



CICLO I - 2021

- ¿Cuál es la principal función que cumplen los glúcidos dentro de los seres vivos?
 - Energética a largo plazo
 - Energética a corto plazo
 - Reparación de tejidos
 - Crecimiento.
 - Aislante térmico
- Es un importante intermediario metabólico en la etapa oscura de la fotosíntesis, pues es la molécula encargada de fijar el dióxido de carbono que se incorpora en el ciclo de Calvin:
 - D-Ribosa
 - L-Arabinosa
 - L-Xilulosa
 - D-Xilosa
 - D-Ribulosa
- Señale la relación incorrecta, respecto a los monosacáridos y su función:
 - Glucosa: Combustible para la respiración celular.
 - Ribosa: Azúcar estructural del ADN
 - Arabinosa: Constituyente de la pectina y la hemicelulosa
 - Fructosa: Presente en frutas, sacarosa
 - Ribulosa: Fija el CO₂ atmosférico en la fotosíntesis
- Monosacárido que carece de carbonos asimétricos, por lo que no tiene configuración D o L ni presenta actividad óptica:
 - Glucosa
 - Eritrosa
 - Dihidroxicetona
 - Gliceraldehído
 - Manosa
- La principal forma de almacenamiento del azúcar en los animales superiores es
 - El glucógeno
 - El almidón
 - La celulosa
 - La sacarosa
 - La glucosa
- Es un polisacárido estructural en las plantas ya que forma parte de los tejidos de sostén, formado por la unión de moléculas de β-glucosa:
 - Quitina
 - Queratina
 - Celulosa
 - Peptidoglucano
 - Fosfolípidos
- ¿Cuál de las relaciones no es correcta?:
 - Ribosa -aldosa
 - Galactosa - aldosa
 - Glucosa - cetosa
 - Fructosa - cetosa
 - Ribulosa - cetosa
- Es el azúcar más abundante y la principal molécula que utilizan las células como combustible energético:
 - Fructosa
 - Glucosa
 - Ribosa
 - Desoxirribosa
 - Arabinosa
- Combustible metabólico. Forma parte de la sacarosa. Aparece en frutas y líquidos seminales:
 - Glucosa
 - Galactosa
 - Manosa
 - Fructosa
 - Ribosa
- Lo producen ciertos tejidos y la incorporan a la sangre. Tiene propiedades anticoagulantes
 - Ácido hialurónico
 - Condroitina
 - Heparina
 - Dextrano
 - Inulina
- Componente fundamental del exoesqueleto de los artrópodos y de la pared celular de los hongos.
 - Almidón
 - Glucógeno
 - Dextrano
 - Quitina
 - Inulina
- Disacárido que no tiene poder reductor sobre el licor de Fehling:
 - Maltosa
 - Isomaltosa
 - Celobiosa
 - Lactosa
 - Sacarosa
- No es característica de los polisacáridos:
 - No dulces e insolubles
 - Hidrolizables
 - Peso molecular elevado
 - No reductores
 - Con actividad óptica
- Se extrae de las algas rojas y se emplea en el laboratorio como nutriente y sustrato de cultivos bacterianos:
 - Inulina
 - Pectina
 - Hemicelulosa
 - Agar – agar
 - Goma arábica
- Polímero de la glucosa. Presenta dos formas estructurales: amilosa y amilopectina:
 - Pectina
 - Almidón
 - Glucógeno
 - Celulosa
 - Inulina
- En los enlaces químicos de los disacáridos, es falso:
 - Maltosa: α – 1,4
 - Isomaltosa: α – 1,6
 - Celobiosa: β – 1,4

- d) Lactosa: α - 1,4
e) Sacarosa: α - 1,2
17. En relación a los disacáridos se afirma, excepto:
a) Son los oligosacáridos más sencillos y los de mayor importancia biológica
b) Están formados por la unión de 2 monosacáridos mediante un enlace peptídico
c) La maltosa es un disacárido formado únicamente por glucosas
d) La celobiosa es el producto de la degradación de la celulosa
e) La lactosa es el principal disacárido de la leche
18. Es un disacárido formado por dos α -D-glucosas que se encuentra en muchos insectos, hongos y microorganismos, pero que no puede ser sintetizado por los vertebrados:
a) Glucosa
b) Fructosa
c) Sacarosa
d) Trehalosa
e) Galactosa
19. Indique verdadero (V) o falso (F) para cada uno de los siguientes enunciados:
() El glucógeno es el principal polisacárido de reserva de los animales
() El almidón es el constituyente principal de las paredes celulares de las plantas
() El almidón es un heteropolisacárido
() La celulosa está formada por unidades de D-glucosa unidas por enlaces tipo α 1-4
() La quitina es el principal polisacárido estructural de los artrópodos
Es cierto:
a) V, F, F, V, V
b) V, V, F, F, V
c) V, F, F, F, V
d) F, F, F, V, F
e) F, V, F, V, F
20. Son homopolisacáridos, excepto:
a) Glucógeno
b) Hemicelulosa
c) Almidón
d) Celulosa
e) Quitina
21. La rafinosa es un trisacárido formado por:
a) Glucosa, Galactosa, fructosa
b) Glucosa, Ribosa, galactosa
c) Glucosa, fructosa, glucosa
d) Glucosa, glucosa, glucosa
e) Maltosa, sacarosa, lactosa:
22. Trisacárido formado por glucosa (α 1,6) glucosa(α 1,4)glucosa, se obtiene de la hidrólisis parcial de la amilopeptina:
a) Melicitosa
b) Rafinosa
c) Panosa
d) Maltotriosa
e) Verbascosa
23. La celulosa no puede ser degradada por las enzimas del hombre, porque:
a) Contiene fibra vegetal
b) Es insoluble en agua
c) Es de elevado peso molecular
- d) Es muy ramificado
e) Presenta enlace β - 1,4
24. Polímero de N-acetil-D-glucosamina que es el componente esencial del exoesqueleto de los artrópodos:
a) Queratina
b) Pectina
c) Quitina
d) Condroitina
e) Dextrano
25. Es un polisacárido de origen natural utilizado como espesante, en especial para mermeladas y gelatinas de frutas:
a) Inulina
b) Pectina
c) Celulosa
d) Quitina
e) Pectato
26. Son heterósidos, excepto:
a) Antocianósidos
b) Tanósidos
c) Glucoproteidos
d) Peptidoglucano
e) Hemicelulosa
27. Indique la relación falsa:
a) Maltosa: Azúcar reductor
b) Lactosa: Azúcar de la leche
c) Sacarosa: Unión de glucosa y fructosa
d) Celobiosa: Digerible por el humano
e) Trehalosa: : Azúcar no reductor
28. La formación de una Grasa se denomina:
a) Halogenación
b) Rancidez
c) Esterificación
d) Saponificación
e) Hidrogenación
29. Son características de los ácidos grasos, excepto:
a) Tienen carácter anfipático.
b) Son ácidos monocarboxílicos.
c) Se obtienen por hidrólisis de acilglicéridos.
d) Presentan cadenas alifáticas.
e) Forman parte de los esteroides
30. La combustión metabólica de las grasas simples, produce:
a) 3,0 Kcal/gramo
b) 4,0 Kcal/gramo
c) 4,1 kcal/gramo
d) 9,3 Kcal/gramo
e) 10,0 kcal/gramo
31. La relación "función - lípido" incorrecta es:
a) Función energética : Ácidos grasos
b) Función estructural: Fosfolípidos
c) Función biocatalizadora: Colesterol
d) Función aislante y protectora: Ceras
e) Función de reserva energética: Triglicéridos

32. Con respecto a los ácidos grasos, ¿qué afirmación es falsa?
- Presentan puntos de fusión que crecen proporcionalmente a la longitud de su cadena
 - Son moléculas bipolares o anfipáticas
 - No forman ésteres al reaccionar con alcoholes
 - Pueden ser saturados o insaturados
 - Son solubles en disolventes orgánicos.
33. Con respecto a los triacilglicéridos podemos decir que:
- Están formados por 3 gliceroles.
 - Son ésteres de 3 ácidos grasos más un glicerol.
 - Son derivados alcohólicos del glicerol.
 - No pueden ser sintetizados por el hígado.
 - No se pueden hidrolizar.
34. Seleccione de los pares de ácidos grasos saturados siguientes, los que se encuentran en mayor proporción en el ser humano::
- Laúrico y mirístico
 - Palmítico y esteárico
 - Esteárico y linoléico
 - Oleico y linoleico
 - Palmítico y linoléico
35. Ácido graso que es el precursor para la síntesis de moléculas como las prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos.
- El palmitoleico
 - El araquídico
 - El esteárico
 - El araquidónico
 - El linoléico
36. Ácido graso insaturado esencial en nuestra dieta
- Palmítico
 - Esteárico
 - Palmitoleico
 - Linoleico
 - Oleico
37. De los siguientes enunciados señale lo cierto:
- Los triglicéridos están formados por glicerol y un ácido graso
 - En los aceites predominan los triglicéridos con ácidos grasos saturados
 - Las ceras pertenecen al grupo de los lípidos conjugados
 - Los glucolípidos incluyen a los cererósidos y gangliósidos
 - Las grasas que tienen en su mayoría ácidos grasos insaturados son líquidas
38. Son un tipo de grasa que se encuentra en la sangre. El cuerpo los usa para obtener energía.
- Las prostaglandinas
 - El glucógeno
 - Los fosfolípidos
 - Los triglicéridos
 - Los esteroides
39. ¿Cuál de los siguientes ácidos grasos es el oleico?
- 20:4(5,8,11,14)
 - 20:1(9)
 - 18:2(9,12)
 - 16:1(9).
 - 18:1(9)
40. En los animales forman cubiertas protectoras de la piel, pelo y plumas, así como del exoesqueleto de muchos insectos:
- Esfingolípidos
 - Ceras
 - Fosfolípidos
 - Acilglicéridos
 - Terpenos
41. Su acumulación en las paredes de los vasos sanguíneos es responsable de la arteriosclerosis.
- Triglicéridos
 - Esfingolípidos
 - Lecitina
 - Colesterol
 - Tromboxano
42. Son los fosfolípidos más abundantes de la membrana interna mitocondrial:
- Cardiolipina
 - Plasmalógeno
 - Ceramida
 - Esfingomielina
 - Querasina
43. Son los fosfolípidos especialmente abundantes en el cerebro y el corazón, donde están implicados en membranas celulares de estructuración y las señales de la mediación.
- Las lecitinas
 - Las cefalinas
 - Los plasmalógenos
 - Las esfingomielinas
 - Los ácidos fosfatídicos
44. Son los fosfolípidos más abundantes de las membranas biológicas animales:
- Fosfatidilinositol
 - Fosfatidilglicerina
 - Fosfatidilcolina
 - Fosfatidilserina
 - Fosfatidiletanolamina
45. Identifica el compuesto que NO corresponde a los lípidos de membrana:
- fosfatidil-colina.
 - esfingomielina
 - ác. fosfatídico.
 - gangliósido
 - ác. Teicoico
46. Las lecitinas resultan de la combinación de ácido fosfatídico con un alcohol que contiene un nitrógeno cuaternario que es la:
- Colina
 - Serina
 - Etanolamina
 - Inositol
 - Adenina
47. Del colesterol, es falso:
- Es el más abundante de los esteroides
 - Es un componente estructural de la membrana celular
 - Su elevación se relaciona con la arteriosclerosis,
 - Por la luz solar se puede convertir en vitamina D
 - Su concentración en sangre debe ser de 70-110 mg/dl

48. ¿En qué lipoproteína se transporta más colesterol?
- Quilomicrones
 - VLDL
 - LDL
 - IDL
 - HDL
49. Respecto a los terpenos, señale la afirmación incorrecta:
- Están constituidos por unidades múltiples de isopreno
 - Son lípidos insaponificables
 - Los que contienen dos unidades de isopreno se llaman monoterpenos
 - Puede ser moléculas lineales o cíclicas
 - Un terpeno de importancia es la vitamina D
50. Son monoterpenos, excepto:
- Mentol
 - Alcanfor
 - Limoneno
 - Geraniol
 - Farnesol
51. Terpeno precursor de la vitamina A o retinol, muy abundante en las hojas de las plantas.
- Mentol
 - B-caroteno
 - Alcanfor
 - Látex
 - Fitol
52. El escualeno es importante en los seres vivos por:
- Es el lípido más abundante en los tiburones
 - Es la vitamina D2
 - Es el precursor del colesterol
 - Es un monoterpeno
 - Es un sesquiterpeno
53. Esteroide que regula la excreción de agua y sales minerales del organismo:
- Cortisol
 - Progesterona
 - Testosterona
 - Estradiol
 - Aldosterona
54. La Vitamina K es un lípido insaponificable perteneciente al grupo de:
- Sesquiterpenos
 - Monoterpenos
 - Tocoferoles
 - Carotenos
 - Diterpenos
55. Identifica el compuesto que no es un esteroide
- Hormonas sexuales.
 - Vitamina D
 - Colesterol
 - Xantofila
 - Ácido cólico (biliar)
56. Respecto a las funciones que cumplen las prostaglandinas, señale lo incorrecto:
- Estimulan la agregación de las plaquetas
 - Activan las respuestas inflamatorias de los tejidos
 - Facilitan la emulsión de las grasas
 - Provocan la subida de la temperatura corporal
 - Intervienen en la contracción del músculo uterino
57. Prostaglandina responsable de la luteólisis, e induce el parto y el aborto:
- Prostaglandina A
 - Prostaglandina B
 - Prostaglandina C
 - Prostaglandina E
 - Prostaglandina F
58. Prostaglandina que es un potente broncodilatador, y tiene efecto espasmógeno:
- Prostaglandina A
 - Prostaglandina B
 - Prostaglandina C
 - Prostaglandina E
 - Prostaglandina F