



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE
PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



EJERCICIOS DE PRÁCTICA META-PR 2016



Ciencias

Grado 11

Nombre del estudiante: _____

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Instrucciones

Antes de empezar los ejercicios, tu maestro o maestra te ayudará a contestar unos ejemplos. Los ejemplos son para que entiendas lo que tienes que hacer una vez comiences los ejercicios. También te indicará cómo ennegrecer los círculos de la hoja de contestaciones para que tu contestación sea válida. Sigue todas las sugerencias y lee con mucha atención.

A continuación verás un ejemplo de la hoja de contestaciones y lo que debes hacer para contestar.

Instrucciones para ennegrecer las respuestas de preguntas de selección múltiple

- Usa lápiz núm. 2 solamente.
- No uses lápiz mecánico, tinta ni bolígrafo.
- Llena el círculo por completo.
- Borra por completo cualquier respuesta que desees cambiar.
- No hagas marcas o líneas en esta hoja.

Incorrecto

Incorrecto

Correcto

Instrucciones para contestar las preguntas de respuesta extendida

- Usa lápiz solamente.
- No uses lápiz mecánico, tinta ni bolígrafo.
- Asegúrate de contestar todas las partes de la pregunta.
- Escribe solamente dentro del recuadro.



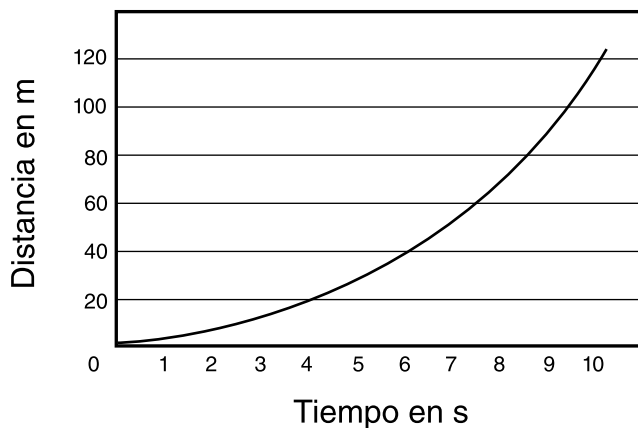
Ciencias

Ejemplos

Instrucciones: Lee las siguientes preguntas. En tu hoja de contestaciones, marca o escribe la mejor contestación para cada pregunta.

- A** La siguiente gráfica muestra la distancia y el tiempo recorrido por un carrito.

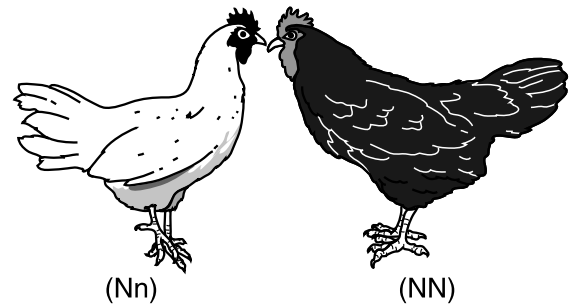
Recorrido de un carrito



De acuerdo con la información de la gráfica, ¿cuál de las siguientes aseveraciones es verdadera?

- *A El carrito muestra una aceleración positiva.
- B La velocidad del carrito disminuye al pasar el tiempo.
- C Al minuto 10 el carrito va a una velocidad de 100 km/h.
- D El carrito aumenta al doble su velocidad cada 3 segundos.

- B** La siguiente ilustración representa el cruce entre un gallo de color oscuro y una gallina blanca. El color de los pollos es el resultado de dominancia incompleta.



¿Cuál es la descendencia de esta pareja?

- A 3 crías oscuras y 1 blanca
- B 2 crías blancas y 2 oscuras
- C 4 crías oscuras
- D 4 crías blancas



Instrucciones: Lee las siguientes preguntas. En tu hoja de contestaciones, marca o escribe la mejor contestación para cada pregunta.

1 Los procesos biológicos son esenciales en el ciclo de la vida. Estos pueden clasificarse en procesos aeróbicos y anaeróbicos.

¿Cuál de los siguientes datos compara y contrasta **CORRECTAMENTE** los procesos anaeróbicos y aeróbicos?

- A Los procesos de la fotosíntesis que requieren oxígeno son aeróbicos, mientras que los que no lo necesitan son anaeróbicos.
- B Los procesos aeróbicos ocurren durante la fase luminosa de la fotosíntesis, mientras que los anaeróbicos necesitan oxígeno.
- C Los procesos aeróbicos obtienen energía como parte de la fotosíntesis, mientras que en los anaeróbicos se consume oxígeno.
- D Los procesos de respiración celular son aeróbicos, mientras que la fotosíntesis es un proceso anaeróbico en presencia de oxígeno.

2 Un tipo de enlace que se forma comúnmente entre los elementos es el enlace covalente. ¿Cuál de los siguientes elementos tenderá a formar un compuesto covalente con el bromo?



A $\cdot\text{Sr}\cdot$

B $\cdot\ddot{\text{Kr}}\cdot$

C $\text{Rb}\cdot$

D $\cdot\ddot{\text{B}}\cdot$

3 La posición actual de los continentes en la Tierra es el resultado de un movimiento lento y gradual de las placas tectónicas que ha tomado millones de años.

¿Cuál de los siguientes procesos es una consecuencia del movimiento de las placas tectónicas?

- A el mantenimiento del clima
- B la inclinación del eje terrestre
- C la formación de islas y montañas
- D el desarrollo de corrientes oceánicas

4 ¿Cuál es la aceleración de un automóvil que cambia su velocidad de 20 m/s a 32 m/s en 13 segundos?

- A 0.92 m/s^2
- B -0.92 m/s^2
- C 19 m/s^2
- D -19 m/s^2

5 Durante el proceso de fotosíntesis las plantas transforman la energía.

¿Cuál de los siguientes tipos de energía es producto de la fotosíntesis?

- A cinética
- B mecánica
- C química
- D solar

6 En su estado neutro, el átomo de litio tiene tres electrones. ¿Cuál descripción explica cómo el litio forma enlaces iónicos con los halógenos?

- A El litio acepta siete electrones y alcanza así la configuración electrónica del neón.
- B El litio dona un electrón y alcanza así la configuración electrónica del helio.
- C El litio comparte un par de electrones y completa así un octeto.
- D El litio acepta cinco electrones y completa así un octeto.

7 En la piscina de un hotel está instalado un sistema de celdas fotovoltaicas para calentar el agua. Sin embargo, toda la basura que se genera alrededor de la piscina —botellas de vidrio, vasos y recipientes de plástico, cartones y desechos de comida— se bota en un contenedor común.

A. Identifica y explica cómo esta actividad afecta negativamente los recursos naturales y la calidad del ambiente.

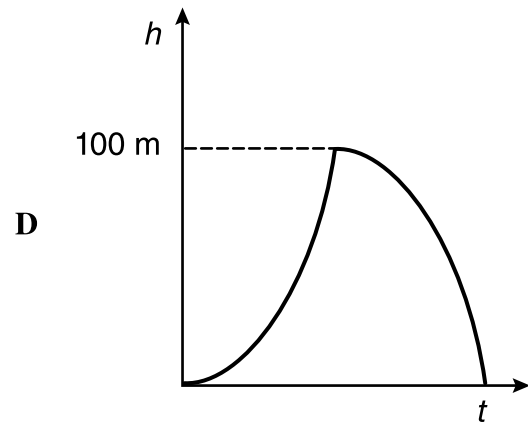
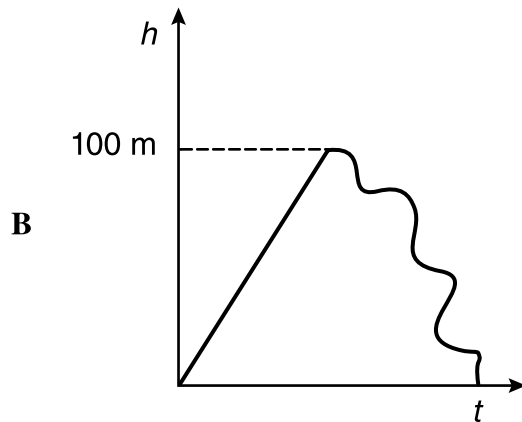
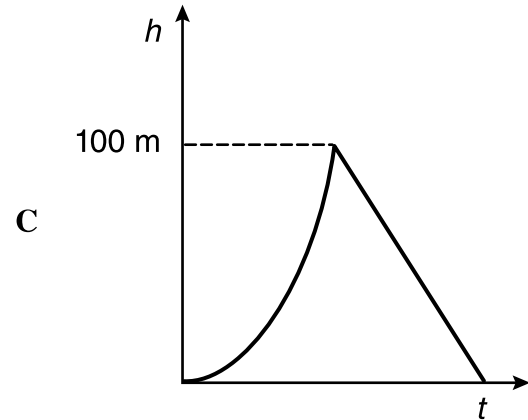
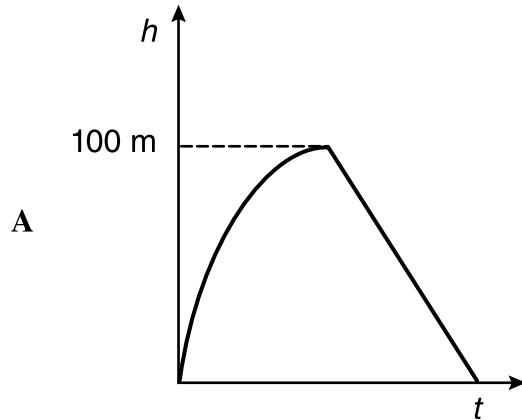
B. Identifica y explica cómo esta actividad afecta positivamente los recursos naturales y la calidad del ambiente.

No olvides contestar todas las partes de la pregunta en la hoja de contestaciones.

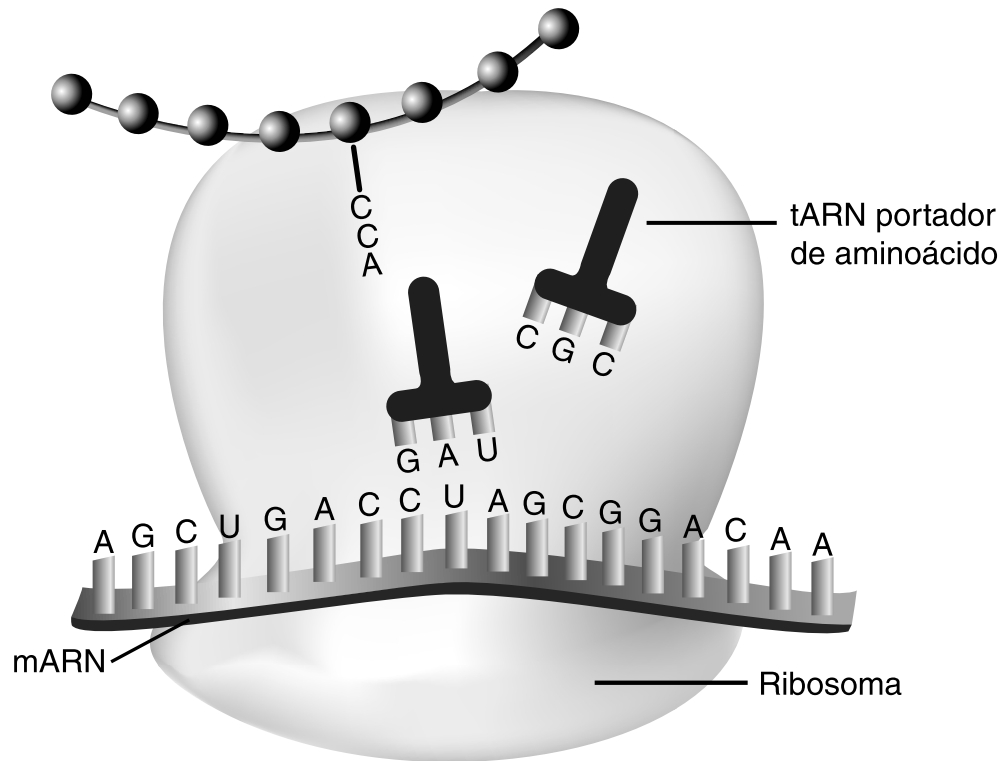


8 En un experimento se disparó un objeto verticalmente hacia arriba. El objeto terminó su ascenso a una altura de 100 m; se abrió un pequeño paracaídas y empezó a caer.

Si **NO** tomamos en consideración la resistencia del aire durante el ascenso y suponemos que hay una velocidad constante de descenso, ¿cuál de las siguientes gráficas muestra **MEJOR** la altura del objeto como una función del tiempo?



9 La siguiente ilustración muestra un proceso que ocurre en el cuerpo humano.



¿Cuál proceso relacionado con la formación de proteínas se muestra?

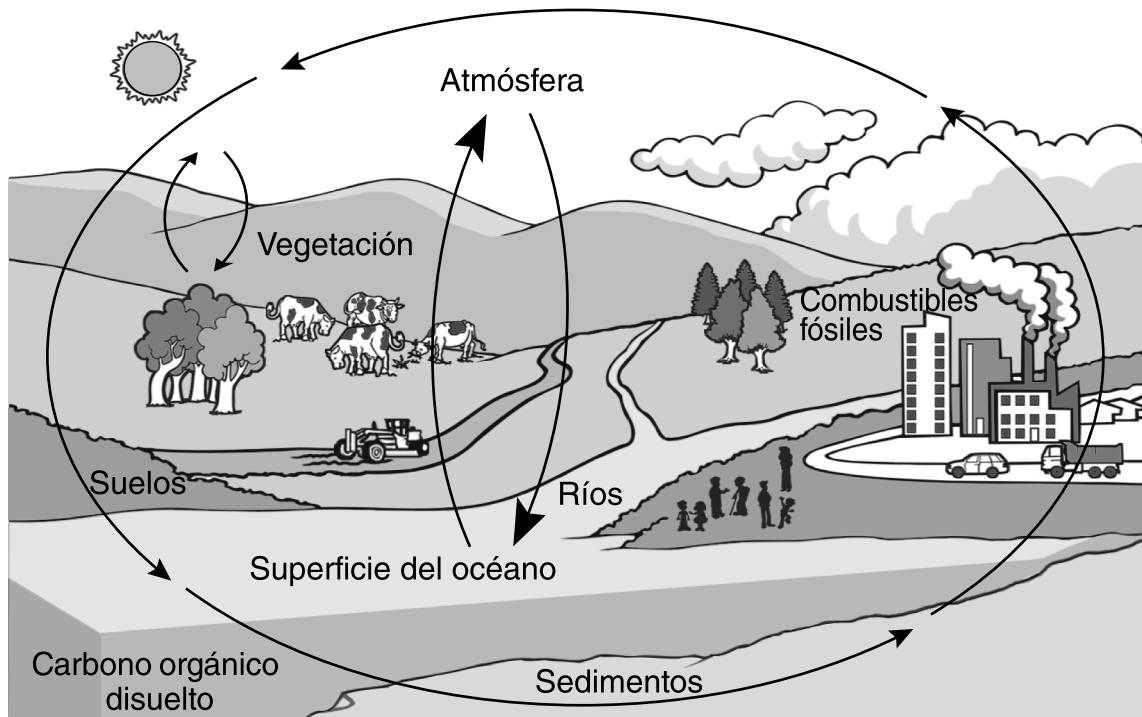
- A empalme
- B terminación
- C transcripción
- D traducción

- 10** El neón es un gas noble que se encuentra de manera natural en la atmósfera. Tiene tres isótopos estables cuyas masas y abundancias se muestran en la siguiente tabla.

| Isótopo | ^{20}Ne | ^{21}Ne | ^{22}Ne |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|
| Masa atómica (uma) | 19.9924 | 20.9938 | 21.9914 |
| Abundancia relativa | 90.48% | 0.27% | 9.25% |

Según los datos de la tabla, ¿cuál es la masa atómica promedio del neón?

- A 19.99
- B 20.18
- C 20.99
- D 21.00

11 El ciclo del carbono es un factor esencial para la vida.

Según el diagrama del ciclo del carbono, ¿cuál proceso permite que el carbono pase de la atmósfera a los organismos vivos?

- A respiración celular
- B fotosíntesis de las plantas
- C descomposición orgánica
- D quema de combustibles fósiles

- 12** ¿Cuál de las siguientes explicaciones se relaciona con un elemento clave en el modelo cinético-molecular?
- A Todas las partículas de la materia están en constante movimiento.
 - B Los átomos están compuestos por protones, electrones y neutrones.
 - C La energía potencial aumenta a medida que las partículas se mueven más rápido.
 - D Todas las moléculas se forman cuando los átomos se unen por medio de enlaces químicos.

- 13** El color amarillo de la semilla de los guisantes es dominante (A) sobre el color verde (a). Para que en la descendencia exista un 50% de probabilidad de tener semillas verdes, los progenitores tendrán que ser de genotipo —
- A AA x aa.
 - B Aa x Aa.
 - C Aa x aa.
 - D aa x aa.

- 14** La organización de los elementos realizada por varios científicos fue importante en el desarrollo de la tabla periódica.

¿Cuál científico observó que las propiedades de los elementos se repetían cada octavo elemento de la tabla periódica?

- A Döbereiner
- B Mendeleev
- C Moseley
- D Newlands

- 15** ¿Por qué los seres vivos dependen del agua para la subsistencia?

- A La mayor parte de los componentes de las células vivas se encuentran en una solución acuosa.
- B El agua es necesaria para quitar las sustancias contaminantes de la piel y de otras superficies.
- C El agua es necesaria para enfriar todos los organismos vivos y realizar los procesos vitales.
- D La mayor parte de los seres vivos usan el agua para separar sus células.



Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

