

PRIMER PARCIAL

1-En cuanto a los niveles de organización de las proteínas:

a) La estructura primaria implica la unión de monosacáridos y es covalente.

b) La estructura primaria implica la unión lineal entre aminoácidos y es covalente.

c) La estructura terciaria se refiere a la interacción entre las subunidades de una proteína multimerica.

d) Todas las proteínas presentan estructura cuaternaria

2- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) la Dineina y la Kinesina transportan en un sentido centripeto.

b) La Dineina transporta en un sentido centripeto y la Kinesina en un sentido centrifugo.

c) La Dineina transporta en un sentido centrifugo y la Kinesina en un sentido centripeto

d) La Dineina y la Kinesina transportan en un sentido centrifugo.

3-Con respecto al grupo prostético de una proteina:

a) Está presente en las proteínas conjugadas

b) En la mioglobina y hemoglobina es el grupo "hemo"

c) Representa la parte no peptidica de la molécula

d) Todas las opciones anteriores son correctas

4- La estructura interna de los cilios y los flagelos, se caracteriza por:

a) Nueve pares de microtúbulos mas dos centrales.

b) Nueve triplete de microtúbulos.

c) Paquetes de microtúbulos los cuales hay uno completo y dos incompletos.

D) Monómeros de flagelina.

5- Con respecto a la hemoglobina:

a) El aumento de protones (H+) disminuye la P50

b) Su función de almacenar oxígeno en el músculo se debe a la alta afinidad por el mismo.

- c) El aumento de protones (H⁺) disminuye su afinidad por el oxígeno
- d) Todas las opciones anteriores son correctas

6- En cuál de las siguientes funciones no intervienen los microfilamentos?

- a) Forman microvellosidades del epitelio intestinal.
- b) Forma la estructura interna de las prolongaciones Citoplasmáticas (Filopodos, Lamelipodios o Pseudópodos).
- c) Permiten el desplazamiento de sustancias en el interior de la célula
- d) Generan la contracción muscular.

7- Con respecto a la mioglobina:

- a) Es una proteína conjugada con estructura fibrosa
- b) Cada molécula de mioglobina puede transportar 4 átomos de oxígeno.
- c) Tiene menor afinidad por el oxígeno que la hemoglobina
- d) Su función característica es almacenar oxígeno en el Músculo.

8- Los filamentos intermedios están formados por:

- a) Dimeros de una proteína globular llamada tubulina.
- b) largos polímeros de una proteína globular llamada actina
- c) Una cadena pesada y motora de dominio globular unida a una cadena liviana con dominio fibrilar.
- d) Ninguna es correcta

9- Con respecto al colágeno

- a) Posee una estructura característica denominada tropocolágeno.
- b) Es un ejemplo de proteína conjugada
- c) Es una proteína con estructura fibrosa, al igual que la actina.
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

10- Marque la opción correcta con respecto a la composición de la membrana plasmática:

- a) Los glúcidos son las macromoléculas que se encuentran en mayor cantidad
- b) Los fosfolípidos pueden funcionar como canales iónicos, carriers o bombas.

- c) Las proteínas integrales pueden funcionar como receptores de neurotransmisores y hormonas.
- d) las proteínas periféricas están distribuidas de forma simétrica.

11- Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- a) Los microtúbulos se distribuyen por debajo de la membrana plasmática, paralelos a ella
- b) Los microtúbulos se fijan a las estructuras de endomembranas.
- C) Forman el esqueleto de las prolongaciones importantes de la célula como el flagelo.
- d) Los microtúbulos se distribuyen por debajo de la membrana nuclear.

12- Cuál de las siguientes moléculas predomina en la monocapa interna de la membrana plasmática?

- á) Fosfatidilserina
- b) Esfingomielina.
- c) Oligosacáridos que forman parte de las Blicoproteinas
- d) Fosfatidilcolina.

13- Cuál de los siguientes pares son polimeros del mismo azúcar:

- a) Almidón Y Glucógeno
- b) Sacarosa maltosa
- C) Glucogeno Y quitina
- d) Quitina Sacarosa

14- Indique cuál de las siguientes sustancias puede atravesar la membrana plasmática por difusión simple:

- a) Potasio (K⁺).
- b) Sacarosa
- c) Dioxido de Carbono (CO₂).
- d) Todas las opciones anteriores son correctas.

15- La SRP o PRS:

- A) ES una proteína que interactúa con un receptor en el REG

- b) Es un componente de salida de las vesículas que emanan del complejo de Golgi.
- c) Es una proteína componente del sistema digestivo del REL.
- d) Es una enzima que se activa en los lisosomas secundarios.

16- Marque cuál de los siguientes mecanismos de transportes a través de la membrana se realiza sin gasto directo de energía:

- a) Transporte por carriers.
- b) Pinocitosis.
- c) Transporte por bombas
- d) Exocitosis

17- Marque la opción correcta respecto de la bomba sodio- potasio:

- a) Es un mecanismo de antiporte
- b) Es un mecanismo de transporte pasivo. .
- c) Es un mecanismo de simporte
- d) Se da a través de un canal iónico.

18- Con respecto al sistema vacuolar citoplasmático, se encuentra formado por distintas organelas, entre ellas:

- a) Peroxisomas
- b) Cloroplastos.
- c) Mitocondrias
- d) Endosomas.

19- Los polisacáridos de reserva animal y vegetal respectivamente son:

- a) Glucógeno y almidón
- b) Glucosa y almidón
- c) Glucógeno y celulosa
- d) Glucogeno y quitina

20- Entre las siguientes opciones se encuentran funciones del complejo de Golgi, EXCEPTO:

- a) Síntesis de proteoglicanos

b) Degradación del glucógeno o glucogenolisis.

c) Formación de lisosomas.

d) Glicosilación de lípidos y proteínas

21-El glucógeno es:

a) Un polímero de nucleótidos

b) Una sustancia de reserva en organismos vegetales

c) Un homopolisacárido de glucosa

D) Un polímero de aminoácidos

22- Indique en cuál de las siguientes organelas se procesan y se colocan en vesículas las sustancias que serán exportadas de la célula:

a) REA

b) REG

C) Complejo de Golgi

d) Lisosoma

23-Cuál de las siguientes opciones contiene sólo monosacáridos y disacáridos?

a) Glucógeno, glucosa, lactosa

b) Celulosa, ribosa, glucosa

c) Almidón, lactosa, sacarosa

d) Sacarosa, ribosa, lactosa

24- Indique cuál de las siguientes organelas se continúa con la membrana nuclear:

a) REA

B) REG

c) Complejo de Golgi

d) Lisosoma

25- La celulosa y la quitina:

a) Son solubles en agua y tienen función de reserva

b) Son insolubles en agua y tienen función estructural

- c) Son heteropolisacáridos con función de reserva
- d) Son homopolisacáridos presentes en los vegetales

26-Todos los lipidos son:

- a) Biomoléculas poliméricas
- b) Anfipáticos
- c) Moléculas pequeñas
- d) **Biomoléculas que no forman polimeros.**

27- Marque la opción correcta:

- a) **la célula es un sistema químico isotérmico y abierto**
- b) Un sistema cerrado es aquel que no permite el intercambio de materia ni energía
- c) La célula es un sistema químico isotérmico y cerrado.
- d) Un sistema abierto es aquel que intercambia energía pero no materia con el medio.

28- Los triacilglicéridos:

- a) Están formados por el glicerol esterificado con tres ácidos grasos saturados
- b) Son anfipáticos y derivados del colesterol
- c) **Cumplen función de reserva energética**
- d) Forman parte de los lípidos insaponificables

29- Marque la opción correcta respecto a las enzimas:

- a) Nunca se recuperan luego de una reacción, es decir no se reutilizan.
- b) Su eficiencia es baja, no pueden actuar en bajas concentraciones.
- c) La temperatura no influye en la actividad enzimática
- d) **La unión entre el sustrato y el sitio activo es específica.**

30- Cuál de los siguientes lípidos NO son componentes principales de las membranas biológicas?

- a) Fosfolípidos

- b) Triacilglicéridos
- c) Esfingolipidos
- d) Glucolipidos

31- En la inhibición competitiva, por acción del inhibidor:

- A) la V_{max} no se altera, mientras que el K_M si
- b) la V_{max} se altera y el K_M también
- c) la V_{max} disminuye y el K_M aumenta
- d) la V_{max} disminuye, mientras el K_M no se altera

32- Indique la afirmación correcta referida a las micelas:

- a) Son agrupaciones de lipidos en forma de bicapa
- b) Se forman por agrupación de lipidos simples
- c) Sus colas no polares se reúnen en el interior
- d) Tiene las cabezas polares mirando hacia el interior

33- En la inhibición no competitiva, por acción de inhibidor:

- a) la V_{max} no se altera, mientras que el K_M si
- b) la V_{max} se altera y el K_M también
- c) la V_{max} disminuye y el K_M aumenta
- d) la V_{max} disminuye, mientras el K_M no se altera

34- Los lipidos formadores de membranas se disponen formando bicapas porque:

- a) Sus colas polares quedan enfrentadas, y las cabezas apolares se orientan hacia el exterior de la bicapa
- b) Sus zonas hidrófilas quedan enfrentadas y sus zonas hidrófobas se orientan hacia el exterior de la bicapa
- c) Debido a su carácter anfipático, sus ácidos grasos se orientan hacia la parte externa de la bicapa
- d) Sus zonas apolares quedan enfrentadas y sus zonas polares se orientan hacia el exterior de la bicapa

35-Las secreciones del tipo paracrinas:

- a) liberan las señales al torrente sanguíneo
- b) Son capaces de actuar a larga distancia
- c) **Actúan en las cercanías de la célula que las produjo y secretó**
- d) Sus señales son denominadas hormonas

36- Con respecto a los modelos que describen el modo de interacción enzima-sustrato. Marque la correcta:

- A) **El modelo llave cerradura establece una total complementariedad entre el sitio activo de la enzima y el sustrato.**
- b) El modelo de ajuste inducido establece que no es posible la complementariedad entre enzima-sitio activo
- c) El modelo llave cerradura establece que la enzima no tiene la posibilidad de unirse al sustrato.
- d) El modelo de ajuste inducido establece que la complementariedad entre enzima y sitio activo se produce antes de la interacción entre ellos

37- La recepción de señales del tipo hidrofóbicas:

- a) Necesitan obligadamente de un receptor de membrana
- b) **Atraviesan la membrana plasmática y se unen a receptores intracelulares**
- c) Un ejemplo de este tipo son los neurotransmisores y los factores de crecimiento
- d) Son recibidas por receptores acoplados a proteínas G

38- Marque la opción correcta sobre los receptores que contienen canal iónico:

- a) Son transductores muy rápidos de la señal
- b) Son monoméricos y se acoplan a proteínas G
- c) Pueden ser del tipo tirosina-kinasas
- d) Todas las opciones son correctas

39- Una hormona esteroidea puede tener su receptor en:

- a) la envoltura nuclear
- b) Solamente en el nucleoplasma
- c) **El citoplasma y/o en el nucleoplasma**

d) La membrana citoplasmática

40- Las Proteínas

- A) Cumplen sus funciones independientemente de su conformación primaria, secundaria, terciaria o cuaternaria
- b) Cumplen sus funciones solo si están conformando estructuras primarias o secundarias
- c) Cumplen sus funciones solo si están conformando estructuras terciarias o cuaternarias
- d) Pueden clasificarse según posean o no Ácidos Grasos en su estructura

41- La vía de la fosfolipasa c (PLC):

- a) Implica receptores del tipo tirosina-kinasas
- b) Hay liberación de inosítoles polifosfatos y diacilglicerol
- c) Produce la activación de una quinasa del tipo PKA
- d) El segundo mensajero es el AMPc

42- Los seres vivos:

- a) Son sistemas cerrados
- B) Mantienen su medio interno constante
- c) Incluyen virus, bacterias y protozoos.
- d) Pueden no poseer ninguna célula

43- La desnaturalización de una proteína se da:

- a) Por ruptura de uniones peptídicas (uniones tipo amida)
- b) Por ruptura de uniones que estabilizan la estructura secundaria, terciaria y cuaternaria (en caso de poseer) de una proteína
- c) Cuando aplico calor en medio ácido para generar hidrólisis
- d) Todas son correctas

44- El microscopio electrónico:

- A) Aumenta hasta 500.000 veces la imagen.
- b) Permite la observación directa desde el aparato.

- c) Aumenta hasta 5000 veces la imagen.
- d) Utiliza luz directa como fuente de energía.

45- La Hemoglobina:

- a) Tiene mayor afinidad por el O₂ que la Mioglobina
- B) Tiene menor afinidad por el O₂ que la Mioglobina
- c) Tiene la misma afinidad por el O₂ que las Mioglobina
- d) Ninguna es correcta

46- Las células:

- a) Procariotas se dividen en animal y vegetal.
- b) Eucariotas no poseen membrana plasmática N
- C) Procariotas poseen un cromosoma circular único y "desnudo".
- d) Eucariotas poseen su material genético encapsulado

47- Un Nucleótido es:

- a) Un Nucleósido sin grupo Fosfato
- B) Un Nucleósido con UNO, DOS O TRES grupos fosfato
- c) Un Polímero de Nucleósidos
- d) Un parásito intracelular obligado

48- La homeostasis es:

- a) La capacidad de los seres vivos de mantener el medio interno similar al medio externo
- B) Es un conjunto de fenómenos de autoregulación con el fin de mantener una relativa constancia en la composición y las propiedades del medio interno de un organismo.
- c) Capacidad del organismo para poder responder positivamente a las señales del ambiente
- d) Todas son correctas.

49- Un ácido nucleico es:

- a) Un polímero de Bases Nitrogenadas
- b) Un polímero de Nucleótidos
- c) Un Polímero de Nucleósidos

d) Todas son correctas

50- Las enzimas encargadas de la cadena de transporte de electrones:

- a) Se encuentran solubles en el citoplasma
- b) Se denominan complejo de citocromo y se encuentra en la membrana interna de la mitocondria
- c) Se denominan citocromos y solo se encuentran en el reticulo endoplasmático liso
- d) Se denominan complejos de citocromos y se encuentran en la matriz mitocondrial

51- Indique la opción que ordene en forma creciente los niveles de organización en los siguientes ejemplos:

- a) pulmón-epitelio-bacteria-virus-proteina-aminoácido- carbono
- b) aminoácido-virus-carbono-epitelio- proteina-bacteria- pulmón
- c) carbono aminoácido-proteina -virus-bacteria epitelio, pulmón
- d) bacteria-epitelio-carbono-proteina-virus-pulmón

52- La glucólisis ocurre en _____ y se produce _____

- a) las mitocondrias / piruvato + ATP + NADH+ H⁺⁺ H₂O
- b) El citoplasma / CO₂ + ATP
- c) Las mitocondrias / H₂O + CO₂ + ATP
- d) El citoplasma / piruvato + ATP + NADH +H⁺ +H₂O

53- El oxígeno que se desprende durante la fotosíntesis procede de

- a) La molécula de agua
- b) la molécula de CO₂
- c) La molécula de clorofila
- d) La atmósfera

54-El Ciclo de Krebs se desarrolla en _____ La fosforilación oxidativa en _____

- a) La matriz mitocondrial / el citoplasma
- B) la matriz mitocondrial / las crestas de las mitocondrias
- c) El citoplasma / las crestas de las mitocondrias

d) El citoplasma / matriz mitocondrial

55- La fase oscura o biosintética de la fotosíntesis

- a) Sólo se produce en ausencia de luz solar
- b) Es la fase en la que las plantas desprenden oxígeno
- c) Se lleva a cabo en el estroma de los cloroplastos
- d) Se lleva a cabo en los tilacoides de los cloroplastos

56- Una molécula que tiene participación activa en una de las etapas de la fotosíntesis es:

- a) la celulosa
- b) La ribulosa
- c) Los fosfolípidos
- d) El glucógeno

57- La ecuación global de la respiración celular aeróbica es:

- a) $6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} > \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2$
- b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2 > 6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} + \text{ATP}$
- c) $6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ H}_2\text{O} \times \text{ATP} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ O}_2 + \text{ADP} + \text{P}_i$
- d) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{ H}_2\text{O} > 6 \text{ CO}_2 + 6 \text{ O}_2 + \text{ATP}$

58- En ausencia de O_2 :

- a) No se puede oxidar la glucosa
- b) Se oxida totalmente la glucosa
- c) Se oxida parcialmente la glucosa
- d) No se puede realizar glucólisis

59- El color verde de las clorofilas a y b se debe principalmente a:

- a) Que absorben las longitudes de onda del color verde y reflejan los demás colores
- b) Que absorben únicamente las longitudes de onda de los colores verde, rojo y azul
- c) Que reflejan las longitudes de onda del color verde y absorben los demás

d) Que reflejan las longitudes de onda de los colores rojo y azul y absorben las del color verde

60- La etapa luminica de la fotosintesis se produce:

a) En el estroma de los cloroplastos y sin la necesidad de luz

b) En el estroma de los cloroplastos y en presencia de luz

c) En la membrana de los tilacoides y en ausencia de luz

D) En la membrana de los tilacoides y en presencia de luz