



BIOLOGY

**3th
SECONDARY**

CHAPTER 3

ASESORIA TOMO 3



SOLVED PROBLEMS

Tema: Tejidos de conducción y soporte

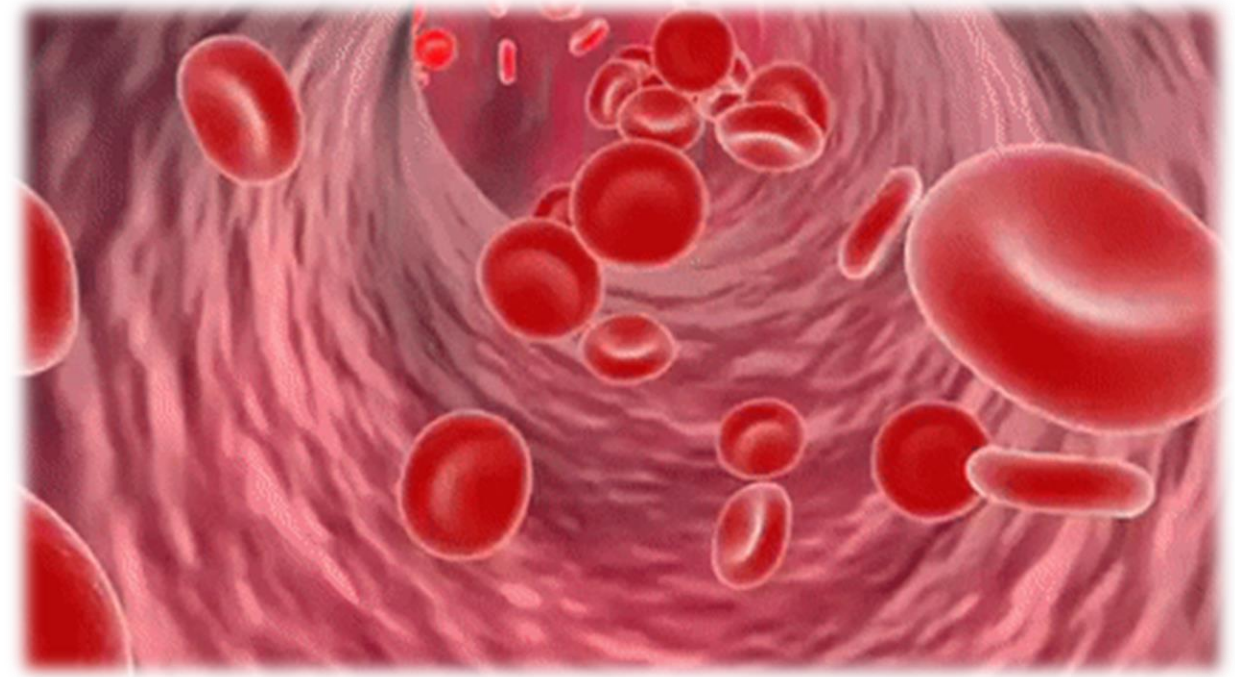
1) Elemento forme del tejido sanguíneo que tiene como función el transporte de oxígeno:

- a) Glóbulos blancos
- b) Trombocitos
- c) Leucocitos
- d) Eritrocitos
- e) Plasma

Respuesta: "D"

Sustentación:

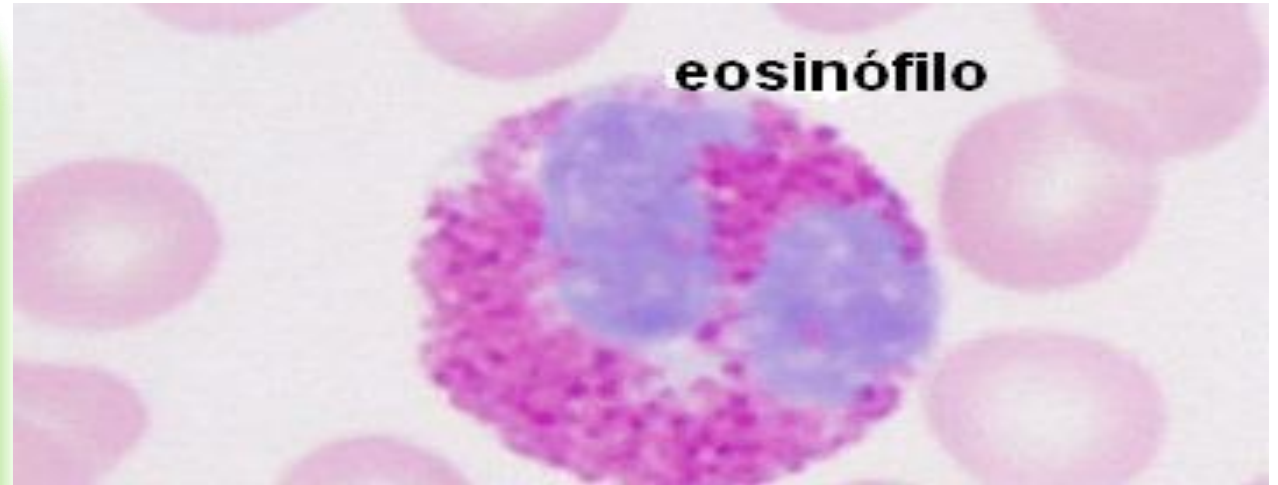
Los **eritrocitos**, también llamados glóbulos rojos, son las células que se encuentran en mayor proporción dentro del torrente sanguíneo. Poseen como función **transportar el oxígeno** y distribuyen nutrientes a través del organismo.





2) En un caso hipotético un estudiante es diagnosticado con una infección parasitaria causada por *Ascaris lumbricoides*. ¿Qué leucocito está capacitado para detener la acción del parásito?

- a) Linfocito
- b) Eosinófilos
- c) Basófilos
- d) Neutrófilos
- e) Monocitos



Sustentación:

Los mecanismos de acción de los eosinófilos tienen que ver con la alergia y en la defensa contra parásitos, liberan sustancias tóxicas que atacan a los parásitos y destruyen las células humanas anormales. Entre los parásitos causantes de eosinofilia resaltan los helmintos intestinales: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, uncinarias del humano y *Strongyloides stercoralis*, y los helmintos tisulares *Angiostrongylus costarricense* y *Toxocara* spp.

Respuesta: "B"

SOLVED PROBLEMS

3) Tejido que posee una porción inorgánica con cristales de hidroxapatita, calcio y fósforo:

- a) Tejido Sanguíneo
- b) Tejido Denso
- c) Tejido Epitelial
- d) Tejido Óseo
- e) Tejido Cartilaginoso

Respuesta: "D"



Sustentación:

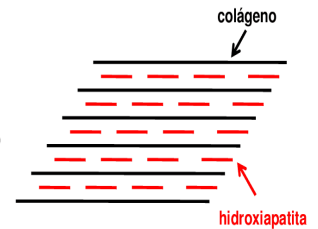
MATRIZ EXTRACELULAR DEL TEJIDO ÓSEO

PORCIÓN ORGÁNICA

1. Colágeno tipo I (90%)
2. Proteoglicanos
3. Glucoproteínas (osteonectina y osteopontina)

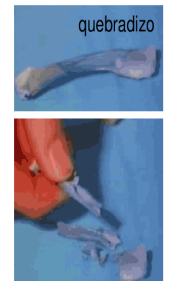
PORCIÓN INORGÁNICA

Hidroxiapatita: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$



Descalcificación en un ácido: eliminación de hidroxapatita

Hidroxapatita aporta dureza



Altas temperaturas: destrucción de colágeno

Colágeno aporta resistencia

3

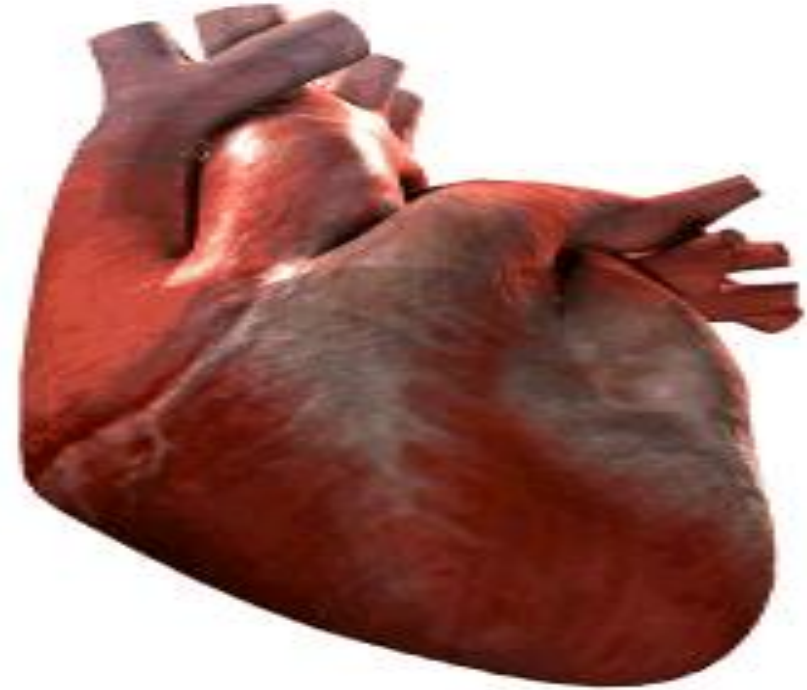
La matriz ósea tiene componentes orgánicos e inorgánicos. La porción inorgánica del hueso, que constituye cerca del 65% de su peso seco, está compuesta principalmente por calcio y fósforo, junto con otros componentes como bicarbonato, citrato, magnesio, sodio y potasio.

SOLVED PROBLEMS

4) El tejido muscular estriado cardiaco posee:

- a) Contracción rápida e involuntaria
- b) Contracción lenta y voluntaria
- c) Contracción rápida y voluntaria
- d) Contracción lenta e involuntaria
- e) Contracción involuntaria y voluntaria

Respuesta: "A"



Sustentación:

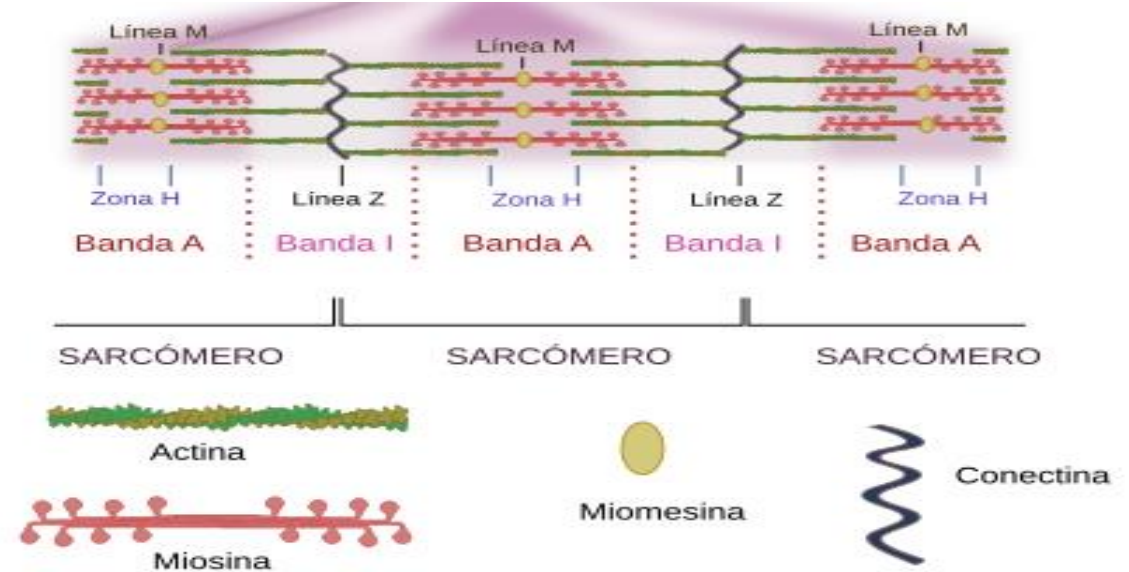
Tejido muscular cardiaco: Sus células son cortas, ramificadas y con un solo núcleo. Tienen bandas claras y oscuras. Están controladas por el Sistema nervioso autónomo o vegetativo, su contracción es rápida, involuntaria y automática.

SOLVED PROBLEMS

5) La unidad funcional de la fibra muscular se conoce como:

- a) Sarcosomas
- b) Sarcoplasma
- c) Sarcolema
- d) Sarcómera
- e) Miofibrillas

Respuesta: "D"



Sustentación:

El sarcómero o sarcómera es la unidad anatómica y funcional del músculo estriado. Se encuentra limitado por dos líneas Z con una zona A (anisótropa) y dos semizonas I (isótropas). En su composición destacan dos proteínas: actina y miosina.

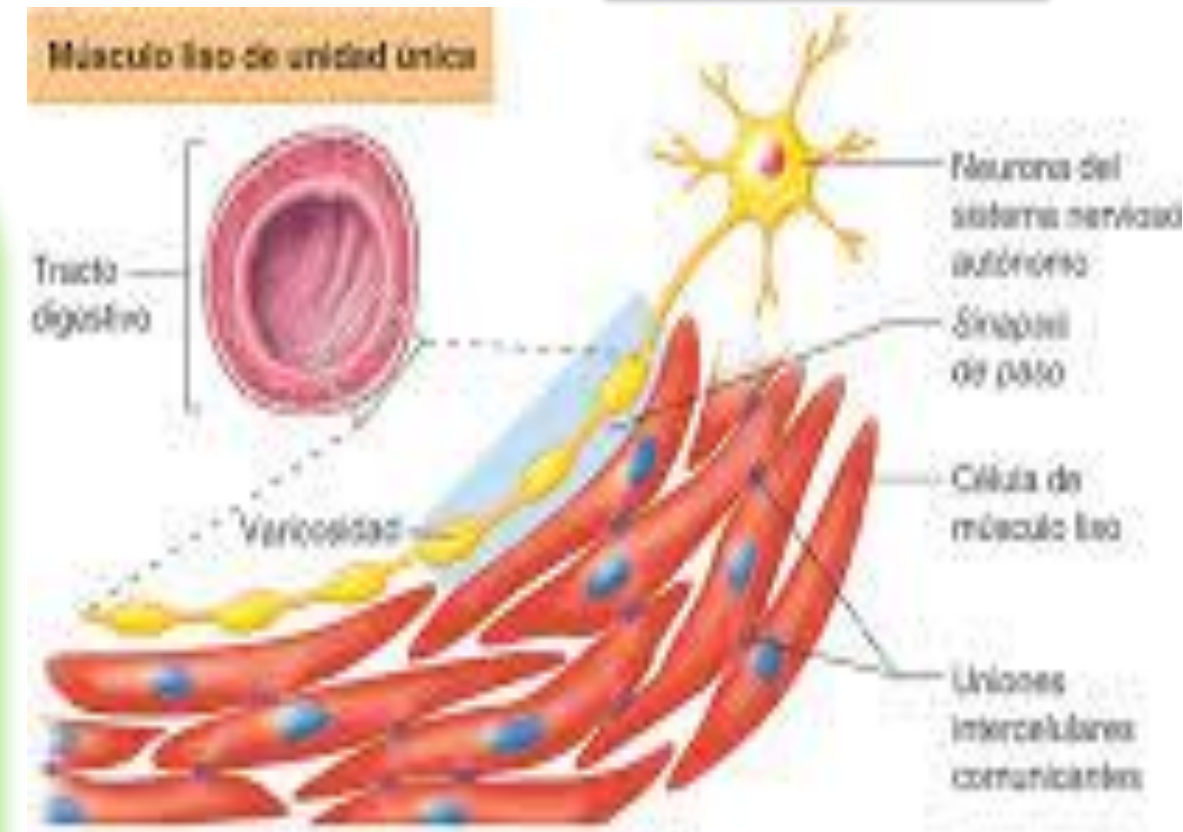


SOLVED PROBLEMS

6) Al estudiar un tejido animal se observó que poseen células especializadas de tipo fusiformes que se contraen de forma lenta e involuntaria, debido a esto se puede inferir que es un tejido de tipo:

- a) Muscular esquelético
- b) Epitelial cilíndrico
- c) Muscular Cardíaco
- d) Conectivo especializado
- e) Muscular liso

Respuesta: "E"



Sustentación:

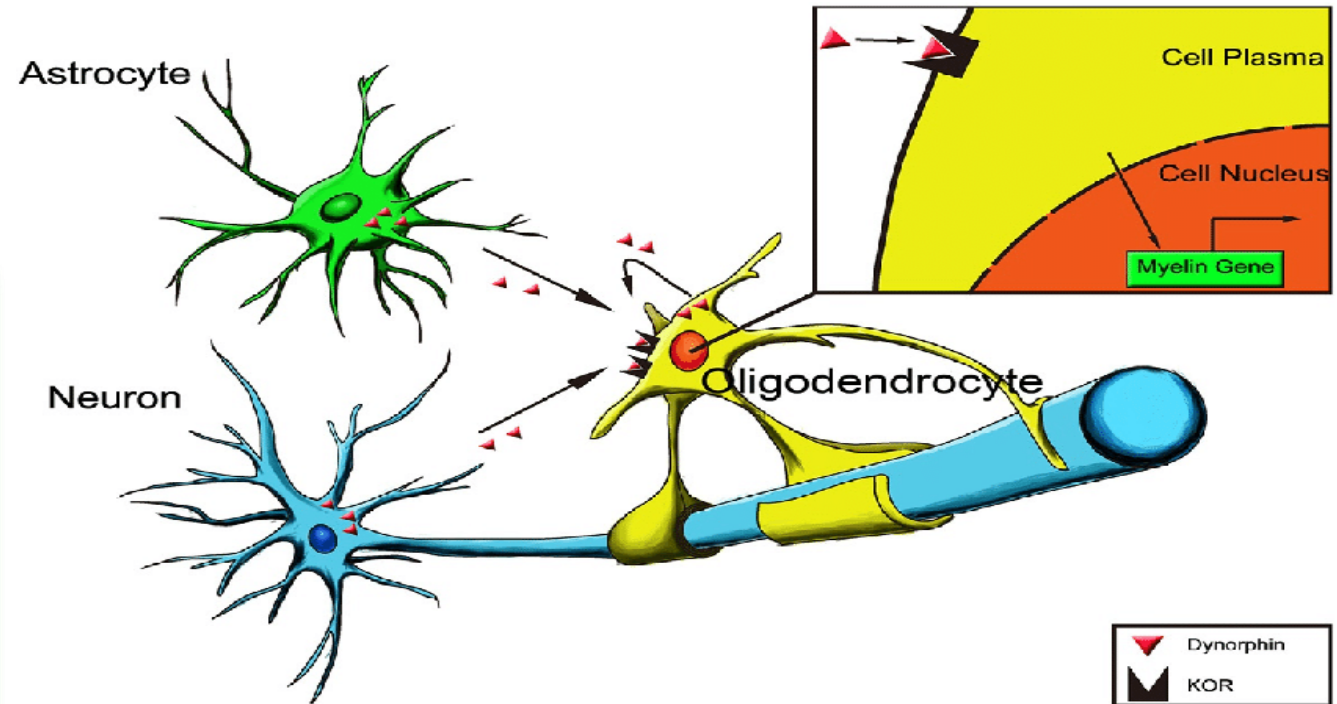
Las células musculares lisas se encuentran constituido por: células fusiformes, uninucleadas y de control involuntario, su función obedece a la estimulación del sistema nervioso autónomo.

SOLVED PROBLEMS

7) Es una célula del sistema nervioso que sintetiza mielina a nivel del sistema nervioso central:

- a) Neurona
- b) Astroglía
- c) Oligodendroglía
- d) Microglía
- e) Célula de Shwann

Respuesta: "C"



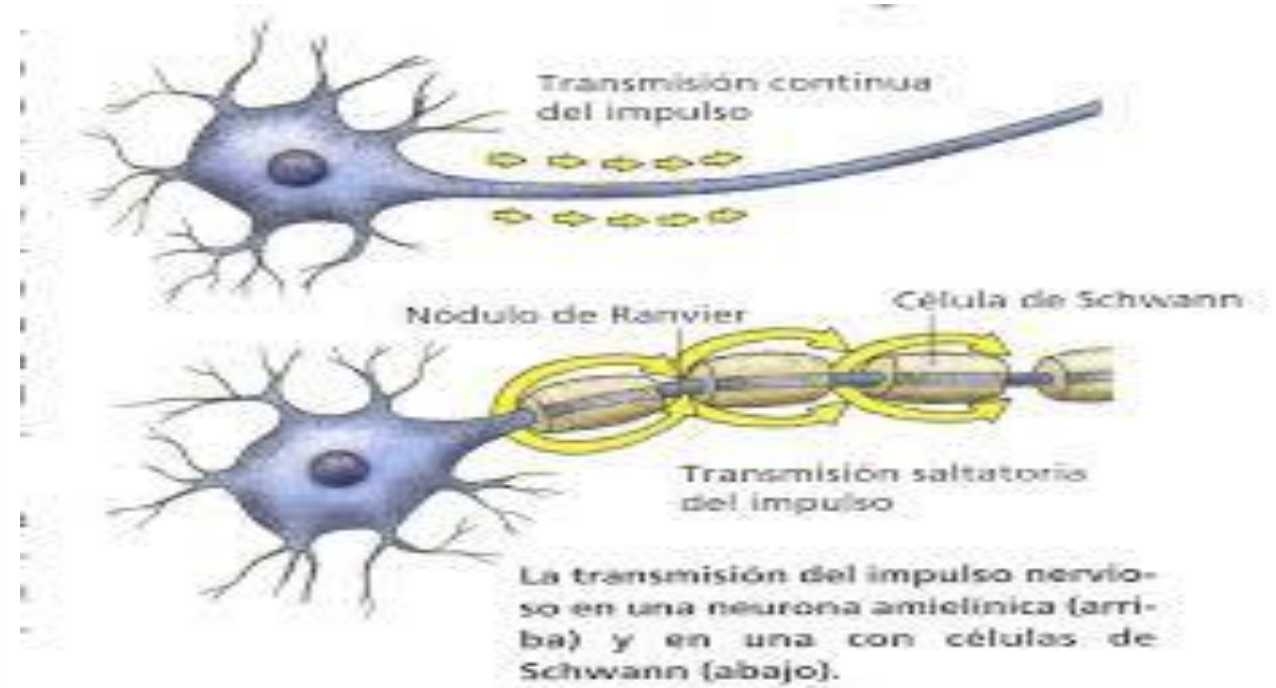
Sustentación:

Las OLIGODENDROGLIAS son un tipo de célula glial con escasas prolongaciones. Entre otras misiones, tiene la de envolver las fibras nerviosas del sistema nervioso central y producir la cubierta mielínica.

8) En un trabajo experimental con células del tejido nervioso se les inoculó un fármaco que destruye la mielina, por ello se puede inferir que:

- a) El impulso nervioso será más rápido
- b) El impulso nervioso será saltatorio
- c) El impulso nervioso será más lento
- d) El impulso nervioso será continuo
- e) c y d

Respuesta: "E"



Sustentación:

En las fibras que carecen de vaina de mielina (amielínicas) la conducción del impulso nervioso es continua. Una diferencia entre ambas conducciones radica en que, la conducción saltatoria es más rápida que la conducción continua; es decir, un axón mielinizado transmite 50 veces más rápido el impulso nervioso que uno no mielinizado.

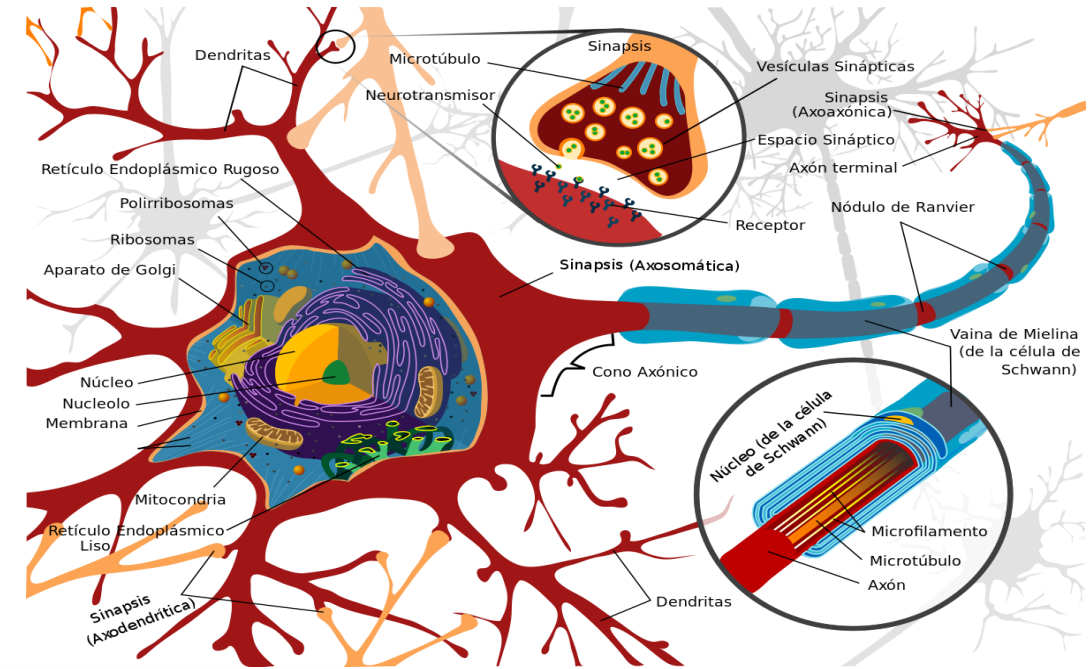


SOLVED PROBLEMS

9) Las neuronas no se reproducen porque carecen de:

- a) Centriolos
- b) REL
- c) Núcleo
- d) Corpúsculo de Nissl
- e) Mitocondrias

Respuesta: "A"



Sustentación:

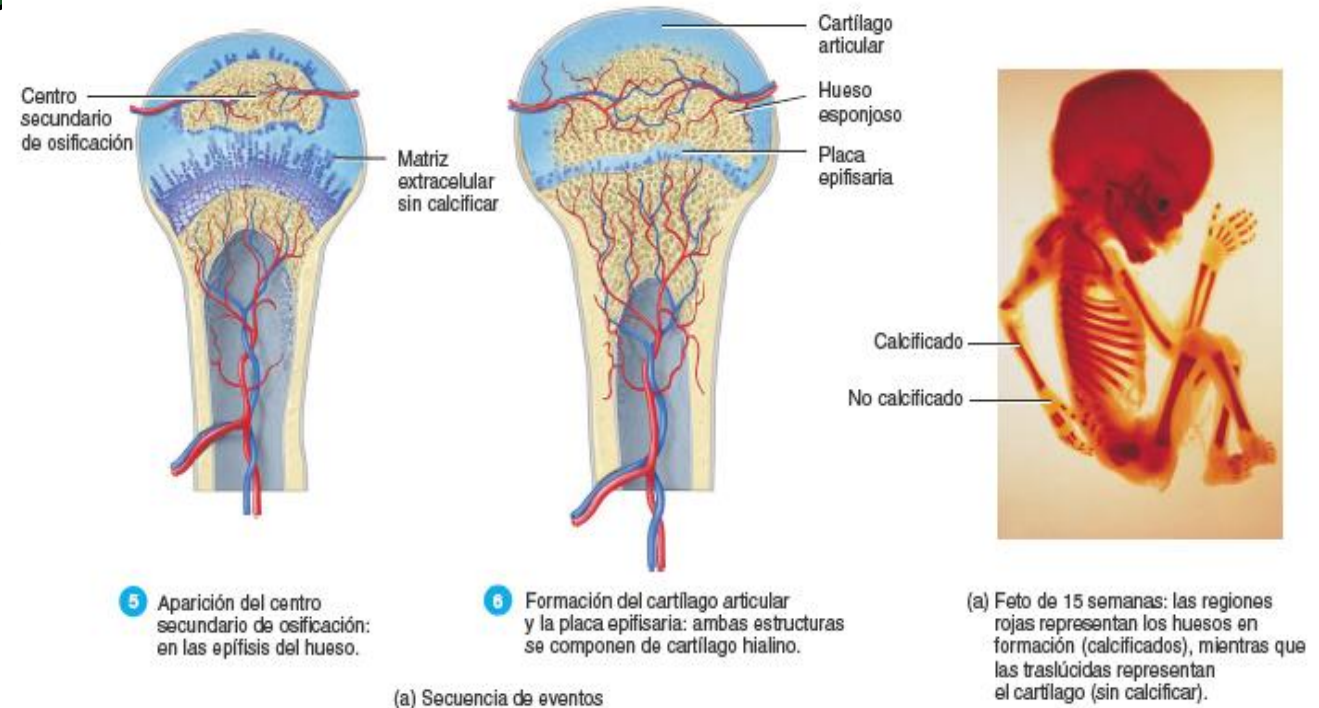
Es la unidad anatómica, fisiológica y genética del tejido nervioso. Es la célula especializada en la generación, conducción y transmisión de impulsos nerviosos. No se reproducen ya que carecen de centriolo. Requiere un gran aporte de O_2 y glucosa. Posee metabolismo elevado.

SOLVED PROBLEMS

10) Es un tejido que constituye el soporte en el embrión y en el feto, de consistencia semirrígida y flexible:

- a) Óseo
- b) Cartilaginoso
- c) Epitelial
- d) Sanguíneo
- e) Laxo

Respuesta: "B"



Sustentación:

TEJIDO CARTILAGINOSO. Sus células se denominan condrocitos es avascular, carece de inervación de consistencia semirrígida y flexible además, Constituye el soporte esquelético en el embrión y en el feto.