

**Decida si las siguientes aseveraciones son verdaderas (V) o falsas (F). Si Ud. juzga como falsa una de estas aseveraciones explique su respuesta**

- 1) \_\_\_\_ Muchos de los elementos de la tabla periódica forman parte de los seres vivos
- 2) \_\_\_\_ Los tres dominios de la vida son Archea Eubacteria y Protozoa
- 3) \_\_\_\_ Los organismos multicelulares datan de los últimos mil millones de años
- 4) \_\_\_\_ Las plantas son un ejemplo de quimiolitotrofos
- 5) \_\_\_\_ Los mamíferos somos un ejemplo de quimio-órganotrofos
- 6) \_\_\_\_ El hombre es un autótrofo
- 7) \_\_\_\_ Una bacteria mide alrededor de una milésima de milímetro de ancho
- 8) \_\_\_\_ Una célula vegetal difiere de una célula animal por su contenido de endomembranas
- 9) \_\_\_\_ La mitosis ocurre tanto en células procariontes como eucariontes
- 10) \_\_\_\_ Las cianobacterias realizan fotosíntesis gracias a sus cloroplastos
- 11) \_\_\_\_ La respiración celular de los eucariontes opera en la membrana mitocondrial externa
- 12) \_\_\_\_ Un polisacárido es un polímero de glucósidos
- 13) \_\_\_\_ Celulosa y almidón son polímeros de glucosa
- 14) \_\_\_\_ Las proteínas ocupan el mayor volumen celular después del agua
- 15) \_\_\_\_ La molécula de agua es considerada un dipolo eléctrico
- 16) \_\_\_\_ La estructura del agua se estabiliza por puentes de hidrógeno
- 17) \_\_\_\_ La rigidez del hielo está dada por los enlaces covalentes de la molécula de agua
- 18) \_\_\_\_ Alcoholes y aminas son dadores de puentes de hidrógeno
- 19) \_\_\_\_ Un carbonilo puede ser un aceptor de puentes de hidrógeno
- 20) \_\_\_\_ El agua tiene una baja capacidad de disolver iones
- 21) \_\_\_\_ Los ácidos grasos interactúan entre ellos a través de interacciones hidrofóbicas
- 22) \_\_\_\_ Un enlace iónico es más fuerte que un puente de hidrógeno
- 23) \_\_\_\_ Un puente de hidrógeno es más fuerte que un enlace covalente
- 24) \_\_\_\_ En un medio hipertónico, una célula puede perder agua y encogerse
- 25) \_\_\_\_ En un medio isotónico un célula puede aumentar su volumen celular hasta reventarse
- 26) \_\_\_\_ L-Gliceraldehído y D-Gliceraldehído son enantiómeros
- 27) \_\_\_\_ L-Gliceraldehído y D-Gliceraldehído moléculas quirales

- 28) \_\_\_ alfa-D-Glucopiranososa es una forma cíclica de la D-Glucosa
- 29) \_\_\_ Maltosa es un disacárido de glucosa
- 30) \_\_\_ Lactosa es un disacárido de glucosa y galactosa
- 31) \_\_\_ Sacarosa es un disacárido de glucosa y fructosa
- 32) \_\_\_ El almidón está constituido de dos homopolisacáridos, la amilosa y la amilopectina
- 33) \_\_\_ La amilosa es un homopolisacárido lineal y la amilopectina es uno ramificado
- 34) \_\_\_ La celulosa es un homopolisacárido ramificado
- 35) \_\_\_ La celulosa no es digerible por el humano porque no está hecha de glucosa
- 36) \_\_\_ El glucógeno y la amilopectina difieren en su largo y en el número de ramificaciones
- 37) \_\_\_ Pentosas como la ribosa pueden ser sintetizadas a partir de la glucosa de la dieta
- 38) \_\_\_ Una proteína es generalmente un polímero de L-alfa-aminoácidos
- 39) \_\_\_ La D-ribosa forma parte de la estructura del ARN
- 40) \_\_\_ La L-desoxirribosa forma parte de la estructura del ADN
- 41) \_\_\_ La glicina no es una molécula quiral
- 42) \_\_\_ Alanina es el aminoácido más pequeño
- 43) \_\_\_ La metionina es un aminoácido que puede formar puentes disulfuro
- 44) \_\_\_ Los aminoácidos difieren entre ellos por su grupo R
- 45) \_\_\_ Valina, Leucina, e Isoleucina poseen cadenas alifáticas
- 46) \_\_\_ Serina y Treonina son aminoácidos polares
- 47) \_\_\_ Fenilalanina, tirosina y triptofano son aminoácidos hidrofóbicos
- 48) \_\_\_ El enlace peptídico es plano
- 49) \_\_\_ El enlace peptídico tiene carácter parcial de doble enlace
- 50) \_\_\_ Algunos de los 20 aminoácidos naturales no pueden formar enlaces peptídicos
- 51) \_\_\_ Una cadena polipeptídica crece desde su extremo N al C
- 52) \_\_\_ El alfa hélice y la hoja beta son ejemplos de estructuras secundarias
- 53) \_\_\_ 3.6 residuos de aminoácidos dan una vuelta completa en un alfa hélice típica
- 54) \_\_\_ Al interior de un alfa hélice cabe una molécula de agua
- 55) \_\_\_ Un alfa hélice puede ser antiparalela
- 56) \_\_\_ Un conjunto de estructuras secundarias puede rendir una estructura terciaria

- 57) \_\_\_\_ La estructura terciaria es la estructura tridimensional de una cadena polipeptídica
- 58) \_\_\_\_ La mioglobina tiene estructura cuaternaria
- 59) \_\_\_\_ El estado nativo de una proteína es su estado de menor energía
- 60) \_\_\_\_ El ADN tiene una estructura de doble hélice
- 61) \_\_\_\_ Adenina y Citosina son purinas
- 62) \_\_\_\_ Uracilo reemplaza a Timina en el DNA
- 63) \_\_\_\_ Un nucleótido es un nucleósido trifosfato
- 64) \_\_\_\_ El ARN contiene ribosas y el ADN contiene desoxirribosas
- 65) \_\_\_\_ Los ácidos nucleicos se sintetizan desde su extremo 5' hacia su extremo 3'
- 66) \_\_\_\_ En una doble hélice, la interacción del par AT es más fuerte que la de un par CG
- 67) \_\_\_\_ Una doble hélice de ADN tiene dos surcos mayores
- 68) \_\_\_\_ Una vuelta completa de la doble hélice mide 20 Angstroms
- 69) \_\_\_\_ El ancho de una doble hélice es 36 Angstroms
- 70) \_\_\_\_ La replicación del ADN es conservativa
- 71) \_\_\_\_ En la estructura 3D de una molécula de ARN, el apareamiento de bases es total
- 72) \_\_\_\_ La transcriptasa reversa es una enzima característica de animales y plantas
- 73) \_\_\_\_ La transcripción es la replicación del ARN
- 74) \_\_\_\_ Traducción es síntesis de proteínas
- 75) \_\_\_\_ El tamaño de un genoma va en directa relación con el tamaño de un ser vivo
- 76) \_\_\_\_ Un ácido graso es una molécula anfipática
- 77) \_\_\_\_ Un doble enlace en una cadena alifática se llama insaturación
- 78) \_\_\_\_ Los ácidos grasos insaturados son líquidos a temperatura ambiente
- 79) \_\_\_\_ La gota lipídica de un adipocito contiene triglicéridos
- 80) \_\_\_\_ Los triglicéridos son moléculas apolares
- 81) \_\_\_\_ Los lípidos de membranas son anfipáticos
- 82) \_\_\_\_ Triglicéridos, glicerofosfolípidos y esfingolípidos son lípidos de membranas
- 83) \_\_\_\_ Los antígenos de los grupos sanguíneos son glico-esfingolípidos
- 84) \_\_\_\_ El colesterol es un esteroide anfipático
- 85) \_\_\_\_ Las hormonas esteroidales son precursoras del colesterol

- 86) \_\_\_\_ Las vitaminas E y K son productos del colesterol
- 87) \_\_\_\_ Una molécula anfipática puede formar micelas, bicapas y liposomas
- 88) \_\_\_\_ En una bicapa de fosfolípidos las insaturaciones aumentan la fluidez de la bicapa
- 89) \_\_\_\_ Una bicapa lipídica mide alrededor de 5 nm de espesor
- 90) \_\_\_\_ Una membrana plasmática puede contener proteínas intrínsecas y extrínsecas
- 91) \_\_\_\_ Los oligosacáridos de una glicoproteína de membrana se proyectan hacia el citosol
- 92) \_\_\_\_ Distintas membranas plasmáticas difieren en su composición de proteínas y lípidos
- 93) \_\_\_\_ Las distintas membranas de una célula eucarionte difieren en su composición lipídica
- 94) \_\_\_\_ Los fosfolípidos de membrana se pueden mover en las 3 dimensiones
- 95) \_\_\_\_ El flip-flop es generalmente catalizado por una flipasa
- 96) \_\_\_\_ El colesterol puede hacer más rígida a una membrana
- 97) \_\_\_\_ El colesterol puede hacer más fluída a una membrana
- 98) \_\_\_\_ La difusión simple de un soluto ocurre en contra de su gradiente de concentración
- 99) \_\_\_\_ El transporte pasivo (difusión facilitada) presenta una velocidad máxima de transporte
- 100) \_\_\_\_ La difusión simple puede saturarse a dilución infinita
- 101) \_\_\_\_ El principal ion intracelular es el sodio
- 102) \_\_\_\_ El principal ion extracelular es el potasio
- 103) \_\_\_\_ Antiporte y Simporte son ejemplos de uniporte
- 104) \_\_\_\_ La bomba sodio-ATPasa mantiene el potencial de membrana
- 105) \_\_\_\_ Un simporte de sodio y glucosa permite la entrada de glucosa al lumen intestinal
- 106) \_\_\_\_ El sodio arrastra glucosa al epitelio intestinal mediante transporte activo secundario
- 107) \_\_\_\_ Glut-2 es un transportador pasivo
- 108) \_\_\_\_ El catabolismo libera energía química y productos pequeños
- 109) \_\_\_\_ El anabolismo absorbe energía química y produce macromoléculas
- 110) \_\_\_\_ Un valor positivo de energía libre representa un proceso exotérmico
- 111) \_\_\_\_ El metabolismo es una red de reacciones químicas altamente organizada y regulada
- 112) \_\_\_\_ Los enlaces fosfodiéster de ATP son ricos en energía
- 113) \_\_\_\_ El ciclo de Krebs ocurre en el espacio intermembrana de la mitocondria
- 114) \_\_\_\_ El oxígeno es el último aceptor de electrones en la mitocondria

- 115) \_\_\_\_ Agua, CO<sub>2</sub> y ATP son productos de la respiración celular
- 116) \_\_\_\_ NADH es un dador de electrones de alta energía en la mitocondria
- 117) \_\_\_\_ El espacio intermembrana de la mitocondria es más alcalino que la matriz
- 118) \_\_\_\_ El núcleo ocupa el mayor volumen de una célula vegetal
- 119) \_\_\_\_ las granas son plias de tilacoides cargadas de clorofila
- 120) \_\_\_\_ El agua es el dador de electrones en la fotosíntesis
- 121) \_\_\_\_ El ciclo de Calvin opera en la matriz de los cloroplastos
- 122) \_\_\_\_ En la fase luminosa de la fotosíntesis, el cloroplasto fija carbono atmosférico
- 123) \_\_\_\_ NADP<sup>+</sup> es el último aceptor de electrones en e l cloroplasto