



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 C

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.	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. 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**

¡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.

1. 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.

2. 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.

3. ¿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.

4. 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.

5. ¿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.

6. 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.

7. 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.

8. ¿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

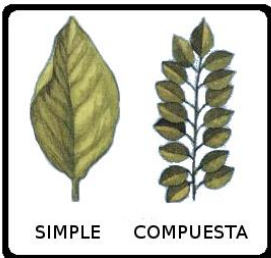
Xana y Nel realizan una visita didáctica al Jardín Botánico Atlántico de Gijón, que complementan con un taller, para acercarse al trabajo científico.



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.

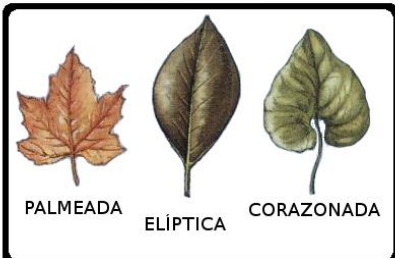
Guía de hojas

POR EL NÚMERO DE HOJAS



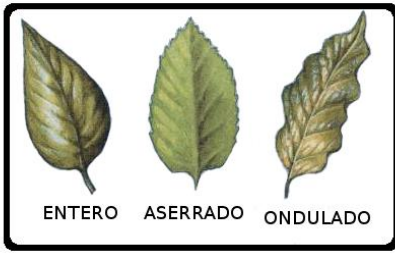
SIMPLE COMPUESTA

POR SU FORMA



PALMEADA ELÍPTICA CORAZONADA

POR SU BORDE



ENTERO ASERRADO ONDULADO

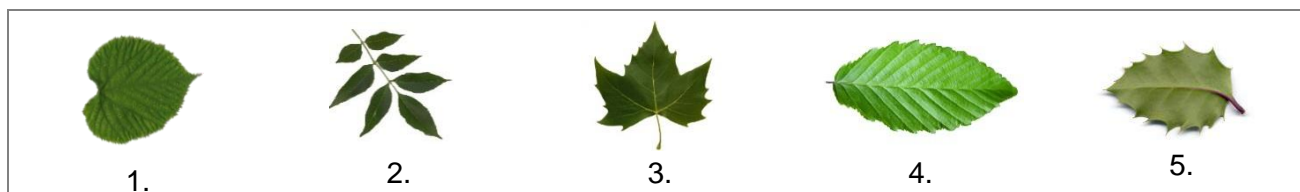
La primera actividad que tuvieron que hacer fue la de clasificar unas hojas de árboles utilizando una guía que les dio la monitora.

9. ¿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.



10. ¿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.



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

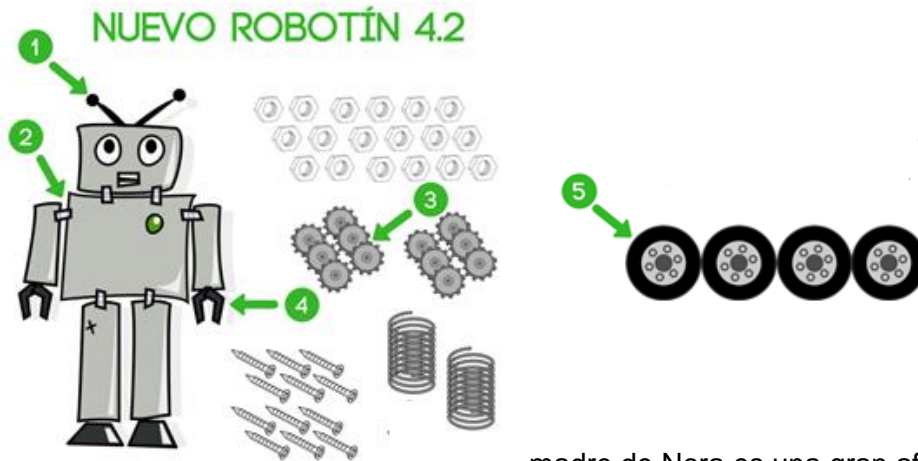
Respuesta: _____

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”.

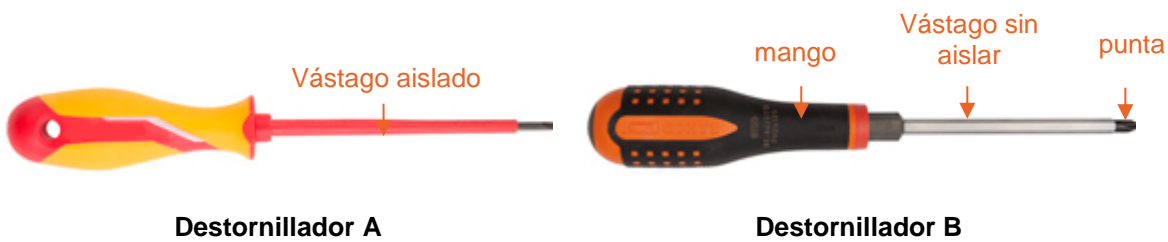


12. ¿Cómo se llama ese fenómeno de la luz?

- 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.



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.

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

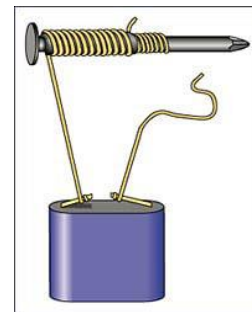
Respuesta: _____

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.

14. ¿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.

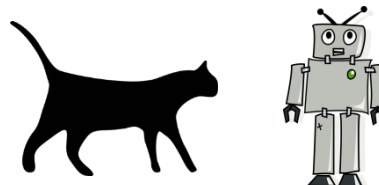


<http://comofunciona.org>

15. ¿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 clipart.org](https://www.canva.com/clipart/)

16. 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: _____

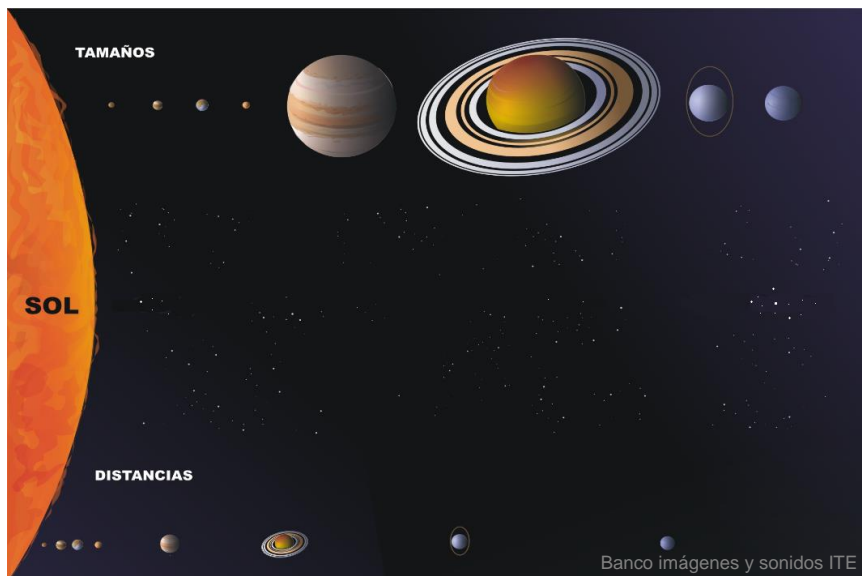
HAS FINALIZADO ESTA PARTE DE LA PRUEBA.

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.

AGENCIA ASTRONÓMICA ASTURIANA ESCOLAR (aaa+e)

En 6º hemos decidido crear una agencia astronómica para estudiar el espacio exterior. La vamos a llamar Agencia Astronómica Asturiana Escolar (aaa+e).



Como ya sabes, la Tierra y el resto de los planetas del sistema solar giran alrededor del Sol, pero...

17. ¿Dónde se encuentra el Sol dentro de nuestro sistema solar?

- A. En el centro del sistema solar.
- B. En la derecha del sistema solar.
- C. En la izquierda del sistema solar.

Las noches despejadas nos dejan observar un firmamento fascinante. Podemos ver la Luna, las estrellas, la Vía Láctea y en ocasiones Marte o Venus.

18. ¿Qué tipos de astros, o conjunto de astros, son la Luna, Marte, el Sol o la Vía Láctea?

Astros/Conjunto de astros

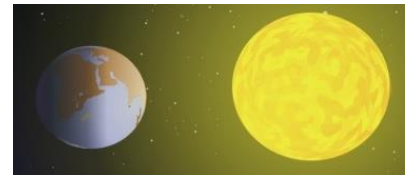
A.	Luna
B.	Marte
C.	Sol
D.	Vía Láctea

Tipos

1.	Estrella
2.	Galaxia
3.	Planeta
4.	Satélite

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

Ahora nos toca investigar sobre el día y la noche.



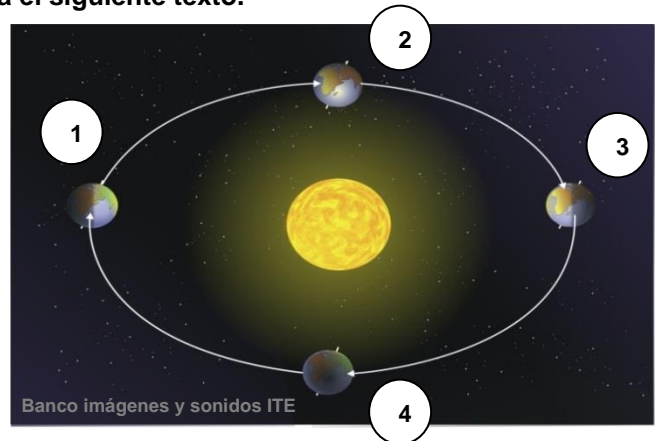
19. ¿Por qué se produce el día y la noche?

Respuesta: _____

En la imagen se observa a la Tierra girando alrededor del Sol en distintas posiciones.

20. ¿Qué estación se inicia en el hemisferio norte en cada una de las posiciones de la Tierra representadas en la imagen? Completa el siguiente texto.

- En la posición 1 se inicia _____
- En la posición 2 se inicia _____
- En la posición 3 se inicia _____
- En la posición 4 se inicia _____



21. ¿Por qué se producen las estaciones?

- A. Por los movimientos de rotación y traslación de la Tierra.
- B. Por la inclinación y por el movimiento de rotación de la Tierra.
- C. Por la inclinación y por el movimiento de traslación de la Tierra.

Las distintas fases de la luna influyen en la agricultura, por ejemplo, el cuarto menguante es el mejor momento para plantar lechugas.

22. ¿Qué nombre recibe cada una de las siguientes fases de la Luna? Relaciona cada una de las imágenes con el nombre correspondiente.

A.	
B.	
C.	
D.	

1.	Luna llena.
2.	Cuarto creciente.
3.	Cuarto menguante.
4.	Luna nueva

A.	
----	--

B.	
----	--

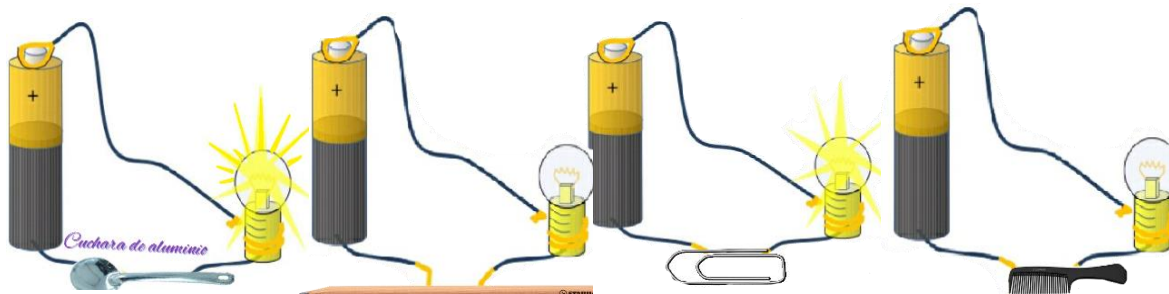
C.	
----	--

D.	
----	--

¡QUÉ DIVERTIDA ES LA CIENCIA!

Xana y Nel asisten a un taller de ciencias dos días a la semana por las tardes donde realizan experimentos sencillos.

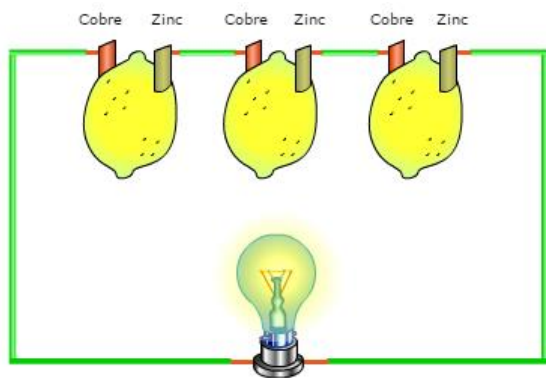
Para analizar la conductividad eléctrica en diferentes materiales, montan un circuito con una pila, una bombilla y diferentes materiales que se van intercalando en el circuito para comprobar si son conductores o no.



23. De los materiales que han utilizado (una cuchara de aluminio, un lápiz, un clip de acero para papel, y un peine de plástico), ¿cuál es el mejor conductor? ¿Por qué?

Respuesta: _____

¿Sabías que un limón puede servir para generar electricidad y en algunos casos reemplazar a una pila común? Xana y Nel lo comprueban haciendo un circuito de limones que previamente dibujan en papel.



COMPONENTE	SÍMBOLO ELÉCTRICO
Pila	
Cable	
Bombilla	

24. Dibuja el circuito que hicieron Xana y Nel en el papel con 3 limones y una bombilla utilizando los símbolos eléctricos de la imagen superior.

Respuesta:

Xana y Nel tienen tres circuitos sobre la mesa, pero solo uno funciona.

25. ¿Cuál de los tres circuitos enciende la bombilla?



A.



B.



C.

El profesor les explica que para obtener electricidad hay que utilizar energía, sea o no de fuentes renovables.

26. ¿Qué energías son renovables no contaminantes? Marca con una X si son verdaderas (V) o falsas (F).

		V	F
A.	Solar.		
B.	Biomasa.		
C.	Geotérmica.		
D.	Hidroeléctrica.		
E.	Combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural,...)		

Ahora a Xana y Nel les dan una caja con diez minerales ordenados de menor a mayor dureza según la escala de Mohs.

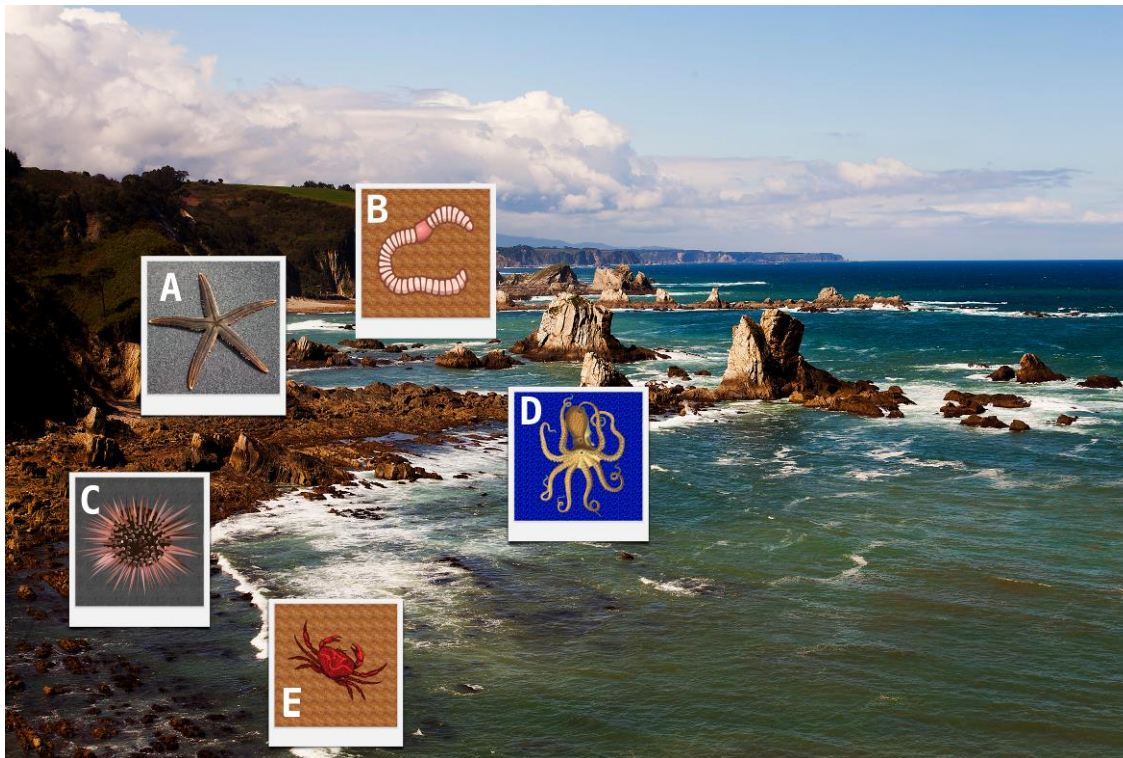
Menos		DUREZA						Más	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Talco	Yeso	Calcita	Fluorita	Apatito	Ortosa	Cuarzo	Topacio	Corindón	Diamante

27. ¿Con qué minerales podrías rayar el cuarzo?

Respuesta: _____

UN DÍA EN LA COSTA

Este fin de semana fuiste a la playa del Silencio con tus padres a pasar el día. Os acercasteis a las rocas, sacasteis fotos, os bañasteis...



flickr.com/photos/kaptah/ opencilpart.org

En el *pedreru* y en la playa visteis varios animales invertebrados a los que les sacasteis una fotografía: un *oriciu* (erizo de mar), un cangrejo, una estrella de mar, un pulpo y una lombriz.

28. ¿A qué grupo pertenece cada uno de estos animales invertebrados? Puede haber algún grupo que se repita.

Animal invertebrado

A.	Estrella de mar
B.	Lombriz
C.	Erizo de mar
D.	Pulpo
E.	Cangrejo

Grupo al que pertenece

1.	Artrópodos
2.	Equinodermos
3.	Gusanos
4.	Moluscos

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

29. ¿Qué nombre recibe el hábitat en el que hicisteis las fotografías?

- A. Dunas marítimas y playas.
- B. Aguas marinas y marismas de marina.
- C. Acantilados marítimos y playas de guijarros.

Mientras estabais sentados en la playa apareció un piragüista remando. El día era fantástico, la temperatura agradable y sin viento. El piragüista dejó de remar para saludarnos, pero la piragua siguió moviéndose.



30. ¿Por qué siguió moviéndose la piragua en el mar si el piragüista había dejado de remar?

- A. Porque la piragua aún tiene energía mecánica.
- B. Porque la energía eólica permite que la piragua se mueva.
- C. Porque la energía mareomotriz permite que la piragua se desplace.

Como tenías calor te refrescaste la cara con agua del mar y notaste su sabor salado. Se despertó tu vena investigadora y decidiste averiguar cuánta sal hay en un vaso de agua de mar.

31. ¿Cómo puedes separar el agua de la sal de una forma sencilla?

Respuesta:

Caminando por la playa descubristeis los restos de una hoguera realizada con madera unos días atrás.



pixabay.com

32. Señala si las siguientes afirmaciones sobre la hoguera son verdaderas (V) o falsas (F).

		V	F
A.	En la hoguera se ha producido una combustión.		
B.	La madera necesita dióxido de carbono para arder.		
C.	En la hoguera se ha producido una reacción química.		
D.	La madera al arder lo que hace es cambiar de estado sólido a gaseoso.		

**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.