

2°

grado de
secundaria

Kit de Evaluación diagnóstica

Prueba Diagnóstica de Ciencia y Tecnología

Conozcamos nuestros aprendizajes

Apellidos y Nombres:

Grado y Sección:

N° Orden:



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

PRUEBA DIAGNÓSTICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

2° grado de secundaria

1) Fabián observó, en sus viajes por el mundo, muchas sequías y cómo se deshielan los glaciales.

Siempre se ha preguntado: "¿Por qué ocurre esto que perjudica a las poblaciones?".



¿Cuál sería la mejor respuesta para Fabián?

- a) Las sequías y el deshielo de los glaciales son provocados por el ser humano.
- b) Las sequías y el deshielo de los glaciales son causados por la naturaleza.
- c) Las sequías y el deshielo de los glaciales no son fenómenos naturales.
- d) Las sequías y el deshielo de los glaciales no son provocadas por el ser humano.

2) Se advierten consecuencias aterradoras del cambio climático

Ginebra. La Organización Mundial de la Meteorología (OMM) avisó que, si no se logra revertir la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el cambio climático puede tener consecuencias "desconocidas y aterradoras" para los humanos.

De hecho, entre 1990 y 2014, los gases de invernadero provocaron que hubiera un 36 % más de energía térmica en la atmósfera, lo que elevó el calentamiento global. La mayor presencia de gases de efecto invernadero no solo provoca el aumento de la temperatura, sino también los cambios hídricos, aumento de las olas de calor, las inundaciones de ciertas partes del planeta y otros fenómenos extremos.

La información de la OMM consiste en lo siguiente:

- a) Si no se detiene la contaminación ambiental, nuestro futuro será aterrador.
- b) Si no se detiene la contaminación ambiental, las consecuencias serán fatales.
- c) Si se detiene la contaminación ambiental, las consecuencias serán benignas.
- d) Si se detiene la contaminación ambiental, las causas serán aterradoras.

3) Lucía va a exponer, ante sus compañeros, el tema de **la nutrición humana**. La adolescente ha considerado explicar el tema, con maquetas que pedirá prestado a la institución educativa, ¿qué maquetas debe solicitar al auxiliar de laboratorio de ciencias?

- a) Sistema circulatorio, sistema endocrino, sistema digestivo y sistema nervioso.
- b) Solo del sistema digestivo.
- c) Sistema respiratorio, sistema digestivo, sistema excretor y sistema circulatorio.
- d) Sistema respiratorio y sistema digestivo.

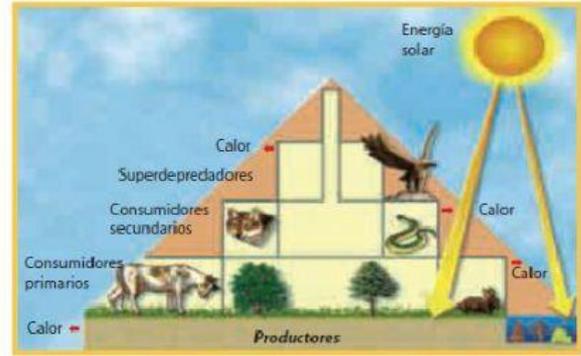
Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

4) En el siguiente ciclo trófico, ¿Qué se demuestra?

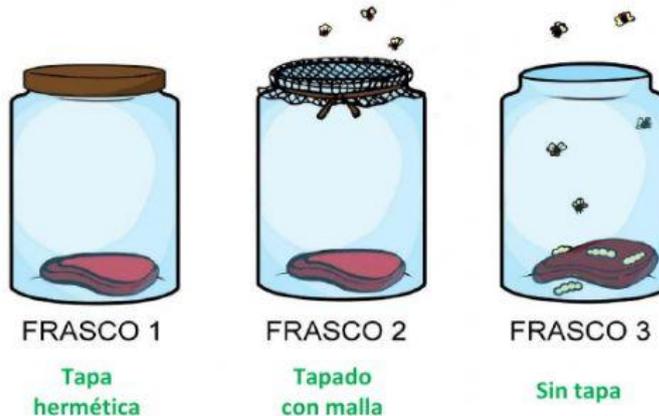
- a) La energía solar es la base que sostiene la vida en nuestro planeta Tierra.
- b) El calor producto de la energía solar es la base de la vida en nuestro planeta.
- c) Los consumidores primarios tienen más energía que los productores.
- d) La luz solar hace que los consumidores primarios realicen la fotosíntesis.



5) El equipo de estudiantes "los indagadores" han realizado un experimento sobre la reproducción de los vegetales. Al finaliza el experimento, todas las plantas se reprodujeron; tanto las que desarrollaron flores como aquellas que no contaron con este órgano. Por lo tanto, ¿cuál sería una de las conclusiones a las que arribó el equipo de adolescentes?

- a) Las plantas realizan la fotosíntesis y se reproducen.
- b) Todos los seres vivos, se reproducen.
- c) Las flores son los órganos reproductores de los vegetales.
- d) Existen dos tipos de reproducción vegetal: sexual y asexual.

6) La imagen muestra el experimento que realizó el científico Francesco Redi, que consistió en colocar trozos de carne en recipientes, bajo las condiciones mostradas:



¿Qué explicación darías a tus compañeros si decides replicar este experimento?

- a) Los seres vivos proceden de otros preexistentes.
- b) La vida se genera espontáneamente.
- c) Los seres vivos están formados de átomos.
- d) Los seres vivos están formados de células.

Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

7) Explica la importancia del Sol para la existencia de vida en nuestro planeta.

- a) El Sol es la principal fuente de energía y la luz que emite permite realizar la fotosíntesis.
- b) El Sol es una fuente de energía que el ser humano puede manejar a su antojo.
- c) El Sol nos da el calor que necesitamos para vivir.
- d) El Sol es la única fuente de energía que existe sobre la Tierra.



8) El Profesor Sandro presenta la siguiente imagen a sus estudiantes y realiza la siguiente pregunta, **¿qué podemos decir de la imagen con respecto a la energía?**

Juan contesta, acertadamente....

- a) La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.
- b) Al alimentarnos, pasa la energía contenida en los alimentos, a nuestro organismo.
- c) Los alimentos contienen energía, la cual se destruye al ser consumido por las personas.
- d) Las personas forman energía a partir de los alimentos.



9) Mateo y Timoteo son dos hermanos gemelos que tienen el mismo peso corporal. Cierta día, van de paseo al Parque infantil del Distrito de Pichari y deciden jugar en un **sube y baja**.

¿Cómo deberían sentarse para equilibrar el sube y baja?

- a) Ambos deben ubicarse a la misma distancia del eje de giro.
- b) Si tienen el mismo peso corporal, pueden elegir sentarse en cualquier parte.
- c) Mateo debe ubicarse al doble de distancia de Timoteo, del eje de giro.
- d) Si tienen el mismo peso, es imposible equilibrar el **sube y baja**.



10) El Profesor Sandro muestra un video a los estudiantes sobre la energía nuclear y sus implicancias en los diferentes campos de acción. De pronto, Ana, una de las estudiantes manifiesta: **"mi abuelita tiene cáncer y su tratamiento está relacionado con medicamentos generados por procesos de radiación nuclear"**. Al escuchar el comentario, Alberto, dice: **"Eso es imposible porque la radiación nuclear sólo sirve para la fabricación de bombas"**.

Si tú estuvieras en el aula de clase donde se realiza estos comentarios, **¿qué dirías o pensarías?**

- a) Ana se ha confundido, la radiación nuclear no tiene nada que ver con la medicina.
- b) Alberto no conoce todos los usos de la energía nuclear.
- c) Tiene razón Ana. Actualmente existen terapias oncológicas relacionadas con la energía nuclear.
- d) Tanto Ana como Alberto están confundidos, la energía nuclear no puede salir del núcleo de los átomos.

Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

11) Un noticiero local dio a conocer que en algunos países se está legalizando el aborto de los bebés, en madres con hasta 3 meses de gestación. Interesado en el tema, buscas información sobre el desarrollo embriológico saber en qué etapa de su desarrollo están los bebés de 3 meses. **¿Qué postura adoptas a partir de la información consultada?**

- a) Los bebés de 3 meses de gestación no tienen órganos, por eso es válida la legalización del aborto en algunas sociedades. Estoy de acuerdo.
- b) La vida se origina en la fecundación, de allí en adelante se trata de una persona en proceso de desarrollo. No estoy de acuerdo con el aborto.
- c) Considero que la mujer decide sobre su cuerpo. Además, ya somos muchos en el planeta y los recursos están escaseando.
- d) No estoy de acuerdo con el aborto, porque la madre puede morir en el proceso de este y se perderían dos vidas en total.

12) En las bases del concurso del desfile por la inauguración de las olimpiadas escolares, se ha establecido que no se deben emplear aerosoles (spray), pues contienen **CFC**, una sustancia que genera la destrucción de la capa de ozono. Ante esta situación, en la clase de Ciencia y Tecnología se está desarrollando un debate sobre el tema. Hay estudiantes a favor del uso de los aerosoles, y otros en contra.



El profesor, te pide tú posición, sobre el particular y manifiestas....

- a) Algún día tenemos que morir del algo. Además, para que la capa de ozono se destruya faltan miles de años.
- b) Las fiestas son más divertidas con el uso de los aerosoles, no podemos dejar de emplearlos, porque la vida es una sola.
- c) A nosotros nos quieren prohibir el uso de aerosoles y las grandes empresas las emplean, no es justo que siempre ataquen al que "menos poder", tiene.
- d) Debemos dejar de usar estos productos, dado que conocemos sus efectos nocivos en el ambiente, y buscar otras formas creativas de divertirnos.

13) Un grupo de estudiantes ha observado que en su colegio hay dos niños que tienen dificultades para desplazarse, dado que utilizan sillas de rueda. Ante esta situación, ¿qué alternativa de solución tecnológica propones?

- a) Los estudiantes con problemas de desplazamiento deben cambiarse a otro colegio con infraestructura adecuada para ellos.
- b) Construir rampas con el apoyo y coordinación de los directivos y los padres de familia.
- c) Solicitar al alcalde del distrito que tome acciones sobre el problema presentado en el colegio.
- d) Organizar a todos los estudiantes para levantar en peso a los compañeros que tienen dificultades para desplazarse.

Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

- 14) En respuesta al alto índice de radiación ultravioleta (UV), los estudiantes de 2° grado de secundaria han decidido preparar un bloqueador solar casero de costo accesible para las familias. ¿Qué elementos, fundamentalmente, debe contener el diseño de la propuesta de solución tecnológica?
- Materiales y técnica operativa.
 - Presupuesto y materiales.
 - Materiales y responsables de la elaboración.
 - Control de calidad y presupuesto.
- 15) El Profesor Sandro, presenta a los estudiantes el título de la nueva unidad del bimestre y menciona: **"En esta unidad aprenderemos sobre las funciones vitales"** luego pregunta **¿Cuáles son las funciones vitales de todos los seres vivos?** Si tú sabes la respuesta correcta, **¿qué mencionarías?**
- Relación, alimentación y crecimiento.
 - Nutrición, relación y reproducción.
 - Relación, fotosíntesis y reproducción.
 - Relación, desplazamiento y reproducción.
- 16) El Profesor Sandro en la clase de ciencia y tecnología sobre las energías renovables, les comento a los estudiantes sobre la importancia de energía renovable y como esta beneficia mucho al desarrollo sostenible. Responde cual pertenece a la energía no renovable.
- Energía Hidráulica
 - Energía Eólica
 - Energía Nuclear
 - Energía Geotérmica
- 17) El director del colegio de Pichari Baja observa a una estudiante de secundaria, arrancando las hojas de una planta y le dice: **"No arranques las hojas de las plantas, ya que de estas obtenemos el oxígeno que necesitamos"**. ¿Qué función de los vegetales está haciendo mención el director?
- La fotosíntesis.
 - La absorción.
 - La respiración.
 - El transporte.
- 18) Las enfermedades respiratorias se producen por infecciones, consumo de tabaco o inhalación de humo, contaminación del aire. Afectan a los pulmones directamente pueden llegar a ser mortales.
- Cuál de las alternativas no corresponde a una enfermedad respiratoria.**
- Cáncer al pulmón.
 - Neumonía.
 - Enfisema
 - Calambre muscular

Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo



I.E. "José María Arguedas Altamirano"

Lee el siguiente texto: **"Si los pollitos salen del huevo ¿Nosotros comemos pollitos bebés?"**

Todas las aves se reproducen sexualmente, la reproducción es de tipo ovíparas, es decir, se reproducen por huevos fecundados por un macho.

La reproducción se inicia con el cortejo en el que el macho trata de atraer a la hembra, con cantos, acrobacias en el aire, como las águilas, el pavo real por su parte se viste de un plumaje nupcial muy llamativo. Para poder cortejar a la hembra. Para luego preparar los nidos donde se realizara la puesta de los huevos.

Este tipo de reproducción se llama ovípara porque hay fecundación interna pero su desarrollo embrionario es externo dentro de un huevo provisto de cáscara calcárea que se endurece al contacto con el aire atmosférico.

Para la formación del embrión fuera del cuerpo es necesario someter al huevo a una temperatura de 45 °C que la proporciona la madre, este proceso es llamado incubación. La incubación en algunas aves comienza con la puesta del primer huevo.



- 19) De acuerdo al texto leído, responde acertadamente a la siguiente proposición: Si los pollitos salen del huevo ¿Nosotros comemos pollitos bebés?
- No comemos pollitos bebés porque el huevo de la gallina no ha sido fecundado por el gallo.
 - Si comemos pollitos bebés porque salen del interior de la gallina.
 - Si comemos pollitos bebés porque han sido fecundados por la misma gallina.
 - No comemos pollitos bebés porque continúan su desarrollo fuera de la gallina.
- 20) Si se ha realizado la fecundación del huevo ¿Qué más será necesario para que nazca un pollito?
- Para que nazca el pollito es necesario que se continúe con el desarrollo del embrión dentro de cuerpo de la gallina.
 - Para que nazca el pollito es necesario que la gallina expulse el huevo al exterior.
 - La incubación del huevo debe llegar a una temperatura de 45 °C.
 - La incubación del huevo necesita una temperatura aproximada de 15 °C.

"La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo"

Lic. Sandro Magno Lizana Erasmo