

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**SISTEMA DE ADMISIONES**  
**NIVELACIÓN DE CARRERA 2 BLOQUE 1S - 2016**  
**MATERIA: Biología PARALELO: ACUI - 103**

**EXAMEN DEL PRIMER PARCIAL**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**IDENTIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, \_\_\_\_\_ al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar un esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte frontal del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

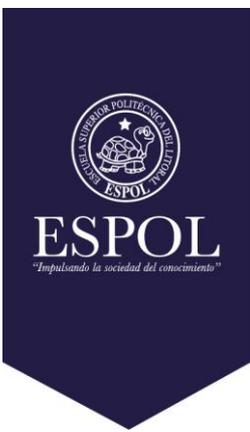
***Firmo el presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.***

\_\_\_\_\_

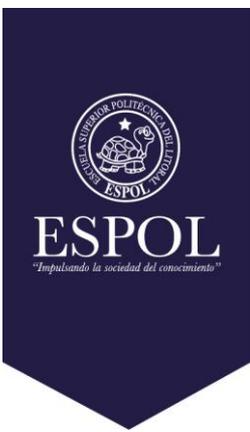
"Como aspirante a la ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni deajo copiar".

**INSTRUCCIONES**

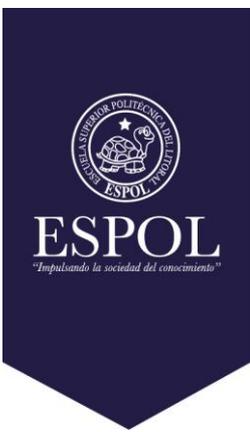
1. Abra el examen una vez que el profesor de la orden de iniciar.
2. Escriba sus datos de acuerdo a lo solicitado en la hoja, incluya su número de cédula.
3. Verifique que el examen consta de 8 preguntas objetivas
4. El valor de cada pregunta es de 1.25 puntos.
5. Cada pregunta tiene una sola respuesta correcta.
6. Desarrolle todas las preguntas del examen en un tiempo máximo de 1 hora.
7. Las respuestas deben escribirse de forma clara a pluma azul o negra, toda enmienda o mancha de borrado queda anulada la pregunta y pierde automáticamente el puntaje
8. Solo en el dibujo se puede usar lápiz o lápices de colores
9. No consulte con sus compañeros, el examen es estrictamente personal.
10. En caso de tener alguna consulta, levante la mano hasta que el profesor pueda atenderlo.



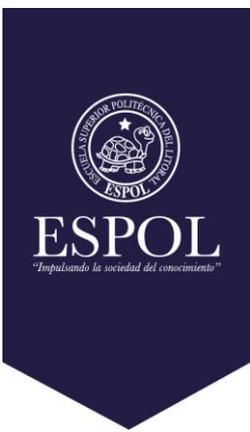
1. **Las moléculas de agua pueden formar puentes de hidrógeno entre ellas debido a que:**
  - a. Poseen iones positivos y negativos
  - b. Poseen regiones de cargas parciales positivas y negativas
  - c. **Forman enlaces entre sus átomos de hidrógeno**
  
2. **Quién propuso una teoría de la evolución basada en la acción de la selección natural sobre variaciones en características entre individuos dentro de una especie:**
  - a. Oparin
  - b. **Darwin**
  - c. Needham
  
3. **En la teoría del origen de universo del Big Bang, ¿Qué ecuaciones demostraban que las galaxias estaban en constante movimiento y alejándose unas de otra?**
  - a. Ley de la relatividad de Einstein
  - b. **Ecuaciones de ley de Hubble**
  - c. Ecuaciones de la radiación de fondo
  
4. **La Homeóstasis consiste en:**
  - a. **La capacidad que tienen los seres vivos de mantener sus condiciones internas constantes y en estado óptimo, a pesar de los cambios de las condiciones ambientales**
  - b. La consecuencia de los proceso metabólicos de los organismos que consisten en un incremento gradual de su tamaño
  - c. Proceso en que participan la nutrición, respiración, captan energía solar y realizan la fotosíntesis
  
5. **La primera teoría sobre el origen de la vida explicada de forma coherente surgida en 1924 se le atribuye a:**
  - a. **Alexander Oparin**
  - b. Stanley Miller
  - c. Ninguna de las anteriores
  
6. **Una molécula orgánica formada con un grupo amino (-NH<sub>2</sub>) y un grupo carboxilo (-COOH) da como resultado una molécula llamada:**
  - a. Proteína
  - b. **Aminoácido**
  - c. Ninguna de las anteriores



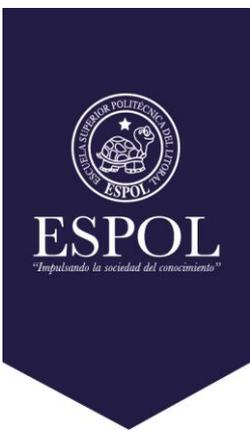
7. Louis Pasteur fue un químico francés cuyos descubrimientos tuvieron enorme importancia en diversos campos de las ciencias naturales, ¿Qué concepto le pertenece a este científico?
- No existe la generación espontánea
  - Confirmó la teoría de la generación espontánea
  - Se le atribuye la selección natural de las generaciones
8. En la molécula de agua, cuál de los elementos que las conforman poseen la electronegatividad
- Hidrógeno
  - Oxígeno
  - Ambos por ser enlace covalente
- 9.Cuál de los siguientes enunciados sobre el agua es incorrecto:
- La polaridad de la molécula de agua lo hace el solvente universal
  - La polaridad de la molécula de agua lo hace sensible a los cambios de temperatura
  - Los dos enunciados son correctos
10. Se conoce como adhesión a:
- La tendencia de las moléculas de agua a pegarse a las superficies que tienen cargas ligeras que atraen a las moléculas polares del agua
  - A la tendencia del agua de captar en su superficie pesos similares a la de una hoja caída
  - Los dos enunciados son correctos
11. La formulación del postulado 3 de Darwin tuvo una fuerte influencia del ensayo “El principio de la población” realizado por:
- Thomas Malthus
  - Linnean Society of London
  - Ninguno de los anteriores, fueron sus propios estudios
12. ¿En la teoría del origen de la vida, Quién propuso que todo objeto existente en la Tierra era simplemente un reflejo temporal de su “forma ideal” inspirada por la divinidad?
- Platón
  - Aristóteles
  - Teólogos de la época



13. ¿A quién se le atribuye la teoría del catastrofismo que en un principio, se creó una cantidad inmensa de especies y gracias a las catástrofes naturales estas fueron desapareciendo?
- Georges Cuvier
  - Darwin y Wallace
  - Alexander Oparin
14. El postulado 4 de Darwin sobre las poblaciones trata sobre:
- Los individuos no logran sobrevivir ni reproducirse
  - La supervivencia y la reproducción no está determinada al azar
  - Ninguna de las anteriores
15. La evolución convergente es:
- Donde la selección natural hace que estructuras no homólogas que tienen funciones similares se parezcan entre ellas
  - Donde la selección natural hace que estructuras homólogas que tienen funciones similares se parezcan entre ellas
  - Donde la selección natural hace que estructuras no homólogas que tienen diferente función se parezcan entre ellas
16. Se conoce como isótopo radioactivo a:
- Cuando el átomo posee una carga eléctrica superior de electrones en relación a sus protones y neutrones
  - Cuando al desintegrarse espontáneamente forman otro átomo y liberan energía durante el proceso
  - Ninguna de las anteriores
17. Cuando el agua disuelve otras moléculas polares porque los neutrones atraen a los polos de cargas opuestas, a esta atracción se dice que los iones son:
- Hidrófilos
  - Hidrófobos
  - Ninguna de las anteriores
18. Cuando en una solución la concentración de H supera la de OH, la solución es:
- Ácida
  - Basica
  - Soluble
19. ¿Cuál naturalista francés, sugirió que quizá la creación original suministro un número relativamente reducido de especies fundadoras y que algunas especies modernas fueron concebidas por la mano del hombre y producidas por el tiempo?
- Georges Louis Le Clerc
  - Jacques Von willebrand
  - Ninguno de los anteriores



20. La selección natural, teoría propuesta por Darwin, se refiere que los individuos con caracteres que le confiere ventaja sobreviven más tiempo y dejan mayor número de descendientes, a que postulado de su teoría corresponde:
- Postulado 2 de Darwin
  - Postulado 3 de Darwin
  - Postulado 4 de Darwin
21. Las estructuras homólogas son:
- Aquellas que tienen un mismo origen embrionario
  - Aquellas que tienen igual estructura ósea pero diferente función
  - Aquellas que tienen el mismo origen evolutivo a pesar de la diferencia entre su función y aspecto actual
22. Los átomos son:
- La partícula más pequeña de un elemento
  - Unidades estructurales fundamentales de los elementos
  - Ninguna de las anteriores
23. La sustancia más abundante en el cuerpo y además es un solvente y medio de suspensión excelente:
- Carbohidratos
  - Proteínas
  - Agua
24. Las proteínas son polímeros de unas unidades más sencillas denominadas:
- Hidratos de carbono
  - Aminoácidos
  - Coloides proteínicos
25. Existe un enlace covalente cuando:
- Un átomo con una capa electrónica incompleta comparte electrones con otro átomo
  - Entre moléculas de agua adyacente creando una tensión superficial
  - Cuando dos iones se atraen mutuamente
26. El agua tiene la característica de:
- Perder los enlaces de hidrógeno en una reacción química
  - Absorber calor con cambios muy pequeños de su propia temperatura
  - Diluir la sangre cuando se pone espesa



**27. Al átomo se lo llama isótopo cuando:**

- a. Los átomos del mismo elemento tienen a veces un número diferente de neutrones
- b. Los átomos del mismo elemento tienen a veces un número diferente de electrones
- c. Ninguna de las anteriores

**28. Un enlace iónico es:**

- a. Cuando se transfiere un electrón, creando atracción eléctrica con carga positiva y negativa
- b. Cuando los electrones se comparten por igual y permanecen cerca del núcleo
- c. Ninguna de las anteriores

**29. Un buffer es:**

- a. Es un compuesto que mantiene una solución en un PH constante al aceptar o ceder  $H^+$
- b. Es un compuesto que permite a la solución pasar de un PH alcalino a ácido
- c. Ninguno de los anteriores

**30. Para que se produzca el efecto de calor de vaporización, el número de calorías por gramo necesario es de :**

- a. 539
- b. 359
- c. Ninguna de las anteriores