

Biología

- 1) **Al analizar la estructura del sarcómero en el músculo estriado: ¿Cuál es la proteína del citoesqueleto que predomina en los filamentos gruesos?**
- Citoqueratina
 - Tubulina
 - Miosina**
 - Actina
- 2) **Cuál de las siguientes es una característica compartida entre la replicación y la transcripción del ADN:**
- En ambos procesos interviene la subunidad menor del ribosoma
 - Los dos sintetizan ácidos nucleicos en la dirección 5' - 3'**
 - Comparten las mismas bases nitrogenadas
 - Ambas leen pares seleccionadas del ADN
- 3) **Las motoneuronas de la médula espinal:**
- Son interneuronas
 - Carecen de dendritas
 - Se localizan en el asta lateral de la médula espinal
 - Establecen contacto sináptico con fibras musculares esqueléticas**
- 4) **¿Cuál es el movimiento que separa una extremidad de la línea media?**
- Aducción
 - Abducción**
 - Extensión
 - Elevación
- 5) **¿Cómo se denomina la estructura que se ubica en los vértices del lobulillo hepático clásico?**
- Espacio porta**
 - Espacio de Disse
 - Cápsula de Glisson
 - Vena centrolobulillar
- 6) **Respecto a la transmisión sináptica:**
- La sinapsis eléctrica es más lenta que la química
 - En la sinapsis química la corriente fluye a través de las uniones en hendidura
 - Los neurotransmisores se sintetizan al momento de ser liberados en la terminal presináptica
 - En la sinapsis química la señal es amplificada gracias a la liberación de grandes cantidades de neurotransmisores**
- 7) **Con respecto al potencial de acción del nervio:**
- La fase de despolarización es independiente del movimiento de sodio a través de la membrana
 - Durante la fase de despolarización el potencial de membrana se vuelve más negativo
 - La repolarización es consecuencia de la salida del ion potasio al exterior celular**
 - La repolarización precede en el tiempo a la despolarización
- 8) **¿En cuál de los siguientes organelos existen ribosomas adheridos a la membrana?**
- En el retículo endoplásmico rugoso**
 - En el retículo endoplásmico liso
 - En las mitocondrias
 - En los lisosomas
- 9) **Cuál de las siguientes es la definición de la capacidad vital:**
- Volumen de gas residual después de una inspiración máxima
 - Volumen máximo exhalado después de una inspiración máxima**
 - Cantidad de aire inhalado o exhalado en una respiración normal
 - Volumen que queda en el pulmón luego de una espiración máxima

10) Respecto a la oxidación de una molécula de glucosa en la glucólisis:

- a) Ocurre en la mitocondria
- b) La glucólisis se da únicamente en presencia de oxígeno
- c) Se producen dos moléculas de piruvato con rendimiento neto de 2 moléculas de ATP
- d) Se producen 2 moléculas de acetilCoA, sin producción neta de energía en forma de ATP

11) El páncreas es una glándula mixta, cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Su función exocrina está vinculada a la digestión de grasas, proteínas y carbohidratos a través de la producción de diferentes enzimas
- b) Su función exocrina está vinculada a la regulación de la glicemia a través de la insulina
- c) La insulina es la responsable del aumento de los niveles de glucosa en sangre
- d) La amilasa tiene como sustrato a los triglicéridos

12) ¿Cuáles son las células que participan de la respuesta inflamatoria que producen heparina e histamina?

- a) Los macrófagos
- b) Los mastocitos
- c) Los neutrófilos
- d) Los eosinófilos

13) ¿En qué estructura del riñón se encuentran los podocitos?

- a) En los túbulos contorneados proximales
- b) En los corpúsculos renales
- c) En los túbulos colectores
- d) En el asa de Henle

14) ¿Por qué vaso ingresa al corazón sangre oxigenada proveniente de los pulmones?

- a) Carótida externa derecha
- b) Arteria cava superior
- c) Arteria pulmonar
- d) Vena pulmonar

15) ¿Qué función tienen las sales biliares en la digesto-absorción de lípidos?

- a) Hidrolizan esteres de colesterol para liberar colesterol
- b) Transportan lípidos en la sangre en forma de lipoproteínas
- c) Permiten la emulsificación de los lípidos para su absorción intestinal
- d) Hidrolizan los triglicéridos liberando ácidos grasos y monoacilglicéridos

16) Sobre la estructura de las proteínas:

- a) La estructura primaria se refiere a la estructura que adoptan aminoácidos adyacentes de la cadena polipeptídica
- b) La estructura secundaria es la secuencia de aminoácidos unidos por enlace no covalentes de determinados sectores de la cadena
- c) La estructura terciaria es la estructura tridimensional de la cadena polipeptídica global y determina su función
- d) La estructura cuaternaria es la estructura tridimensional que adopta una única cadena polipeptídica

17) ¿Cómo se denomina el tipo de osificación que permite el crecimiento en longitud de los huesos largos?

- a) Directa
- b) Inversa
- c) Marginal
- d) Endocondral

18) Sobre la participación de las plaquetas en la hemostasis:

- a) Las plaquetas se adhieren a la pared vascular a través de un receptor de membrana que reconoce al colágeno y al factor de Von Willebrand
- b) El tromboxano A₂ liberado por las plaquetas, tiene acción anti-agregante de plaquetas, impidiendo la formación del tapón plaquetario
- c) El tapón plaquetario inicial requiere de plasmina para estabilizarse y formar el coágulo
- d) Una disminución importante en el número de plaquetas no afecta la hemostasis

19) Sobre la cadena respiratoria:

- a) La transferencia de electrones al oxígeno genera un gradiente de protones, dando la energía para la síntesis de ATP
- b) Las coenzimas oxidadas NAD⁺ y FAD⁺ transfieren electrones a las proteínas de la cadena respiratoria
- c) Transcurre en el citosol celular y en el retículo endoplasmático
- d) Se forma ATP en ausencia de oxígeno

20) Sobre el ciclo de Krebs (o ciclo del Ácido Cítrico):

- a) Es un proceso anaeróbico
- b) Ocurre a nivel de citoplasma celular
- c) Su producto final es piruvato y ATP
- d) Es la ruta central común de la degradación de glúcidos, lípidos y aminoácidos

21) La presión arterial media se calcula como:

- a) La presión sistólica más la diastólica dividido dos
- b) La presión sistólica más un cuarto de la presión diastólica
- c) La presión diastólica más un tercio de la presión diferencial
- d) La diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica

22) En relación al aparato locomotor:

- a) Los huesos tienen por única función la de permitir la inserción de músculos, que permitirán el movimiento de los diferentes segmentos del cuerpo
- b) Se entiende por esqueleto axial al eje del cuerpo, y está formado por la cabeza, hueso hioides, esternón, columna vertebral, costillas y pelvis
- c) Los huesos largos predominan en las extremidades, donde el largo predomina sobre el ancho y el espesor. Un ejemplo de ello es el húmero
- d) Todos los huesos planos forman cavidades, un ejemplo de ello son los huesos que forman el cráneo

23) En relación al árbol traqueal y los pulmones:

- a) La arteria pulmonar nos asegura la irrigación nutricia de los pulmones
- b) La tráquea se bifurca en dos bronquios principales a nivel de la 6^o vértebra torácica
- c) Los pulmones se encuentran dentro del mediastino anterior junto con el corazón y los grandes vasos
- d) Los bronquios principales sufren una serie de divisiones que comprenden bronquios lobares, segmentarios y subsegmentarios

24) ¿Cuál es el plano que divide el cuerpo en una porción anterior y otra posterior?

- a) Sagital
- b) Coronal
- c) Parasagital
- d) Transversal

25) Respecto a la filtración glomerular:

- a) Cuanto mayor es el peso molecular más difícil es que una sustancia atraviese la membrana del glomérulo
- b) Las cargas negativas de una sustancia facilitan su filtración
- c) Las proteínas filtran libremente
- d) Es un proceso activo

26) En qué etapa de la Meiosis se encuentra detenido el Ovocito primario:

- a) Profase
- b) Telofase
- c) Anafase
- d) Metafase

27) En un frotis de sangre se identifica una célula que duplica en tamaño a los eritrocitos que la rodean, presenta núcleo con forma de riñón y citoplasma abundante en el que no se identifican gránulos. Esta descripción corresponde a:

- a) Un megacariocito
- b) Un eosinófilo
- c) Un monocito
- d) Un basófilo

28) Con respecto a los neutrófilos:

- a) Normalmente circulan en la sangre durante unos 120 días
- b) En el adulto se originan y diferencian en la médula ósea
- c) Participan en la coagulación de la sangre
- d) Constituyen el 10% de los leucocitos

29) ¿En qué dos grandes estructuras se divide el Sistema Nervioso Central?

- a) Médula espinal-columna vertebral
- b) Columna vertebral-cerebelo
- c) Encéfalo-médula espinal
- d) Tálamo-encéfalo

30) Con respecto a la circulación de la sangre:

- a) La velocidad a la que circula la sangre es constante para cualquier sector del aparato cardiovascular que se considere
- b) El músculo liso que rodea la pared de las arteriolas se relaja en respuesta a la activación del sistema nervioso simpático
- c) La presión sanguínea a la salida del ventrículo izquierdo es menor que a nivel de la aurícula derecha
- d) El aumento del número de glóbulos rojos puede determinar modificaciones en la viscosidad de la sangre

31) ¿Qué dos elementos establecen contacto sináptico en la placa neuromuscular o placa motora?

- a) Una terminal nerviosa sensitiva y una fibra muscular estriada esquelética
- b) Una terminal nerviosa motora y una fibra muscular estriada esquelética
- c) Una terminal nerviosa sensitiva y una fibra muscular lisa
- d) Una terminal nerviosa motora y una fibra muscular lisa

32) Respecto al Eje Hipotálamo – Hipofisario:

- a) La secreción de hormonas hipotalámicas es regulada por la hipófisis a través de retroalimentación negativa
- b) El hipotálamo libera Hormona liberadora de gonadotrofinas, y en respuesta la hipófisis libera TSH
- c) La oxitocina es liberada por la adenohipófisis
- d) La prolactina es una hormona hipotalámica

33) Sobre los tipos de hormonas y los mecanismos de acción hormonal:

- a) Las hormonas hidrosolubles se unen a un receptor de membrana y la unión de la hormona al receptor genera un segundo mensajero intracelular
- b) Las hormonas liposolubles se unen a un receptor de membrana y la unión de la hormona al receptor genera la fosforilación del receptor
- c) Las hormonas hidrosolubles requieren de proteínas transportadores y se unen a un receptor intracelular
- d) Las hormonas liposolubles no requieren de proteínas transportadoras y se unen a un receptor de membrana

34) Con respecto a la mecánica de la respiración:

- a) Durante la respiración normal en un individuo en reposo actúan los músculos abdominales, los intercostales externos y el diafragma
- b) La presión atmosférica es mayor al final de una inspiración que al final de la espiración
- c) La totalidad del aire que se inspira está disponible para el intercambio gaseoso
- d) Durante la espiración la presión alveolar es mayor a la atmosférica

35) Con respecto a la actividad del músculo esquelético:

- a) La actina tiene la capacidad de hidrolizar el ATP
- b) En ausencia de ATP, la actina se une fuertemente a la miosina
- c) El desarrollo de fuerza en una sacudida simple es mayor que en una contracción tetánica
- d) El desarrollo de fuerza por parte del músculo es inversamente proporcional al número de puentes cruzados entre filamentos delgados y gruesos

Universidad

36) ¿En qué año surge a la vida pública la Universidad de la República?

- a) 1844
- b) 1849
- c) 1853
- d) 1861

37) ¿Quién era el Rector de la UdelaR cuando se separó la Educación Universitaria de la Secundaria?

- a) Elias Regules
- b) José Espalter
- c) Eduardo Acevedo
- d) Carlos Vaz Ferreira

38) ¿Qué significa CDC?

- a) Centro Delegado Central
- b) Consejo Directivo Central
- c) Consejo Delegado Cogobernado
- d) Centro Directivo Cogobernado

39) ¿Cuántos son los delegados estudiantiles titulares que integran el CDC?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

40) ¿Cuántos estudiantes titulares tiene el orden estudiantil en la Asamblea del Claustro de una Facultad?

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12