

**Colegio Naciones Unidas I. E. D.**  
**TALLER DE PREPARACIÓN 2 SEGUNDO TRIMESTRE – BIOLOGÍA SÉPTIMO**

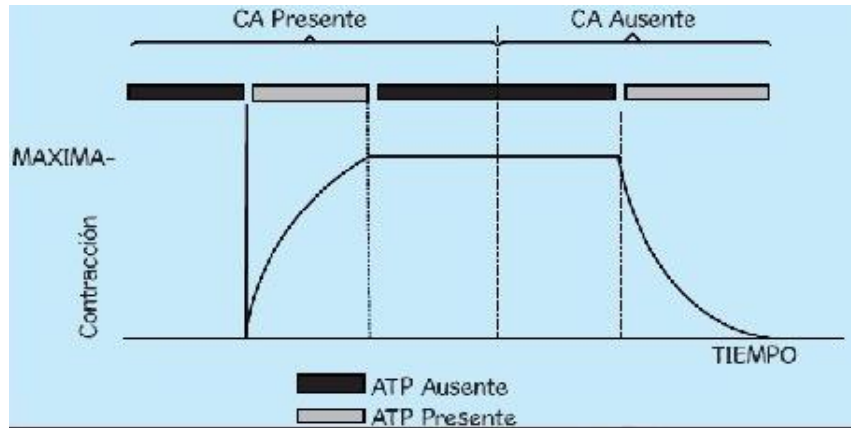
RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 3 A PARTIR DE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las articulaciones constituyen los puntos de encuentro entre los diferentes huesos del esqueleto. Se han identificado más de 200 articulaciones diferentes en el sistema óseo humano. Encontramos tres tipos básicos de articulaciones: sinartrosis, que corresponde a articulaciones fijas que forman una capa protectora para los tejidos blandos; las anfiartrosis, de poca movilidad y en las cuales los huesos se unen por medio de cartílago; diartrosis, articulaciones que permiten una amplia gama de movimientos. Las diartrosis se dividen en cuatro categorías a saber:

Tipo de Diartrosis	Características
Enartrosis	Constituida por un segmento óseo esférico que encaja en una cavidad
<u>Condiloartrosis</u>	Constituida por un segmento óseo redondeado y otro que presenta una concavidad a modo de molde del primero y donde este encaja perfectamente
<u>Artrodias</u>	Constituida por segmentos óseos planos que se deslizan entre sí.
<u>TrocLEARtrosis</u>	Constituida por un segmento óseo en forma de polea y otro que tiene una cresta que encaja en el canal de dicha polea

- De acuerdo con lo anterior se puede decir que encontramos anfiartrosis en
  - Cráneo
  - Tórax
  - Extremidades
  - columna
- la diartrosis que se presenta entre las dos primeras vértebras de la región cervical, más conocidas como atlas y axis, se puede considerar como
  - Enartrosis
  - Condiloartrosis
  - Artrodias
  - TrocLEARtrosis
- Entre el hueso iliaco y el fémur se presenta una articulación
  - Sinartrosis
  - TrocLEARtrosis
  - Anfiartrosis
  - Enartrosis
- Existe un tipo de esqueleto que se localiza en el exterior del cuerpo del animal y recibe el nombre de exoesqueleto; tienen exoesqueleto la mayoría de los artrópodos: los insectos (hormigas, escarabajos), los arácnidos (arañas, escorpiones), los crustáceos (langostinos, cangrejos, langostas) y los miriápodos (ciempiés). Las siguientes son funciones del exoesqueleto
  - Sirve de armadura
  - Permite invadir hábitats de escasa humedad

- C. Produce eritrocitos
  - D. Sujeta músculos
5. El esternocleidomastoideo es un músculo de la región lateral del cuello, que permite rotar la cabeza, inclinarla en forma lateral y extender levemente el cuello. Todo lo anterior gracias a la manera como se inserta en diferentes huesos. El nombre de este músculo permite pensar que
- A. Se proyecta desde el exterior y se inserta en la clavícula
  - B. Se inserta en el esternón, en la clavícula y en la apófisis mastoidea
  - C. Se proyecta desde el exterior y permite la masticación
  - D. Se inserta en el esternón, en la clavícula y se une al masetero
- 6.Cuál de los siguientes enunciados demuestra que los huesos están vivos
- A. Los huesos crecen tanto a lo largo como a lo ancho
  - B. Los huesos están en capacidad de repararse a sí mismos
  - C. Los huesos contienen células vivas llamadas osteocitos
  - D. Todas las anteriores
7. Son huesos del cráneo:
- A. Maxilar y vómer
  - B. Etmoides y cornetes
  - C. Malares y frontales
  - D. Occipital y temporales
8. Algunos grupos de músculos siempre trabajan en sinergia: cuando uno de los músculos se contrae, el otro se relaja. El ejemplo más común son los bíceps y los tríceps. A medida que los bíceps se contraen, los tríceps se relajan, ayudando a controlar y regular el movimiento de los primeros. Cuando en un par de músculos uno va hacia una dirección y el otro hacia la contraria, se dice que son:
- A. Extensores
  - B. Abductores
  - C. Antagónicos
  - D. Flexores
9. El movimiento de los músculos se realiza gracias a la contracción y estiramiento de las fibras que componen el tejido. La gráfica muestra como es el movimiento de esas estas fibras frente a la presencia y ausencia de calcio y de energía en forma de ATP tal como ocurre en el organismo. De esta gráfica podemos afirmar que en el músculo.



- A. La contracción de las fibras no necesita de calcio
- B. No hay movimiento de las fibras en ausencia de ATP
- C. Para la contracción y relajación de las fibras se necesita calcio
- D. La relajación de las fibras no requiere de energía.

10. El tiempo entre la estimulación nerviosa y el inicio de la contracción muscular se llama

- A. Origen
- B. Latencia
- C. Contracción
- D. Relajación

11. La osteoartritis o artrosis es la enfermedad degenerativa articular más frecuente, caracterizada por la destrucción del cartílago hialino que recubre las superficies óseas. El cartílago es un tejido que hace de amortiguador y que favorece el movimiento de la articulación.



Para las personas que padecen esta enfermedad el movimiento de las articulaciones afectadas se hace muy difícil y doloroso. El cartílago favorece el movimiento de la articulación al actuar como amortiguador porque:

- A. Lleva los impulsos eléctricos provenientes de la médula espinal
- B. Mantiene unidos los huesos y actúa como palanca para el movimiento
- C. Produce la energía necesaria para que los huesos y músculos se muevan
- D. Protege los extremos de los huesos del rozamiento y por tanto del desgaste

12. Los seres vivos y las células han desarrollado diferentes estructuras que les permiten desplazarse. La estructura que permite a los espermatozoides su desplazamiento se llama

- A. Flagelo
- B. Cilio
- C. Seudópodo
- D. Axopodio

El rigor mortis es el endurecimiento de los músculos debido a la falta de ATP después de la muerte. Este proceso se inicia una o dos horas después de la muerte y tarda entre 10 y 12 horas en completarse. Por lo general la rigidez empieza en la parte superior del cuerpo y va avanzando hacia la parte inferior. En primer lugar afecta las fibras pequeñas de la cara; siguen las fibras de longitud media del cuello, pecho y brazos; por último, las fibras más largas. A medida que el tiempo avanza el rigor mortis disminuye gradualmente, en el mismo orden en que se desarrolló y desaparece totalmente luego de 24 a 36 horas.

13. Si se encuentra una víctima con los músculos de la cara relajados pero el resto del cuerpo rígido, lo más probable es que su muerte haya ocurrido aproximadamente:
  - A. Hace 15 minutos
  - B. Hace 7 horas
  - C. Hace 15 horas
  - D. Hace 48 horas
14. De la lectura podemos concluir que es probable que la manera como se desarrolla el rigor mortis está relacionada con:
  - A. La longitud de las fibras musculares
  - B. La edad de la persona
  - C. La estatura de la persona
  - D. La ausencia de ATP
15. Cuando en la lectura se refieren a las fibras musculares más largas se habla de:
  - A. Las que recubre el húmero
  - B. Las que recubren el fémur
  - C. Las que recubren el radio y el cúbito
  - D. Las que forman los glúteos.
16. El tejido muscular en las paredes de los órganos internos como el estómago y los intestinos es músculo liso. Cuando el músculo liso se contrae, ayuda a los órganos a llevar a cabo sus funciones. Por ejemplo, cuando el músculo liso en el estómago se contrae, aprieta los alimentos que se encuentran dentro del estómago, lo que ayuda a separarlos en pedazos más pequeños. El tejido muscular que se encuentra fijado a los huesos es músculo esquelético. Usas tus músculos esqueléticos cada vez que parpadeas o corres una maratón. Cuando el músculo esquelético se contrae, el hueso se mueve. El músculo esquelético es el tipo de músculo más común en el cuerpo humano. El músculo cardíaco se encuentra solo en las paredes del corazón. Cuando el músculo cardíaco se contrae, el corazón late y bombea sangre. Son músculos de movimiento involuntario, es decir autónomo y que no dependen de que ordenemos su movimiento:
  - A. Liso y cardíaco
  - B. Estriado y cardíaco
  - C. Estriado y liso
  - D. Todos los anteriores
17. Una de las más importantes funciones del sistema óseo es la protección de los órganos internos. De esta forma se garantiza que los órganos vitales de nuestro cuerpo se hallen resguardados y

de alguna manera aislados, en caso de golpes o fuertes impactos. De los siguientes grupos de huesos cuáles cumplen con esta importante función

- A. Fémur – huesos de la cadera – columna vertebral
- B. Huesos del cráneo – columna vertebral – falanges
- C. Costillas – columna vertebral – hueso de la cadera
- D. Huesos del cráneo – columna vertebral – costillas

18. Los huesos están formados por tejidos vivos que se modifican a lo largo de la vida. El desarrollo óseo de un individuo implica que sus huesos crecen para permitir el crecimiento corporal de éste y se endurecen para que alcance su madurez física. Sin embargo existe un grupo de huesos que no crecen, permanecen toda la vida tal como se formaron en la etapa fetal, éstos son:

- A. Las falanges de las manos
- B. Los huesecillos del oído
- C. Las falanges de los pies
- D. Las vértebras y las costillas

19. La poliomielitis, o polio, es una enfermedad discapacitante y potencialmente mortal causada por el virus de la poliomielitis o poliovirus. El virus se transmite de una persona a otra y puede infectar la médula espinal, lo cual causa parálisis muscular (no se pueden mover los músculos afectados). Observa el siguiente esquema que ilustra la afectación causada por el poliovirus.



La razón por la cual el virus, que ataca la médula, produce parálisis muscular es:

- A. Al afectar la médula espinal los impulsos que producen el movimiento son interrumpidos y no llegan a los músculos correspondientes, causando que se paralicen y atrofien.
- B. Al afectar la médula espinal también se afectan todos los músculos del cuerpo porque están conectados a la columna vertebral, esto causa que se paralicen y atrofien.
- C. Al afectar la médula espinal ésta envía mensaje que hacen que los músculos aumenten su actividad, crezcan demasiado y esto causa que se paralicen y atrofien.
- D. Al afectar los músculos éstos se paralizan y esa parálisis muscular afecta la médula espinal y los impulsos nerviosos que ella produce, esto causa que los músculos se atrofien.

20. Una de cada 200 infecciones con el poliovirus produce una parálisis irreversible y del 5% al 10% de estos casos fallecen por parálisis de los músculos que controlan funciones vitales. La poliomielitis no tiene cura, pero se puede prevenir. Cuando se administra varias veces a un niño, la vacuna antipoliomielítica le puede conferir una protección de por vida. Se dispone de dos vacunas: la vacuna antipoliomielítica oral y la vacuna antipoliomielítica inactivada. Ambas son eficaces y seguras y se utilizan en diversas combinaciones en todo el mundo. Las estrategias de

erradicación de la poliomielitis son eficaces cuando se aplican plenamente, como demuestra con claridad el hecho de que la enfermedad haya sido erradicada en la mayoría de los países. Teniendo en cuenta esta información, una de las siguientes afirmaciones con respecto a la poliomielitis es falsa

- A. Si el poliovirus afecta los músculos que controlan la respiración, puede causar la muerte.
- B. La vacuna antipoliomielítica ha permitido la erradicación total de la poliomielitis.
- C. La mayoría de las parálisis producidas por la infección con el poliovirus pueden ser reversibles
- D. El porcentaje de casos de muerte causada por el virus de la poliomielitis es relativamente bajo.