

BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS

PRIMERA PRACTICA

PREGUNTA 1 :

Es el glúcido que se encuentra en los músculos:

- A) Almidón
- B) Glucógeno
- C) Glucosa
- D) Fructosa
- E) Celulosa

PREGUNTA 2 :

Es el glúcido que se encuentra en la leche:

- A) Almidón
- B) Glucógeno
- C) Glucosa
- D) Fructosa
- E) Lactosa

PREGUNTA 3 :

¿Qué glúcido se encuentra en el tronco de un árbol?

- A) Glucógeno
- B) Glucosa
- C) Celulosa
- D) Quitina
- E) Fructosa

PREGUNTA 4 :

Si unimos glucosa con fructuosa resultará:

- A) Almidón
- B) Glucógeno
- C) Glucosa
- D) Lactosa
- E) Sacarosa

PREGUNTA 5 :

¿A qué grupo de glúcidos pertenece la glucosa?

- A) Monosacárido
- B) Polisacárido
- C) Disacárido
- D) Trisacárido
- E) Tetrasacárido

PREGUNTA 6 :

¿Qué seres vivos tienen quitina?

- A) Plantas
- B) Bacterias
- C) Algas
- D) Hongos
- E) Animales

PREGUNTA 7 :

Es un alimento donde abundan los triglicéridos:

- A) Pan
- B) Aceites
- C) Fideos
- D) Queso
- E) Golosinas

PREGUNTA 8 :

Es un lípido simple:

- A) Colesterol
- B) Carbono
- C) Fosfolípido
- D) Triglicérido
- E) Estrógenos

PREGUNTA 9 :

¿Qué lípidos pertenecen a los lípidos derivados?

- A) Fosfolípidos
- B) Ácidos grasos
- C) Ceras
- D) Colesterol
- E) Triglicéridos

PREGUNTA 10 :

Los animales que viven en lugares fríos tienen debajo de su piel para soportar las bajas temperatura

- A) colesterol
- B) triglicéridos (aceites)
- C) ceras
- D) triglicéridos (sebo)
- E) fosfolípidos

PREGUNTA 11 :

¿Qué función tienen las proteínas hemoglobina y hemocianina?

- A) Transportar oxígeno.
- B) Defender al organismo de agentes invasores.
- C) Acelerar (catalizar) las reacciones biológicas.
- D) Formar estructuras del cuerpo.

E) Reserva de energía.

PREGUNTA 12 :

Son los bioelementos básicos para formar aminoácidos:

- A) CHNHe
- B) COF
- C) CHO
- D) CHON
- E) CNOF

PREGUNTA 13 :

Son las unidades por las que se forman las proteínas:

- A) Hemoglobina
- B) Anticuerpos
- C) Triglicéridos
- D) Aminoácidos
- E) Ceras

PREGUNTA 14 :

Es el enlace de los ácidos nucleicos:

- A) Enlace electrovalente
- B) Enlace polar
- C) Enlace puro
- D) Enlace fosfodiéster
- E) Enlace puente de hidrógeno

PREGUNTA 15 :

Es el azúcar de los ácidos nucleicos:

- A) Base nitrogenada
- B) Pentosa
- C) Ribosa
- D) Desoxirribosa
- E) Fosfato

PREGUNTA 16 :

El ADN tiene forma de _____.

- A) doble hélice
- B) cadena simple
- C) remolino
- D) icosaédrica
- E) redonda

PREGUNTA 17 :

_____ es el ácido nucleico que fabrica proteínas.

- A) ARN
- B) ADN

- C) Base nitrogenada
- D) Ribosa
- E) Nucleótido

PREGUNTA 18 :

El enlace fosdiéster une _____.

- A) ADN y ADN
- B) un nucleótido con otro nucleótido
- C) ARN y ARN
- D) pentosa y pentosa
- E) base nitrogenada y base nitrogenada

PREGUNTA 19 :

¿Cuáles son los bioelementos que forman los ácidos nucleicos?

- A) CHONP
- B) CHONF
- C) CHONHe
- D) CHONCa
- E) CHONW

PREGUNTA 20 :

_____ y Francis Crick describieron el ADN.

- A) Maurice Wilkins
- B) Ernst Haeckel
- C) Charles Darwin
- D) Aristóteles
- E) James Watson

PREGUNTA 21 :

Si unimos el CHONP resulta un nucleótido y si unimos nucleótida resulta:

- A) pentosa
- B) base nitrogenada
- C) ácido nucleico
- D) ribosa
- E) carbono

PREGUNTA 22 :

¿Cómo se llama a la falta vitaminas?

- A) Raquitismo
- B) Ceguera
- C) Hemorragia
- D) Avitaminosis
- E) Anemia

PREGUNTA 23 :

¿Qué vitamina es buena para combatir la anemia?

- A) A
- B) B
- C) C
- D) D
- E) E

PREGUNTA 24 :

¿Qué enfermedad tiene un niño cuando sus piernas se encorvan?

- A Escorbuto
- B) Anemia
- C) Hemorragia
- D) Raquitismo
- E) Ceguera nocturna

PREGUNTA 25 :

Coloca (V) si la afirmación es correcta o (F) si la afirmación es falsa.

- I) La vitamina E evita la anemia. ()
- II) La vitamina C evita el escorbuto . ()
- III) La vitamina K evita las hemorragias, coagulando la sangre. ()

Ahora encuentra el orden correcto de tus respuestas en una de estas alternativas.

- A) FVF
- B) FVV
- C) VVF
- D) VVV
- E) FFF

PREGUNTA 26 :

Son Biomoléculas orgánicas :

- a) Glúcidos
- b) Lípidos
- c) Agua
- d) a y b

PREGUNTA 27 :

Constituyen las Biomoléculas orgánicas más abundantes dentro de los seres vivos:

- a) agua
- b) primarias
- c) proteínas
- d) secundarias
- e) glúcidos

PRACTICA DE GLÚCIDOS Y LÍPIDOS

PREGUNTA 1 :

¿Cuál de las siguientes alternativas no corresponde a una función de los lípidos?

- A) Catalizar las biorreacciones.
- B) Ser moléculas que almacenan energía.
- C) Algunas pueden actuar como hormonas.
- D) Formar parte de las membranas celulares

Rpta. : "A"

PREGUNTA 2 :

La mayoría de los carbohidratos tienen de cinco a seis átomos de carbono (pentosas y hexosas respectivamente) los cuales están unidos por enlaces glucosídicos y forman moléculas más grandes. De acuerdo al número de moléculas formadas pueden denominarse monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. La dextrosa se incluye entre los

- A) oligosacáridos.
- B) monosacáridos.
- C) disacáridos.
- D) polisacáridos.

Rpta. : "B"

PREGUNTA 3 :

Los polisacáridos en los organismos cumplen una función principalmente energética, sin embargo, algunos como _____ sirven además como elementos _____.

- A) la celulosa – estructurales
- B) la quitina – de reserva
- C) la celulosa – de reserva
- D) el almidón – de soporte

Rpta. : "A"

PREGUNTA 4 :

Las bacterias poseen enzimas que promueven la entrada de la lactosa a la célula y la degradación de la misma. Si una bacteria es colocada en un medio con lactosa se infiere que después de unos minutos en el citoplasma de dicha bacteria habrá.

- A) polisacáridos como el almidón
- B) disacáridos como la galactosa y la glucosa
- C) solo disacáridos como la lactosa
- D) monosacáridos como la glucosa y galactosa

Rpta. : "D"

PREGUNTA 5 :

Sobre los lípidos, indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F) y marque la alternativa correcta.

- () Están constituidos por C, H y en menor proporción por oxígeno.
- () Son solubles en el agua.
- () Forman parte de las membranas intracelulares.
- () Los esteroides tienen función reguladora, estructural y metabólica.
- () Constituyen reserva de energía favorecidos por su menor masa y su insolubilidad.

- A) VFVVV
- B) VVVVV
- C) FVFVV
- D) VFVFF

Rpta. : "A"

PREGUNTA 6 :

En un laboratorio de bioquímica se realizó la degradación completa de un principio inmediato hasta el nivel atómico y como resultado se obtuvo átomos de C, H, O y P. de acuerdo con el texto, marque la alternativa correcta respecto al principio inmediato utilizado

- A) Están presente en las membranas biológicas
- B) Presentan enlaces glucosídicos
- C) Los monómeros de dicho principio son los monosacáridos
- D) Se encargan de los procesos catabólicos

Rpta. : "A"

PREGUNTA 7 :

A Igorr su profesor de biología le indica que muchos alimentos aportan glúcidos, los cuales son importantes como fuente de energía, él se pregunta ¿dónde está esa energía?

- A) En la cantidad de glúcidos
- B) En los enlaces covalentes
- C) En el grado de dulce del glúcido
- D) En la cantidad de carbonos

Rpta. : "B"

PREGUNTA 8 :

Es una molécula que presenta enlace glucosídico

- A) glucosa
- B) levulosa
- D) dextrosa
- D) maltosa

Rpta. : "D"

PREGUNTA 9 :

Los disacáridos desempeñan funciones importantes en la dieta humana. Son un tipo de carbohidrato que contienen dos moléculas de azúcar llamadas monosacáridos que están unidas entre sí en un compuesto. Tu cuerpo digiere los disacáridos presentes en los alimentos y los divide en dos moléculas de azúcar individuales que luego son absorbidas por el intestino delgado. Un ejemplo es la sacarosa presente en nuestra dieta, cuya función es

- A) proporcionar energía a corto plazo.
- B) intervenir en la síntesis de aminoácidos.
- C) solubilizar alimentos en agua.
- D) dar soporte estructural a las paredes celulares.
- E) conformar los exoesqueletos de los artrópodos.

Rpta. : "A"

PREGUNTA 10 :

Una molécula cargada o polar que puede formar enlaces con el agua y se disuelve en ella es conocida como

- A) anfótera.
- B) hidrofóbica.
- C) hidrofílica.
- D) inorgánica.

Rpta. : "C"

PRACTICA DE PROTEÍNAS

PREGUNTA 1 :

El colágeno, las inmunoglobulinas y la ovoalbúmina son proteínas que cumplen funciones, respectivamente

- A) estructural, defensiva y de reserva
- B) de sostenimiento, inmunológica y hormonal
- C) metabólica, humoral y enzimática
- D) estructural, defensiva y metabólica

Rpta. : "A"

PREGUNTA 2 :

En relación a la función de las enzimas, se conoce que

- A) la unión de la enzima con el sustrato es específica
- B) la reacción enzima – sustrato es totalmente aleatoria
- C) son estables a temperaturas superiores a los 95°C
- D) se modifican al reaccionar con el producto

Rpta. : "A"

PREGUNTA 3 :

Con respecto a las proteínas, relacione ambas columnas y marque la alternativa correcta.

- 1) Proteína hormonal.
 - 2) Proteína estructural.
 - 3) Proteína de reserva.
 - 4) Proteína protectora.
 - 5) Proteína de transporte.
 - () Inmunoglobulina.
 - () Ovoalbúmina.
 - () Hemoglobina.
 - () Insulina.
 - () Oseína.
- A) 5 3 4 1 2
 - B) 4 5 3 1 2
 - C) 4 3 1 5 2
 - D) 4 3 5 1 2

Rpta. : "C"

PREGUNTA 4 :

Algunas moléculas son de naturaleza proteica como la insulina y el glucagón que regulan los niveles de glucosa en sangre, de esta manera cumplen con la función

- A) enzimática.
- B) estructural.
- C) defensiva.
- D) hormonal.

Rpta. : "D"

PREGUNTA 5 :

Las proteínas son las moléculas más complejas y de gran diversidad funcional. ¿Cuál de las alternativas corresponde a aquellas proteínas que facilitan transformaciones químicas y pueden desnaturalizarse al calor?

- A) Albúmina
- B) Hemoglobina
- C) Timosina
- D) Ribonucleasa

Rpta. : "D"

PREGUNTA 6 :

¿Qué quiere decir que los aminoácidos tienen carácter anfótero?

- A) Que poseen una cabeza hidrofílica y colas hidrofóbicas
- B) Que posee un amino hidrofílico y un carboxilo hidrofóbico
- C) Que los fosfolípidos pueden ser considerados aminoácidos

D) Que posee un lado que se comporta como base y otro lado que se comporta como ácido

Rpta. : "D"

PREGUNTA 7 :

La estructura de un aminoácido está formada por:

- A) Un carbono unido a un hidrógeno, un grupo cetona y un grupo amino
- B) Un carbono unido a un hidrógeno, un radical, un grupo amino y otro carboxilo
- C) Un carbono unido a un radical y un grupo carboxilo
- D) Un hidrógeno unido a un grupo aldehído

Rpta. : "B"

PREGUNTA 8 :

Para la formación del enlace peptídico, deben reaccionar dos aminoácidos a través de sus radicales. El radical amino (NH_2) de un aminoácido, reacciona con el radical del otro aminoácido.

- A) Oxidrilo
- B) Hidroxilo
- C) Carboxilo
- D) Metilo

Rpta. : "C"

PREGUNTA 9 :

La razón por la que el aminoácido del ejercicio anterior no es correcto es:

- A) por que el aminoácido a) tiene una de las funciones amino mal
- B) por que el aminoácido b) tiene azufre y eso no es posible;
- C) por que el aminoácido c) no tiene la función amino en el carbono alfa y eso no es posible.
- D) ya se dijo que los tres aminoácidos son correctos.

Rpta. : "C"

PRACTICA DE ÁCIDOS NUCLEICOS ADN ARN

PREGUNTA 1 :

El ARN tiene la siguiente característica, excepto.

- A) Bases pirimídicas: uracilo y citosina
- B) Azúcar ribosa
- C) Base púrica: adenina y guanina
- D) Base pirimídica: timina

PREGUNTA 2 :

Una de las diferencias entre el ADN y el ARN es

- A) El ARN une sus nucleótidos por enlaces fosfodiéster
- B) El ADN contiene uracilo

- C) El ARN se forma en el núcleo
- D) El ADN presenta doble cadena en toda su estructura

PREGUNTA 3 :

El _____ adopta la forma de una hoja de trébol

- A) ARNr
- B) ARNm
- C) ARNt
- D) ARNi

PREGUNTA 4 :

La molécula de ADN presenta dos cadenas _____
dispuestas helicoidalmente con _____ entre ellas.

- A) antiparalelas – enlace fosfodiéster
- B) antiparalelas – puentes de hidrógeno
- C) paralelas – enlace fosfodiéster
- D) paralelas – puentes de hidrógeno

6. Son características del DNA

- 1. Monocatenario - ribosa - uracilo
- 2. Monocatenario - ribosa - timina
- 3. Bicatenario - desoxirribosa - timina
- 4. Fosfato - adenina - timina
- 5. Fosfato - uracilo - timina

- A) 1,2,3
- B) 2,3,4
- C) 3,4,5
- D) 3,4

PREGUNTA 5 :

En el ADN, es falso que:

- A) Tiene doble cadena de polinucleótidos
- B) Tienen como función almacenar información genética
- C) La adenina y la timina se unen por 3 puentes de hidrógeno
- D) Se encuentra en el núcleo, mitocondrias y cloroplastos

PREGUNTA 6 :

Existen cuatro tipos de moléculas biológicas llamadas principios inmediatos orgánicos, los cuales se localizan en varias estructuras celulares. Al respecto, relacione las moléculas con las estructuras celulares.

- 1) RNA y proteína
- 2) Proteínas
- 3) Carbohidratos
- 4) Proteína y lípidos

- 5) DNA y proteínas
() membrana celular
() cromatina
() microtúbulos
() ribosomas
() pared celular
A) 2,1,3,5,4
B) 4,2,5,1,3
C) 2,5,4,1,3
D) 4,5,2,1,3

PREGUNTA 7 :

Suponiendo que, en la figura de la pregunta anterior, la cadena "A" representa tres nucleótidos I, II, y III de la molécula del DNA y la cadena B al RNA mensajero. Señale la alternativa correcta que incluiría la base nitrogenada complementaria correspondiente en cada uno de los espacios en blanco de I, II y III respectivamente.

- A) I timina, II guanina, III adenina.
B) I citosina, II guanina, III adenina.
C) I uracilo, II guanina, III adenina.
D) I guanina, II uracilo, III citosina.

PREGUNTA 8 :

En la secuencia de ADN ATGCCGGTATTATA, ¿cuántos enlaces fosfodiéster habría?

- A) 14
B) 28
C) 13
D) 15