

Cuestionario de fundamentos de la bioquímica

1.- ¿Cuál de estas NO es una característica de los organismos vivos?

- a) Complejidad química y organización microscópica
- b) Capacidad de detectar y responder a alteraciones en el entorno
- c) Incapacidad de autorreplicarse y autoensamblarse
- d) Capacidad de cambiar a lo largo del tiempo mediante evolución

2.¿Qué limita el tamaño superior de las células?

- a) La capacidad de difusión de las moléculas
- b) La cantidad de energía disponible
- c) El tamaño del núcleo celular
- d) La concentración de iones en el citosol

3.¿Qué es un fotótrofo?

- a) Un organismo que oxida combustibles
- b) Un organismo que obtiene energía de la luz del sol
- c) Un organismo que produce energía química
- d) Un organismo que almacena energía en el núcleo

4. ¿Cuál de los siguientes NO es un organelo membranoso de las células eucariotas?

- a) Mitocondrias
- b) Núcleo
- c) Lisosomas
- d) Ribosomas

5.¿Qué función principal NO corresponde a los polisacáridos?

- a) Almacén de combustibles energéticos
- b) Componentes estructurales
- c) Señales intracelulares
- d) Elementos de reconocimiento extracelular

6.¿Cuál es la función principal de las proteínas en las células?

- a) Almacenamiento de información genética
- b) Catálisis de reacciones químicas
- c) Transporte de oxígeno
- d) Almacenamiento de energía

7. Los lípidos desempeñan varias funciones en las células, excepto:

- a) Componentes estructurales de las membranas
- b) Reserva de combustible energético
- c) Pigmentos y señales intracelulares
- d) Formación de proteínas

8. ¿Qué define a un carbono quiral?

- a) Tiene dos átomos de oxígeno
- b) Tiene cuatro sustituyentes diferentes
- c) Forma enlaces dobles
- d) Solo se encuentra en proteínas

9. ¿Cuál es un ejemplo de una molécula biológica que actúa como biocatalizador?

- a) DNA
- b) Enzimas
- c) Polisacáridos
- d) Lípidos

10. ¿Qué es el metabolismo?

- a) Conjunto de reacciones catabólicas en la célula
- b) Proceso de almacenamiento de energía
- c) Red de rutas catalizadas por enzimas que incluyen catabolismo y anabolismo
- d) Proceso de síntesis de proteínas

11. Las reacciones químicas que liberan energía libre se denominan:

- a) Endergónicas
- b) Exergónicas
- c) Anabólicas
- d) Catabólicas

12. Las macromoléculas biológicas más importantes incluyen todas las siguientes EXCEPTO:

- a) Proteínas
- b) Ácidos nucleicos
- c) Polisacáridos
- d) Iones de calcio

13. El proceso por el cual una célula capta sustancias del exterior mediante vesículas es:

- a) Exocitosis
- b) Endocitosis
- c) Transcitosis
- d) Pinocitosis

14. El conjunto de todas las proteínas que funcionan en una célula se llama:

- a) Genoma
- b) Proteoma
- c) Glicoma
- d) Lipidoma

15. La primera ley de la termodinámica establece que:

- a) La energía puede crearse o destruirse
- b) La cantidad de energía total del universo permanece constante
- c) La energía puede transferirse sin pérdida
- d) La energía solo puede existir en forma de calor

16. Los organismos que obtienen su energía a través de la oxidación de compuestos químicos se denominan:

- a) Fotótrofos
- b) Quimiótrofos
- c) Autótrofos
- d) Heterótrofos

17. El citoesqueleto está compuesto principalmente por:

- a) ADN y ARN
- b) Actina, microtúbulos y filamentos intermedios
- c) Lípidos y proteínas
- d) Enzimas y hormonas

18. La eliminación de moléculas individuales de los complejos supramoleculares para su estudio in vitro puede provocar:

- a) Mayor estabilidad
- b) Pérdida de interacciones importantes
- c) Mayor precisión en los resultados
- d) Aceleración de las reacciones químicas

19. Los oligoelementos son:

- a) Los cuatro elementos más abundantes en los organismos vivos
 - b) Elementos químicos esenciales que representan una fracción minúscula del peso corporal
 - c) Biomoléculas con compuestos de carbono
 - d) Las unidades estructurales de las células
20. Las enzimas aumentan la velocidad de las reacciones químicas al:
- a) Consumirse en el proceso
 - b) Disminuir la energía de activación necesaria
 - c) Aumentar la cantidad de energía libre
 - d) Romper enlaces covalentes en biomoléculas