

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**Examen Final de Biología NIVEL 0**  
**AÑO 2009**

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

1. **La Glucosa cuando se fermenta es capaz de liberar toda la energía en forma de ATP.**  
 a) Verdadero                      b) Falso
2. **Indique dentro de la célula, donde ocurre la respiración aerobia.**  
 a) Mitocondrias              b) Membrana plasmática              c) Citoplasma              d) Núcleo
3. **¿Que procesos de respiración celular no necesitan oxígeno?**  
 a) Respiración aerobia              b) Fermentación              c) Glucolisis              d) N.A.
4. **La glucolisis es la ruptura de la molécula de glucosa, y dentro de la célula ocurre en:**  
 a) Mitocondrias              b) Crestas mitocondriales              c) Citoplasma              d) Ribosomas
5. **En la respiración aerobia, por cada molécula de glucosa que se degrada en CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O hay una ganancia neta de:**  
 a) 36 ATP              b) 32 ATP              c) 4 NADH<sup>+</sup>              d) 1 Caloría
6. **La fermentación y la glucólisis son procesos que ocurren siempre en el mismo sitio celular.**  
 a) Verdadero              b) Falso
7. **Seleccione los productos que puede producir un proceso de fermentación**  
 a) Piruvato              b) ATP              c) Oxígeno              d) Acido láctico
8. **Las bacterias y las células musculares humanas, pueden producir energía mediante la fermentación alcohólica.**  
 a) Verdadero              b) Falso
9. **Durante la fotosíntesis en el cloroplasto de células vegetales, indique donde ocurren las reacciones dependientes de luz.**  
 a) Estroma              b) Membrana interna              c) Tilacoides              d) Ribosoma
10. **El color del espectro de luz que el pigmento clorofila absorbe mejor es el verde.**  
 a) Verdadero              b) Falso
11. **Dentro de los pigmentos carotenoides aquel que está relacionado con el color rojo en hojas y frutos de plantas se le denomina:**  
 a) clorofila b              b) ficocianina              c) ficoeritrina              d) β-caroteno
12. **¿Cual ciclo se involucra dentro del proceso de fotosíntesis?**  
 a) Ciclo de Krebs              b) Ciclo de Calvin              c) Ciclo del acido cítrico              d) AMP-cíclico
13. **En el ADN las bases nitrogenadas de las cadenas independientes se unen por enlaces covalentes: adenina forma 2 enlaces con timina y citosina forma 3 enlaces con guanina.**  
 a) Verdadero              b) Falso
14. **Un cambio de forma tridimensional de la doble hélice del ADN o desnaturalización es una mutación.**  
 a) Verdadero              b) Falso



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**Examen Final de Biología NIVEL 0**  
**AÑO 2009**

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

- 1. Indique dentro de la célula, donde ocurre la respiración aerobia.**  
a) Membrana plasmática      b) Mitocondrias      c) Citoplasma      d) Núcleo
- 2. La glucólisis es la ruptura de la molécula de glucosa, y dentro de la célula ocurre en:**  
a) Mitocondrias      b) Citoplasma      c) Crestas mitocondriales      d) Ribosomas
- 3. La fermentación y la glucólisis son procesos que ocurren siempre en el mismo sitio celular.**  
a) Verdadero      b) Falso
- 4. Las bacterias y las células musculares humanas, pueden producir energía mediante la fermentación acidoláctica.**  
a) Verdadero      b) Falso
- 5. El color del espectro de luz que el pigmento clorofila no absorbe es el verde.**  
a) Verdadero      b) Falso
- 6. ¿Cual ciclo se involucra dentro del proceso de fotosíntesis?**  
a) Ciclo de Krebs      b) AMP-cíclico      c) Ciclo del acido cítrico      d) Ciclo de Calvin
- 7. Un cambio de forma tridimensional de la doble hélice del ADN o desnaturalización es una mutación.**  
a) Verdadero      b) Falso
- 8. El ADN y el ARN son cadenas polímeras de unidades llamadas:**  
a) Nucleótido      b) Ribosa      c) Adenosina      d) Aminoácido
- 9. ¿Cual base nitrogenada corresponde al grupo de las purinas?**  
a) Adenina      b) Uracilo      c) Citocina      d) Guanina
- 10. El Cariotipo es el conjunto de características que permiten reconocer la composición cromosómica de una célula. Los cromosomas se clasifican por:**  
a) Tamaño, genes y forma  
b) Genes, cantidad y forma  
c) Tamaño, forma y cantidad  
d) Cantidad, forma y estructura
- 11. Los gametos se diferencian de las células del cuerpo por:**  
a) El tamaño celular      b) La membrana celular      c) Cantidad de cromosomas
- 12. Al formarse los gametos, los genes que controlan una característica determinada se separan.**  
a) Verdadero      b) Falso
- 13. Al proceso de migración de cromosomas homólogos a polos opuestos durante Anafase I de Meiosis, se le denomina.**  
a) Entrecruzamiento      b) disyunción      c) citocinesis      d) no disyunción

- 14. Cuales son los seres vivos que producen progenie que muestra una forma de una característica en cada generación.**  
 a) Gemelos                      b) Homólogo                      c) Línea pura                      d) Heterocigótico
- 15. La Glucosa cuando se fermenta es capaz de liberar toda la energía en forma de ATP.**  
 a) Verdadero                      b) Falso
- 16. ¿Que procesos de respiración celular no necesitan oxígeno?**  
 a) Glucolisis                      b) Fermentación                      c) Respiración aerobia                      d) N.A.
- 17. En la respiración aerobia por cada molécula de glucosa que se degrada en CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O hay una ganancia neta de:**  
 a) 36 ATP                      b) 34 ATP                      c) 4 NADH<sup>+</sup>                      d) 2 Caloría
- 18. Seleccione los productos que puede producir un proceso de fermentación**  
 a) Piruvato                      b) ATP                      c) Oxígeno                      d) Acido láctico
- 19. Durante la fotosíntesis en el cloroplasto de células vegetales, indique donde ocurren las reacciones dependientes de luz.**  
 a) Estroma                      b) Membrana interna                      c) Tilacoides                      d) Ribosoma
- 20. Dentro de los pigmentos carotenoides aquel que está relacionado con el color rojo en hojas y frutos de plantas se le denomina:**  
 a) clorofila b                      b) ficocianina                      c) ficoeritrina                      d) β-caroteno
- 21. En el ADN las bases nitrogenadas de las cadenas independientes se unen por enlaces covalentes: adenina forma 2 enlaces con timina y citosina forma 3 enlaces con guanina.**  
 a) Verdadero                      b) Falso
- 22. En el ADN la sucesión de bases en una cadena determina la sucesión de bases en la otra. Este apareamiento entre bases nitrogenadas complementarias es la base del proceso de traducción.**  
 a) Verdadero                      b) Falso
- 23. La diferencia entre una Adenina de una molécula de ADN y otra Adenina del ARN esta en:**  
 a) La azúcar                      b) La base nitrogenada                      c) El grupo fosfato                      d) NA.
- 24. ¿Como se denomina al segmento dentro de la molécula de ADN que codifica para una proteína?**  
 a) Aminoácido                      b) Nucleótido                      c) Gen                      d) ARNm
- 25. El proceso de división por mitosis es una forma de aumentar el número de células, sin cambiar las características de las células que reproducen.**  
 a) Verdadero                      b) Falso
- 26. ¿Cual es el gen que nunca se expresa en heterocigosis?**  
 a) Autosoma                      b) Homocigótico                      c) Recesivo                      d) NA.
- 27. Al descendiente de padres que difieren en una o más características heredadas, se le conoce como:**  
 a) Heterocigótico                      b) Híbrido                      c) Hijo                      d) Homocigótico
- 28. Es útil para saber si un organismo que muestra el fenotipo dominante es homocigótico o heterocigótico para cierta característica.**  
 a) Fecundación cruzada                      b) Autopolinización                      c) Cruce prueba                      d) NA.