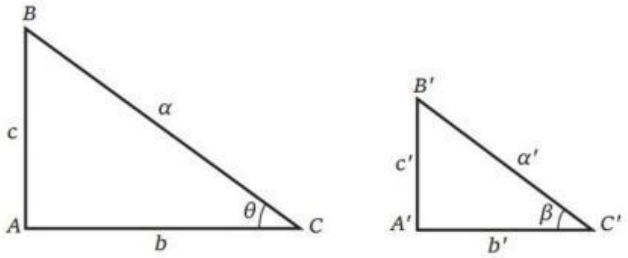
GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA

Resol. 2471 de 1991 - DANE 311769000980
Administrado por GIMNASIO TOSCANA S.A.S
Nit. 901.040.862-1

Prueba de Admisión para Grado Undécimo: Saberes Básicos de Matemáticas

1. Los triángulos ABC y $A'B'C'$ en la figura satisfacen $\frac{c}{c'} = \frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} = 2$ (es decir, la constante de proporcionalidad entre los lados correspondientes es 2).



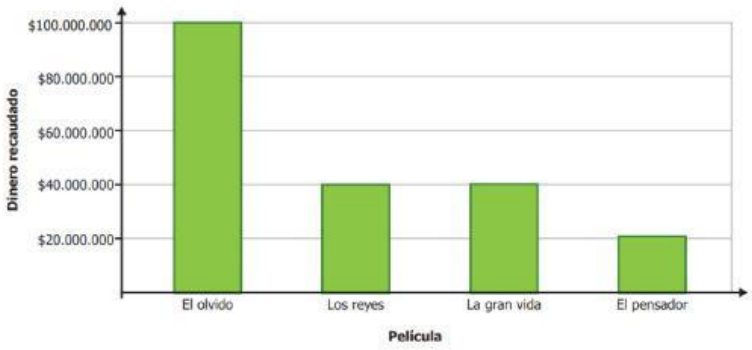
Un estudiante asegura que $\theta = 2\beta$. ¿Es verdadera la afirmación del estudiante?

A. No, pues al ser triángulos semejantes los ángulos correspondientes son iguales.
B. No, pues al ser triángulos congruentes los ángulos correspondientes son iguales.
C. Sí, pues en triángulos semejantes la constante de proporcionalidad se aplica en ángulos.
D. Sí, pues en triángulos congruentes la constante de proporcionalidad se aplica en ángulos.

2. El terremoto más fuerte en el último año tuvo una magnitud de $\log(10)^3$. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a la magnitud de dicho terremoto?

A. $\log(10 + 3)$
B. $3 \times \log(10)$
C. $\log(3) \times \log(10)$
D. $10 + \log(3)$

3. La figura muestra el dinero recaudado por 4 películas en un cinema.



LIVEWORKSHEETS

¿Cuál fue el promedio de dinero recaudado por las 4 películas?

A. $\$100\ millones.$
B. $\$50\ millones.$
C. $\$25\ millones.$
D. $\$20\ millones.$

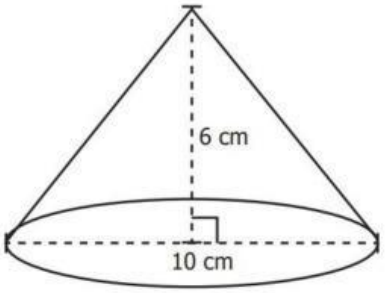
4. En un juego de habilidad participan 5 jugadores que bailan alrededor de 3 sillas mientras suena una canción. Cuando la canción se pausa, los jugadores deben intentar sentarse en alguna de las sillas, teniendo en cuenta que en cada silla solo se puede sentar una persona. Los jugadores que queden de pie perderán.



¿De cuántas formas diferentes pueden sentarse los 5 jugadores en las 3 sillas?

A. Se pueden sentar de 10 formas diferentes
B. Se pueden sentar de 15 formas diferentes
C. Se pueden sentar de 60 formas diferentes
D. Se pueden sentar de 120 formas diferentes

5. La figura muestra un cono recto de base circular.



El volumen de un cono recto de base circular es la tercera parte del resultado de multiplicar el área de la base por la altura. ¿Cuál es el volumen del cono, en cm^3, de la figura?

A. $50\pi\ cm^3$
B. $40\pi\ cm^3$
C. $20\pi\ cm^3$
D. $10\pi\ cm^3$

LIVEWORKSHEETS

6. Las ternas pitagóricas son triplas de números (x, y, z) que satisfacen la ecuación $x^2 + y^2 = z^2$ en ese mismo orden. Por ejemplo, $(3, 4, 5)$ es una terna pitagórica porque $3^2 + 4^2 = 5^2$. ¿En cuál de las siguientes tablas hay ternas pitagóricas?

A.

(6, 8, 10)
(5, 12, 13)

C.

(10, 8, 6)
(13, 12, 5)

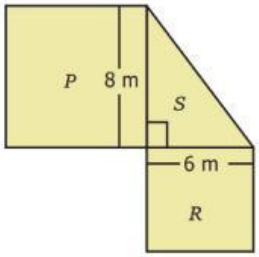
B.

(4, 5, 6)
(5, 6, 7)

D.

(6, 5, 4)
(7, 6, 5)

7. La siguiente figura está compuesta por los cuadrados P y R y el triángulo rectángulo S.



Si el área del cuadrado R es $36\ m^2$ y el área del cuadrado P es $64\ m^2$, ¿cuál es el área total de la figura?

A. $48\ m^2$
B. $100\ m^2$
C. $124\ m^2$
D. $148\ m^2$

TABLA DE RESPUESTAS MATEMÁTICAS:

1	2	3	4	5	6	7
A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D

LIVEWORKSHEETS

GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA

Resol. 2471 de 1991 - DANE 311769000980
Administrado por GIMNASIO TOSCANA S.A.S
Nit. 901.040.862-1

Prueba de Admisión para Grado Undécimo: Saberes Básicos de Español

RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 A 3 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

MÁS CÁRCEL, ¿MÁS JUSTICIA?

La Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF), en el editorial de su revista Carta Financiera de septiembre de 2013, plantea tácitamente la siguiente tesis: a mayor tasa de encarcelamiento (TE), que es la cantidad de presos por cada 100.000 habitantes, mayor es la eficiencia del sistema penal. El editorial no desarrolla en detalle la tesis, pero es la conclusión que se desprende de que, al hablar sobre la debilidad de la justicia colombiana, remita a un gráfico que compara la situación carcelaria de tres países: Estados Unidos, al que califica de "eficiencia alta" porque tiene una TE de 503; Colombia, que sería de "eficiencia baja" pues su TE es de 170, y en la mitad Chile, que sería de "eficiencia media", por tener una TE de 304.

Estas cifras son discutibles, pues varias fuentes señalan que la TE de Estados Unidos es cercana a 700 y la de Colombia a 250. Pero la tendencia presentada por la ANIF es correcta: la TE de Estados Unidos es altísima, la de Colombia es mucho más baja y la de Chile está en la mitad. ¿Significa eso que Estados Unidos tiene, por ello, un sistema penal más eficiente?

La duda surge porque casi todos los analistas aceptan hoy que la TE en Estados Unidos no es eficiente sino excesiva y además discriminatoria, pues recae desproporcionadamente sobre afros y latinos. Y por eso hay esfuerzos serios por reducirla, no solo por el sufrimiento injustificado que provoca, sino también por sus enormes costos económicos. El "attorney general", que es una mezcla de fiscal general y ministro de Justicia, presentó a inicios de 2013 una iniciativa que busca reducir la población carcelaria, con penas más bajas y medidas alternativas para muchos crímenes no violentos.

Lo anterior sugiere que la tesis de la ANIF no es solo analíticamente errada sino políticamente riesgosa, pues sugiere que Colombia debería imitar las políticas masivas de encarcelamiento de Estados Unidos, cuando ese país está abandonando esa estrategia.

Tomado y adaptado de: Uprimny, R. (2014, 23 de noviembre). Más cárcel, ¿más justicia? De Justicia. Recuperado de http://www.dejusticia.org/column/mas-carcel-mas-justicia.

1. La conclusión del autor en contra de la tesis de la ANIF requiere mayor sustentación, porque
A. no se apoya en fuentes ni en opiniones de analistas.
B. no considera la relación entre TE y eficiencia del sistema penal en Chile.
C. supone que el caso colombiano es semejante al de Estados Unidos.
D. supone que una menor TE en el país se traduce en un sistema penal más eficiente.

2. En el enunciado "Pero la tendencia presentada por la ANIF es correcta", la palabra "Pero" contribuye a
A. señalar la invalidez de una tesis posterior.
B. refutar la validez de un juicio previo.
C. relativizar la validez de una premisa posterior.
D. indicar la validez de una información previa.

LIVEWORKSHEETS

3. Teniendo en cuenta el argumento central del autor y la estructura argumentativa de su escrito, ¿qué función cumplen, respectivamente, el tercer y cuarto párrafo del texto?
A. Evidencia/antítesis.
B. Evidencia/argumento.
C. Ejemplo/síntesis.
D. Ejemplo/contraejemplo.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 A 7 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Todos reclamaron el triunfo de Antonio Cervantes, más conocido como el Kid Pambelé. El que le daba centavos por su mediocre embolada; el primero que lo encanó para corregirlo; el que lo muendió por ladrón; los que lo pateaban por dormir en las frescas baldosas del Teatro Cartagena; los que apostaron por Nicolino Locche cuando lo retó en Buenos Aires; los que se tapaban las narices cuando se acercaba, los que se burlaban de él cuando se alejaba dejando ver en su espalda desnuda el mapa de salitre que se le formaba por semanas y semanas de ducharse en el mar.

También celebraron quienes lo expatriaron a insultos, escupitajos y puñetazos de Cartagena, por ladrón, por marihuanero, por mentiroso y por mujeriego. Ellos no descansaron sino hasta cuando confirmaron que Antonio Cervantes había engrosado la marginalidad en Caracas. El Kid aceptó con nobleza el rechazo de su pueblo, que el provocó cuando se frustró el "tongo" que intentó. Buscaba salir de deudas y logró que su tía Ramona y un compadre le acolitaran la idea secreta de apostar en contra suya. Juntaron ahorros, empeñaron relojes, se endeudaron con usureros del mercado y apostaron. El Kid debía botarse en el quinto. Pero su contendor debía estar en un grado similar de pobreza, porque obró igual que Pambelé solo que más rápido; se botó a la lona en el tercero sin que Pambelé lo hubiera rozado con la mirada. El Kid trataba de alzarlo por los brazos para no perder sus apuestas, gritándole desesperado: "¡...Levántate cabrón...! ¡No te he tocado!", mientras la tía Ramona –la única mujer en las graderías –gritaba contra su sobrino: "Animal, bestia, ¿por qué le pegaste?". Todo el mundo se dio cuenta de la farsa.

El Kid fue a dar a la cárcel esa noche y aunque las deudas crecieron no lo hicieron tanto como las burlas. La fuga al paraíso venezolano se volvió la alternativa. Lo mejor que podía hacer Pambelé era irse sin decir nada, sin avisarle a nadie, por el caminito verde de La Guajira.

Tomado y adaptado de: Jimeno, R. (2004). "El nocaut de Pambelé". En D. Samper Pizano (Ed.). Antología de grandes crónicas colombianas. Tomo II: 1949-2004, pp. 420-419. Bogotá, D. C.: Editorial Aguilar.

4. De acuerdo con el texto, ¿por cuál de los siguientes términos se podría remplazar la palabra "tongo" del segundo párrafo?

A. Mentira.
B. Trampa.
C. Lucha.
D. Fuga.

5. En el primer párrafo del texto, se presenta

A. al Kid como un personaje marginado.
B. al público que siempre apoyó al Kid.
C. la razón por la que el Kid se fugó.
D. la situación inestable del Kid.

LIVEWORKSHEETS

6. Considere el siguiente fragmento del texto:

"El Kid debía botarse en el quinto. Pero su contendor debía estar en un grado similar de pobreza, porque obró igual que Pambelé solo que más rápido".

El enunciado que comienza con "Pero" cumple la función de

A. introducir un motivo por el cual el Kid creía que no debía botarse.
B. señalar la razón por la cual el Kid no logró lo que había pensado.
C. señalar la razón por la cual el contendor del Kid actuó más rápido que él.
D. indicar que el Kid y su contendor tenían la misma estrategia para ganar la pelea.

7. De acuerdo con el texto, es posible afirmar que "Antonio Cervantes había engrosado la marginalidad en Caracas"

A. cuando se encargó de retar a Nicolino Locche.
B. antes del intento fallido del tongo que fraguó con su tía.
C. en los días en que estuvo encerrado en la cárcel.
D. después de irse por el caminito verde de La Guajira.

TABLA DE RESPUESTAS ESPAÑOL:

1	2	3	4	5	6	7
A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D

LIVEWORKSHEETS

GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA

Resol. 2471 de 1991 - DANE 311769000980
Administrado por GIMNASIO TOSCANA S.A.S
Nit. 901.040.862-1

Prueba de Admisión para Grado Undécimo: Saberes Básicos de Inglés

PART 1

According to the statement, select the best answer.

1. This person takes you from one place to another.
a. footballer
b. pirate
c. nurse
d. clown
e. driver

2. You can see this person in the countryside picking fruit.
a. driver
b. doctor
c. singer
d. farmer
e. pirate

PART 2

Complete the conversation.

3. We haven't discussed our tour plans yet.
a. As late as possible.
b. Let's do it now.
c. It's bigger..
d. You poor thing.
e. Enjoy!

PART 3

Read the text and select the best answer.
Tomatoes

The tomato is the world's **(4)**_____popular fruit. And yes, scientifically speaking, it is a fruit, **(5)**_____ a vegetable. More than 60 million tons of tomatoes are produced every year, 16 million tons more than the banana, the **(6)**_____ one in popularity.

4. a. most
b. more
c. any
d. many
e. much

5. a. any
b. no
c. neither
d. not
e. nor

6. a. two
b. both
c. twice
d. second
e. either

LIVEWORKSHEETS

PART 4

Read the text and answer the question.

Body Language across Cultures

If you are planning a holiday in another country, you should pay attention to body language across cultures. In the world of travel you may have uncomfortable moments if you give wrong messages. For example, in the Middle East, it is very unkind to show the under-side of one's foot in another person's direction - so crossing your legs while sitting is a bad idea. People from Pakistan move their head from side to side to mean "you're welcome", or "hello". Moving your hand from side to side is understood by Indians as "no" or "go away". In Nigeria, you mustn't use your left hand to give or receive things. This hand is considered dirty. The Maori of New Zealand press noses together and shout to say hello.

You can also see body language differences in the personal space people need when having a conversation. In South America, this space is often small. People stand very close to each other to talk, except when they meet for the first time or are at the office. In the United States this space becomes much larger; people are not as comfortable when others stand close to them, especially when they do not know each other very well. Others whose personal space is small are the Arabs, French and Italians, while the Germans and Japanese need more.

7. In India, what should you use to tell someone to leave?

a. your food
b. your eyes
c. your hand
d. your ears
e. your head

PERSONAL INFORMATION

1. Read and answer the next questions:

a. What is your name? _____
b. How old are you? _____
c. What is your favorite color? _____
d. What is your favorite sport?_____
e. Where do you live? _____
f. Describe yourself with your own words:

_____
_____
_____
_____

TABLA DE RESPUESTAS INGLÉS:

1	2	3	4	5	6	7
A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D

LIVEWORKSHEETS

GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA

Resol. 2471 de 1991 - DANE 311769000980
Administrado por GIMNASIO TOSCANA S.A.S
Nit. 901.040.862-1

Prueba de Admisión para Grado Undécimo: Saberes Básicos de Ciencias Naturales

1. Carlos quiere preparar yogur artesanal; él ha observado que en días calurosos la fermentación de la leche ocurre más rápido que en días fríos. Carlos plantea la siguiente hipótesis: "Las altas temperaturas aumentan la velocidad con la cual las bacterias acidolácticas realizan la fermentación del yogur".

Con base en la información anterior, ¿cuál procedimiento experimental permite evaluar la hipótesis de Carlos?

A. Agregar 20 mL de leche fresca y pesar 500 g de fruta para mejorar la fermentación.
B. Evaluar diferentes tipos de leche para la fermentación y producción de yogur.
C. Evaluar la velocidad de fermentación del yogur a distintas temperaturas.
D. Medir con una probeta el volumen del yogur cada 20 minutos, durante tres horas.

2. Dependiendo del uso del oxígeno y del tipo de células, se pueden presentar diferentes rutas metabólicas para almacenar energía y productos. El siguiente modelo muestra algunas de estas rutas:



La tabla a continuación muestra el tipo de células en las que ocurren los procesos ilustrados.

Reacción bioquímica	Tipos de células que pueden seguir esta ruta
Ciclo de Krebs	En todas las eucariotas.
Fermentación alcohólica	En tejidos vegetales (frutos como melón y uvas), levaduras y algunas bacterias.
Fermentación homoláctica	En tejidos musculares animales y algunas bacterias.
Fermentación heteroláctica	En algunas especies de bacterias.

Para la elaboración de una cerveza burbujeante, con 5 % de alcohol y que no contenga ácidos, se añaden levaduras a la mezcla líquida que se utiliza como materia prima, la cual se almacena en recipientes con poca o nula aireación.

Con base en la información anterior, ¿qué procesos se favorecen con este procedimiento?
A. La respiración aerobia y la producción de gas carbónico y agua.
B. La respiración anaerobia y la producción de etanol y gas carbónico.
C. La respiración anaerobia y la producción de ácido láctico.
D. La respiración anaerobia y la producción de etanol y ácidos.

LIVEWORKSHEETS

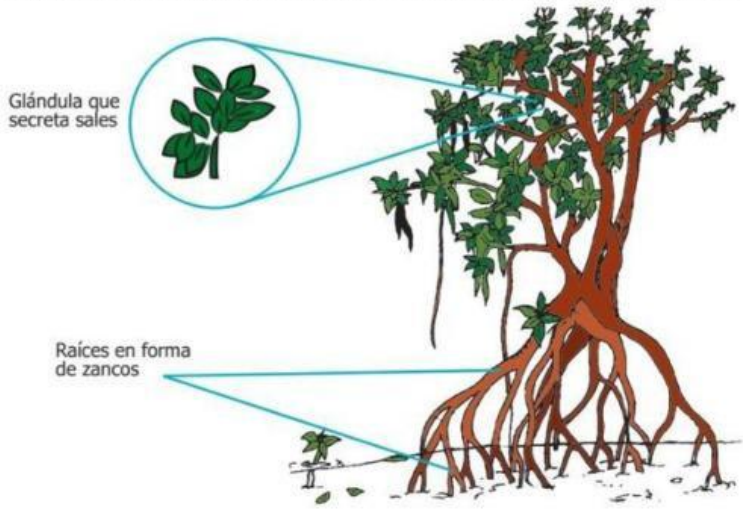
3. En un río contaminado por mercurio, hay dos especies de peces, una de ellas tiene niveles muy bajos de mercurio respecto a la otra. Unos investigadores estudiaron si las fuentes alimenticias de cada especie influyen en el contenido de mercurio en los peces. La especie con bajos niveles de mercurio se alimenta de algas, mientras la especie con niveles más altos se alimenta de pequeños animales. A continuación, se presenta un esquema con los pasos de la investigación:



Teniendo en cuenta la información anterior, se determinó que la conclusión no se relaciona con el experimento, ¿qué falencia se presenta en la investigación?

A. Se debe medir el número de peces de cada especie para poder calcular la cantidad de alimento que consume cada uno.
B. Se debe medir la cantidad de mercurio que contienen los alimentos que consume cada una de las especies.
C. Se debe medir el tamaño de los ojos de cada especie de pez, pues si son más grandes consumen más alimento.
D. Se debe medir el consumo humano de las distintas especies, porque afecta el contenido de mercurio en los peces.

4. Los manglares son plantas que se encuentran únicamente en el límite entre el continente y el mar. Unas de las adaptaciones de los manglares a estas condiciones, consiste en raíces en forma de zancos y glándulas que secretan el exceso de sales las cuales son perjudiciales para la planta. Aunque existen varias especies de manglar, todas ellas viven únicamente en estos ecosistemas. La figura muestra una especie de manglar y sus adaptaciones.

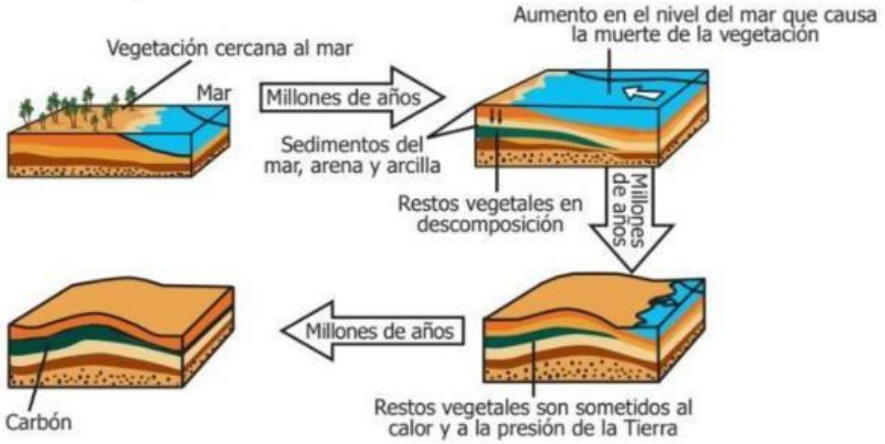


Si se presenta una temporada de largas y frecuentes lluvias, las cuales disminuyen considerablemente la concentración salina del agua, ¿qué efecto tendrá esta situación sobre las especies de manglar que habitan la zona?

A. Incremento de los individuos de las especies de manglar en el ecosistema.
B. Producción de nuevas especies de manglar con individuos sin hojas ni raíces.
C. Reducción del número de plantas de cada especie de manglar en el ecosistema.
D. Generación de nuevos órganos en los manglares que excretan sales al ecosistema.

LIVEWORKSHEETS

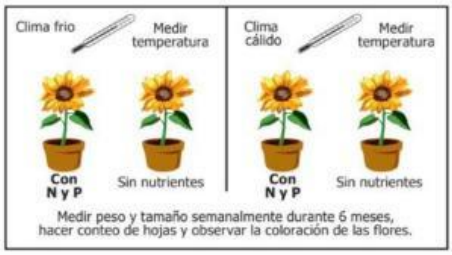
5. La figura muestra las etapas de la formación del carbón.



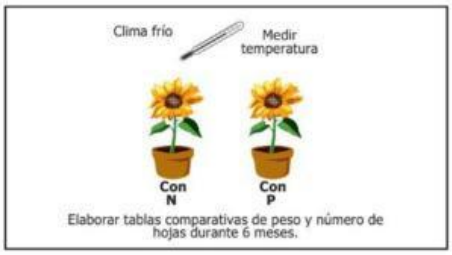
De acuerdo con la información anterior, ¿a partir de cuál(es) material(es) se forma el carbón?
A. De las arenas y las arcillas.
B. De los restos vegetales.
C. De las sales del mar.
D. De la presión y la temperatura de la Tierra.

6. Un estudiante tiene la siguiente hipótesis: "Las plantas de girasol crecen mejor en climas cálidos, y el nitrógeno (N) y el fósforo (P) son nutrientes fundamentales para el éxito en el crecimiento de las flores". **Si él quiere comprobar su hipótesis, ¿cuál es el mejor procedimiento para verificarla?**

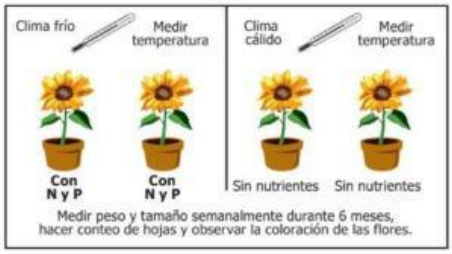
A.



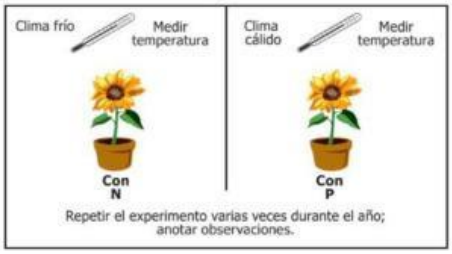
B.



C.

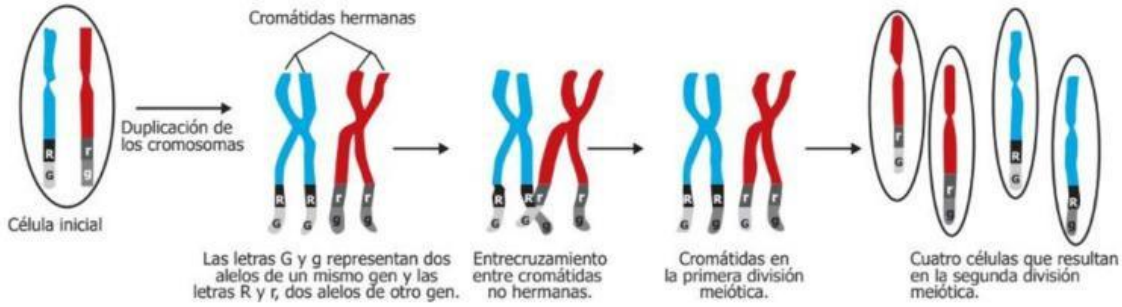


D.



LIVEWORKSHEETS

7. El modelo representa los procesos que se presentan en el núcleo de las células eucariotas durante la meiosis.



Con base en la información anterior, ¿qué proceso de la meiosis permite que cada una de las células sexuales resultantes sufran variación en la información genética?

A. La presencia de genes en los cromosomas.
B. El entrecruzamiento entre cromátidas no hermanas.
C. La duplicación de los cromosomas.
D. La división del citoplasma.

TABLA DE RESPUESTAS CIENCIAS NATURALES:

1	2	3	4	5	6	7
A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D

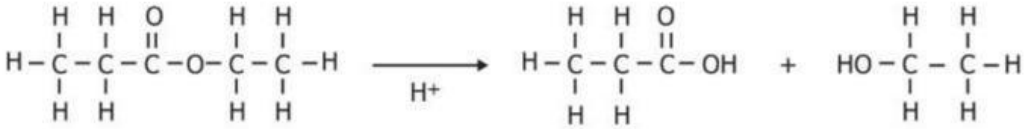
LIVEWORKSHEETS

GIMNASIO SANTA CRISTINA DE TOSCANA

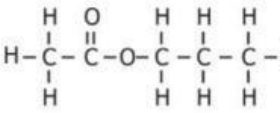
Resol. 2471 de 1991 - DANE 311769000980
Administrado por GIMNASIO TOSCANA S.A.S
Nit. 901.040.862-1

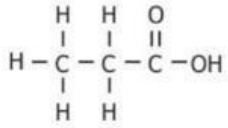
Prueba de Admisión para Grado Undécimo: Saberes Básicos de Química

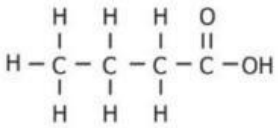
1. A continuación, se muestra la ecuación que describe la formación de un ácido carboxílico y un alcohol a partir de un éster, en presencia de H+.

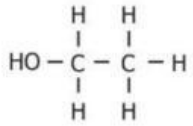


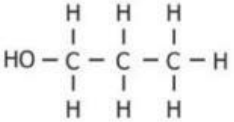
Éster **Ácido carboxílico** **Alcohol**

Con base en la información anterior, si se parte de la molécula  en presencia de H^+, ¿cuál será uno de los productos de la reacción?

A. 

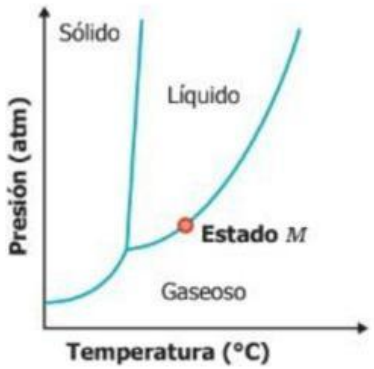
B. 

C. 

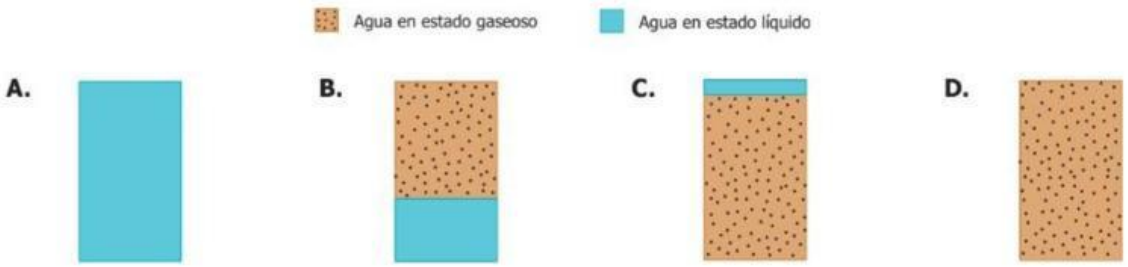
D. 

LIVEWORKSHEETS

2. Un diagrama de fases muestra cómo cambian los diferentes estados de una sustancia, al variar la presión y la temperatura. A continuación, se muestra un modelo general para el diagrama de fases del agua y un estado M en el que el agua está en fase líquida y gaseosa de forma simultánea.



Teniendo en cuenta el modelo anterior, si se parte del estado M y se aumenta la temperatura manteniendo la presión constante, ¿cuál de los siguientes dibujos representa la(s) fase(s) en la que se encontrará el agua?



El profesor de Química, en su clase, explica la ley de la conservación de la masa, indicando que: "La masa de los reactivos es igual a la masa de los productos independientemente de los cambios que se produzcan en la reacción". El profesor les muestra la siguiente ecuación química a sus estudiantes y les dice que no cumple con la ley de la conservación de la masa.



Teniendo en cuenta la información anterior, si la masa molar del O2 es 32 g/mol, ¿cuál de las siguientes ecuaciones cumple la ley de conservación de la masa?

A. 2 KClO3 -> 2 KCl + 5 O2
B. 2 KClO3 ->2 KCl + 4 O2
C. 2 KClO3 -> 2 KCl + 3 O2
D. 2 KClO3 ->2 KCl + 6 O2

Los átomos de un mismo elemento pueden presentarse en diferentes formas, según su conformación subatómica; por ejemplo:

A continuación se muestra una tabla que presenta las propiedades de dos átomos.

LIVEWORKSHEETS

		Átomo 1	Átomo 2
Propiedades	Número atómico	26	26
	Masa atómica	55	55
	Número de neutrones	29	29
	Configuración electrónica	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^6$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^4$

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿cómo se clasifica el átomo 2?
A. Como un elemento diferente del átomo 1.
B. Como un isótopo del átomo 1.
C. Como un anión del átomo 1.
D. Como un catión del átomo 1.

TABLA DE RESPUESTAS QUÍMICA:

1	2	3	4
A	A	A	A
B	B	B	B
C	C	C	C
D	D	D	D

LIVEWORKSHEETS