



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

ministerio de
educación
ECUADOR



**PRUEBAS MODELO SER
ESTUDIANTES
2010**

**CIENCIAS ✓
NATURALES**

Para Décimo de EGB

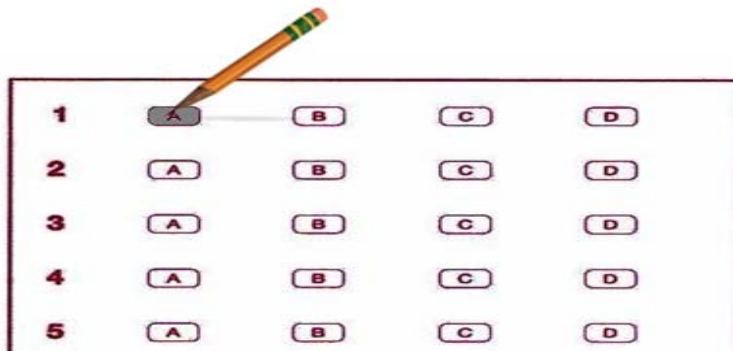
Ser ✓
Sistema de Evaluación y Rendición Social de Cuentas
ECUADOR

INSTRUCCIONES

Esta es una prueba para evaluar tus conocimientos y habilidades en Ciencias Naturales. Trabaja con atención para que puedas resolverla.

Para responder:

- * Lee con atención la pregunta.
- * Si la pregunta contiene gráficos, obsérvalos detenidamente.
- * Escoge la respuesta correcta.
- * Pinta completamente el óvalo de la respuesta que consideres correcta en la hoja de respuestas.



Toma en cuenta que:

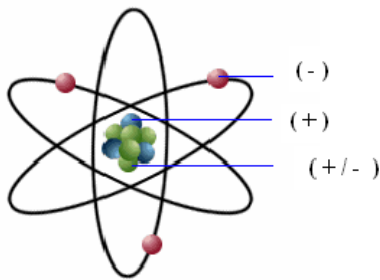
- * La prueba tiene 32 preguntas.
- * Para responder, debes utilizar el lápiz que se te entrega con la prueba.
- * Puedes volver a la lectura cuantas veces sea necesario para responder a las preguntas.
- * Cada pregunta presenta cuatro opciones de respuesta (A, B, C y D), pero solamente una de ellas es correcta. Por lo tanto, debes pintar únicamente un óvalo en la hoja de respuestas.
- * Si crees que te equivocaste y deseas cambiar la respuesta a una pregunta, borra completamente la respuesta anterior y marca cuidadosamente la nueva respuesta.
- * Te recomendamos no detenerte por mucho tiempo en preguntas que no sabes o no recuerdas la respuesta. Al final, si te queda tiempo, podrás regresar a las preguntas que dejaste sin contestar.

Pasa a la siguiente página cuando se te indique.



PRUEBA MODELO DE CIENCIAS NATURALES

1. Observa y completa.



Los neutrones se encuentran:

- A. Girando alrededor de las órbitas.
- B. Fuera del núcleo.
- C. En las órbitas del núcleo.
- D. Dentro del núcleo.

2. El Ecuador es el segundo productor mundial de camarón en cautiverio, que se produce en su mayor parte en el Golfo de Guayaquil. Los principales destinos del camarón ecuatoriano, en enero del 2008, fueron: Estados Unidos con el 31%, seguido de Italia y España con el 19% e Inglaterra con el 10%. El camarón genera muchos más ingresos que la tilapia y el atún.

Las especies de mayor exportación en el Ecuador son los:

- A. Crustáceos.
- B. Coleópteros.
- C. Cordados.
- D. Quilópodos.

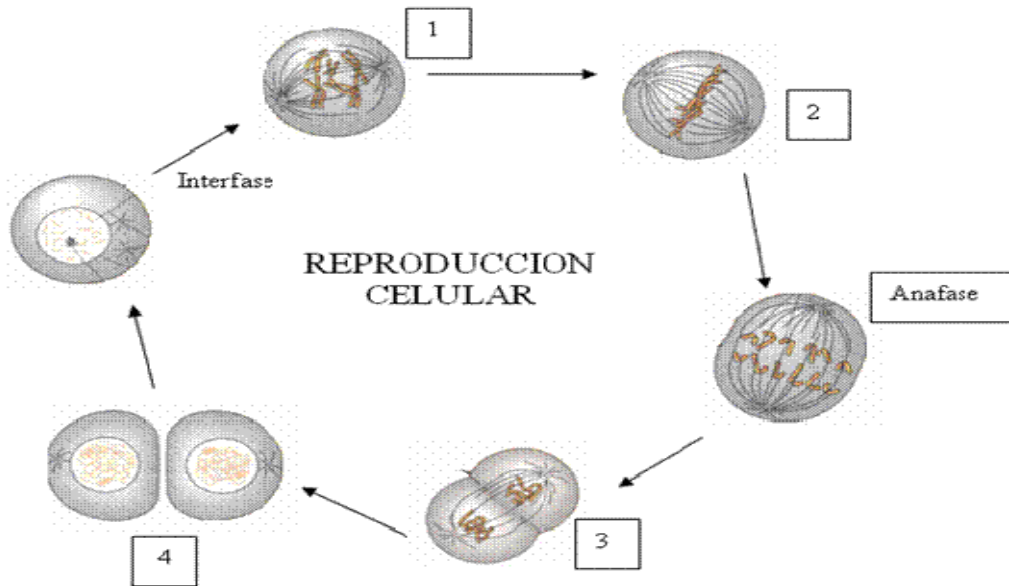
3. ¿A cuál de los siguientes reinos podría pertenecer un organismo eucarionte y autótrofo?

- A. Reino Protista y Reino Plantae.
- B. Reino Animalia y Reino Protista.
- C. Reino Procariota y Reino Protista.
- D. Reino Fungi y Reino Plantae.

4. La transferencia de uno o más electrones de un átomo menos electronegativo, hacia el más electronegativo, puede producir una unión conocida como:

- A. Enlace covalente.
- B. Enlace iónico.
- C. Enlace covalente sencillo.
- D. Enlace metálico.

5. Observa y completa.



En la anafase podemos notar que:

- A. Los cromosomas se desplazan hacia el plano ecuatorial de la célula.
- B. Las cromátidas están condensadas y el huso mitótico comienza a formarse.
- C. Los cromosomas se agrupan en cada uno de los polos de la célula.
- D. Las cromátidas se separan en el centrómero formando cromosomas independientes.**

6. Observa el gráfico, lee el texto y selecciona la alternativa correcta.

Imagen de ojo con miopía	Imagen corregida de ojo con miopía
<p>Los rayos de luz paralelos que inciden en el ojo miope en reposo enfocan por delante de la retina.</p>	<p>La corrección óptica de la miopía se obtiene con lentes esféricas cóncavas.</p>

La función de los distintos medios transparentes del ojo es hacer que la imagen que queremos ver se forme en la retina. Del mismo modo que en una cámara de fotos, la misión del objetivo es que la imagen a fotografiar se forme en la película. Si se forma delante o detrás, la foto saldrá borrosa.

Señala la afirmación verdadera:

- A. Un ojo miope es aquel que forma las imágenes después de la retina.**
- B. Un ojo miope es aquel que forma las imágenes en la retina.
- C. Un ojo miope es aquel que forma imágenes superpuestas en la retina.
- D. Un ojo miope es aquel que forma las imágenes antes de la retina.

7. ¿Cuáles de las siguientes características de los hongos son de los animales?

- A. Autótrofos, unicelulares, alimentación por sustancias disueltas.
- B. Autótrofos, multicelulares, alimentación por alimento en masa.
- C. Heterótrofos, multicelulares, alimentación por sustancias disueltas.
- D. Heterótrofos, multicelulares, alimentación por alimento en masa.

8. Se conoce como orbital:

- A. Una región espacio-energética que está alrededor del núcleo.
- B. La rotación del electrón alrededor de su propio eje.
- C. La trayectoria circular o elíptica que recorre el electrón.
- D. El lugar cargado de energía positiva y negativa en el núcleo.

9. Los riñones cumplen muchas funciones, entre ellas: la filtración de los desechos de la sangre, la regulación de la homeostasis total del cuerpo, la regulación del volumen de los fluidos extracelulares y la composición de los electrolitos.

El mal funcionamiento de los riñones produciría:

- A. Incremento de los niveles de urea y potasio.
- B. Intoxicación de la sangre y del organismo.
- C. Filtración de las sustancias tóxicas por la piel.
- D. Que el nivel de acidez de la orina disminuya.

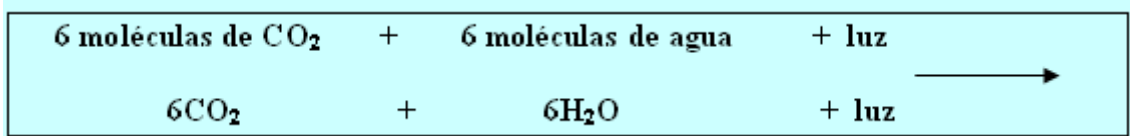
10. Los cromosomas son:

- A. Porción de jugo nuclear que contiene proteínas y enzimas.
- B. Corpúsculos que guardan la información genética.
- C. Estructuras de masa dura y esférica sin membrana.
- D. Porciones de citoplasma rodeadas por membrana.

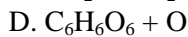
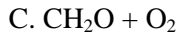
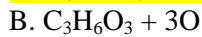
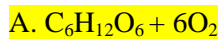
11. Rosa, a sus 45 años, está embarazada; el médico le informa que los análisis muestran que su hijo nacerá con Síndrome de Down. El síndrome se debe a que:

- A. Se ha dado una alteración en el cromosoma 21.
- B. El niño tiene un cromosoma X en el par 23.
- C. Solamente tiene pares de cromosomas X y Y.
- D. Nació con cromosomas sexuales X X.

12. Observa la fórmula y completa.



Con base en los datos presentados, los productos de la fotosíntesis se sintetizan en:



13. La presencia de euglenas en el agua es un indicador de:

A. Aguas con minerales.

B. Aguas contaminadas.

C. Aguas purificadas.

D. Aguas alcalinas.

14. El ozono en la naturaleza se forma por:

A. El rompimiento de moléculas de O₂ unidas a moléculas de nitrógeno.

B. El rompimiento de moléculas de oxígeno unidas a moléculas de CO₂.

C. El rompimiento de átomos de oxígeno más una molécula de oxígeno.

D. El rompimiento de átomos de oxígeno más moléculas de N y CO₂.

15. El tipo de energía que generan los imanes es:

A. Térmica.

B. Radiante.

C. Magnética.

D. Sonora.

16. La erosión eólica, que altera la composición del suelo, se produce por:

A. La sobreexplotación forestal.

B. Las corrientes de agua.

C. Las partículas que transporta el viento.

D. El deshielo de los glaciares.

17. El ácido desoxirribonucleico (ADN) se encuentra en:

- A. Los ribosomas.
- B. Las vacuolas.
- C. El núcleo.
- D. El citoplasma.

18. Si una mujer mantiene relaciones sexuales durante los primeros 14 días de su ciclo menstrual:

- A. Ella tiene probabilidades de quedar embarazada, porque el óvulo ya está maduro y puede ser fecundado.
- B. Ella tiene bajas probabilidades de engendrar, porque el óvulo recién se está desarrollando.
- C. Ella tiene probabilidades de estar embarazada, porque el óvulo ya estaba situado en el endometrio.
- D. Ella tiene posibilidades nulas de fecundarse, porque el óvulo está siendo expulsado del útero.

19. La función de las bacterias nitrosomonas dentro del ciclo del nitrógeno es:

- A. Absorber los nitratos del suelo.
- B. Cambiar el nitrógeno en amoníaco.
- C. Convertir el amonio en nitrito.
- D. Transformar el nitrito en nitrato.

20. ¿Qué tienen en común una célula vegetal y una bacteria autótrofa?

- A. Ambas tienen cloroplastos y respiran.
- B. Ambas hacen fotosíntesis y tienen mitocondrias.
- C. Ambas pueden fijar O₂ y tienen cloroplastos.
- D. Ambas pueden fijar CO₂ y tienen pared celular.

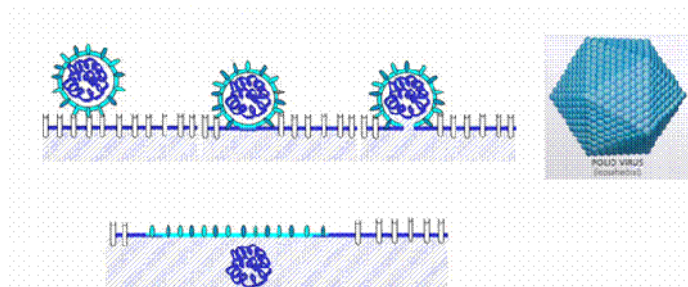
21. ¿Cuál de los siguientes elementos es considerado un metal?

- A. Ag
- B. Cl
- C. O
- D. N

22. Utilizar correctamente los recursos naturales significa:

- A. Mantenerlos en ambientes cerrados.
- B. Reciclar y reutilizar las materias primas.**
- C. Manipular materias y sustancias tóxicas.
- D. Sustituir sustancias biodegradables por otras.

23. Observa el gráfico y completa la descripción.

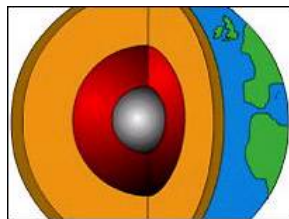


El ----- es un agente potencialmente patógeno, no celular. Carece de organelos, por lo que debe ser un parásito intracelular para tener vida. Está conformado por ácidos nucleicos envueltos en una cápside, cubierta especializada para penetrar en la célula huésped.

Completa la descripción con el término adecuado, de entre los siguientes:

- A. Cianobacterias.
- B. Virus.**
- C. Bacterias.
- D. Protozoos.

24. Observa el gráfico y completa.



La capa de la Tierra que está formada por sílice y magnesio es:

- A. El núcleo interior.
- B. El manto superior.**
- C. El núcleo superior.
- D. El manto inferior.

25. Se emplean herbicidas para:

- A. Debilitar la destrucción de rocas.
- B. Estimular el proceso de desertificación.
- C. Mantener la composición natural de productos.
- D. Combatir el crecimiento de las malezas.

26. La destrucción de la capa de ozono provocaría:

- A. Expulsión del CO₂ acumulado en la atmósfera.
- B. Ingreso directo de los rayos ultravioletas a la Tierra.
- C. La obstrucción de la irradiación del calor al exterior.
- D. La entrada de mayor cantidad de oxígeno al planeta.

27. La fórmula Cl₂O₇ corresponde al anhídrido:

- A. Hipocloroso.
- B. Cloroso.
- C. Clórico.
- D. Perclórico.

28. Imagina que eres un doctor de medicina general y se te presenta el siguiente caso:

Un niño de siete años de edad, que presenta abundante mucosidad y estornudos, pero no tiene fiebre.

La enfermedad que presenta el niño probablemente sea:

- A. Pleuritis.
- B. Neumonía.
- C. Catarro.
- D. Pulmonía.

29. El gineceo está constituido por:

- A. Ovario, estilo y estigma.
- B. Estambre, antera y filamento.
- C. Pétalos, sépalos y corola.
- D. Pistilo, estambre y pedúnculo floral.

30. La hormona del crecimiento es segregada por la glándula:

- A. Hipófisis.
- B. Suprarrenal.
- C. Timo.
- D. Paratiroides.

31. La reproducción sexual y asexual de los hongos se da por:

- A. Esporas.
- B. Polen.
- C. Espermatozoos.
- D. Semillas.

32. La locomoción de la euglena se da a través de:

- A. Cilios.
- B. Cirros.
- C. Pseudópodos.
- D. Flagelos.