Ministerio de Educación Nacional
Secretaría de Educación de Cundinamarca
INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL DE UBALÁ
Jornada Única aprobada por Resolución No. 00077363 de octubre 05 de 2016
Jornada Fin de Semana aprobada por Resolución No. 006656 de septiembre 22 de 2022
DANE 125839000488 NIT. 832.008.357-9 CODIGO ICFES: 667667

Prueba Pre ICFES

(Ochoa M. 2025)

Área *Ciencias Naturales* **Materia:** *Ciencia Tecnología y Sociedad*

Responde las siguientes preguntas tipo ICFES de múltiple respuesta. Lee atentamente el enunciado y selecciona la respuesta correcta.

Contexto preguntas del 118 a 120

LA LLUVIA ÁCIDA

Cuando las fábricas, carros, maquinarias o centrales eléctricas queman algún combustible, se liberan a la atmósfera óxidos de nitrógeno y de azufre que forman ácido nítrico y ácido sulfúrico al reaccionar con el vapor de agua. Estos ácidos se disuelven en el agua lluvia y le otorgan un menor pH. En lugares sin contaminación, el pH de la lluvia está entre 5 y 6, pero en lugares contaminados se registran mediciones de 3. La lluvia ácida aumenta la acidez del suelo. Se sabe que a menor pH se genera lixiviación de importantes nutrientes que terminan en las corrientes de agua.

118 Pregunta

Una estrategia efectiva para reducir la formación de lluvia ácida es

A. fomentar la industrialización de zonas áridas, porque así se evita la reacción de óxidos con vapor de agua.
B. emplear únicamente maquinaria liviana, porque utilizan menos combustible en su funcionamiento.
C. preferir el trasporte público, porque así se disminuye el número de carros particulares en las ciudades.
D. obtener energía a partir de carbón, porque el CO_2 es un óxido que no reacciona con el agua.

LIVEWORKSHEETS

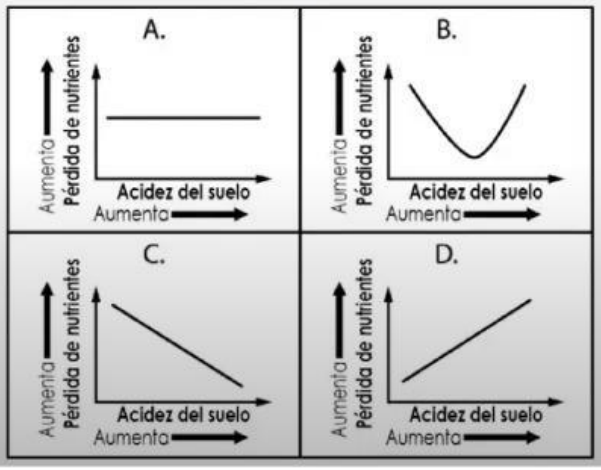
Contexto preguntas del 118 a 120

LA LLUVIA ÁCIDA

Cuando las fábricas, carros, maquinarias o centrales eléctricas queman algún combustible, se liberan a la atmósfera óxidos de nitrógeno y de azufre que forman ácido nítrico y ácido sulfúrico al reaccionar con el vapor de agua. Estos ácidos se disuelven en el agua lluvia y le otorgan un menor pH. En lugares sin contaminación, el pH de la lluvia está entre 5 y 6, pero en lugares contaminados se registran mediciones de 3. La lluvia ácida aumenta la acidez del suelo. Se sabe que a menor pH se genera lixiviación de importantes nutrientes que terminan en las corrientes de agua.

119 Pregunta

Para suelos con pH entre 3 y 6, la relación entre pérdida de nutrientes y acidez del suelo está representada con la gráfica:



LIVEWORKSHEETS

Contexto preguntas del 118 a 120

LA LLUVIA ÁCIDA

Cuando las fábricas, carros, maquinarias o centrales eléctricas queman algún combustible, se liberan a la atmósfera óxidos de nitrógeno y de azufre que forman ácido nítrico y ácido sulfúrico al reaccionar con el vapor de agua. Estos ácidos se disuelven en el agua lluvia y le otorgan un menor pH. En lugares sin contaminación, el pH de la lluvia está entre 5 y 6, pero en lugares contaminados se registran mediciones de 3. La lluvia ácida aumenta la acidez del suelo. Se sabe que a menor pH se genera lixiviación de importantes nutrientes que terminan en las corrientes de agua.

120 Pregunta

En suelos ácidos algunos campesinos intensifican el proceso de fertilización. Esta práctica se puede considerar

A. adecuada, porque los nutrientes generan cambios en el pH del suelo.
B. inadecuada, porque la demanda de agua para los cultivos aumenta.
C. adecuada, porque las plantas absorben los nutrientes que requieren.
D. inadecuada, porque la química del suelo impide conservar los nutrientes.

LIVEWORKSHEETS

55 Pregunta

Lee el siguiente texto:

Para el aprovechamiento de la energía geotérmica con el fin de obtener electricidad, la temperatura del vapor, agua o rocas hidrotermales debe estar por encima de los 150 °C. La extracción del calor se realiza a través de la perforación de pozos que llegan a las rocas más profundas, llamadas reservorios. El agua y/o vapor se conducen por medio de tuberías a una turbina que mueve un generador eléctrico. El contenido sobrante es reinyectado nuevamente al reservorio, de manera cíclica y natural. Así, la energía transformada se envía a la red eléctrica colombiana para atender la demanda energética.

Adaptado de: http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/sacaran-energia-de-suelos-volcanicos.html

Según lo anterior, la obtención de energía eléctrica a partir de la energía geotérmica es similar al aprovechamiento de la energía eólica, porque en ambos casos se

A. emplean tuberías que transportan materia para mover turbinas.
B. obtiene calor de las profundidades de la corteza terrestre.
C. mueven turbinas conectadas a generadores eléctricos.
D. requieren temperaturas superiores a 150 °C en los generadores.

LIVEWORKSHEETS

123 Pregunta

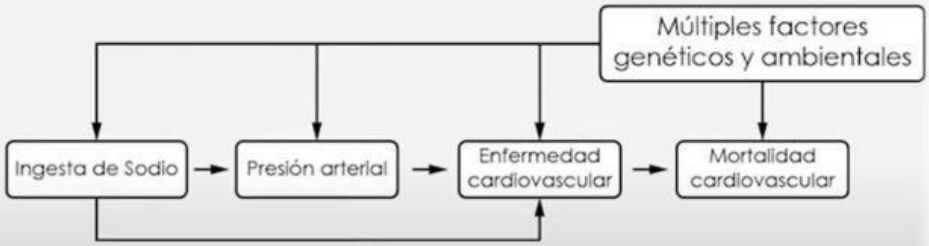
Una estudiante con adicción al tabaco manifiesta que "de algo me he de morir". Un argumento que podría usarse ante este comentario es que debería

A. continuar fumando porque la nicotina es una sustancia legal en el país y muchos intelectuales lo hacen.
B. continuar fumando porque se han reportado personas con 90 años, obesas y fumadoras.
C. dejar de fumar porque el tabaquismo no genera muerte repentina y por el contrario su salud decae poco a poco.
D. dejar de fumar porque el cigarrillo es la causa de muerte en muchos países, tanto desarrollados como en vía de desarrollo.

LIVEWORKSHEETS

Contexto preguntas del 124 y 125

El consumo excesivo de sodio presente en la sal que se aplica a los alimentos actualmente es un factor de riesgo para la salud de las personas. El esquema muestra sus consecuencias:



Adaptado de http://goo.gl/4Dt7lk

124 Pregunta

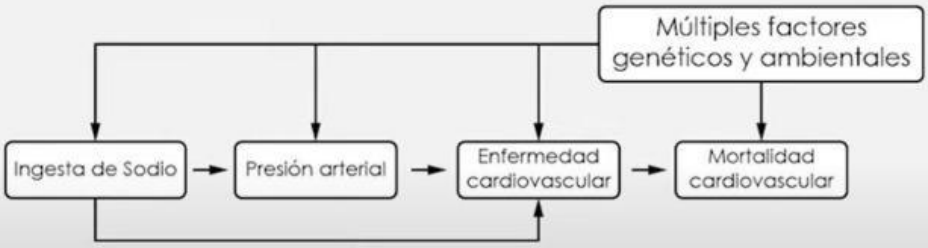
El consumo de alimentos con exceso de sal es considerado perjudicial para la salud, porque en primera instancia puede

A. desarrollar enfermedades del sistema respiratorio.
B. desencadenar problemas en el sistema circulatorio.
C. afectar los órganos sensoriales asociados a los sentidos.
D. ocasionar dificultades en el desarrollo óseo en el crecimiento.

LIVEWORKSHEETS

Contexto preguntas del124y125

El consumo excesivo de sodio presente en la sal que se aplica a los alimentos actualmente es un factor de riesgo para la salud de las personas. El esquema muestra sus consecuencias:



Adaptado de http://goo.gl/4Dt7Ik

125 Pregunta

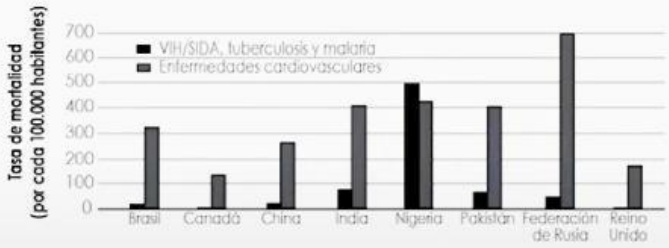
Además de los factores genéticos y ambientales, se puede afirmar que el exceso de sal en la alimentación provoca a corto plazo

A. muerte por lesiones cardiacas.
B. accidentes cerebrovasculares.
C. baja tensión arterial.
D. hipertensión arterial.

LIVEWORKSHEETS

68 Pregunta

Observa la siguiente gráfica sobre la tasa de mortalidad en algunos países asociada a dos grupos de enfermedades:



Tomado de http://goo.gl/KvdYDU

Según lo anterior, las políticas de salud pública se deben priorizar hacia

A. la importancia del ciclo de vida de mosquitos y plagas en Pakistán y Nigeria.
B. hábitos de higiene y el uso correcto de preservativos en India y Federación de Rusia.
C. uso de preservativos y vida sexual responsable en Brasil y China.
D. una buena alimentación y práctica de algún deporte en Canadá y Reino Unido.

95. En Colombia, las principales causas de la deforestación son la expansión de la frontera agropecuaria, especialmente para ganadería extensiva, siembra de cultivos ilícitos, tala ilegal, minería e infraestructura, incendios forestales y presión por el crecimiento poblacional. La deforestación tiene impactos muy negativos sobre el país ya que exacerba su riesgo natural. Colombia es el país más vulnerable de la región a eventos climáticos extremos.

Tomado de https://bit.ly/39WtBpL

Una actividad que podría contribuir en la reducción de la deforestación en Colombia es limitar

A. las políticas ambientales, ya que así se pueden extender los cultivos ilícitos.
B. la actividad agropecuaria, ya que así se incrementa la tala de bosques.
C. la ganadería extensiva, ya que así se incrementan los incendios forestales.
D. las áreas de cultivos, ya que así se reducirá la tala ilegal de bosques.

LIVEWORKSHEETS

100. La energía de la biomasa se obtiene por la combustión de residuos orgánicos de origen animal y vegetal, incluyendo todos los productos biodegradables como serrín, cortezas o todo aquello que pueda incluirse dentro del contenedor de materia orgánica. Este tipo de energía puede producirse en grandes centrales térmicas, pero también a nivel particular en forma de calderas de pellets, por ejemplo. La diferencia está en que gracias a esta materia orgánica se evita el uso de carbón, que no es una fuente renovable.

Tomado de https://bit.ly/2IElXVF

Teniendo en cuenta la información se puede establecer que la biomasa es una fuente de energía limpia porque para obtenerla

A. se utilizan productos biodegradables como los residuos orgánicos.
B. se utiliza el carbón que es un recurso no renovable.
C. se utiliza el carbón que es un recurso renovable.
D. se utilizan productos biodegradables como los residuos inorgánicos.

UBALÁ

108. Como parte del marco teórico de una investigación, un estudiante consultó la siguiente información: «La fibrosis quística afecta principalmente a los pulmones, y en menor medida al páncreas, hígado e intestino, provocando la acumulación de moco espeso y pegajoso en estas zonas. Cuando ambos padres son portadores del gen causante de la fibrosis, existe un 25 % de posibilidades de que el niño nazca con la enfermedad y un 50 % de que sea portador del gen, pero no la manifieste».

Tomado de https://bit.ly/382yz1L

La pregunta que se buscaba resolver en la investigación consultada es

A. ¿Cómo identificar pacientes con enfermedades adquiridas por factores ambientales?
B. ¿Cuáles son las causas y consecuencias de heredar una enfermedad genética llamada fibrosis quística?
C. ¿Cómo tratar pacientes con enfermedades adquiridas por factores ambientales?
D. ¿Cuáles son los posibles tratamientos para una enfermedad genética heredada llamada fibrosis quística?

LIVEWORKSHEETS

56. La siguiente imagen muestra la forma en que se desechan los residuos domésticos sólidos en una comunidad:



Imagen tomada de https://bit.ly/2WBL6uZ

Una consecuencia que tiene el manejo inadecuado de los residuos sólidos domésticos es

A. el incremento de la biodiversidad en ecosistemas acuáticos.
B. la purificación de aguas residuales en ecosistemas acuáticos.
C. el mejoramiento de la oxigenación en recursos ambientales hídricos.
D. el incremento de la contaminación en recursos ambientales hídricos.

61. Un estudiante encontró la siguiente información en un artículo científico:

«Las infecciones del sistema nervioso central (SNC) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial pues la aparición brusca de la sintomatología, el desenlace fatal en pocas horas o la permanencia de secuelas hace que estas enfermedades tengan un gran impacto social. Un ejemplo son las meningoencefalitis que pueden ser causadas por virus, hongos, parásitos y bacterias. Dentro de ellas, la más frecuente es la meningoencefalitis bacteriana; el 80 % de los casos son causadas por: Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis y Streptococcus pneumoniae; el primero es más frecuente en adultos y los dos últimos en niños».

Tomado de https://bit.ly/2LqWpfJ

La información que el estudiante encontró en el artículo científico corresponde a

A. una descripción de los microorganismos que pueden causar enfermedades del sistema nervioso periférico.
B. una explicación de las causas que producen una enfermedad del sistema nervioso.
C. una descripción de los posibles tratamientos para enfermedades del sistema nervioso periférico.
D. una evidencia de las consecuencias de una enfermedad en el sistema nervioso.

LIVEWORKSHEETS

67. La siguiente gráfica muestra los resultados de un estudio sobre las emisiones de un gas de efecto invernadero, por sectores, en una región de un país europeo:

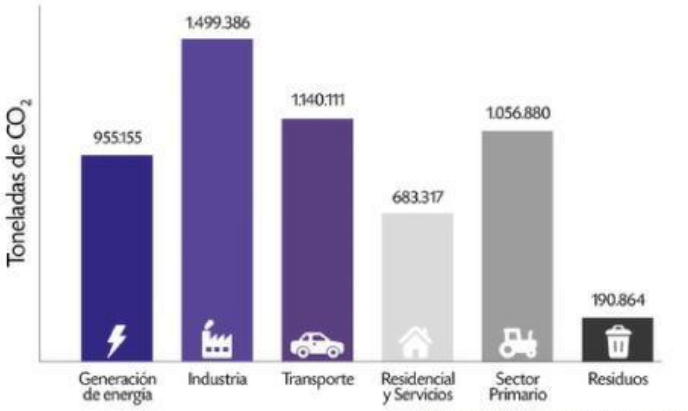


Imagen adaptada de https://bit.ly/3aaS4rq

Se puede establecer que las actividades que más generan dióxido de carbono en la región estudiada son:

A. la producción industrial y la explotación de recursos naturales.
B. el uso de vehículos para transporte y la generación de residuos.
C. la producción industrial y el uso de vehículos para transporte.
D. el sector primario y la obtención de energía tradicional.

LIVEWORKSHEETS