

Nombre:

Carrera: Psicomotricidad Generación: 200

17 1/2

90%

Aprobado

MBS

1) Respecto a la membrana plasmática:

- a) Las proteínas son los componentes de la membrana plasmática responsables del transporte de moléculas cargadas a través de esta.
- b) El potencial de reposo de la membrana plasmática es mantenido por la ATPasa de Na⁺ y K⁺ y los canales de fuga de K⁺ Na⁺
- c) Si un estímulo hace que el potencial de la membrana plasmática supere el umbral de -50 mV generará un potencial de acción que será tanto mayor cuanto mayor sea la intensidad del estímulo. *todo o nada*
- d) Durante el potencial de acción la apertura de canales de Na⁺ provoca la despolarización de la membrana plasmática y su rápido cierre junto a la apertura de canales de K⁺ la repolarización hasta el potencial de reposo.
- e) El potencial de acción es capaz de propagarse sin sufrir modificaciones grandes distancias y a gran velocidad.

Fundamente NO. porque cumple con la ley "del todo o nada"
siempre va de 0 a -90

2) Respecto a proliferación y ciclo celular: *muchas cels*

- a) Cada microorganismo presenta en cultivo cerrado una curva de proliferación característica que comprenden las siguientes fases: lag, exponencial, estacionaria y de muerte.
- b) Durante la fase exponencial de la proliferación se alcanza la velocidad máxima de proliferación.
- c) Las células normales requieren medios ricos con factores de crecimiento específicos para proliferar "in vitro" hasta formar una monocapa.
- d) Las células normales cultivadas "in vitro" aun en las condiciones apropiadas mueren por lisis tras cierto número de divisiones.
- e) Las células inmortalizadas no responden al reloj interno que activa la apoptosis ni a las señales de muerte que les envían las células del sistema inmune.

3) Respecto a las radiaciones y sus efectos:

- a) Una radiación electromagnética tiene frecuencia y longitud de onda características que determinan su energía.
- b) Una radiación electromagnética de gran energía puede ser ionizante.
- c) Los efectos de las radiaciones ionizantes pueden clasificarse en no estocásticos y estocásticos.
- d) Las radiaciones tiene efecto acumulativo provocando alteraciones en el ADN que de no ser reparadas se perpetuan de modo heredable como mutaciones y/o aberraciones cromosómicas.
- e) Las mutaciones por sustitución de una base por otra provocan el corrimiento del marco de lectura. *(inserción) o supresión*

4) Acerca de las membranas celulares:

- a) los fosfolípidos de la membrana se vinculan con el reconocimiento y la adhesión celular
- b) los hidratos de carbono constituyen el glicocaliz en la cara no citosólica de las membranas
- c) a temperaturas fisiológicas la bicapa lipídica se comporta como una estructura fluida
- d) las proteínas de membrana pueden girar sobre sus propios ejes y desplazarse lateralmente en el plano de la bicapa
- e) los hidratos de carbono de la membrana se hallan unidos covalentemente a lípidos y proteínas

Argumente su respuesta. Los fosfolípidos le otorgan fluidez a la membrana gracias a sus movimientos y en el caso de estar intercalados con moléculas de colesterol le otorgan fluidez.

5) En relación al sistema de endomembranas:

- a) el REL contiene grupos de enzimas que intervienen en la neutralización de varias sustancias tóxicas para las células
- b) el retículo endoplásmico es responsable de la biogénesis de las membranas celulares
- c) una partícula de reconocimiento de la señal (PRS) conduce a la proteína en formación hacia la membrana del RER si la misma está destinada a ser secretada
- d) el lisosoma es un endosoma cuyo pH ha descendido a 5
- e) en la secreción regulada las moléculas son secretadas en forma automática, conforme el complejo de Golgi emite las vesículas que las transportan

6) Sobre el citoesqueleto:

- a) la función principal de los filamentos intermedios es de índole mecánica, de ahí que se encuentren más desarrollados en células sometidas a grandes tensiones
- b) los laminofilamentos son los únicos filamentos intermedios que no se ubican en el citosol
- c) los microtúbulos se caracterizan por su aspecto tubular y porque son notablemente rectilíneos y uniformes
- d) el extremo [-] de los microtúbulos se localiza en el centrosoma
- e) sobre la base de su distribución en la célula los microtúbulos se dividen en transcelulares y corticales

Argumente su respuesta. en mitóticos, centriolares, cinetocóricos, etc.

7) Comparando transcripción y replicación:

- a) La replicación es un proceso semiconservativo
- b) la replicación es bidireccional
- c) ambos son procesos asimétricos
- d) la replicación es mucho más selectiva
- e) ambos siguen la dirección 5-3

8)

Para que ocurra la división celular:

- a) ~~la ciclina activa una quinasa y forman el MPF~~
- b) la célula adquiere contacto con sus vecinas o con la matriz
- c) ~~comienza la formación del huso mitótico~~
- d) ~~se desorganiza la lámina nuclear y la envoltura nuclear~~
- e) ~~deja de visualizarse el nucléolo~~

Argumete su respuesta. No le pierde el contacto por poder luego de dividirse formar contacto nuevo.

9)

Comparando macrófagos y neutrófilos:

- a) ~~ambos se originan de los monocitos de la sangre~~
- b) los neutrófilos suelen presentar un núcleo con varios lóbulos unidos por puentes de cromatina
- c) ~~los macrófagos pueden fagocitar una y otra vez~~
- d) ~~los neutrófilos, luego de fagocitar, mueren~~
- e) ambos pueden intervenir en la fagocitosis inmune o específica

10)

Sobre la matriz extracelular de los tejidos conjuntivos:

- a) los glicosaminoglicanos poseen numerosas cargas negativas que atraen Na y agua, lo cual le confiere turgencia a la matriz
- b) la producción de glicosaminoglicanos está a cargo de los fibroblastos
- c) la fibronectina es la proteína de adhesión más común en el tejido conjuntivo laxo
- d) la fibronectina vincula los fibroblastos a las fibras colágenas y a los glicosaminoglicanos
- e) las fibras de colágeno suelen formar redes tridimensionales complejas

Argumete su respuesta. ellos forman 1 haz de fibras paralelas, las redes tridimensionales las forman los reticulares.

11)

Acerca de los epitelios:

- a) los epitelios de revestimiento no presentan vascularización ni matriz extracelular
- b) la superficie apical de las células de algunos epitelios presenta especializaciones como cilios o microvellosidades
- c) la polarización es una característica de las células epiteliales
- d) los conexiones vinculan el citoesqueleto de la célula epitelial con la lámina basal del epitelio
- e) en los epitelios pseudoestratificados todas las células se apoyan en la lámina basal pero no todas llegan a la superficie

- 12 - Respecto al metabolismo es correcto afirmar:
- a) En el músculo, en condiciones anaeróbicas, se obtiene lactato a partir de piruvato.
 - b) El NADH formado se oxida a NAD^+ mediante el paso de sus electrones a la "cadena de transporte de electrones" de la mitocondria (respiración mitocondrial).
 - c) La hidrólisis del ATP es una reacción exergónica.
 - d) En una vuelta del ciclo del ácido cítrico se forma un GTP (ATP), mediante una reacción llamada fosforilación a nivel del sustrato.
 - e) La velocidad de la glucólisis aumenta cuando la concentración de ATP es alta.

- 13 - En relación al proceso de hemostasis, indique la opción incorrecta:
- a) En la coagulación la fibrina cataliza la formación de trombina.
 - b) El fibrinógeno hace posible la agregación reversible de las plaquetas.
 - c) El AMPe no permite que ocurra la agregación plaquetaria.
 - d) Las personas deficientes en el factor de Von Willebrand, no adhieren las plaquetas al subendotelio.
 - e) Cuando las plaquetas se activan cambian de forma y liberan el contenido de sus gránulos.

hina p...
mas x...
clar

Argumente su respuesta: la fibrina cataliza la formación de fibrinógeno a fibrina

- 14 - Teniendo en cuenta el siguiente fragmento de una hebra de ADN, indique la opción incorrecta:

- 5' TACGGCAGGAGCTGCTGA 3' ^{continua}
3' ATGCGGTACTCGACGACT 5' ^{discontinua}
- a) La hebra complementaria es: 5' TACGGCAGGAGCTGCTGA 3'
 - b) La transcripción de dicho fragmento de ADN da como resultado la siguiente hebra de ARN: 5' UACGCCAUGAGCUGCUGA 3'
 - c) La traducción del fragmento de ARNm de la hebra mostrada en b) da el siguiente péptido: Tyr-Ala-Met-Ser-Cys
 - d) El anticodón del tRNA para el aminoácido serina (Ser) es UGC.
 - e) La hebra representada en a) se replica (se duplica) de forma continua.

UUA- Leu AUG- Met ACU- Thr GUA- Val UUC- Phe UGA-stop
UAC- Tyr GCC- Ala AGC- Ser UGC- Cys CGG- Arg UAA-stop

Argumente su respuesta: No es UGC!

UUG
GATTU

UUCGCC AUGAGCUGCUGA
AUGCGG UACUUGACGACU
Ser Met Tyr

anticodón
tRNA

UUCGCC AUGAGCUGCUGA
AUGCGG UACUUGACGACU
UACGCC AUGAGCUGCUGA

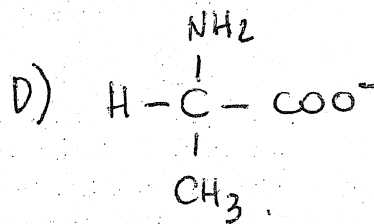
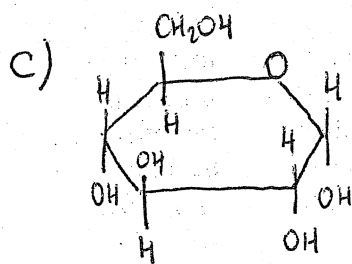
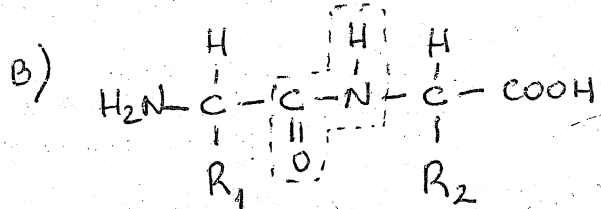
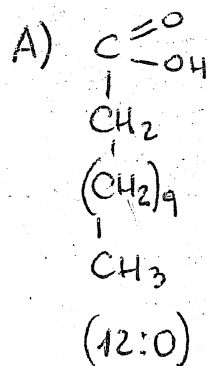
DTU
GC

- 15 - En relación a las enzimas, indique la opción incorrecta:
- a) Un enzima regulador puede ser inhibido por su producto, si este se encuentra a concentraciones altas.
 - b) Los enzimas aceleran las reacciones disminuyendo la energía libre de Gibbs (ΔG).
 - c) Los enzimas reguladores son aquellos que catalizan las reacciones irreversibles del metabolismo.
 - d) A altas concentraciones de sustrato la velocidad de un enzima Michaeliana llega a un valor máximo (V_{\max}).
 - e) Algunos enzimas necesitan la presencia de un ión metálico para su actividad.

Argumente su respuesta: Disminuyen la energía de activación y así ocurre más rápido la reacc.

- 16 Teniendo en cuenta la estructura química de las siguientes biomoléculas, indique la opción incorrecta:

- a) La estructura representada en A) es la de un ácido graso saturado.
- b) La estructura representada en B) es la de un dipéptido.
- c) La estructura representada en C) es la de un monosacárido.
- d) El aminoácido representado en D) está en una solución alcalina (básica).
- e) El enlace representado en B) es un tipo de interacción débil.



17. Con respecto a herencia ligada al sexo e influida por el sexo.

a-la hemofilia y daltonismo son enfermedades que se relacionan con el cromosoma X.

b-la ictiosis es una enfermedad relacionada con el cromosoma Y.

c-en la herencia influida por el sexo las variaciones fenotípicas están en los cromosomas sexuales. *ee*

d- A^Xy, A^Xy es el genotipo de un individuo calvo.

e-la herencia influida por el sexo depende de genes y hormonas.

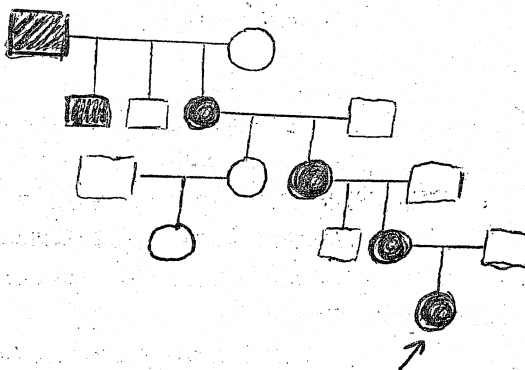
ligada / influida / ligada.

18. El siguiente árbol genealógico representa que tipo de enfermedad:

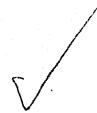
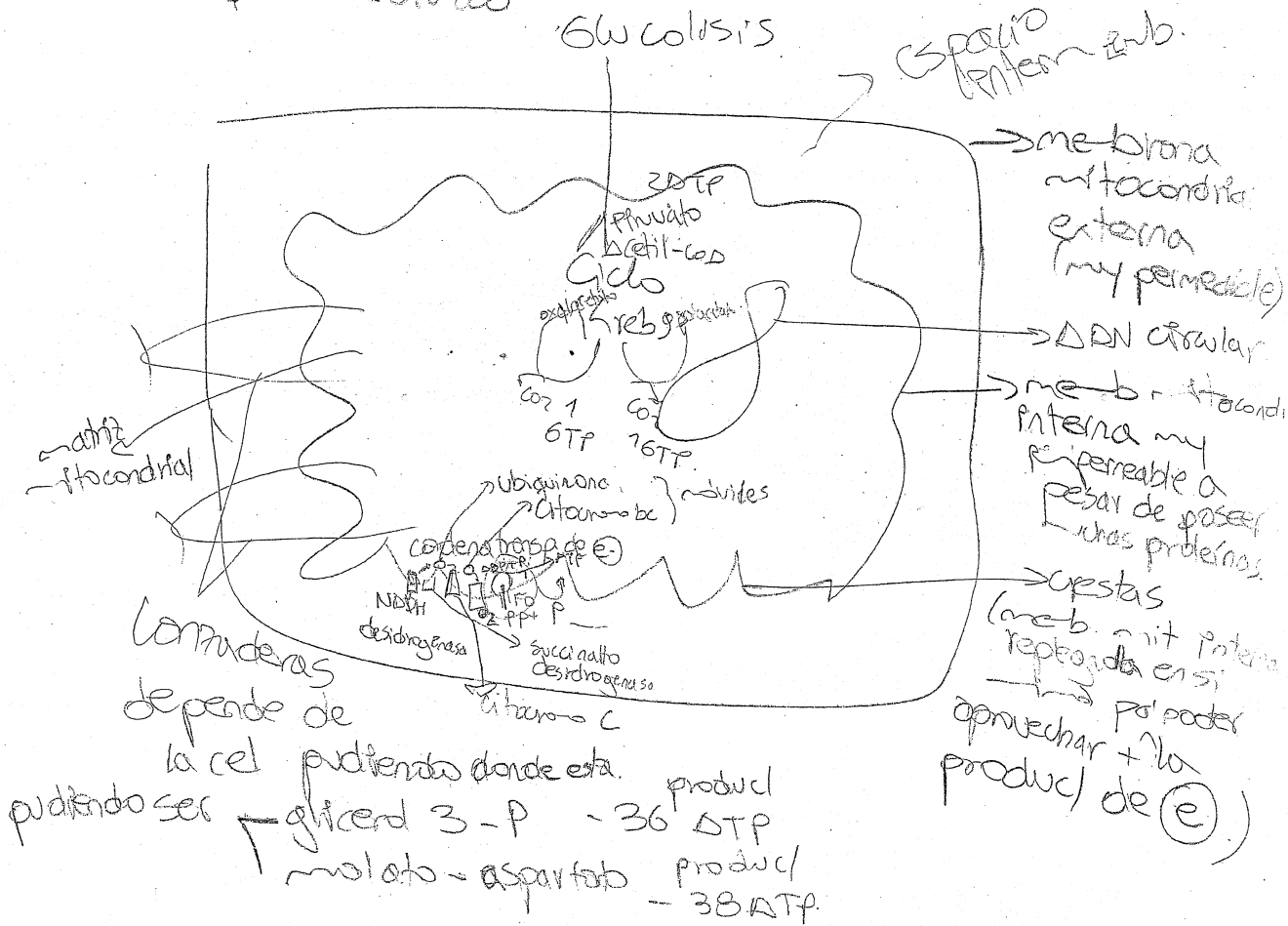
a-dominante.

b-recesiva.

la opción correcta es la (a).



(19) Represente esquemáticamente la estructura de 1 mitocondria señalando la localización de 1/1 de las componentes q' uds conozca



(20) ¿Qué consecuencias tiene el transporte de e^- a través de los complejos de la me-b. mit. interna?

Succinato

~~NADH~~
desidrogenasa Ubiquinona Ubiquinol
4.

Gracias a estos se puede producir más ATP.
xq' existen complejos móviles y fijos. Todos los $NADH$ y $FADH_2$ q' q'daron como productos del metabolismo (C.K.)
El $NADH+H^+$ libera sus e^- a el (1er) componente de la cadena transportadora de e^- q' pasas al (2o) componente móvil (Ubiquinona) y así se sigue en cadena al 3er componente fijo de la cadena y por último el penúltimo componente espera 2 p^+ pa' formar ($2H_2O$) xq' con 1 p^+ haría H_2O_2 y sería tóxico pa' la cel. Entonces todos los p^+ van a generar 1 fuerza protomotriz q' pa' poder vencerla y pasar la me-b. pasa a través del último componente q' se llama ATP sintetasa donde esta fuerza se convierte en e^- útil pa' formar ATP ($ADP + P_i$).
Lo único q' diferencia el $NADH+H^+$ con el $FADH_2$ era q' q' el $FADH_2$ iba al (2do) componente fijo en la me-b. mitocondrial q' no era transmembranoso y ahí es para su transporte de e^- pero la producc. de ATP obvia q' iba a ser menor q' la del $NADH+H^+$.

Succinato
desidrogenasa

$\frac{1}{2}$