

COLEGIO SANTA ROSA DE LIMA

Evaluación de Biología
Curso: 3ro B
Profesor: Florencia Castillo
Alumno:

Año: 2025

Trabajo Práctico Evaluativo: Articulaciones y Músculos

Objetivos

- Identificar y ubicar las principales articulaciones y músculos del cuerpo humano.
- Comprender la función de las articulaciones y músculos en el movimiento corporal.
- Aplicar conocimientos anatómicos y vocabulario específico .

Observaciones: se evaluara en base un rubrica que se adjuntara al entregar la calificación

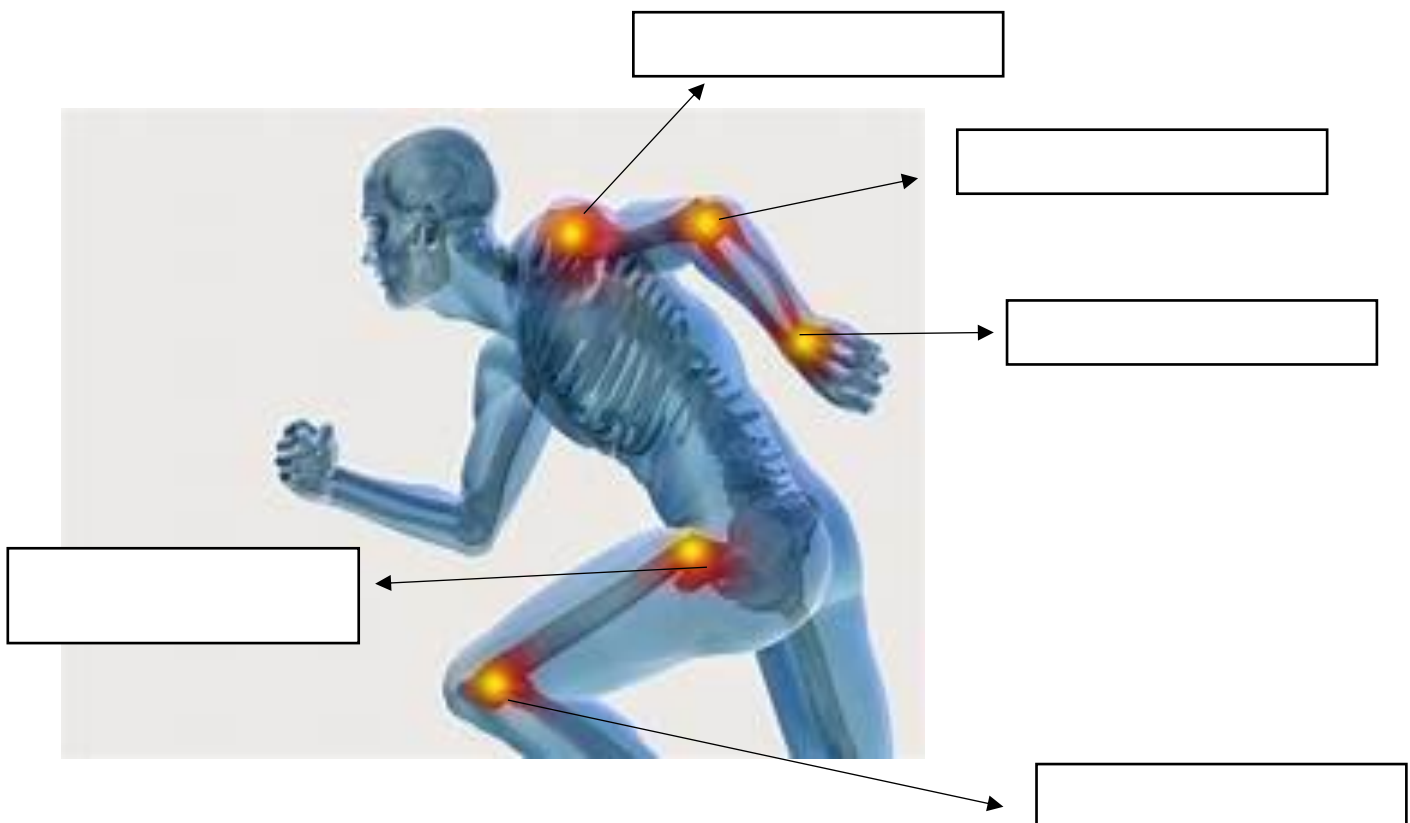
1- **Lea y analice** los textos que se adjuntan al final.

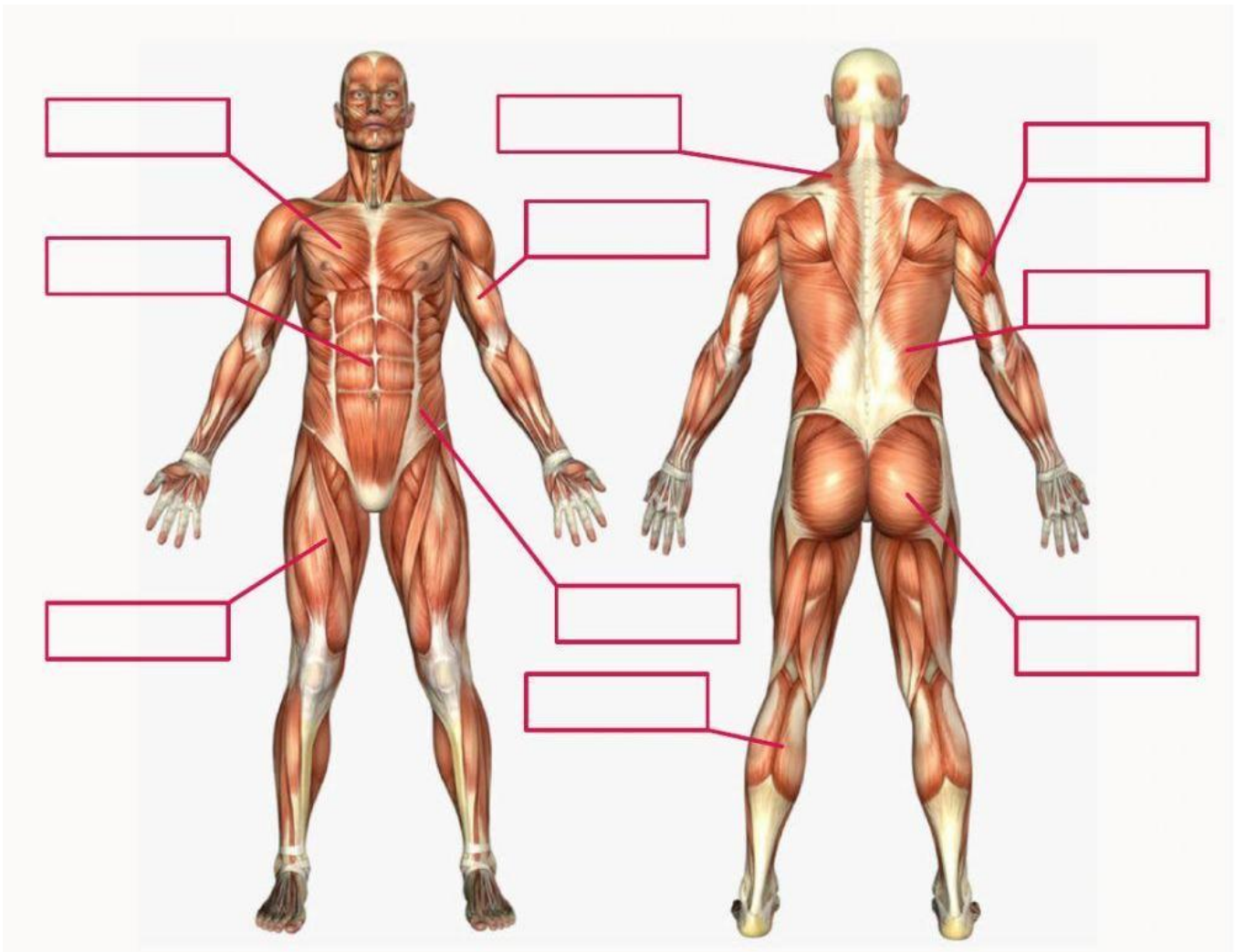
2- **Defina** musculo y articulación

3- **Identifique** atómicamente las siguientes estructuras en las imágenes:

a- **Articulaciones:** codo, rodilla, muñeca, cadera, hombro.

b- **Músculos:** bíceps, tríceps, cuádriceps, pectorales, abdominales, glúteos, oblicuos, gemelos, dorsales, trapecio.





- 4- Clasificación de Articulaciones: **Elabora** un cuadro comparativo de las articulaciones según su movilidad:
 - Sinartrosis
 - Anfiartrosis
 - Diartrosis
- 5- **Selecciona y describe** una articulación según su estructura (fibrosa, cartilaginosa, sinovial) teniendo en cuenta tipo de movimiento, función en el cuerpo humano y ejemplos.
- 6- **Elabore** un esquema conceptual teniendo en cuenta los textos analizados (articulación, tipos, ejemplos, músculos, tejido, tipo de músculos, etc).

ANEXO TEXTOS

EL SISTEMA MUSCULAR.

MÚSCULOS.

Los músculos son órganos blandos encargados del movimiento corporal. Existen Más de 600 músculos en el cuerpo humano.

Una fibra muscular o célula muscular muestra irritabilidad cuando responde a un impulso nervioso (voluntario o involuntario) y se contrae o se acorta produciendo el movimiento. Cuando un estímulo ha cesado y la fibra muscular queda relajada, puede ser estirada o extendida de manera pasiva al contraerse las fibras de los músculos opositores. Cada fibra muscular tiene una tensión o elasticidad innata, que le da una forma particular cuando está relajada.

TIPOS DE MÚSCULOS.

Hay tres tipos de músculos:

Tejido muscular esquelético: son los músculos unidos a los huesos, y son los que van a hacer que estos huesos se muevan. El músculo es el elemento activo del movimiento y el hueso, el pasivo. Este tejido muscular también se llama estriado voluntario debido a las estrías transversales que se ven al microscopio y porque es posible el control voluntario de estos músculos. Este tipo de músculo es el más abundante y puede ser, más o menos, el 40% del peso corporal total.

Tejido muscular liso o visceral: se encuentra en las paredes de las vísceras huecas (p. ej. estómago, intestino, vasos) y van a hacer que las sustancias que pasan por esas vísceras (p.ej. sangre, comida), se muevan. También se llama no estriado involuntario, ya que no presenta estrías y está controlado de forma involuntaria.

Tejido muscular cardíaco: es el que constituye la pared del corazón y el que va a hacer posible que éste se mueva. También se llama estriado involuntario ya que presenta una estructura estriada y está controlado de forma involuntaria.



TEJIDO MUSCULAR ESQUELÉTICO. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN.

Los músculos esqueléticos varían en cuanto al tamaño, forma y disposición de las fibras, algunos son monoarticulares (solo intervienen en una articulación) y otros poliarticulares (intervienen en más de una articulación) pero la estructura básica, es semejante.

ESTRUCTURA.

Un músculo esquelético está rodeado por una capa de tejido conjuntivo, llamada epimisio, que le confiere su forma y cuya misión consiste en proporcionar una superficie sobre la cual puedan deslizarse los músculos vecinos.

Si se observa la sección transversal de un músculo, se pueden ver pequeños haces de células que a su vez están rodeados por una capa de tejido conjuntivo llamado perimisio. Cada fascículo consta de numerosas células musculares, también llamadas fibras, cada una de las cuales está rodeada por tejido conjuntivo llamado endomisio.

En muchos músculos, estas vainas de tejido conjuntivo, se prolongan en sus extremos fundiéndose y dando lugar a un cordón (tendón) o una hoja (aponeurosis) por los cuales se insertan en los huesos. Los tendones y las aponeurosis son tan robustos y potentes que no se desgarran con frecuencia. Sin embargo, hay veces en que son arrancados de su inserción ósea.

En el examen microscópico, la célula muscular aparece constituida por pequeños elementos denominados fibrillas musculares o miofibrillas, las cuales se disponen en paralelo y confieren al músculo su aspecto estriado. Las miofibrillas, a su vez, están formadas por miofilamentos que son moléculas de proteína: la actina y la miosina son las más importantes.

Cuando un músculo se contrae, los filamentos de actina se deslizan entre los de miosina, por lo que las miofibrillas se acortan y se engruesan. En realidad, el músculo sólo es un órgano efector; las órdenes de cuándo contraerse, cuántas fibras se tienen que contraer vienen dadas por el sistema nervioso. Las células de este sistema nervioso se llaman neuronas y a la unión de la neurona y de la fibra muscular se llama placa motora.

Una neurona más las fibras musculares a las que está unida constituyen una unidad funcional llamada unidad motora. Cada neurona puede inervar a: miles de fibras: los

músculos inervados así producirán movimientos poco precisos y de mucha fuerza, p. ej. los músculos abdominales.

Cientos de fibras: serán los músculos que, principalmente, producirán movimientos más precisos p. ej. los de la mano.

No todas las fibras son iguales. Un mismo músculo esquelético contiene dos tipos principales de fibras: de contracción lenta o tipo I y de contracción rápida o tipo II. El porcentaje de estos tipos de fibras en diversos músculos varía, pero generalmente, los músculos de las extremidades superiores y de las inferiores de una persona tienen una composición de fibras similar.

Se ha demostrado que los campeones mundiales de maratón poseen del 93% al 99% de fibras lentas en sus músculos gemelos. El papel principal de este tipo de fibra es mantener actividades continuas de tipo resistencia y también, mantener la postura.

Los sprinters de nivel mundial, no obstante, tienen sólo alrededor del 25% de fibras lentas en estos músculos. Dentro del grupo de las fibras rápidas hay: un subgrupo que es de puramente rápidas(IIB) y otro, (IIA), que posee características que se encuentran en cierto modo entre los dos extremos. Las fibras IIA, con el entrenamiento, pueden adquirir propiedades más desarrolladas de tipo aeróbico o anaeróbico.

FUNCIONES

Movimiento: las contracciones del músculo esquelético producen movimientos del cuerpo como un todo (locomoción) o bien de alguna de sus partes (masticación, escritura). Los músculos largos están relacionados con los grandes movimientos y los pequeños, intervienen en movimientos de precisión.

Producción de calor: las células musculares, como todas las demás células del cuerpo, producen calor por las reacciones metabólicas que se llevan a cabo. Sin embargo, como las células del músculo esquelético son muy activas y numerosas, producen una parte importante del calor total.

Postura: la contracción parcial continua de muchos músculos esqueléticos permite estar de pie, sentarse y otras posiciones mantenidas del cuerpo.



**Músculo
Cardíaco**

**Músculo
Liso**

**Músculo
Esquelético**