



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

Viceministerio Académico

Prueba Nacional Estandarizada Sumativa 2025-D01

Primaria - Ordinaria

Componente Ciencias

Nombre de la persona estudiante:

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre
-----------------	------------------	--------

Número de identificación: _____ Fecha: _____

Nombre del centro educativo: _____

Nombre de la dirección regional: _____

Nombre de la persona delegada de aula: _____

INFORMACIÓN GENERAL

Materiales necesarios para la prueba:

- Un cuadernillo que contiene:
 - ◆ información general
 - ◆ 35 ítems de selección de respuesta
- Hoja de respuestas para lectora óptica
- Bolígrafo con tinta azul o negra
- Corrector líquido blanco

Instrucciones:

1. La Prueba Nacional Estandarizada de primaria está compuesta por 140 ítems. Verifique que el cuadernillo que tiene en sus manos esté bien compaginado y contenga los 35 ítems de selección de respuesta correspondientes al componente Ciencias. En caso de encontrar alguna irregularidad, notifíquela inmediatamente al delegado de aula; de lo contrario, usted asume la responsabilidad sobre los problemas que se pudieran suscitar por esta causa.
2. Cada ítem presenta tres posibilidades de respuesta: A), B) y C). Solamente una de ellas es la respuesta correcta.
3. Lea cuidadosamente cada ítem y sus respectivas opciones. Puede utilizar el espacio al lado de cada ítem para realizar cualquier anotación que necesite, con el fin de hallar la respuesta.
4. Ningún ítem debe aparecer sin respuesta o con más de una marca en la hoja lectora óptica.
5. Una vez que haya revisado todas las opciones y tenga seguridad de su elección, rellene completamente el círculo correspondiente, en la hoja lectora óptica, tal como se indica en el siguiente ejemplo:



6. Si necesita rectificar la respuesta, utilice corrector líquido blanco sobre el círculo por corregir y rellene con bolígrafo de tinta negra o azul la nueva opción seleccionada. Además, en el espacio de observaciones de la hoja lectora óptica debe anotar y firmar la corrección efectuada (Ejemplo: 12=A, firma). Se firma solo una vez al final de todas las correcciones.

SELECCIÓN DE RESPUESTA

35 ÍTEMS

1) Lea la siguiente información:

Estas estructuras son los componentes primarios de los tejidos. Algunas pueden ser aplanadas, otras redondeadas, estrelladas o con forma de prisma, por ejemplo, los glóbulos blancos y rojos, que a pesar de formar parte del mismo tejido tienen forma diferente.

Los glóbulos rojos y blancos corresponden al nivel de organización del cuerpo humano denominado

- A) celular.
- B) órganos.
- C) sistemas.

2) Considere la siguiente información:

1. La tiroides es una glándula formada por diversos tipos de tejidos, participa en el crecimiento y síntesis de proteínas, también regula la frecuencia cardiaca y el metabolismo, entre otros.
2. El hígado juega un papel fundamental en la digestión, el metabolismo, la secreción de bilis, la síntesis de proteínas y la eliminación de sustancias dañinas para el cuerpo.

La información anterior se refiere a los niveles de organización del cuerpo humano denominados

- A) 1 órgano y 2 tejido.
- B) 1 tejido y 2 sistema.
- C) 1 órgano y 2 órgano.

3) Considere la siguiente información:

Carlos estaba en una competencia de atletismo representando a su escuela, pero al saltar uno de los obstáculos se cayó y terminó con una lesión en su rodilla derecha que sangraba mucho. Los cruzrojistas encargados de revisarlo observaron que no tenía daño en los huesos. Lo limpiaron y después de unos minutos dejó de sangrar.

¿Cuál es el nombre del componente del tejido sanguíneo que intervino para que Carlos dejara de sangrar?

- A) Los glóbulos blancos
- B) Los glóbulos rojos
- C) Las plaquetas

4) Considere la siguiente información:

La vacuna se emplea con el objetivo de que la persona reciba inmunidad contra un tipo de microorganismo en particular, permite estimular los mecanismos propios de defensa en el organismo y producir anticuerpos contra la enfermedad. De esta manera, en caso de que en algún momento la persona sea atacada por este tipo de microorganismo, el cuerpo estará preparado para combatirlo.

Según la información anterior, una vacuna logra que la persona produzca

- A) inmunidad contra cualquier tipo de enfermedad.
- B) anticuerpos contra un microorganismo en particular.
- C) antígeno para reducir momentáneamente la enfermedad.

5) Considere la siguiente información relacionada con un órgano del sistema digestivo:

Está situado en el abdomen y se encarga de producir y verter al intestino algunos de los jugos que ayudan con la digestión de los alimentos, así como la hormona (insulina) que regula los niveles de azúcar en la sangre.

¿Cuál es el nombre del órgano referido en la información anterior?

- A) Hígado
- B) Esófago
- C) Páncreas

6) Considere la siguiente información:

El cardiólogo que atiende a Saúl le hace especial énfasis en la importancia de mantener el sistema circulatorio en buen estado, hoy durante una consulta le mencionó las siguientes características de un órgano en particular:

- Son vasos sanguíneos fuertes, resistentes, flexibles y elásticos para tolerar la presión que ejerce la sangre al ser bombeada por el corazón.
- Son grandes conductos que llevan la sangre rica en oxígeno desde el corazón al resto del cuerpo.

De acuerdo con la información anterior, ¿a cuál órgano se refiere el cardiólogo de Saúl?

- A) Capilares
- B) Arterias
- C) Venas

7) Lea la siguiente información:

Son estructuras del sistema reproductor femenino ubicadas una a cada lado del útero, se encargan de formar las células reproductoras y es el lugar donde se produce el estrógeno y la progesterona, que cumplen una función importante en el desarrollo de las características sexuales femeninas.

La información anterior corresponde a los órganos denominados

- A) óvulos.
- B) ovarios.
- C) trompas de Falopio.

8) Lea la siguiente información:

1. Calienta y filtra el aire que ingresa al sistema desde el exterior durante la inhalación.
2. El paso regulado del aire a través de esta estructura produce los sonidos que conforman la emisión de la voz.
3. Realiza el intercambio gaseoso con la sangre, para ello los alvéolos están en estrecho contacto con los capilares.

De la información anterior, ¿cuál señala una función de los pulmones?

- A) 1
- B) 2
- C) 3

9) Considere la siguiente información:

Las células que forman el cuerpo humano necesitan oxígeno y nutrientes, ambos componentes llegan a estas por medio de la sangre. Si las células no contaran con estas sustancias al poco tiempo dejarían de funcionar, lo cual puede afectar la salud.

Con base en la información anterior, ¿cuál opción señala una función del sistema circulatorio?

- A) Transmitir el impulso nervioso
- B) Expulsar el oxígeno del cuerpo
- C) Transportar los nutrientes a las células

10) Considere la siguiente información respecto a dos sistemas del cuerpo humano:

1. Transporta el oxígeno del aire al interior del cuerpo y luego expulsa el dióxido de carbono al aire.
2. El bombeo del corazón mantiene en movimiento el flujo sanguíneo a través de las arterias, los capilares y las venas. La sangre oxigenada es transportada desde el corazón al resto del cuerpo y después retorna a este desoxigenada.

La información anterior corresponde respectivamente a los sistemas

- A) circulatorio y nervioso.
- B) respiratorio y endocrino.
- C) respiratorio y circulatorio.

- 11) Considere los siguientes procesos relacionados con sistemas del cuerpo humano:

Los sistemas del cuerpo humano trabajan interrelacionados para realizar diversas funciones. Por ejemplo, después de una comida, varios sistemas trabajan de forma conjunta para ayudar en la digestión y absorción de nutrientes. En este caso, los vasos sanguíneos de los órganos digestivos se ensanchan para transportar más sangre. Se envían impulsos nerviosos al cerebro indicándole que la actividad digestiva ha aumentado. También se estimula de forma directa el corazón mediante impulsos nerviosos y sustancias químicas liberadas en el torrente sanguíneo. El corazón actúa con una mayor irrigación sanguínea. El cerebro responde cuando percibe menos hambre y menos interés en la actividad física.

¿Cuáles son los nombres de los sistemas que se involucran de manera directa para que se lleve a cabo los procesos anteriores?

- A) Circulatorio, digestivo y urinario
 - B) Digestivo, circulatorio y nervioso
 - C) Nervioso, endocrino y reproductor
- 12) Lea la siguiente información de adaptaciones de los seres vivos para realizar sus funciones vitales:

Una de las adaptaciones más importantes de los peces al ambiente acuático son sus branquias, ya que gracias a ellas pueden obtener el oxígeno del agua, que luego es transportado a todas sus células.

La información anterior corresponde a una adaptación utilizada para cumplir la función vital denominada

- A) respiración, permite el intercambio gaseoso.
- B) alimentación, ayuda a digerir los alimentos.
- C) de defensa, por medio de espinas.

13) Considere la siguiente información:

A diferencia de las plantas, los hongos no poseen clorofila, por eso no son verdes. No producen su propio alimento y cumplen una importante función al reutilizar los nutrientes en los ecosistemas.

Por la forma de obtener alimento, los hongos se clasifican como

- A) autótrofos.
- B) heterótrofos.
- C) fotosintéticos.

14) Considere la siguiente información:

Las aves son organismos que han modificado varios órganos, por ejemplo, el sistema circulatorio, en donde las células sanguíneas deben ser muy eficientes para transportar oxígeno, debido a la gran necesidad de energía que requieren durante el vuelo.

Según la información anterior, las aves son seres pluricelulares porque

- A) poseen una única célula.
- B) están formadas por muchas células.
- C) tienen un sistema circulatorio muy eficiente.

15) Lea la siguiente información:

Durante una clase de Ciencias el docente lleva a su grupo al patio de la escuela, observan un ave muerta y aprovecha para explicarles que existen organismos como las bacterias que son procariontes y unicelulares, que además desintegran la materia orgánica para contribuir con el reciclaje de los nutrientes.

Según la información anterior, las bacterias se clasifican en el reino biológico denominado

- A) fungi.
- B) monera.
- C) protista.

16) Considere la siguiente información:

Los murciélagos se encuentran en todo el mundo, excepto en las regiones polares y los desiertos extremos. Viven en bosques y humedales, así como en zonas urbanas. Durante el día, descansan en refugios conocidos como dormideros, que incluyen cuevas, minas, edificios antiguos y árboles huecos. Tienen una de las tasas de reproducción más lentas del reino animal, las hembras suelen tener solo una cría al año. Se caracteriza porque tienen pelo, alimentan a sus crías con leche y tienen dientes diferenciados según su función.

Según la información anterior los murciélagos son vertebrados del grupo de

- A) las aves.
- B) los reptiles.
- C) los mamíferos.

17) Lea la siguiente información sobre relaciones en los seres vivos:

(1) Las gaviotas suelen agruparse durante la época reproductiva, construyen sus nidos en la playa rocosa muy cerca unos de otros, ya que al haber tantas aves juntas los nidos están mejor protegidos. (2) Esto les brinda protección ante los depredadores como los zorros que buscan alimentarse de sus pichones.

La información numerada anteriormente, hace referencia a las relaciones de tipo

- A) 1 intraespecífica y 2 interespecífica.
- B) 1 interespecífica y 2 intraespecífica.
- C) 1 intraespecífica y 2 intraespecífica.

18) Lea la siguiente información sobre interacciones entre los seres vivos:

Las plantas enredaderas que producen flores de color rojo intenso suelen ser polinizadas por los colibríes, que son recompensados con el néctar.

La información anterior se refiere a una relación mutualista, porque

- A) las dos especies se benefician.
- B) no hay interacción ni positiva ni negativa.
- C) una especie se beneficia y la otra se perjudica.

19) Considere la siguiente información sobre la fotosíntesis:

La fotosíntesis es un proceso natural de importancia para la sobrevivencia en el planeta. Por medio de este proceso las plantas fabrican su propio alimento para crecer y desarrollarse. Para realizarla se necesitan entre otras cosas: la luz del sol, agua y dióxido de carbono que obtienen del aire. Se realiza en las hojas y los tallos, dentro de los cloroplastos.

De acuerdo con la información anterior, un componente básico para realizar la fotosíntesis corresponde al

- A) dióxido de carbono.
- B) oxígeno.
- C) azúcar.

20) Considere el siguiente texto:

Los pelícanos viven e interaccionan con el medio acuático y comen principalmente peces, aunque también pueden comer otros organismos como, camarones, cangrejos, plantas acuáticas, entre otros.

De acuerdo con el texto, el conjunto de componentes que ejemplifica una comunidad biológica corresponde a

- A) los pelícanos, ya que son individuos de la misma especie.
- B) las plantas en interacción con el componente abiótico del medio acuático.
- C) los camarones, los cangrejos y las plantas acuáticas correspondientes a poblaciones de diferentes especies.

21) Considere la siguiente información:

La selva tropical es un ecosistema que tiene cuatro características principales: precipitación lluviosa anual muy alta, altas temperaturas promedio, suelos pobres en nutrientes y niveles altos de biodiversidad (gran riqueza de especies). Habitan muchas especies vegetales y animales como los monos, las ardillas, los venados y las serpientes; además de un gran número de insectos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuáles corresponden a los componentes bióticos del ecosistema?

- A) Árboles y venados
- B) Precipitación muy alta y altas temperaturas
- C) Suelos pobres en nutrientes y gran riqueza de especies

22) Lea la siguiente información:

Consiste en un procedimiento médico complejo por medio del cual se extrae un órgano lesionado o enfermo y que pone en peligro la vida de una persona y se reemplaza por un órgano sano proveniente de otra persona. El órgano nuevo asume la función del órgano dañado del receptor, salvándole la vida o mejorando la calidad de vida. No obstante, hay algunos riesgos asociados con este procedimiento, tales como infecciones y rechazo del nuevo órgano.

La información anterior corresponde al avance científico y tecnológico denominado

- A) implante.
- B) clonación.
- C) trasplante de órgano.

23) Considere las siguientes afirmaciones:

1. Los derrames de petróleo en los océanos han causado daños irreparables a la fauna y la flora marina, los cuales tardarán años en recuperarse.
2. Los fertilizantes químicos permiten el aumento de la producción agrícola, sin embargo, producen el deterioro de la estructura del suelo y dañan la microfauna.
3. La eliminación de los árboles causa erosión debido a que no hay raíces que retengan el suelo, las partículas son arrastradas y provocan empobrecimiento de las superficies.
4. La quema de basura cerca de las casas de habitación es muy peligrosa debido a que se liberan sustancias nocivas que se propagan por el aire.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles corresponden a consecuencias de la degradación del suelo debido a las actividades humanas?

- A) 1 y 2
- B) 2 y 3
- C) 3 y 4

24) Considere la siguiente información:

El halcón peregrino es un ave que alcanza en su vuelo los 100 km/h. El vencejo es otra ave parecida a la golondrina y puede alcanzar los 200 km/h. Estas especies pasan la mayor parte de su vida volando, regresan a islas aisladas para reproducirse.

Según la información anterior, los 100 km/h que alcanza el halcón corresponde

- A) al tiempo.
- B) a la rapidez.
- C) al desplazamiento.

25) Considere la siguiente información:

En clase de Ciencias están estudiando las diferentes formas de transmisión del calor; para explicar una de estas formas el docente utiliza el siguiente ejemplo: “cuando se coloca una olla con agua sobre la llama de la cocina, el agua caliente asciende y el agua menos caliente desciende, lo que provoca el movimiento del agua dentro de la olla” y eso demuestra una manera de transmisión del calor.

Según la información anterior, la forma de transmisión del calor que produce el movimiento del agua se denomina

- A) radiación.
- B) convección.
- C) conducción.

26) Considere la siguiente información:

En clase de Ciencias se entregó una planta a cada estudiante, la cual deben cuidar y llevarla a la escuela una semana después.

- Sergio con el fin de cuidarla y estar pendiente de ella la colocó en un rincón de su cuarto, detrás de un (1) armario que no dejaba pasar la luz; aunque la regó todos los días, su planta no sobrevivió.
- Patricia la colocó detrás de una (2) hoja de papel de seda que dejaba pasar parcialmente la luz, pero la planta se fue marchitando poco a poco.
- Laura la colocó en una mesa de noche junto a la (3) ventana de vidrio, por lo que todos los días recibía luz y calor, su planta crecía de manera normal.

De acuerdo con la información, en el orden 1, 2 y 3; ¿cómo se clasifican los objetos con base en su capacidad para dejar pasar la luz?

- A) Translúcido, opaco y transparente
- B) Opaco, translúcido y transparente
- C) Opaco, transparente y translúcido

27) Lea la siguiente información:

En una excursión la familia de Esteban visita un río que tiene agua caliente. Esteban le pregunta a su papá, ¿por qué razón el agua está tan caliente? Él le explica que se llaman aguas termales y que el agua del río se calienta de forma natural.

Según la información anterior, la energía que calienta el agua proviene del

- A) interior de la Tierra.
- B) calentamiento de las rocas por los rayos del Sol.
- C) Sol que aumenta la temperatura de la superficie del agua.

28) Considere la siguiente información:

En una charla que recibieron los estudiantes de una escuela, se les brindó información sobre los distintos tipos de energía, en ella se destacó lo siguiente:

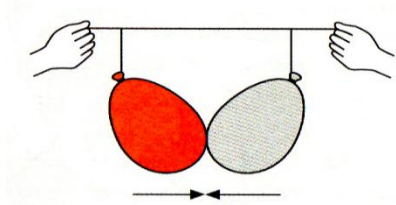
1. El gas natural es un tipo de energía que se encuentra en cantidades limitadas, durante su aprovechamiento genera otros gases que causan el efecto invernadero, fenómeno relacionado con el calentamiento global.
2. Es una energía renovable que aprovecha el calor del subsuelo para obtener agua caliente y vapor de forma ecológica. El agua y el vapor que se extraen, se aprovechan mediante una turbina para generar electricidad, el agua se devuelve a su lugar original, para asegurar la sostenibilidad del recurso.
3. La energía nuclear, si bien no produce dióxido de carbono directamente al ambiente, produce residuos que son radiactivos y de difícil manejo.

La información dada a los estudiantes hace referencia a fuentes de energía

- A) 1 limpia, 2 limpia y 3 contaminante.
- B) 1 contaminante, 2 contaminante y 3 limpia.
- C) 1 contaminante, 2 limpia y 3 contaminante.

29) Considere la siguiente información:

El docente de Ciencias está explicando a los estudiantes sobre las cargas eléctricas y lo ejemplifica con la electricidad estática, frota dos globos con una franela y luego los acerca, inmediatamente observa que los globos se atraen entre sí, como se muestra en la imagen:



Según la información anterior, hay una atracción entre los dos globos porque las cargas generadas son

- A) ambas positivas.
- B) ambas negativas.
- C) positivas y negativas.

30) Considere la siguiente información:

1. Caballo en reposo



2. Caballo en movimiento



De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que

- A) ningún caballo tiene energía cinética.
- B) el caballo 1 tiene energía cinética.
- C) el caballo 2 tiene energía cinética.

31) Considere la siguiente información:

La atmósfera terrestre está dividida en capas con diferentes funciones, por ejemplo:

1. Protege los seres vivos de las radiaciones ultravioletas del Sol por medio de la capa de ozono.
2. Refleja las ondas de radio que permiten la comunicación a larga distancia.
3. Produce los fenómenos meteorológicos.

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál función cumple la capa de la atmósfera denominada troposfera?

- A) 1
- B) 2
- C) 3

32) Lea las siguientes afirmaciones:

1. El agua de la lluvia deteriora las laderas, sobre todo si no hay vegetación que compacte la tierra.
2. El mar (olas y corrientes marinas) actúan sobre el litoral y desgastan las rocas salientes creando golfos, cabos o playas.
3. Las bruscas sacudidas que se dan en la corteza terrestre producidas por el roce de una placa tectónica con otra genera temblores.
4. Las ondulaciones o plegamientos de la superficie terrestre son originadas por la fuerza compresiva de los movimientos tectónicos sobre rocas blandas.

¿Cuáles afirmaciones hacen referencia a dos agentes externos que modifican el relieve terrestre?

- A) 1 y 2
- B) 2 y 4
- C) 3 y 4

33) Considere la siguiente información:

Damaris le contó a su mamá que iba a ir a arreglarse el cabello porque este se veía un poco dañado. Su madre le comentó que ella de niña escuchaba un mito que contaba su abuela, el cual sostenía que el cabello dañado es mejor cortarlo cuando la Luna se hace visible completamente y se ve como un disco iluminado, ya que esto ayuda a su reparación.

La fase de la Luna de la que hablaba la bisabuela de Damaris corresponde a Luna

- A) llena.
- B) nueva.
- C) cuarto creciente.

34) Considere la siguiente información:

Matilda tiene que exponer sobre los tipos de eclipses, encontró varias características que luego numeró de la siguiente forma:

1. El Sol se oscurece parcialmente debido a la sombra de la Luna.
2. La Tierra se interpone entre el Sol y la Luna, proyecta su sombra sobre la Luna.
3. La Luna se interpone entre la Tierra y el Sol, bloquea completamente la luz solar y crea una sombra en la Tierra.

Según la información anterior, ¿cuál de las características numeradas describe un eclipse total de Sol?

- A) 1
- B) 2
- C) 3

35) Lea la siguiente información:

Son objetos que orbitan alrededor de un astro en el espacio, puede ser de origen natural como la Luna que está compuesta de rocas y minerales; también pueden ser fabricados por el ser humano (artificiales) y utilizados para diversas funciones como comunicación, meteorología, navegación, investigación científica, entre otros.

¿Cuál es el nombre del astro u objeto descrito en la información anterior?

- A) Satélite
- B) Planeta
- C) Asteroide