



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

GUIA MES: JUNIO

<b>Área: CIENCIAS NATURALES</b>	
<b>Tema:</b> Sistema óseo de los invertebrados y el sistema muscular de los seres vivos.	
<b>Nombre del docente: JUAN BAUTISTA CHAVERRA RÍOS</b>	<b>Correo electrónico y teléfono:</b> juanchaverrarr@ielasierra.edu.co 3162886034 - 3122485692
<b>Grado</b>	9º
<b>Periodo</b>	2
<b>Nombre estudiante</b>	
<b>Objetivo general</b>	Conocer y comprender el Sistema Muscular en los seres vivos.
<b>Objetivo específico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Reconocer las diferentes estructuras y funciones que cumplen el Sistema Muscular en los seres vivos.</li><li>➤ Identificar las características de los músculos y sus funciones.</li></ul>

Semana # 18,19,20

Fecha: del 31 de mayo al 18 de junio

### DESARROLLO DE LA CLASE

#### LECTURA # 1 SISTEMA ESQUELÉTICO EN LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

En el reino animal, los esqueletos presentan tres tipos: **esqueletos hidrostáticos**— hechos de líquido---, **exoesqueletos**---- en el exterior del animal---- y **endoesqueletos**----internos.

#### ESQUELETO HIDROSTÁTICO



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

Este esqueleto se presenta en los gusanos segmentados como la **lombriz de tierra**---, los moluscos---como **el caracol, calamares, pulpos**. Son los más simples y consisten en un saco lleno de líquido. El líquido que no puede ser comprimido ofrece un sostén excelente; pero debido a que no tiene forma, estos animales dependen de los músculos que lo rodean en la pared corporal para determinarla. Los movimientos ondulantes de la lombriz de tierra son un ejemplo de la flexibilidad de los esqueletos hidrostáticos.

### EXOESQUELETO

Los exoesqueletos----Literalmente “esqueleto del exterior” -----contienen los cuerpos de los artrópodos (patas articuladas, divididos en piezas que se mueven) como arácnidos-----**las arañas, los escorpiones y las garrapatas**, los crustáceos son principalmente acuáticos----**cangrejo, camarones** e insectos. Los exoesqueletos varían enormemente en grosor y rigidez, desde la cubierta flexible y delgada de muchos insectos y arañas, a la cubierta rígida y pesada de muchos crustáceos.

Todos los exoesqueletos son delgados y flexibles en sus articulaciones, permitiendo de esta manera movimientos muy complejos, como los necesarios en una araña alrededor de su red.

### FUNCIONES DEL EXOESQUELETO

- Tiene sitios rígidos que sujetan a los músculos, junto con apéndices duros (es una parte del cuerpo externa o prolongación natural, que sobresale del cuerpo de los organismos) pero flexibles que hacen posible el vuelo de un abejorro y las manipulaciones delicadas de una araña en la labor de tejer su red.
- Contribuye a la invasión de hábitats escasos húmedos, pues al ser impermeable protege los órganos internos.
- Como armadura tiene ventajas como inconvenientes: debido a que no puede crecer con el animal, por lo tanto, el exoesqueleto es mudado de manera periódica y repuesto por uno de mayor tamaño---- en el momento de la muda el organismo es muy vulnerable a los depredadores----- . El exoesqueleto también es pesado, su peso aumenta de manera continua mientras el animal crece.
- Protege los órganos internos del animal.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

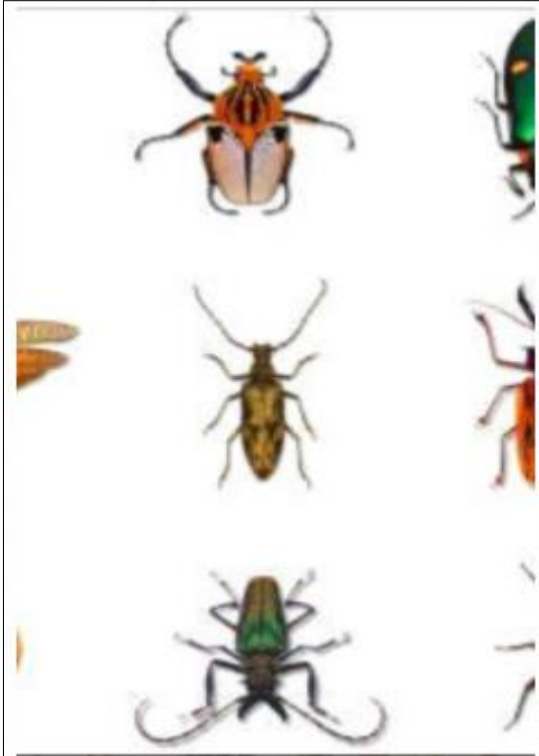
Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

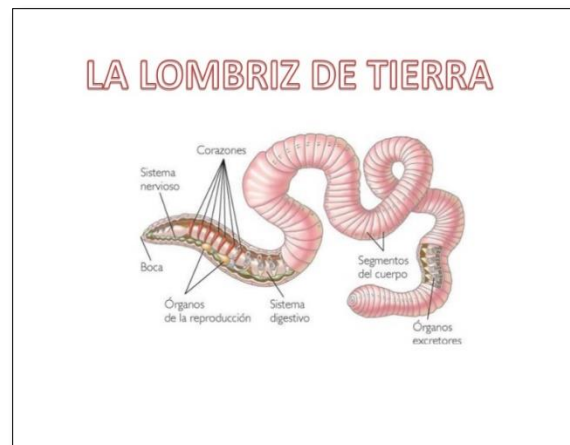
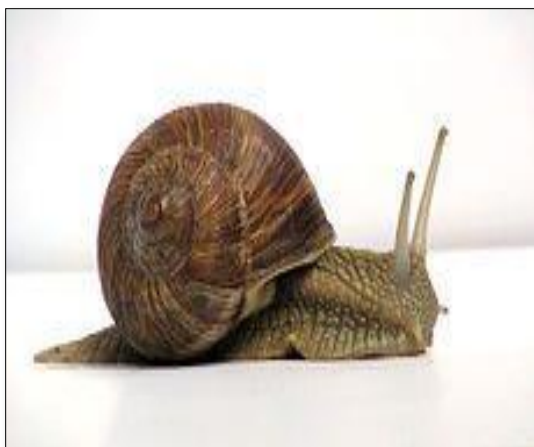
[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### Imágenes de los exoesqueletos en los animales invertebrados



#### Imagen de un esqueleto Hidrostático





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### ACTIVIDAD 1

Se realiza en la semana 18

Según el texto responder las siguientes preguntas

1. Nombre 2 funciones del exoesqueleto
2. Resolver el siguiente cuadro

Tipos de esqueletos en los animales invertebrados	Ejemplo y dibujo
Esqueleto Hidrotático	
Exoesqueleto	

3. Realizar el siguiente apareamiento

Columna A	Columna B
1) Hidrotático	( ) Exqueletos exterior son delgados y flexibles
2) Molusco	( ) La arañas, los escorpiones
3) Gusano Segmentados	( ) El caracol
4) Exoesqueleto	( ) La lombriz de tierra
5) Arácnidos	( ) Consiste en un saco lleno de líquido. El líquido que no puede ser comprimido, ofrece un sosten excelente



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

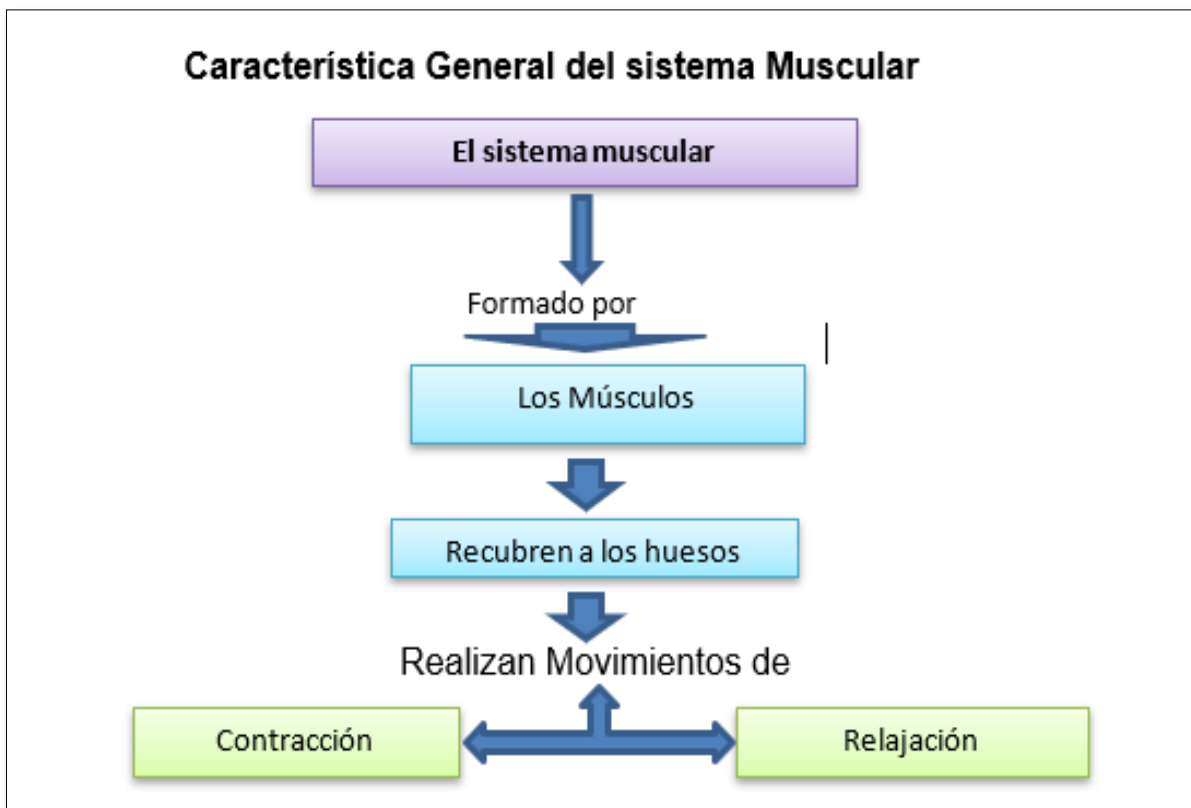
#### LECTURA # 2 SISTEMA MUSCULAR HUMANO

El sistema muscular es un conjunto de músculos, que pueden ser controlados de forma voluntaria por un organismo vivo. Su función principal es conseguir movilidad, acción que tiene lugar cuando estímulos eléctricos procedentes del sistema nervioso provocan la concentración de las fibras musculares

#### Como funcionan los músculos.

El funcionamiento de los músculos, se basa en la capacidad que tienen para contraerse y relajarse.

Los músculos se contraen cuando se acortan y endurecen. Esto puede comprobar al doblar el brazo con fuerza y tocarlo. Los músculos se relajan cuando recuperan su forma, después de haberse estirado. Cualquier músculo de nuestro cuerpo al contraerse gasta energía. Esa energía se obtiene de los alimentos que consumimos.





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### Clases de Músculos

La evolución ha producido en los animales vertebrados tres clases de músculos

Músculo estirado o esquelético	Músculo liso	Musculo cardiaco
<p>Está constituido por fibras atravesada por la franja o estrías claras y oscuras, son de color rojo, formando lo que llamamos <b>carne</b>.</p> <p>Esta clase de músculos se inserta en los huesos comunicándoles el movimiento; su trabajo es controlado a voluntad del organismo. Pertenece a esta clase los bíceps y tríceps.</p>	<p>Las fibras del músculo liso, son de menor tamaño que las estriadas y tienen color blanco. Se localiza en las paredes de órganos internos como el estómago, es el encargado de movilizar los distintos materiales a lo largo de las vísceras huecas. Por lo tanto, realiza su trabajo sin control de la voluntad</p>	<p>Forman parte de las paredes del corazón, sus contracciones, permiten que la sangre circule a través de las arterias, las venas. Su acción es involuntaria.</p> <p>La mayor parte de los animales invertebrados, sólo tienen músculos lisos, en tanto que los artrópodos, solo poseen estriados.</p>

#### ACTIVIDAD 2

Se realiza en la semana 19

Según el texto responder las siguientes preguntas

1. ¿Cuáles son las 3 clases de músculos y donde se localiza el músculo liso?
2. ¿Cuál es la función principal del sistema muscular?
3. Completar la siguiente frase

a) Los músculos se contraen cuando \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
Esto lo puedes comprobar al \_\_\_\_\_

4. Completar el siguiente cuadro.

Diferencia entre músculo estriado o esquelético y músculo cardiaco



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

<b>musculo estriado o esquelético</b>	<b>musculo cardiaco</b>

### LECTURA # 3 LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS MÚSCULOS

#### CUADRO DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS MUSCULOS

<b>MUSCULO</b>	<b>UBICACION</b>	<b>FUNCION QUE REALIZA</b>
<b>Cabeza y cuello</b>		
1-Frontal. 2-Nasales. 3-Orbiculares. 4-Maseteros. 5-Temporales. 6-Esternocleidomastoideo	1-Frente. 2-Nariz. 3-Párpados y labios 4-Mejillas. 5-Hueso temporal 6-Hueso temporal	1-Arruga la frente y levanta las cejas 2-Arrugan la nariz. 3-Abren cierran los párpados y los labios 4-Mueven la mandíbula Inferior. 5-Eleva y retrae el maxilar inferior. 6-Gira la cabeza y la inclina hacia adelante
<b>Tronco y abdomen</b>		
1-Pectorales. 2-Serratos. 3-Trapecios.  4-Grandes dorsales. 5-Rectos y Oblicuos	1-Pecho. 2-Pecho. 3-Parte de la nuca y de la espalda. 4-Espalda. 5-Abdomen	1-Mueve la caja torácica y los brazos. 2-Elevan el hombro. 3-Elevan el hombro  4-Mueven los brazos. 5-Doblan el tórax hacia abajo
<b>Extremidades superiores</b>		
1-Deltoides. 2-Bíceps. 3-Tríceps. 4-Flexores y extensores de los dedos	1-Hombro. 2-Brazo (Anterior) 3-Brazo (Posterior) 4-Antebrazo	1-Mueve el brazo. 2-Flexiona el antebrazo. 3-Extiende el antebrazo. 4-Doblan o enderezan los dedos de la mano
<b>Extremidades Inferiores</b>		
1-Glúteos. 2-Sortario. 3-Cuádriceps. 4-Bíceps de la Pierna. 5-Extensor de los dedos. 6-Flexor de los dedos. 7-Gemelos.	1-Caderas. 2-Muslo (Posterior). 3-Muslo (Anterior) 4-Muslo (Superior) 5-Pierna (Anterior). 6-Pierna (Posterior) 7-Pierna (Pantorrilla)	1-Mantiene la posición en pie. 2-Cruza una pierna sobre la otra. 3-Extiende la pierna. 4-Flexiona la pierna. 5-Extiende los dedos del pie 6-Flexiona los dedos del pie. 7-Levanta el talón y extiende el pie





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA MUSCULAR

Nuestros músculos, junto a nuestros huesos brindan la posibilidad de movernos la mitad de nuestro cuerpo está formado por músculos.







## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

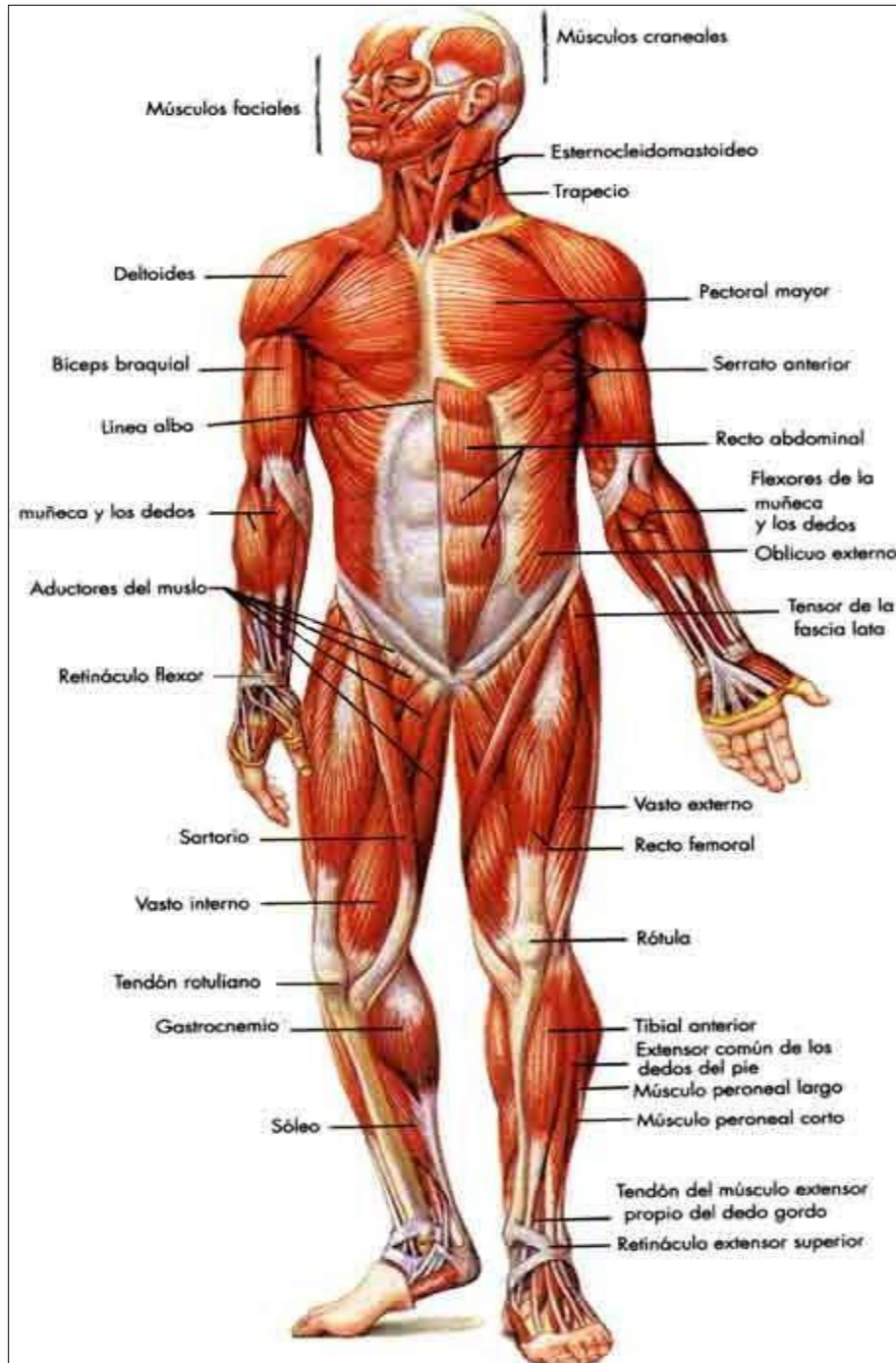
Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

## Formando personas, creciendo en valores

### SISTEMA MUSCULAR ANTERIOR





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

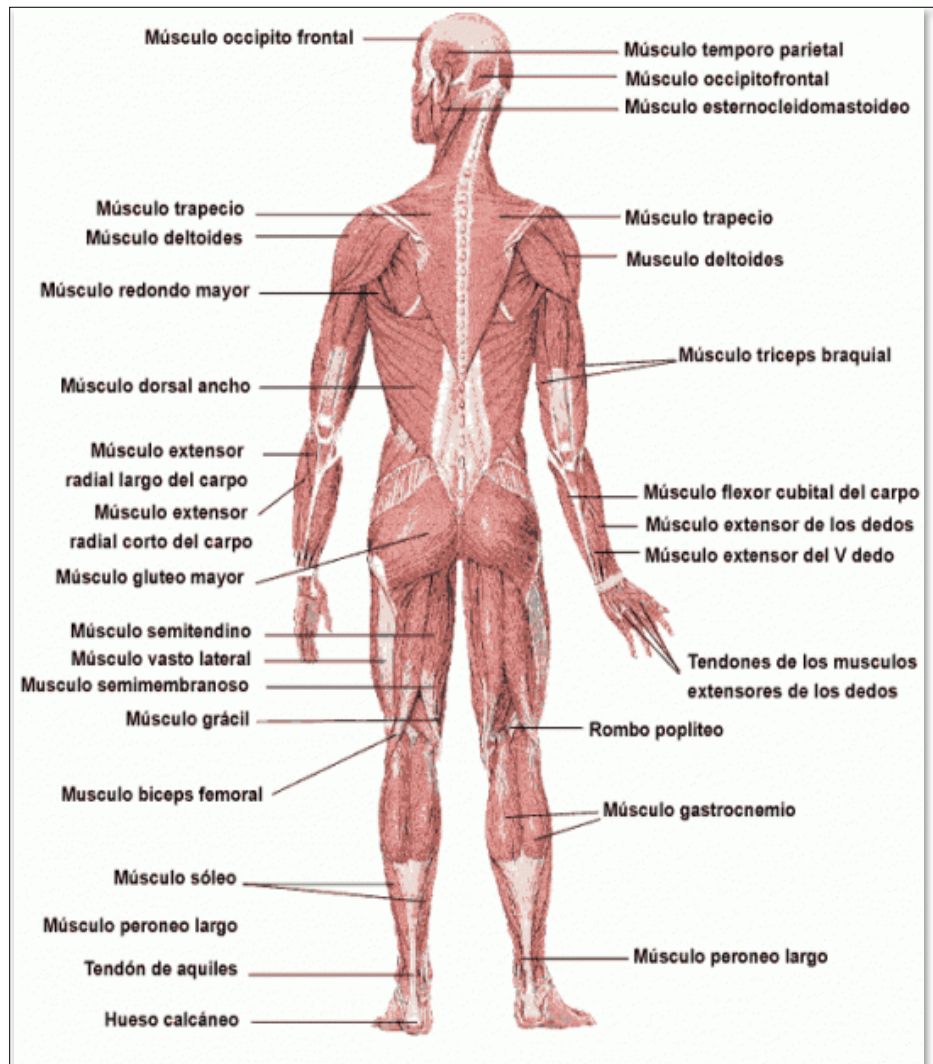
Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

## Formando personas, creciendo en valores

### SISTEMA MUSCULAR POSTERIOR





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### ACTIVIDAD 3

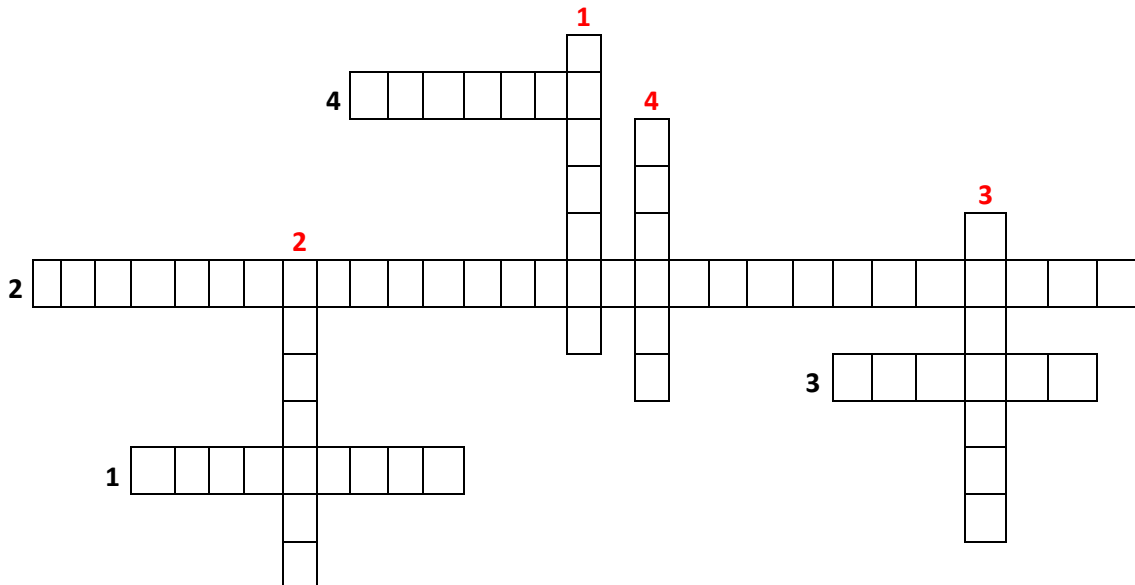
Se realiza en la semana 20

Según el texto responder las siguientes preguntas

1. Solucionar el siguiente crucigrama

#### Pistas

Verticales	Horizontales
1-Principal músculo de la cadera	1-Músculo que mueve el brazo
2- Músculo que permite cruzar una pierna sobre la otra	2-Doblan o enderezan los dedos de la mano
3-Músculo que permite levantar el talón y extiende el pie	3-Flexiona el antebrazo
4-Músculo que flexiona la pierna	4- Arruga la frente y levanta las cejas





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

2. Realizar el siguiente apareamiento

Columna A	Columna B
1- Esternocleido mastoideo	( ) Doblan el torax hacia abajo
2- Maseteros	( ) Abren y cierran los párpados y los labios
3- Orbiculares	( ) Gira la cabeza y la inclina hacia adelante
4- Recto y oblicuos	( ) Mueven la mandíbula inferior

3. Con material que tengan en la casa dibujar el sistema muscular con todas sus partes

Criterios de evaluación/ valoración	No evaluado	Bajo (1 – 2.9)	Básico (3.0 – 3.9)	Alto (4 .0 - 4.5)	Superior (4.6 – 5)
Envía el taller	No envía las actividades y no hay comunicación con el acudiente y con el estudiante	No Envía actividades, pero da razón, la cual debe estar justificada con la falta de acceso a los medios para enviar el mismo. En caso de evidenciar copia o fraude el trabajo será valorado en nivel bajo.	Envía las actividades, pero de forma incompleta, con respuestas incorrectas o no es legible la evidencia.	Envía las actividades completas con un nivel alto en su desarrollo del taller.	Envía las actividades completas, con un nivel de desarrollo superior en la resolución del taller.