos y cuándo se fuma) en la población escolar de la región.
2. Por lo tanto, diseñen un folleto o tríptico para invitar y motivarlos a que asistan a la charla programada. Para el diseño del tríptico, consideren los siguientes aspectos:
 - elaborar 2 objetivos, uno relacionado con el propósito de la charla y otro, con el contenido que abordarán en ella.
 - seleccionar las ideas más importantes que se desarrollarán en la charla, entre ellas dar a conocer a los invitados. ¿Cómo es el consumo de cigarrillos en la población escolar de la región? ¿Cuáles son los efectos en la salud de este hábito?
3. Soliciten a la o el profesor diarios, revistas u otros medios para obtener la información que les ayude a cumplir la tarea.
4. Elaboren el tríptico y la planificación de la charla.
5. Evalúen los dos productos anteriores, definan qué aspectos deben ser considerados para evaluar la calidad de ellos. Pídanle ayuda a su profesor para esta tarea.

ACTIVIDAD 4

Después de realizar las actividades, discute con las y los compañeros de curso y responde.

- ¿Por qué el tabaquismo es considerado una adicción?
- ¿Qué efectos produce en los Sistemas respiratorio y circulatorio?
- ¿Por qué es importante tener lugares libres del humo del tabaco?
- ¿Crees que el tabaco debería dejar de ser considerado como una droga lícita? Explica.

ACTIVIDAD 5

¡Aplicando!

- Confecciona fichas que promuevan “lugares libres del humo del tabaco”, pégalos en diarios murales visibles de tu colegio.

Compartan las experiencias y lo que aprendieron en esta clase y escribe respuestas para las preguntas. Dalas a conocer al curso: ¿qué aprendí hoy? ¿para qué me sirve?



CLASE 3

6° BÁSICO

En esta clase, nuestra investigación estará orientada a responder la pregunta “¿en qué consiste la complementariedad de los aparatos reproductores masculino y femenino?”.

ACTIVIDAD 1

- ¿Qué órganos conforman el sistema reproductor?
- ¿Cuáles son sus funciones?
- ¿Qué te gustaría saber sobre los aparatos reproductores? Formula una pregunta y explica cómo podrías encontrar respuesta. Registra en tu cuaderno de Ciencias.

ACTIVIDAD 2

- Junto a tus compañeros y compañeras, construyan un modelo del Sistema reproductor masculino y femenino; para ello, utilicen plastilina, goma eva, cartulinas de colores, plumones, tijeras, pegamento, etc.
- Registren, en su cuaderno, utilizando un cuadro como el siguiente, la estructura, la función y el sexo al que corresponde la estructura, como se muestra en el ejemplo.

Estructura	Función	Sexo
Oviductos	Comunican los ovarios con el útero	Femenino

- Construyan cada modelo y rotulen con carteles que describan las estructuras de los aparatos reproductores masculino y femenino, en términos de la relación entre estructura y función.
- Establezcan las diferencias entre los Sistemas reproductores masculino y femenino, reconociendo la complementariedad de ellos en la función reproductiva.
- Presenten sus trabajos a las y los compañeros de curso. Participen de una discusión guiada por la o el profesor.

ACTIVIDAD 3

“Investigando para encontrar respuesta”

- ¿Cuáles son las enfermedades que afectan al sistema reproductor? Nombra las que conozcas.

- Busca información en libros, CD, enciclopedias, etc. Selecciona la información que te permita completar un cuadro como el siguiente. Puedes agregar columnas para registrar información que te ha interesado.

Enfermedad de transmisión sexual	Organismo que la produce	Descripción de la enfermedad
Sífilis.		
Gonorrea.		
Herpes genital.		
Verrugas genitales.		
SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida).		
Preguntas que me interesan.		

¿Durante la recogida de información han surgido preguntas? Regístralas en el mismo cuadro.

Compartan el papelógrafo con sus compañeras y compañeros. Participen de una discusión guiada.

ACTIVIDAD 4

- Después de realizar las actividades, discute con las y los compañeros y responde.

¿La sexualidad en el ser humano solo se expresa a nivel biológico? Da razones para justificar tu respuesta.

¿Consideras importante las campañas de prevención de las enfermedades de transmisión sexual? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 5

- ¿Qué aspectos tomarías en cuenta, si fueras encargado de diseñar una campaña contra las enfermedades de transmisión sexual?
- Diseña una campaña para prevenir el contagio de enfermedades de transmisión sexual.
- Presenta tu diseño a tus compañeros.

Revisa todo lo realizado en esta clase y escribe respuestas para estas preguntas y compártelas con las y los compañeros: ¿qué fue lo más importante que aprendí hoy? ¿En qué situaciones lo puedo utilizar?



ANEXO 1

ACTIVIDAD 2

Texto informativo

<http://www.icarito.cl/enciclopedia/articulo/segundo-ciclo-basico/ciencias-naturales/estructura-y-funcion-de-los-seres-vivos/2009/12/60-5899-9-2-las-etapas>.

