

# EXAMEN DE BIOLOGÍA PARA INGENIERÍA

## MEJORAMIENTO

Nombre: \_\_\_\_\_

Paralelo: \_\_\_\_\_

1. La posible contestación a una pregunta sobre la naturaleza se denomina:  
a. observación      b. ley científica      c. conclusión      d. hipótesis      e. N/A
2. ¿Quién propuso la hipótesis de la generación espontánea?  
a. Pasteur      b. Aristóteles      c. Redi      d. Darwin      e. N/A
3. La partícula más pequeña de un elemento que conserva las propiedades de dicho elemento se llama:  
a. molécula      b. átomo      c. célula      d. órgano      e. N/A
4. La transformación de materia prima en masa celular se le llama:  
a. asimilación      b. homeostasis      c. metabolismo      d. irritabilidad      e. N/A
5. La selección natural comprende la supervivencia y la reproducción favorecida de organismos con variaciones favorables.  
a. verdadero      b. falso
6. ¿Cuál de las siguientes reglas de la nomenclatura binomial es incorrecta?  
a. La primera palabra indica el género del organismo. La primera letra va con mayúscula.  
b. La segunda palabra es una palabra específica y descriptiva que indica la especie en particular.  
c. Se usa el griego como idioma.  
d. Cuando se escribe a mano o a máquina, se subraya. Cuando se imprime, se escribe en cursiva.  
e. Se puede abreviar, usando la primera letra del nombre del género seguido del nombre de la especie.
7. ¿A quién se le considera la primera persona que observó e identificó las células?  
a. Lamark      b. Galileo      c. Hooke      d. Darwin      e. N/A
8. Las células procarióticas poseen el material genético envuelto por una membrana que forma un órgano esférico llamado núcleo.  
a. verdadero      b. falso
9. Además del nucleolo, ¿qué material se encuentra dentro del núcleo de la célula eucariótica, el mismo que está formado por proteínas y ADN?  
a. peroxisomas      b. cromatina      c. cloroplastos      d. mitocondrias      e. N/A
10. El transporte celular que no requiere de energía celular y depende de la energía cinética de las partículas de la materia (átomos y moléculas) que están en constante movimiento se denomina transporte:  
a. isotónico      b. activo      c. hipotónico      d. pasivo      e. N/A
11. Cada molécula de agua está constituida por dos átomos de hidrógeno (H) y un átomo de oxígeno (O).  
a. verdadero      b. falso
12. Los oxígenos de las moléculas de agua al tener carga parcial negativa, atraen a los hidrógenos (con carga parcial positiva) de otras moléculas de agua. Esta atracción eléctrica se le denomina:  
a. capilaridad      b. hidratación      c. puentes de hidrógeno      d. enlace covalente
13. Las propiedades químicas de una molécula orgánica dependen principalmente de los grupos de átomos conocidos como grupos funcionales, los mismos que están unidos al esqueleto de carbono.  
a. verdadero      b. falso
14. Las proteínas son polímeros (macromoléculas) de:  
a. nucleótidos      b. lípidos      c. sacáridos      d. aminoácidos      e. N/A

15. Los seres vivos que pueden sintetizar su propio alimento se los conoce como heterótrofos.  
a. verdadero b. falso
16. La estructura del ATP consiste en:  
a. adenosina b. nucleótidos c. tres grupos fosfato d. a y b e. a y c
17. En las células eucarióticas la respiración celular se realiza en:  
a. las vacuolas b. la membrana c. las mitocondrias d. el núcleo e. N/A
18. ¿En qué etapa de la respiración celular se produce la mayor ganancia de moléculas de ATP?  
a. glucólisis b. fermentación c. ciclo de Krebs d. cadena respiratoria
19. El proceso mediante el cual los seres autótrofos fabrican su propio alimento se llama:  
a. asimilación b. fotosíntesis c. metabolismo d. homeostasis e. N/A
20. Las células somáticas son todas las células del cuerpo humano a excepción del espermatozoide y del óvulo. Son células diploides y se representan como células  $2n$ , lo que significa que tienen cuál de los siguientes números de cromosomas:  
a. 23 b. 48 c. 46 d. 30 e. 14
21. La citocinesis es la división del citoplasma, que es un proceso separado a la división del núcleo.  
a. verdadero b. falso
22. Una molécula de ADN está formada por unidades llamadas nucleótidos. Cada nucleótido contiene un grupo fosfato, una base nitrogenada y un azúcar de cinco carbonos llamada:  
a. citosina b. ribosa c. uracilo e. desoxirribosa e. N/A
23. En resumen, el ADN codifica para ARN mensajero, el ARN mensajero lleva la información necesaria para la síntesis de la proteína a los ribosomas, donde se hace la proteína. Completar la ecuación:
- ADN**  $\longrightarrow$  **ARNm**  $\longrightarrow$  **proteína**
- a. traducción-transcripción b. transcripción-traducción
24. El gen que no se expresa se llama:  
a. homocigoto b. dominante c. heterocigoto d. recesivo e. N/A
25. La nanotecnología es un campo de las ciencias aplicadas dedicado al control y manipulación de la materia a una escala menor que un micrómetro, es decir, a nivel de átomos y moléculas.  
a. verdadero b. falso