



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN ACADÉMICA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO ASTURIAS 2017

PRUEBA DE COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Modelo B

Nombre:

.....

Apellidos:

.....

Fecha de nacimiento:

.....

Centro docente:

.....

Curso:

6º de EP

Grupo:

.....

INSTRUCCIONES

La prueba de la competencia en ciencia y tecnología consta de **32 preguntas**. Su duración es de 60 minutos, con un pequeño descanso a los 30 minutos.

Tendrás que responder a preguntas relacionadas con distintas situaciones. Si no sabes contestar alguna pregunta, no pierdas tiempo y pasa a la siguiente. Lee cada pregunta atentamente.

Encontrarás diferentes **tipos de preguntas**. Veamos el modo de responderlas.

Ejemplo 1: Preguntas para escribir en el espacio señalado.

1.1. ¿Cuántos días tiene un año bisiesto?

Respuesta: _____.

En el hueco indicado deberías escribir "366 días".

SI TE EQUIVOCAS, tacha con una línea lo que consideres incorrecto y escribe a continuación la respuesta final: 365 días- 366 días

1.2. **Los ojos son los órganos del sentido de la vista. Gracias a ellos captamos la luz y percibimos colores, formas y distancias. Razona y explica cómo llega esa información a nuestro cerebro.**

Deberías escribir más o menos esto en el recuadro reservado para la respuesta:

Respuesta: La información que nos proporcionan nuestros ojos llega a la retina y viaja al cerebro a través del nervio óptico. Una vez allí, el cerebro procesa esa información y la interpreta en forma de imágenes.

Ejemplo 2: Preguntas para elegir la respuesta correcta.

2. ¿De cuánto tiempo dispondré para contestar a todas las preguntas?

- A. 30 minutos
- B. 45 minutos
- C. 60 minutos

Para contestar sólo tienes que rodear con un círculo la letra que está al lado de la respuesta correcta, sólo una de ellas es verdadera; en este caso rodearías la letra C.



SI TE EQUIVOCAS, corregir es muy fácil. Sólo tienes que tachar con una cruz el primer círculo, el que hiciste cuando te equivocaste, y rodear con otro círculo la respuesta correcta.

Ejemplo 3: Preguntas de ordenar o relacionar.

3.1. **Relaciona** los diferentes alimentos con los grupos a los que pertenecen.

- A. Plátano
- B. Yogur
- C. Pan
- D. Lechuga
- E. Queso

- 1. Frutas y verduras
- 2. Lácteos
- 3. Cereales

SI TE EQUIVOCAS, tacha con una X lo que consideres incorrecto y escribe la respuesta correcta, como en el ejemplo:

A. ~~X~~ 1

B. 2

C. 3

D. 1

E. 2

3.2. Ordena las distintas acciones que llevas a cabo en uno de tus días normales de colegio.

A.	Aseo, cena y descanso.
B.	Comida y estudio.
C.	Voy al colegio.
D.	Aseo y desayuno.
E.	Voy a entrenar.

SI TE EQUIVOCAS, tacha con una X lo que consideres incorrecto y escribe la respuesta correcta, como en el ejemplo:

1. ~~X~~ D

2. C

3. B

4. E

5. A

Ejemplo 4: Pregunta para decidir si las afirmaciones son verdaderas o falsas.

4. Marca con una X si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

	V	F
Los gatos son animales mamíferos	X	X
Los cocodrilos son animales mamíferos		X
Los cocodrilos son animales invertebrados		X
Las aves son animales vertebrados	X	

SI TE EQUIVOCAS, tacha la X en la respuesta que quieres no marcar y escribe X en la otra casilla.

Finalmente, RECUERDA:

- En las cantidades de más de tres cifras, **no encontrarás el punto**. Por ejemplo, quince mil se representa por 15 000.
- Escribe tus respuestas con bolígrafo. Puedes utilizar el **lápiz** cuando tengas que hacer un **dibujo**.
- Tienes **30 minutos** para cada parte de la prueba de esta competencia. Es tiempo suficiente para que respondas con tranquilidad y concentración. Si alguna pregunta te resulta difícil puedes dejarla para el final.
- A la izquierda de cada pregunta aparecerá siempre un **cuadradito gris**; **no escribas nunca en él**.
- Si tienes alguna duda levanta la mano y espera en silencio a que el profesor o la profesora se acerque a tu mesa.

**A PARTIR DE AHORA,
CUANDO LO INDIQUE EL PROFESOR O LA PROFESORA,
PUEDES PASAR LA PÁGINA Y COMENZAR CON LA PRUEBA**

24 HORAS CON NUESTRO CUERPO

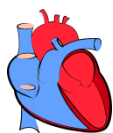
Te invito a pasar 24 horas con tu cuerpo. ¿Te has parado a pensar alguna vez en lo increíble que es? No te vas a creer la cantidad de cosas que haces sin darte cuenta y la importancia que tienen para que todo funcione correctamente.



<http://kerchak.com/cuerpo-humano/>

Después de desayunar se ponen en funcionamiento los cuatro aparatos que intervienen en la digestión.

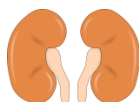
- 1. ¿A qué aparato pertenece cada uno de los órganos que ves en las imágenes?
Escribe sus nombres.**



Pertenece al aparato _____



Pertenece al aparato _____



Pertenece al aparato _____



Pertenece al aparato _____

Imágenes: Pixabay

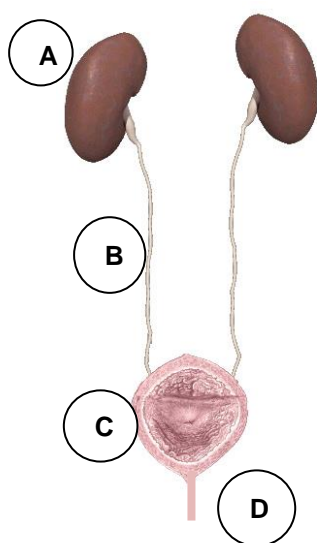
En el recreo aprovechas para descansar, pero no has traído nada para comer.

- 2. ¿Es importante comer algo en el recreo? Elige la respuesta correcta.**

- A. Si tengo sobrepeso no debo comer nada en el recreo.
- B. Sólo hay que comer algo si en casa no desayunamos.
- C. Aunque no sienta hambre, siempre debo comer algo en el recreo.

Ya estamos de vuelta del recreo y con las prisas y la emoción del juego te han entrado ganas de ir al baño.

3. Relaciona los diferentes órganos del aparato excretor con su nombre correspondiente.



1. Vejiga

2. Uretra

3. Riñón

4. Uréter

A.		B.		C.		D.	
----	--	----	--	----	--	----	--

Es el final del día y te sientes cansado. Hoy ha sido un día increíble y no has parado ni un solo momento. Va siendo hora de acostarse.

4. ¿Cuántas horas debes dormir para descansar totalmente?

- A. Entre 5 y 7 horas
- B. Entre 8 y 10 horas
- C. Entre 11 y 13 horas

RECREOS CON MUCHA CIENCIA

A Xana y a Nel les gusta tanto la ciencia y los experimentos que juegan a ser científicos en los recreos.



Jugando en el recreo, una compañera de clase se torció el tobillo lo que le produjo un dolor intenso que hizo que se echase a llorar.

5. ¿Qué es lo primero que deberías hacer si te encuentras con un niño o niña que está llorando porque se ha torcido un tobillo?

- A. Le preguntaría si necesita que la ayude e intentaría calmarla.
- B. Buscaría a un profesor o profesora para decírselo y después seguiría jugando.
- C. Lo mejor es dejarla sola para que se calme, puede que lo haga para llamar la atención.

Andrea metió una canasta de tres puntos en el recreo. Para ello fue necesario que los órganos de los sentidos, el sistema nervioso y el aparato locomotor se pusiesen de acuerdo.

6. Ordena los pasos que ha seguido el cuerpo de Andrea para meter canasta.

A.	Los ojos ven la canasta.
B.	Los brazos se estiran e impulsan el balón hacia la canasta.
C.	Los nervios ópticos conducen la información hasta el cerebro.
D.	El cerebro emite las órdenes a los brazos a través de los nervios.
E.	El cerebro calcula la distancia hasta la canasta y la fuerza de impulso al balón.

1.	
----	--

2.	
----	--

3.	
----	--

4.	
----	--

5.	
----	--

En el colegio tenemos un negrillo que se muere porque tiene una grave enfermedad, la grafiosis. Esta enfermedad está acabando con todos los negrillos de Europa.

7. Elige una de las causas que están provocando la desaparición de algunas especies vegetales.

- A. Los incendios forestales debidos a causas naturales.
- B. Los incendios forestales debidos a la acción del hombre.
- C. La acción de fenómenos meteorológicos como inundaciones o huracanes.

Los alumnos y alumnas de Educación Infantil han colocado un tipo de plantas en tiestos hechos con botellas recicladas, pero sin tierra. Según ellos sólo hay que regarlas.



www.imageneseducativas.com

8. ¿Pueden vivir las plantas sin tierra?

- A. Sí, el agua y las sales minerales las obtienen del agua y del aire.
- B. Sí, el agua y las sales minerales las obtienen del agua y del recipiente.
- C. No, todas las plantas absorben el agua y las sales minerales de la tierra.

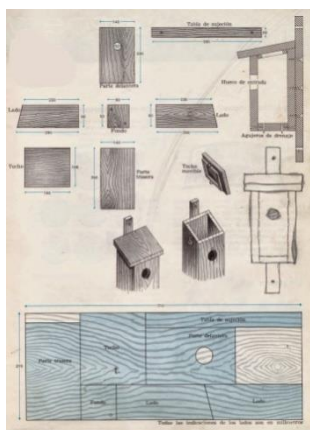
¡UNA CAJA NIDO PARA PÁJAROS!

Estamos en pleno mes de mayo y los pájaros están como locos. La mayoría ya tienen en el nido a sus crías recién nacidas. Es un período muy importante para ellos. Ahora el tiempo lo emplean en buscar comida para sus crías, en arreglar el nido...

¿Por qué no hacemos una caja nido? Podríamos ayudar a algunos *pajarinos* facilitándoles un nido, sobre todo a aquellos que no encuentran un sitio adecuado para hacerlo.



Habéis decidido empezar construyendo el refugio y entre todos dibujáis los planos. **Los materiales serán: tablas de madera, clavos y cola de carpintero.**



serahorrativo.blogspot.com.es



sierra



tijeras



destornillador



metro



llave inglesa



martillo

Imágenes: Pixabay.com

9. Teniendo en cuenta el plano, las herramientas del dibujo y los materiales para construir una caja nido, ¿qué herramientas necesitas?, y ¿para qué las utilizarías?

Respuesta: Primero utilizo _____ para _____

En segundo lugar utilizo _____ para _____

Por último utilizo _____ para _____

Cuando acabamos de construir la caja nido dejamos olvidados algunos clavos de hierro y al cabo de unos días éstos aparecieron oxidados.



www.shutterstock.com

10. ¿Qué ocurrió para que los clavos se oxidasen?

- A. Que el hierro reaccionó con el carbono y la humedad del aire y cambió de color.
- B. Que el hierro reaccionó con el oxígeno y la humedad del aire y se formó herrumbre.
- C. Que el hierro reaccionó con el nitrógeno y la humedad del aire y se formó herrumbre.

Las lechuzas son aves rapaces nocturnas que se suelen alimentar de topillos y musarañas. También capturan escarabajos, grillos, saltamontes, tritones, lagartijas e incluso algún que otro jilguero.



Imagen: seo.org

11. Relaciona cada uno de los animales de los que se suele alimentar la lechuza con el grupo de vertebrados al que pertenece.

Animal

A.	Jilguero
B.	Lagartija
C.	Musaraña
D.	Tritón

Grupo de vertebrado

1.	Anfibio
2.	Ave
3.	Mamífero
4.	Reptil

A.	
----	--

B.	
----	--

C.	
----	--

D.	
----	--

Cada ave para alimentarse precisa de un hábitat adecuado que consiguen gracias a la gran variedad paisajística que hay en Asturias.

12. Fíjate bien en las imágenes y relaciona cada ave con su hábitat.

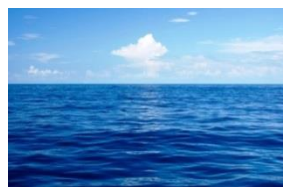
Hábitat



A.



B.



C.



D.

Ave



Martín pescador

1.



Buitre

2.



Carpintero

3.



Gaviota

4.

A.	
----	--

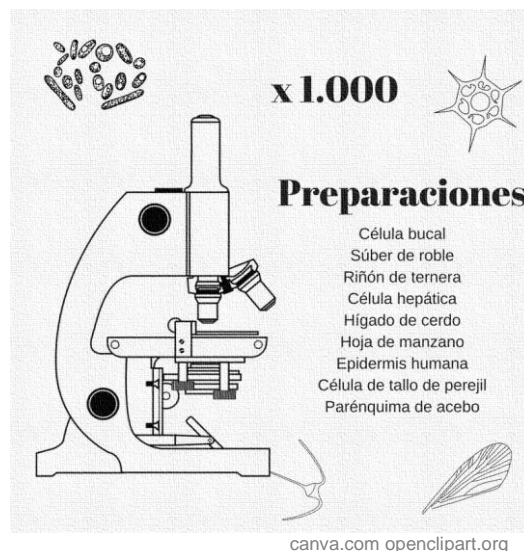
B.	
----	--

C.	
----	--

D.	
----	--

EN EL LABORATORIO

Pelayo está muy contento porque hoy ha ido al laboratorio para ver muestras microscópicas con un microscopio óptico, para hacer pan y para ver la incubadora con los huevos de la Pita Pinta.



Lo primero que hicieron fue investigar sobre los avances que permitió la aparición del microscopio en el mundo de la ciencia.

13. ¿Por qué ha sido importante la aparición del microscopio?

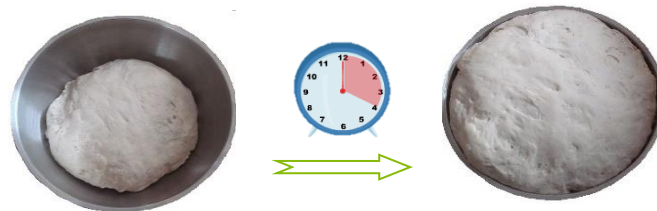
Respuesta:

Después tuvieron que observar la epidermis de la cebolla que, como cualquier otra planta, realiza la fotosíntesis.

14. Indica cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la fotosíntesis son verdaderas (V) y cuáles son falsas (F).

		V	F
A.	En este proceso las plantas fabrican su propio alimento.		
B.	Realizan la fotosíntesis las plantas que carecen de clorofila.		
C.	La fotosíntesis es el proceso responsable del oxígeno en la Tierra.		
D.	Las plantas necesitan monóxido de carbono para realizar la fotosíntesis.		
E.	La fotosíntesis la realizan las plantas verdes, las algas y algunas bacterias.		

La segunda actividad que tuvieron que hacer en el laboratorio fue la de preparar masa de pan. La hicieron a primera hora y en la última clase de la mañana comprobaron que la masa había aumentado de volumen gracias a la levadura.



15. ¿Qué reacción química se produce para que esto ocurra? Elige la respuesta correcta.

- A. Oxidación.
- B. Combustión.
- C. Fermentación.

Por último, tenemos una incubadora con huevos de gallina Pita Pinta por lo que la profesora aprovechó para hablarnos de las aves. Nos dijo que los padres enseñan a sus crías a buscar comida, a defenderse de los peligros... Y Pelayo nos comentó que él había visto una cría de pájaro que se había caído del nido y lo que había hecho con ella.

16. ¿Qué harías tú con una cría de pájaro que se ha caído del nido y se encuentra en aparente buen estado?

- A. Llevaría la cría a una tienda de animales para que la cuidasen.
- B. Llevarla a casa y cuidarla allí hasta que el pájaro fuese adulto y después soltarlo.
- C. Dejarla donde está porque su única oportunidad de sobrevivir es que su madre la alimente.

HAS FINALIZADO ESTA PARTE DE LA PRUEBA.

Ahora sigue estas indicaciones:

1. Repasa y asegúrate de haber respondido a todas las preguntas.
2. Cierra el cuadernillo y colócalo, con la portada hacia arriba, en la parte derecha de tu mesa.
3. Levanta la mano para que la profesora o el profesor se acerque hasta tu mesa.

¡DETECTIVES EN EL RÍO!

Xana y Nel pasan el día en el río Sella con Tomás, el abuelo de Xana. Además de disfrutar del día, hoy van a aprender muchas cosas sobre los animales que viven en este río.



Tomás les dice que el Sella tiene la población de salmones mejor conservada de España. Los ejemplares jóvenes se alimentan principalmente de insectos acuáticos y plancton mientras que los adultos que remontan el río para reproducirse no se alimentan durante su migración.

Fíjate en la lámina del río, en ella puedes ver algunos de los insectos que alimentan a los alevines.

17. En la lámina puedes ver una araña, una libélula, un cangrejo de río... ¿Cuál de ellos es un insecto?

- A. La araña.
- B. La libélula.
- C. El cangrejo de río.

18. Teniendo en cuenta que el proceso digestivo del salmón es similar al nuestro, ¿qué aparatos intervienen en su nutrición? Recuerda que son cuatro.

Respuesta: _____

El abuelo les explica que todos los seres vivos y el entorno que les rodea constituyen un ecosistema.

19. ¿Qué características distinguen a un ecosistema de río? Elige la opción correcta

- A. Alta concentración de sales en el agua.
- B. Los animales y vegetales presentes muestran adaptación relacionada directamente con las características del agua.
- C. La velocidad del agua y su temperatura son las mismas en todo el curso del río (desde el nacimiento hasta su desembocadura).

La sorpresa del día fue ver una nutria. El abuelo les cuenta que es un animal depredador ya que se alimenta de otros animales como pequeños roedores (ratas y ratones, por ejemplo) y peces.



En esta lámina aparecen varias cadenas tróficas.

20. Elige una cadena trófica de la lámina en la que aparezca un productor, un consumidor primario, un consumidor secundario y un depredador y escribe el nombre de los seres vivos que la forman.

Productor	Consumidor		Depredador
	Primario	Secundario	

INVESTIGACIÓN: ¡OJO CON NUESTRO PLANETA!

En un rincón del aula tenemos un pequeño laboratorio para observar, investigar y experimentar. Esta semana la profesora nos mandó investigar sobre la conservación de los alimentos, sobre los avances científicos y sobre lo que debemos hacer para conseguir un desarrollo más sostenible.



Como en el laboratorio tenemos un microscopio, una lupa binocular, un termómetro, un mechero de alcohol, vasos de cristal,... tenemos que seguir unas estrictas normas de uso, de seguridad y de mantenimiento.

21. ¿Qué hemos de tener en cuenta en el laboratorio a la hora de realizar un experimento? De las siguientes afirmaciones, indica las que son verdaderas (V) y las que son falsas (F).

		V	F
A.	Sólo necesito usar gafas si veo mal.		
B.	Tengo que usar gafas para proteger los ojos.		
C.	Para tomar la temperatura del agua hirviendo necesito un termómetro que mida hasta 99°C.		
D.	Para tomar la temperatura de agua con hielo necesito un termómetro que mida desde los 0°C.		

Para comprobar la oxidación de los alimentos vamos a realizar un experimento que va a durar una semana. Cogemos dos manzanas, dos filetes y dos yogures y dejamos uno de cada en la nevera y otro al aire libre.

22. Ordena los pasos que hay que seguir para que la investigación sea correcta desde el punto de vista científico.

A.	Redactar las conclusiones y presentar el trabajo.
B.	Colocar alimentos en la nevera y otros al aire libre.
C.	Anotar las evoluciones que experimentan los alimentos.
D.	Sacar conclusiones sobre la conservación de los alimentos.
E.	Plantear preguntas sobre lo que le va a ocurrir a cada uno de los alimentos.

1.	
----	--

2.	
----	--

3.	
----	--

4.	
----	--

5.	
----	--

A lo largo de todos estos años han aparecido avances en la ciencia que han permitido mejorar nuestra calidad de vida en lo relativo a nuestra salud.

23. De los siguientes avances, elige los que consideres importantes para la prevención de enfermedades como verdaderos (V) y los que no, como falsos (F).

	V	F
A. Nevera		
B. Vacunas		
C. Radiografía		
D. Desfibrilador		

Si queremos disfrutar de un desarrollo sostenible tenemos que adoptar una serie de medidas.

24. ¿Qué conductas de las siguientes son las que permiten un desarrollo sostenible? Indica como verdaderas (V) las correctas y como falsas (F) las incorrectas.

	V	F
A. Poner en invierno la calefacción a 24°C.		
B. Uso del transporte público para ir al trabajo.		
C. Tirar toda la basura al mismo contenedor.		
D. Mantener el grifo abierto mientras lavamos los platos.		
E. Comprar electrodomésticos de eficiencia energética A ⁺⁺⁺ .		

VISITA AL BOTÁNICO ATLÁNTICO

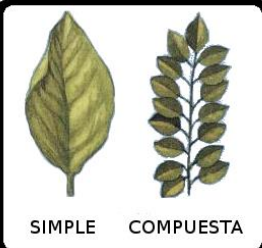
Xana y Nel realizan una visita didáctica al Jardín Botánico Atlántico de Gijón, que complementan con un taller, para acercarse al trabajo científico.



Nada más empezar la visita, la guía les habla de las plantas y árboles que van a ver en el recorrido y les comenta la importancia que tienen para la vida en la Tierra gracias a que realizan la fotosíntesis.


Guía de hojas

POR EL NÚMERO DE HOJAS




SIMPLE COMPUESTA

POR SU FORMA



PALMEADA ELÍPTICA CORAZONADA

POR SU BORDE



ENTERO ASERRADO ONDULADO

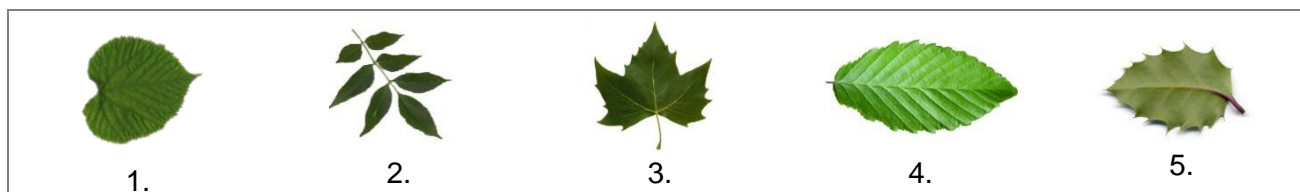
La primera actividad que tuvieron que hacer fue la de clasificar unas hojas de árboles utilizando una guía que les dio la monitora.

25. ¿A qué árbol o arbusto pertenecen las siguientes hojas? Para identificarlas utiliza la “Guía de hojas”.

Árbol o arbusto al que pertenecen

Acebo Hoja simple, borde aserrado con espinas	Aliso Hojas simples, borde aserrado.	Fresno Hojas compuestas.	Plátano Hojas simples con forma palmeada.	Tilo Hoja acorazonada y aserrada.
A.	B.	C.	D.	E.

Hojas



A.		B.		C.		D.		E.	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

En la zona intermedia hicieron un alto junto a una de las charcas que se pueden ver en el Botánico.



26. ¿Por qué se ven los árboles reflejados en el agua?

Respuesta: _____

En uno de los edificios del “Jardín de la Isla” vieron una exposición de materiales didácticos y participaron en un taller de actividades relacionado con las ciencias.



Órgano



Célula



Tejido



Aparato

27. Ordena de menor a mayor complejidad los diferentes niveles de organización del cuerpo humano representados en los materiales didácticos de anatomía.

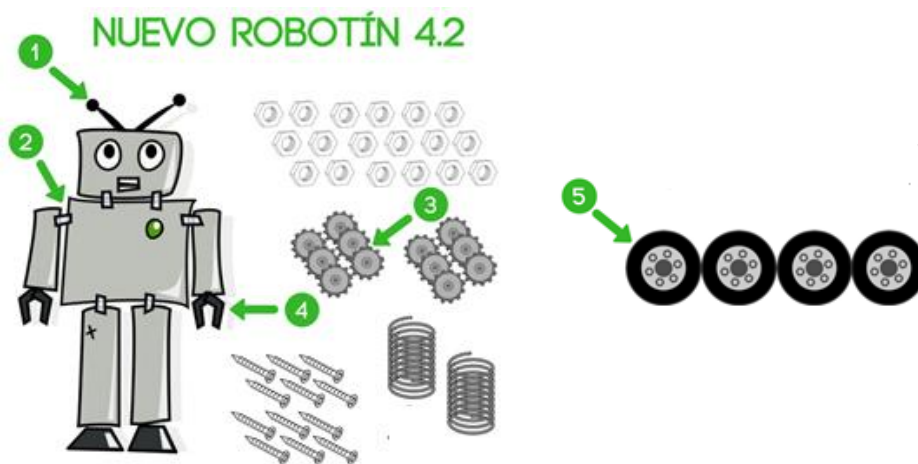
Respuesta: _____

Una de las actividades que les mandaron hacer fue la de analizar por qué vemos la cuchara doblada cuando la introducimos en un vaso de agua. La monitora les dio una pista: “En realidad es una ilusión óptica que se debe a un fenómeno de la luz”.

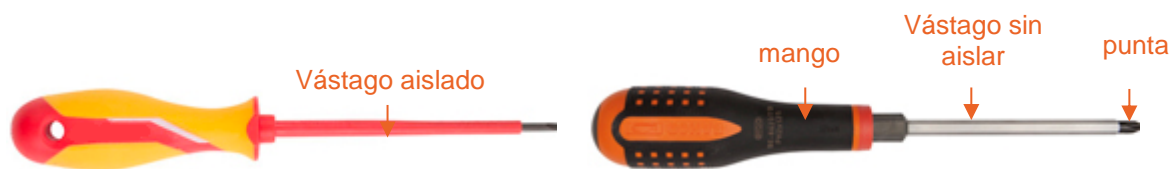


28. ¿Cómo se llama ese fenómeno de la luz?

- A. Reflexión de la luz
- B. Absorción de la luz
- C. Refracción de la luz



La madre de Nora es una gran aficionada a la ciencia y le encanta la tecnología. Se ha comprado un robot, pero antes de utilizarlo tienen que montar las piezas.



Destornillador A

Destornillador B

En los dos destornilladores el vástago es de metal.

En las instrucciones de montaje se pide que se utilice un **destornillador para trabajos eléctricos**. Nora mira en la caja de herramientas y ve dos destornilladores: el destornillador A y el destornillador B.

29. ¿Qué destornillador tiene que elegir Nora? ¿Por qué? Razona tu respuesta.

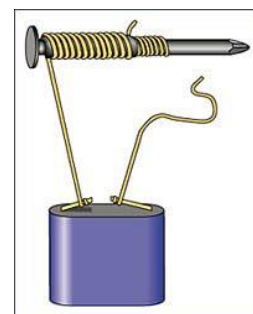
Respuesta:

Después de montar a Robotín, Nora lo dejó enchufado para que cargase la batería. Sin embargo, transcurrido el tiempo recomendado por el fabricante, el robot seguía sin funcionar por falta de carga.

30. ¿Qué es lo primero que tiene que hacer Nora para comprobar el motivo por el que Robotín no se ha cargado?

- A. Desarmar la toma de red (el enchufe) para comprobar si funciona.
- B. Desenchufar el robot y comprobar si carga en otra toma de corriente.
- C. Abrir Robotín para comprobar que sus componentes eléctricos están en buen estado.

El robot de Nora tiene un motor eléctrico que funciona gracias a que lleva un imán y un electroimán. Como a ella le gusta mucho experimentar, con la ayuda de su madre, construye un electroimán como el que ves en la imagen.

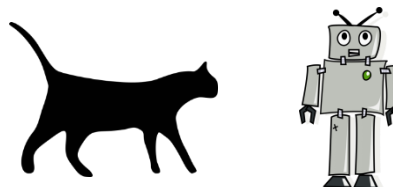


<http://comofunciona.org>

31. ¿Qué ocurre cuando circula la corriente por el cable eléctrico que está enrollado al clavo de hierro?

- A. Se produce oxidación en el clavo de hierro.
- B. Se produce un cortocircuito y salta un chispazo.
- C. El clavo de hierro puede atraer objetos de hierro.

Nora tiene un gato negro muy curioso. En cuanto ve a Robotín se acerca y lo observa para comprobar si es un ser vivo.



canva.com openclipart.org

32. Robotín consume energía, se alimenta y se mueve, sin embargo no es un ser vivo. ¿Por qué crees que no lo es? Recuerda las funciones vitales y razona tu respuesta.

Respuesta: _____

**ENHORABUENA, HAS FINALIZADO LA PRUEBA.
¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!**

COORDINACIÓN: Servicio de Evaluación Educativa.

EDITA: Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa.

DL: AS 00794-2017

Copyright: 2017. Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se emplean en los diferentes materiales de la evaluación de diagnóstico de las competencias en 6º de Educación Primaria y 4º de Educación Secundaria Obligatoria correspondientes al año académico 2016-2017, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico, y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todos los centros educativos del Principado de Asturias.