



1. De los lípidos saponificables, es falso:
  - a) Las ceras recubren superficies epidérmicas
  - b) La esfingomielina forma la vaina de la mielina
  - c) **Los cerebrósidos son glucolípidos cuyo glúcido puede ser la galactosa**
  - d) La cefalina es un fosfoglicérido
  - e) Las grasas sólidas poseen ácido graso saturado
2. Entre las diversas moléculas biológicas, los lípidos tienen ciertas propiedades como: almacén de energía, aislamiento térmico y otras. También forma parte integral de la estructura de:
  - a) Las cápsides bacterianas
  - b) Los anticuerpos superficiales
  - c) **El sistema de membranas**
  - d) Los mucopolisacáridos
  - e) No forma parte de ninguna estructura
3. Respecto a los lípidos marque la alternativa correcta:
  - a) Celulosa y glicerol
  - b) Queratina y quitina
  - c) Ácidos grasos y almidón
  - d) **Colesterol y ceras**
  - e) Esteroides y celulosa
4. Sobre los triglicéridos, marque la respuesta correcta:
  - a) **Son los lípidos más abundantes y pueden ser sintetizados en la mayor parte de los tejidos del organismo**
  - b) No son sintetizados en el hígado
  - c) Consiste en una molécula de glicerol esterificada con 2 ácidos grasos
  - d) Siempre llevan unidos los mismos ácidos grasos
  - e) Su alcohol es el miricilo
5. En los lípidos, los ácidos grasos saturados se unen con el glicerol mediante enlace:
  - a) Iónico
  - b) Glucosídico
  - c) Puente de hidrógeno
  - d) **Éster**
  - e) Éter
6. De los carotenoides, es cierto:
  - a) **Son lípidos de tipo isoprenoide**
  - b) Son los principales precursores de la vitamina K
  - c) Son los pigmentos que cumplen la función de almacenamiento de energía
  - d) Junto con los tocoferoles forman parte de la membrana biológica
  - e) El colesterol se encuentra en este grupo
7. Los esfingolípidos:
  - a) Son los lípidos más abundantes del organismo
  - b) Contienen esfingosina y glicerol
  - c) **Su precursor es la ceramida, constituida por esfingosina y un ácido graso**
  - d) Según el tipo de ácido graso que contenga se clasifica en esfingomielina, cerebrósidos y gangliósidos
  - e) Su alcohol es el propanotriol o glicerol
8. El alcohol presente en los Esfingolípidos, es:
  - a) Metanol
  - b) Etanol
  - c) Propanol
  - d) **Esfingosina**
  - e) Glicerol
9. Ácido graso que sirve como precursor para la síntesis de las prostaglandinas:
  - a) Ácido Palmitoleico
  - b) Ácido Oleico
  - c) Ácido Araquídico
  - d) **Ácido Araquidónico**
  - e) Ácido Palmítico
10. De los fosfoglicéridos, marque lo correcto:
  - a) Contienen una molécula de glicerol, ácido fosfatídico, dos ácidos grasos y un alcohol
  - b) Son moléculas anfipáticas, es decir totalmente solubles en agua
  - c) **Son componentes básicos de la bicapa lipídica de las membranas celulares.**
  - d) Son altamente estables y su hidrólisis es muy difícil
  - e) Es una molécula anfótera
11. Los lípidos cumplen funciones:
  - a) Poco relevantes en el organismo
  - b) **De transporte y almacén de energía**
  - c) Estructurales, pero no reguladores
  - d) Enzimáticas
  - e) Equilibrio ácido – base en el organismo
12. Las ceras:
  - a) Son productos resultantes de la esterificación de un ácido graso de cadena larga con un alcohol de cadena corta
  - b) Son solubles en agua debido a sus grupos polares
  - c) **Cumplen fundamentalmente función protectora**
  - d) En ella no encontramos nunca ácidos grasos insaturados
  - e) Se encuentra en los tubérculos de las plantas
13. Los triglicéridos;
  - a) A temperatura ambiente son sólidos

- b) Cuando los ácidos grasos son insaturados pueden saponificarse dando lugar a jabones
- c) Cumplen funciones diversas y la más importante es la reguladora
- d) Proporcionan aproximadamente la misma energía que los glúcidos
- e) Son lípidos compuestos
14. Las ceras se caracterizan por:
- a) Constituir una reserva energética
- b) Ser componente de la sangre
- c) Regular funciones corporales
- d) Ser impermeabilizantes
- e) su exceso en el cuerpo humano produce la obesidad
15. Señale lo correcto respecto al colesterol:
- a) Es un lípido saponificable
- b) Es un precursor del estradiol y de la progesterona
- c) Forma parte de las paredes celulares de las plantas
- d) Aumenta la absorción de calcio a nivel intestinal
- e) Presenta enlace éster
16. La molécula que deriva del colesterol, cuya función es aumentar la absorción de calcio en el intestino, se denomina:
- a) Vitamina D3
- b) Testosterona
- c) Vitamina A
- d) Ácido biliar
- e) Vitamina E
17. No es una proteína de origen vegetal
- a) Orizanina
- b) Hordeina
- c) Vitelina
- d) Glutenina
- e) Gliadina
18. Son propiedades de los aminoácidos, excepto:
- a) Presentan un comportamiento químico anfifílico
- b) Presentan actividad óptica
- c) Presentan elevado punto de fusión
- d) Tienen un punto isoeléctrico e isomería espacial
- e) Son sólidos, cristalinos
19. El raquitismo en los niños y la osteomalacia en adultos, es generado por la deficiencia de:
- a) Vitamina C
- b) Vitamina A
- c) Vitamina D
- d) Vitamina E
- e) Vitamina K
20. Es el aminoácido más sencillo que forma parte de las proteínas:
- a) Alanina
- b) Histidina
- c) Ácido glutámico
- d) Prolina
- e) Glicina
21. El Colágeno y la Elastina se sintetizan en el Tejido:
- a) Epitelial
- b) Muscular
- c) Nervioso
- d) Conectivo
- e) Sanguíneo
22. Son proteínas sintetizadas en los glóbulos blancos, que sirven para combatir agentes patógenos como virus y bacterias:
- a) Enzima
- b) Vitaminas
- c) Anticuerpos
- d) Antígenos
- e) Antibióticos
23. Son los aminoácidos que presentan azufre en su estructura:
- a) Metionina y valina
- b) Metionina y triptófano
- c) Metionina y ácido glutámico
- d) Cisteína y metionina
- e) Cisteína y glicina
24. Es una proteína con función contráctil:
- a) Actina
- b) Enzima
- c) Hemoglobina
- d) Caseína
- e) Insulina
25. Las proteínas:
- a) Están constituidas por unidades de nucleósidos
- b) Presentan 5 niveles de organización
- c) Son compuestos formados en las mitocondrias
- d) Se forman a través de enlaces covalentes entre los aminoácidos
- e) Son moléculas ternarias
26. Son proteínas fibrosas, excepto:
- a) Queratina
- b) Albúmina
- c) Colágeno
- d) Miosina
- e) Elastina
27. No es una cromoproteína:
- a) Mioglobina
- b) Hemocianina
- c) Hemoglobina
- d) Elastina
- e) Citocromos

28. Relacione ambas columnas y marque la alternativa con la secuencia correcta:  
**I. Hemoglobina II. Ribonucleasa III. Ovoalbúmina**  
**IV. Insulina V. Colágeno**  
 A. Función hormonal  
 B. Proteína de reserva  
 C. Proteína de transporte  
 D. Proteína estructural  
 E. Función catalizadora  
 La respuesta es:  
 a) IA, IIB, IIIC, IVD, VE  
 b) IB, IIA, IIIC, IVD, VE  
 c) **IC, IIE, IIIB, IVA, VD**  
 d) VA, IID, IIIC, IE, VB  
 e) IVA, IVB, IIIE, IVC, VD
29. Según los siguientes enunciados sobre las proteínas, marque la respuesta correcta:  
 I. La estructura cuaternaria es la unión de varias terciarias  
 II. La Hemocianina es una cromoproteína  
 III. La Orizanina es la proteína del maíz  
 IV. La Elastina es una proteína fibrosa  
 La respuesta es:  
 a) VVVV  
 b) VFVF  
 c) **VVFF**  
 d) FFVV  
 e) FFFF
30. Es un aminoácido aromático:  
 a) Glicina  
 b) Valina  
 c) **Tirosina**  
 d) Metionina  
 e) Cisteína
31. Proteína estructural que mantiene unidos los tejidos animales y forma los tendones y la matriz de los huesos y cartílagos:  
 a) Histona  
 b) **Colágeno**  
 c) Elastina  
 d) Queratina  
 e) Fibroína
32. No es un aminoácido esencial:  
 a) Fenilalanina  
 b) Isoleucina  
 c) **Alanina**  
 d) Triptófano  
 e) Treonina
33. Son glucoproteínas, excepto:  
 a) **Hemoglobina**  
 b) Hormona luteinizante  
 c) Hormona del Folículo estimulante  
 d) Ribonucleasa  
 e) Hormona estimulante de la tiroides
34. Según los siguientes enunciados sobre las proteínas, marque la respuesta correcta:  
 I. La estructura primaria, constituye el mensaje hereditario  
 II. La estructura cuaternaria es la unión de varias cadenas terciarias  
 III. La Hordeina y la Gliadina son Protaminas  
 IV. Las Queratinas son proteínas fibrosas  
 La respuesta es:  
 a) VVFF  
 b) VVVF  
 c) FFFV  
 d) VVFF  
 e) **FVFF**
35. Las arañas y los gusanos de seda segregan ..... para fabricar hilos y capullos respectivamente:  
 a) **Fibroína**  
 b) Elastina  
 c) Cutina  
 d) Celulosa  
 e) Queratina
36. En el biopolímero conocido como ADN, los enlaces covalentes que conectan los nucleótidos son del tipo:  
 a) Iónico  
 b) Glucosídico  
 c) Peptídico  
 d) **Fosfodiéster**  
 e) Puentes de hidrogeno
37. Las cadenas de ADN son complementarias y se unen a través de enlaces:  
 a) Hidrófobos  
 b) Glucosídico  
 c) Peptídico  
 d) Fosfodiéster  
 e) **Puentes de hidrogeno**
38. La molécula de ADN presenta 2 cadenas ..... dispuestas helicoidalmente con .....entre ellas:  
 a) Antiparalelas – enlaces iónicos  
 b) Paralelas – puentes de hidrogeno  
 c) **Antiparalelas – puentes de hidrogeno**  
 d) Paralelas – enlaces covalentes  
 e) Antiparalelas – enlaces covalentes
- 39.Cuál de las siguientes combinaciones de azúcar pentosa y base nitrogenada no se presenta nunca en los ácidos nucleicos:  
 a) Ribosa – citocina  
 b) Desoxirribosa – adenina  
 c) Ribosa – uracilo

- d) Desoxirribosa – guanina  
e) **Ribosa – timina**
40. La replicación del ADN es:  
a) Proceso de síntesis de proteínas  
b) Proceso de síntesis de ARN  
c) Proceso de transcripción o formación de una copia de ARN  
d) **Proceso de duplicación del ADN**  
e) Proceso de síntesis de lípidos
41. La base nitrogenada complementaria a la Citocina es:  
a) Timina  
b) Uracilo  
c) Adenina  
d) **Guanina**  
e) Citocina
42. Son proteínas que cumplen función estructural, excepto:  
a) Histonas  
b) Colágeno  
c) **Insulina**  
d) Queratina  
e) Fibróina
43. Nucleótido que es utilizado en la síntesis proteica:  
a) CTP  
b) ATP  
c) UTP  
d) **GTP**  
e) AMPc
44. Ácido nucleico que cumple la función de presentar la información para la síntesis de una proteína:  
a) ARNr  
b) **ARNm**  
c) ADNb  
d) ADNt  
e) ARNhn
45. En la composición del RNA:, tenemos:  
a) Ribosa, adenina, guanina, timina, citosina, fosfatos  
b) **Ribosa, adenina, guanina, uracilo, citosina, fosfatos**  
c) Desoxirribosa, adenina, guanina, uracilo, citosina, fosfatos  
d) Desoxirribosa, adenina, guanina, timina, citosina, fosfatos  
e) Desoxirribosa, adenina, guanina, timina, citosina, ácido cítrico
46. La siguiente cadena de ADN: AAATCGGTAATCGGC..., por transcripción se obtiene el siguiente complemento:  
a) **UUUAGCCAUUAGCCG...**  
b) TTTAGCCATTAGCCG...  
c) UUUAGCCATTAGCCG...  
d) UAGCUAAGGCGAUG...  
e) UUGCTAAGGCGAUC...
47. Se define transcripción a la:  
a) Síntesis de una proteína  
b) **Síntesis de ARNm**  
c) La síntesis de ribosomas  
d) La unión de un aminoácido a un ARNt.  
e) La unión de un aminoácido a la cadena peptídico
48. Las bases nitrogenadas constituyen el alfabeto de la información genética. A nivel del ADN estas bases se unen en forma complementaria a través de puentes de hidrogeno. Es así que, si en una molécula ADN hay 30% de timinas, el porcentaje de citosinas sería:  
a) 5%  
b) 30%  
c) 10%  
d) **20%**  
e) 40%
49. Los ácidos nucleicos son macromoléculas que tienen como enlace representativo al:  
a) Glucosídico.  
b) Puente de hidrógeno.  
c) Éster  
d) **Fosfodiéster**  
e) Peptídico.
50. Las bases nitrogenadas que diferencian al ADN y al ARN son, respectivamente:  
a) Timina y citosina  
b) Guanina y uracilo  
c) Adenina y timina  
d) **Timina y uracilo**  
e) Uracilo y timina
51. Uno de los siguientes enunciados no corresponde al ADN:  
a) Es complementario.  
b) Es bidireccional.  
c) Tiene doble hélice.  
d) La base timina lo diferencia del ARN.  
e) **El enlace de sus bases nitrogenadas es fosfodiéster.**
52. Una diferencia entre el ADN y el ARN es que el ..... es un polirribonucleótido que contiene ..... en lugar de desoxirribosa:  
a) ADN - ribosa  
b) **ARN - ribosa**  
c) ARN - glucosa  
d) ADN - ribulosa

- e) ARN - hexosa
53. Son vitaminas que se sintetizan en pequeña cantidad en la microbiota intestinal, excepto:
- Vitamina D
  - Vitamina K
  - Vitamina B1
  - Vitamina B12
  - Ácido fólico
54. Sobre las vitaminas, podemos afirmar:
- ( ) Imprescindibles en procesos metabólicos que tienen lugar en la nutrición de los seres vivos
- ( ) Son sustancias que aportan energía
- ( ) Generalmente deben ser aportadas a través de la alimentación puesto que el cuerpo humano no puede sintetizarlo
- ( ) Son sustancias lábiles ya que se alteran fácilmente por cambios de temperatura y pH.
- La respuesta es:
- VVVV
  - VFVV
  - VFFF
  - FFVF
  - FFFF
55. No es una vitamina liposoluble:
- Vitamina A
  - Vitamina C
  - Vitamina D
  - Vitamina E
  - Vitamina K
56. A la ..... se le conoce también como .....
- Vitamina A – antixeroftálmica
  - Vitamina A – calciferol
  - Vitamina D – retinol
  - Vitamina D – tocoferol
  - Vitamina E – antirraquítica
57. Sobre la Vitamina K, es falso:
- Llamada también antihemorrágica
  - Su deficiencia produce alteraciones en la coagulación de sangre y hemorragias difíciles de detener
  - La vitamina K1 se obtiene a partir de vegetales de hojas verdes
  - Solo está presente en alimentos de origen animal
  - La vitamina K3 se obtiene a partir de la producción de la microbiota intestinal
58. La Vitamina C es llamada ....., mientras que la Vitamina B1 es llamada:
- Antiescorbútica – antiberibérica
  - antiescorbútica – antixeroftálmica
  - antixeroftálmica – antiberibérica
  - antiescorbútica – anti pelagrosa
  - anticonvulsiva – antiberibérica
59. A la Vitamina B3 se le conoce también con el nombre de:
- Acido ascórbico
  - Tiamina
  - Riboflavina
  - Ácido nicotínico
  - Biotina
60. Vitamina que comercialmente se denomina Cianocobalamina:
- Vitamina B6
  - Vitamina B8
  - Vitamina B9
  - Vitamina B12
  - Vitamina B3
61. La pelagra, enfermedad caracterizada por dermatitis, diarrea y demencia, es efecto de la deficiencia de la:
- Vitamina B1
  - Vitamina B2
  - Vitamina B3
  - Vitamina B5
  - Vitamina B8
62. Es la única vitamina hidrosoluble que no se encuentra en productos vegetales:
- Vitamina B1
  - Vitamina B3
  - Vitamina B5
  - Vitamina B8
  - Vitamina B12
63. Es falso sobre las deficiencias de las vitaminas hidrosolubles:
- Cobalamina: anemia perniciosa
  - Niacina: Pelagra
  - Folacina: anemia megaloblástica
  - Riboflavina: escorbuto
  - Tiamina: Beriberi
64. El colágeno es una proteína que se encuentra básicamente en la piel, en cuya síntesis participa:
- Vitamina A
  - Vitamina D
  - Vitamina B
  - Vitamina E
  - Vitamina C
65. Vitamina necesaria para la biotransformación y detoxificación de las sustancias tóxicas presentes en el organismo humano:
- B1 o Tiamina
  - B2 o Riboflavina
  - B3 o Niacina
  - B5 o Ácido Pantoténico
  - B9 o Ácido Fólico



