

## COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CURSO 2017/2018

(Espacio para etiqueta)

Código de matrícula

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N. GIR

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ID Alumno

						-					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

F. Nacimiento

		/			/						
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Curso

6° EP
-------

Grupo

--

(NO ESCRIBAS NADA EN LA PORTADA A NO SER QUE TE LO INDIQUEN)



## INSTRUCCIONES

En esta prueba te presentamos una información previa a unas preguntas que debes responder. Hay preguntas más fáciles y otras más difíciles.

**Recuerda que debes leer cada pregunta atentamente.**

Hay distintos tipos de preguntas. En unas tendrás que rodear la letra de la opción correcta entre varias opciones. Si hay varias opciones correctas se indicará en el enunciado. El ejemplo 1 muestra este tipo de pregunta.

### Ejemplo 1

**¿Cuántas provincias tiene la Comunidad Autónoma de Aragón?**

- A. 4 provincias.
- B. 33 provincias.
- C. 3 provincias.
- D. 11 provincias.

Si decides cambiar la respuesta a una pregunta, tacha con una **X** tu primera elección y rodea la respuesta correcta, tal como se muestra en el ejemplo 2, donde primero se eligió la respuesta A y luego la C.

### Ejemplo 2

**¿Cuántas provincias tiene la Comunidad Autónoma de Aragón?**

- A. 4 provincias.
- B. 33 provincias.
- C. 3 provincias.
- D. 11 provincias.

En otras preguntas te pedirán que completes la respuesta en el espacio señalado en tu cuaderno. Son las que tienen este encabezado:

<b>21.-</b> 	CCC600.601A0001	Puntuación	
---	-----------------	------------	--

NO ESCRIBAS NADA EN LA ZONA SOMBREADA

### Mira el ejemplo 3:

La ciudad donde vive el personaje es Madrid

Si te equivocas, tacha la respuesta y escríbela a continuación:

La ciudad donde vive el personaje es Madrid Londres

**Trabaja sin perder el tiempo.**

## Pequeños electrodomésticos

Alejandra y sus padres están en la planta de pequeños electrodomésticos de unos grandes almacenes. La madre de Alejandra quiere comprar una panificadora, que es una máquina que sirve para hacer pan en casa, mientras que el padre prefiere un extractor de zumo, que es capaz de sacar el zumo de cualquier fruta y verdura. Le han pedido a Alejandra que decida ella. ¿Le ayudas?



1.



CYT605.603A0025

Puntuación

Los padres de Alejandra intentan convencerla de las ventajas que puede conllevar para la salud la utilización de ambos electrodomésticos. ¿Sabrías distinguir cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas? Marca en la casilla con la letra que corresponda (V/F).

V/F	Afirmaciones
	Los zumos son una fuente de vitaminas beneficiosas para nuestro organismo.
	Hacer el pan en casa permite controlar la cantidad de grasas, que son perjudiciales para nuestra salud, que se utilizan en su elaboración.
	Si añadimos azúcar a los zumos que hacemos en casa mejora su sabor y siguen siendo igual de sanos.
	Una ventaja de hacer el pan en casa es que podemos comer todo el que queramos, sin ningún perjuicio para nuestra salud.

2.

CYT605.603A0026

¿Sobre cuál de las funciones vitales del ser humano influye positivamente el uso adecuado de cualquiera de los dos electrodomésticos? Rodea la opción correcta.

- A.- Alimentación.
- B.- Nutrición.
- C.- Relación.
- D.- Reproducción.

3.

CYT605.603A0027

La madre de Alejandra le dice que con la panificadora pueden hacer pan rico en fibra, pero el padre le responde que los zumos también tienen mucha fibra. ¿Sabes cuál es el órgano de nuestro cuerpo cuyo funcionamiento se ve más beneficiado por la inclusión de fibra en la dieta? Marca la opción correcta.

- A.- Esófago.
- B.- El estómago.
- C.- El hígado.
- D.- El intestino grueso.

4.



CYT605.603A0028

Puntuación

¿Por qué es recomendable seguir una dieta sana? Indica si las siguientes frases son verdaderas o falsas (hay tres verdaderas).

V/F	Frases
	Fortalece el sistema inmunológico
	Nos ayuda a curar las infecciones
	Mejora la saturación de oxígeno en la sangre
	Reduce el riesgo de obesidad
	Incrementa el nivel de estrés
	Reduce el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares

**5.**

CYT605.603A0029

**Una de las fases que se lleva a cabo en la panificadora es la fermentación. La fermentación es... (elige la opción correcta):**

- A.-** Un cambio físico que no modifica la naturaleza de la materia y que no necesita oxígeno.
- B.-** Un cambio químico por el que un combustible reacciona con el oxígeno del aire y genera luz y calor.
- C.-** Un cambio químico por el que una sustancia toma el oxígeno presente en el aire.
- D.-** Un cambio químico por el que una sustancia se transforma en otra y no necesita oxígeno.

**6.**

CYT605.603A0030

**Otra de las fases que tienen lugar durante el proceso de fabricación del pan en la panificadora es la del horneado, en la que se alcanzan temperaturas superiores a 200°C. ¿Qué característica deben tener los materiales con los que está hecha la panificadora? Elige la opción correcta.**

- A.-** Que no se contraigan con el calor.
- B.-** Que no se electrifiquen con el calor.
- C.-** Que no se desgasten con el calor.
- D.-** Que no se dilaten con el calor.

**7.**

CYT605.603A0031

**Visto que con el argumento de la dieta saludable Alejandra no se decide, sus padres prueban con el del ahorro energético de ambos electrodomésticos. Desde ese punto de vista, ¿qué electrodoméstico debería elegir Alejandra? Marca la opción correcta.**

- A.-** El que funcione a menor velocidad.
- B.-** El que desperdicie menos energía.
- C.-** El que sea menos potente.
- D.-** El que tenga menor coste.

**8.**

CYT605.603A0032

Puntuación

¿Qué beneficios conlleva el ahorro de energía? Escribe V o F según sean verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

V/F	Afirmaciones
	Ahorro de agua
	Menor contaminación del aire
	Menor biodegradabilidad
	Menor riesgo de lluvia ácida
	Disminución de residuos radiactivos
	Más utilización de recursos naturales

**9.**

CYT605.603A0033

Puntuación

La panificadora tiene unas paletas que al girar producen el amasado. Además, como ya has visto, calienta la masa para que se hornee.

El extractor de zumos consta de una pieza que, al girar, aplasta las frutas y verduras contra un filtro y les saca el jugo.

Sabiendo esto, señala si las siguientes afirmaciones se refieren a la panificadora o al extractor de zumo. Si crees que una afirmación se refiere a ambos electrodomésticos, marca los dos; si crees que no se refiere a ninguno, no marques ninguno.

	Panificadora	Extractor de zumo
Es una herramienta.		
Es una máquina térmica.		
Transforma la energía eléctrica en movimiento.		
Transforma la energía eléctrica en calor.		
Es una máquina compuesta o compleja.		

**10.**

CYT605.603A0034

**¿Qué son la panificadora y el extractor de zumos desde el punto de vista eléctrico?**

**Elige la opción correcta.**

- A.- Conductores.
- B.- Generadores.
- C.- Interruptores.
- D.- Receptores.

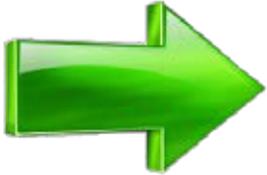
**11.**

CYT605.603A0035

**¿Por qué crees que tanto la carcasa de la panificadora como la del extractor de zumos están hechas de plástico? Elige la opción correcta.**

- A.- Porque es un material aislante.
- B.- Porque es un material conductor.
- C.- Porque es un material deformable.
- D.- Porque es un material resistente al calor.

**Pasa a la página siguiente**

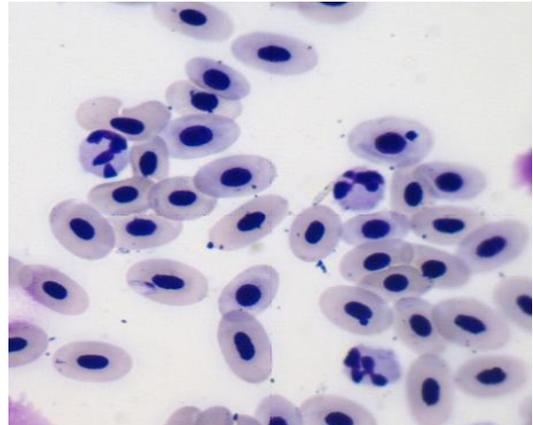


## Un regalo muy científico

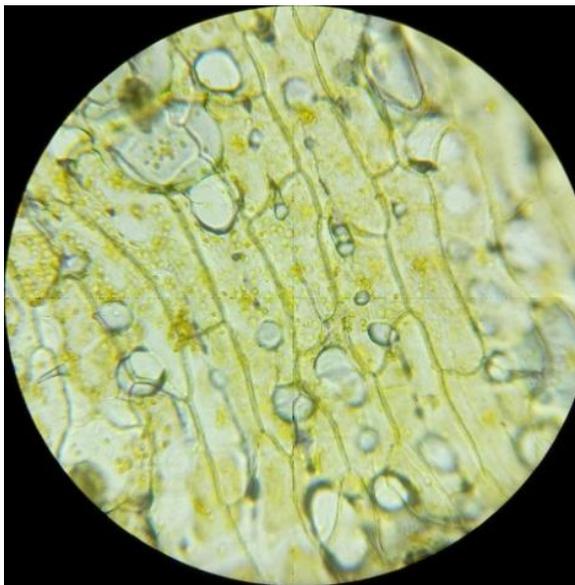
A Claudia le han regalado un microscopio por su cumpleaños. En seguida se ha puesto a preparar muestras para miraras a través de él. El microscopio tiene un adaptador para que pueda sacar fotos con el móvil de lo que ve. Claudia ha hecho fotos de:



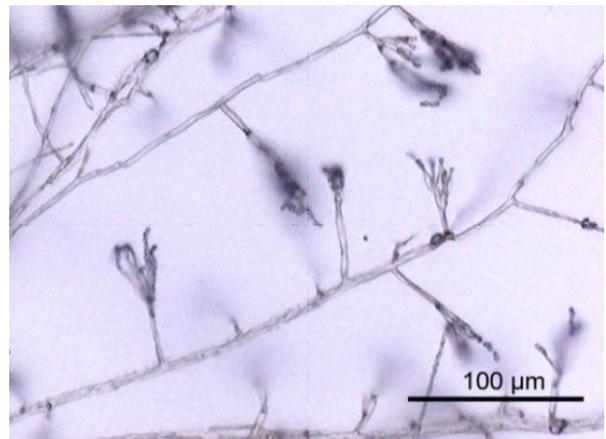
1. El ala de una mosca <sup>1</sup>



2. Una gota de sangre <sup>2</sup>



3. Una hoja de apio <sup>3</sup>



4. Las hifas (los pelitos) de un hongo <sup>4</sup>

Atribución de imágenes:

1 By Doc. RNDr. Josef Reischig, CSc. (Author's archive) [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], via Wikimedia Commons

2 By Fotografía: Luis Fernández García [CC BY-SA 2.5 es (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/es/deed.en>)], via Wikimedia Commons

3 By Fritzmman2002 - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=64659688>

4 De Y\_tambe - Y\_tambe's file, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1527577>

**12.**

CYT606.603A0036

Puntuación

Identifica a cuál de los tres Reinos (Reino animal, Reino de las plantas, Reino de los hongos) pertenece la muestra que aparece en cada una de las fotografías. Marca una X donde corresponda.

	Reino animal	Reino de las plantas	Reino de los hongos
Muestra 1			
Muestra 2			
Muestra 3			
Muestra 4			

**13.**

CYT606.603A0037

Puntuación

¿En qué fotografías se distinguen perfectamente células? Marca todas las opciones que consideres correctas.

 Muestra 1 Muestra 2 Muestra 3 Muestra 4**14.**

CYT606.603A0038

Los vegetales, como el de la muestra 3, son de color verde por la presencia de clorofila. ¿Por qué es importante la clorofila? Selecciona la opción correcta.

- A.- Es una sustancia que participa en el proceso de producción de dióxido de carbono de la fotosíntesis.
- B.- Es una sustancia que constituye una fuente de vitaminas para la alimentación animal.
- C.- Es una sustancia que participa en el proceso de producción de oxígeno de la fotosíntesis.
- D.- Es una sustancia que se puede utilizar como combustible vegetal no contaminante.

**15.**

CYT606.603A0039

**Claudia quiere extraer la clorofila de las hojas de apio. Ha buscado en internet cómo hacerlo, y parece relativamente sencillo. Basta con meter las hojas en alcohol durante un tiempo.**

**Pero en algunas páginas ha leído que hay que trocear las hojas, y en otras que no; en unas ha leído que hay que poner el alcohol con las hojas a calentar y en otras que no. ¿Cómo crees que se extraerá mejor la clorofila? Selecciona la opción correcta**

- A.-** Troceando las hojas y calentando el alcohol con las hojas.
- B.-** Troceando las hojas y sin calentar el alcohol con las hojas.
- C.-** Sin trocear las hojas y calentando el alcohol con las hojas.
- D.-** Sin trocear las hojas y sin calentar el alcohol con las hojas.

**16.**

CYT606.603A0040

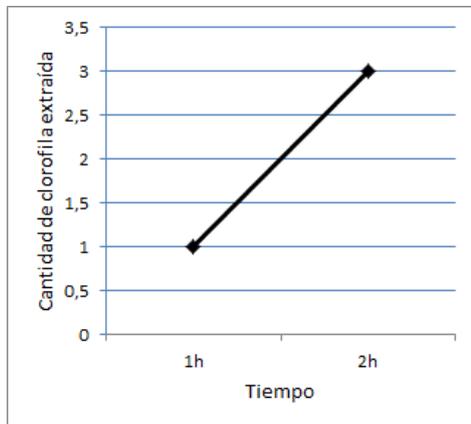
**El microscopio se inventó a finales del siglo XVI. ¿Para qué disciplina científica crees que supuso un gran avance? Selecciona la opción correcta.**

- A.-** Biología.
- B.-** Física.
- C.-** Mecánica.
- D.-** Óptica.

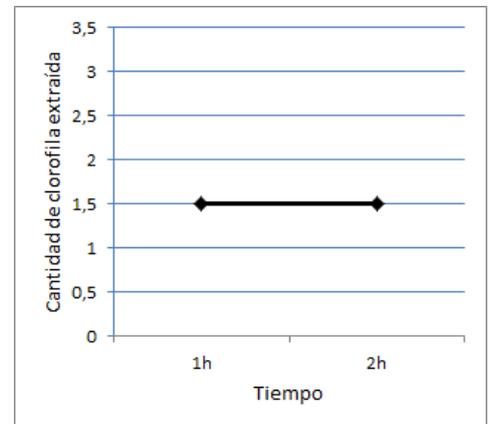
Claudia ha llevado a cabo el experimento de extracción de clorofila dos veces: la primera ha dejado las hojas en el alcohol durante una hora; la segunda, durante dos horas.

Se ha dado cuenta de que la segunda vez ha obtenido un líquido de un verde más intenso. ¿Qué gráfico de los siguientes crees que refleja mejor lo que ha observado Claudia? Selecciona la respuesta correcta.

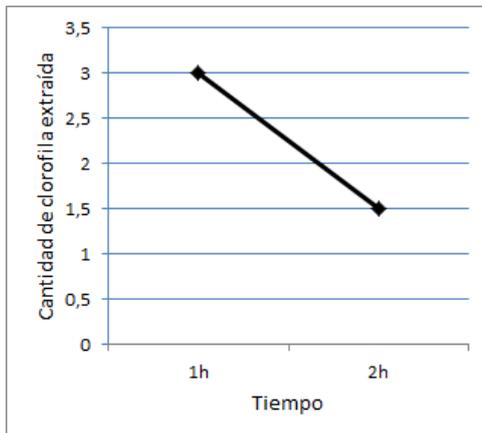
A.



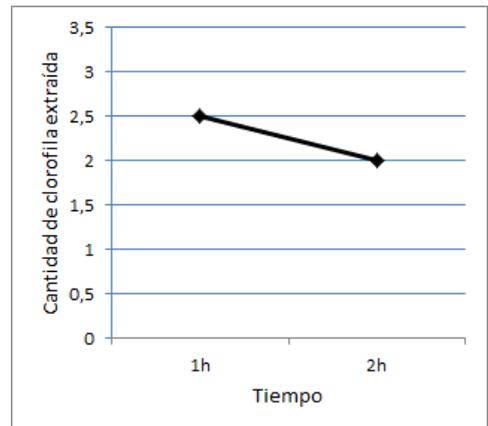
B.-



C.



D.-



18.



CYT606.603A0042

Puntuación

Claudia ha pensado en publicar las fotos que saque con el microscopio en internet. ¿Qué información crees que podría publicar con las fotos y qué información crees que no debería publicar? Marca con una X en la casilla lo que consideres correcto en cada fila.

	Lo podría publicar	No debería publicarlo
Lo que aparece en cada foto.		
Sus datos personales.		
Información sobre cómo ha preparado la muestra.		
Su número de teléfono.		
Una fotografía suya.		

19.

CYT606.603A0043

Para ver mejor las muestras, Claudia ha pensado colocarle una luz al microscopio que se encienda con una pila. ¡Hasta ha decidido instalarla ella misma! Ha dibujado varios esquemas del circuito que tiene que montar. Estos son los símbolos que ha utilizado:



Pila



Bombilla



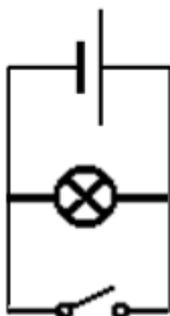
Interruptor



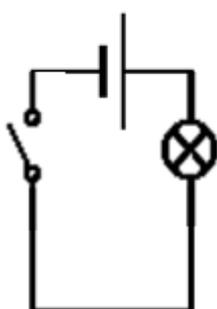
Cable

¿Le ayudas a decidir qué esquema es el que va a funcionar? Elige la opción correcta.

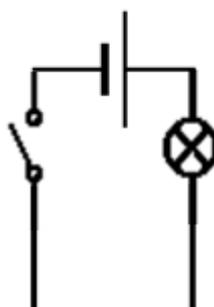
A.-



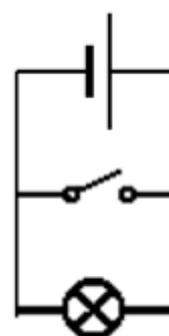
B.-



C.-



D.-



**20.**

CYT606.603A0044

Para enfocar las muestras correctamente, el microscopio cuenta con una ruedecilla que, al girarla, hace que la muestra se acerque o se aleje linealmente de la lente. ¿Sabes qué sistema de engranajes transforma el movimiento circular de la ruedecilla en el movimiento lineal de la portamuestras? **Selecciona la opción correcta.**

- A.- Sistema piñón-cremallera.
- B.- Sistema de dos engranajes del mismo tamaño.
- C.- Sistema de tres engranajes de distinto tamaño.
- D.- Sistema de dos engranajes unidos por una cadena.

**21.**

CYT606.603A0045

¿Con qué tecnología relacionas el microscopio que Claudia utiliza para ver las imágenes? **Selecciona la opción correcta.**

- A.- Eléctrica.
- B.- Óptica.
- C.- Hidráulica.
- D.- Magnética.

## Rafting aventura

El rafting es un deporte que consiste en descender las corrientes del río en una balsa neumática. Este es el folleto que les han repartido a María y sus amigos, pues hoy irán a practicarlo.



# RAFTING AVENTURA

**DESCENSO EN RAFTING**



Un recorrido de 20 km de pura adrenalina y diversión. Tendrás que atravesar auténticos rápidos y, si el nivel del río y las condiciones de seguridad lo permiten, podrás descender una presa, acabando el recorrido en un tramo de competición internacional.

Nuestros guías titulados serán los encargados de garantizar la seguridad y diversión en tu barca. Siempre llevarás puesto un chaleco salvavidas. Tú solo tendrás que seguir las instrucciones de tu guía y... ¡procurar no caerte al agua!

**¡ATRÉVETE!**

*¡Traje de neopreno y escaarpines gratis!*

Atribución de imágenes:

<http://maxpixel.freecatpicture.com/Sport-Adventure-Rafting-River-Water-Boat-Raft-988012>

<http://maxpixel.freecatpicture.com/Whitewater-Challenge-Action-Teamwork-Team-Rafting-695318>



Los trajes de neopreno y los escaarpines que se tienen que poner están hechos de un material especial que se adapta al cuerpo del deportista, permitiéndole practicar deporte sin pasar frío y sin sentir humedad. Además son difíciles de romper.



Atribución de imágenes:

<http://maxpixel.freegreatpicture.com/Isolated-Warm-Suit-Black-Swim-Water-Wetsuits-59112>

Marca con una X las cinco palabras que mejor definen a estos trajes según las propiedades del material del que están hechos.

<input type="checkbox"/>	Flexibles
<input type="checkbox"/>	Transparentes
<input type="checkbox"/>	Elásticos
<input type="checkbox"/>	Frágiles
<input type="checkbox"/>	Impermeables
<input type="checkbox"/>	Rígidos
<input type="checkbox"/>	Resistentes
<input type="checkbox"/>	Transpirables
<input type="checkbox"/>	Térmicos

**23.**

CYT607.603A0047

**María no está muy segura, tiene miedo de subirse a la balsa porque piensa que se puede hundir. El monitor la tranquiliza y le dice que la balsa flota y que a pesar del peso que pueda llevar y el agua que pueda entrar en el descenso es muy difícil que se hunda.**

**¿Cuál de las siguientes expresiones explica que la balsa no se hunda en el agua? Elige una de las opciones.**

- A.-** La balsa es más densa que el agua.
- B.-** La balsa es menos densa que el agua.
- C.-** La balsa pesa menos que las personas que van dentro.
- D.-** La balsa pesa más que el agua.

**24.**

CYT607.603A0048

**En uno de los rápidos, Mohamed, uno de los amigos de María, perdió el equilibrio y cayó al agua, ¡menudo susto! Menos mal que llevaba puesto el chaleco salvavidas. ¿Cuál crees que es la razón por la que un chaleco salvavidas nos ayuda a flotar? Elige una de las opciones.**

- A.-** La densidad que tiene el chaleco es la misma densidad del cuerpo humano.
- B.-** El chaleco pesa menos que el cuerpo humano.
- C.-** El chaleco repele el agua.
- D.-** La densidad combinada del chaleco y la persona es menor que la densidad de la persona sola.

25.



CYT607.603A0049

Puntuación

A lo largo del recorrido, María y sus amigos han podido ver multitud de seres vivos en el río. Ognen, otro de los amigos de María, ha identificado una trucha. ¿Qué hace que la trucha sea considerado un ser vivo, y no un ser inerte? Marca todas las opciones que consideres:

<input type="checkbox"/>	Realiza la función de nutrición.
<input type="checkbox"/>	Realiza la función de locomoción.
<input type="checkbox"/>	Realiza la función de relación.
<input type="checkbox"/>	Realiza la función de comunicación.
<input type="checkbox"/>	Realiza la función de reproducción.

26.

CYT607.603A0050

La experiencia del rafting ha sido muy divertida. Cuando han terminado, han puesto el bañador a secar en una zona habilitada para ello. ¿Qué cambio de estado ocurre durante el tiempo que tarda en secarse? Elige una opción.

- A.- Fusión.
- B.- Evaporación.
- C.- Solidificación.
- D.- Condensación.

**¡ENHORABUENA, HAS TERMINADO LA PRUEBA!**

**MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**

