



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO
EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADAS A
PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS EN LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA**

CUESTIONARIO CONVOCATORIA DE JUNIO 2017

DNI

Nombre

Apellidos

Centro de Examen

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Instrucciones Generales:

- Duración de la prueba: 2 horas y 30 minutos.
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice cada ejercicio en los espacios reservados para ello a continuación de cada pregunta y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.

Criterios de calificación:

Esta prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10.

Nota: Para superar el ámbito científico-tecnológico, deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos.

AGRICULTURA ECOLÓGICA

Juan, un ciudadano de Castilla La Mancha, se acaba de jubilar y, para llenar su tiempo libre, ha decidido dedicar unos metros de su patio a un huerto ecológico.

Ha realizado un curso de agricultura ecológica en el que ha aprendido:

Que la agricultura ecológica se basa en una serie de objetivos y principios, así como en unas prácticas comunes diseñadas para minimizar el impacto humano en el medio ambiente, mientras se asegura que el sistema agrícola funcione de la forma más natural posible:

- No utilizar organismos genéticamente modificados.
- No usar pesticidas ni fertilizantes, químicos o sintéticos.
- Rotación de cultivos como prerequisite para el uso eficiente de los recursos in situ.
- Prohibición del uso de organismos modificados genéticamente.
- Aprovechamiento de los recursos in situ, tales como el estiércol para la fertilización o alimentos para el ganado producidos en la propia granja.
- Selección de especies vegetales resistentes a enfermedades y adaptadas a las condiciones locales.

El patio le ha quedado como muestra el dibujo, en el solado de la zona del huerto va a poner una caseta de herramientas, un compostero y un semillero.



Imagen Nº 1.

Fuente: <http://imagensubida.infojardin.com/subiras/images/bfi1340791230s.jpg>



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

1) En la huerta ha visto una red trófica como la que muestra el dibujo.

(1 punto)

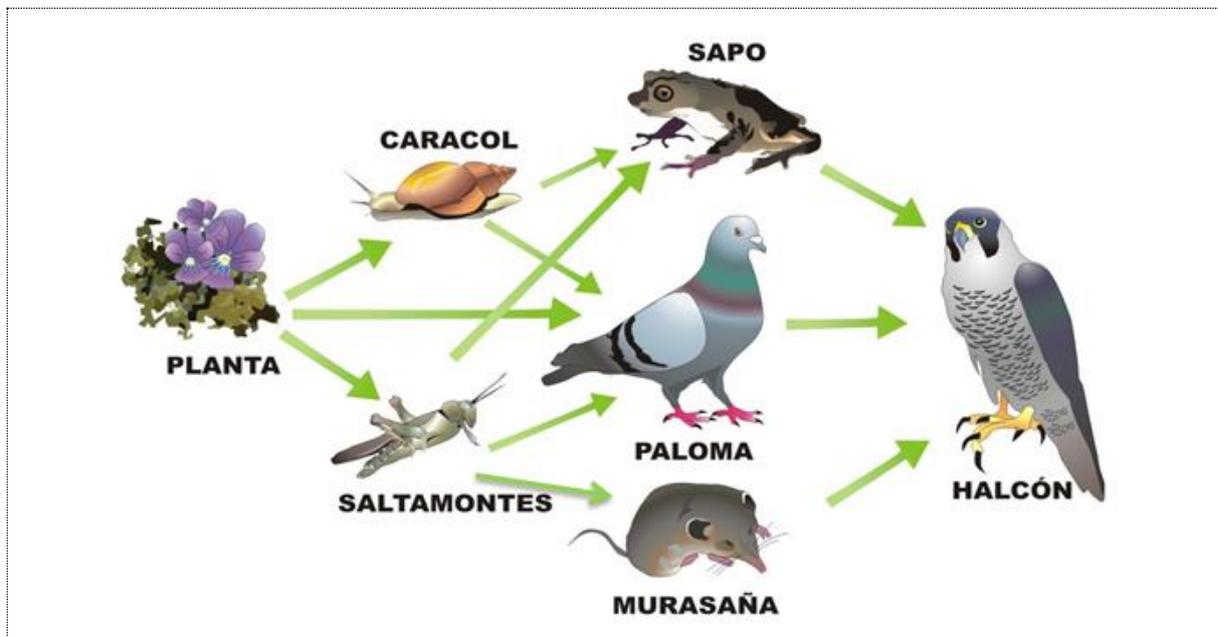


Imagen Nº 2.

Fuente: Adaptación imagen www.areaciencias.com/biologia/imagenes/red-alimentaria.jpg

1.a. ¿Qué es una red trófica? (0,25 puntos)

1.b. Escriba 2 cadenas tróficas del dibujo que tengan al menos 3 niveles tróficos (0,25 puntos)

1.c. Indique qué seres vivos de las cadenas tróficas que ha escrito en el apartado anterior, son: (0,25 puntos)

- **Productores:** _____

- **Consumidores primarios o de primer orden:** _____

- **Consumidores secundarios o de segundo orden:** _____

- **Consumidores terciarios o de tercer orden:** _____

1.d. ¿Qué pasa con la materia en este ecosistema? (0,25 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

- 2) Juan ha invitado a su nieto Antonio a casa y mientras le enseña el huerto, Antonio se come una manzana; ponga el nombre a las partes del aparato digestivo del niño.

(1 punto)

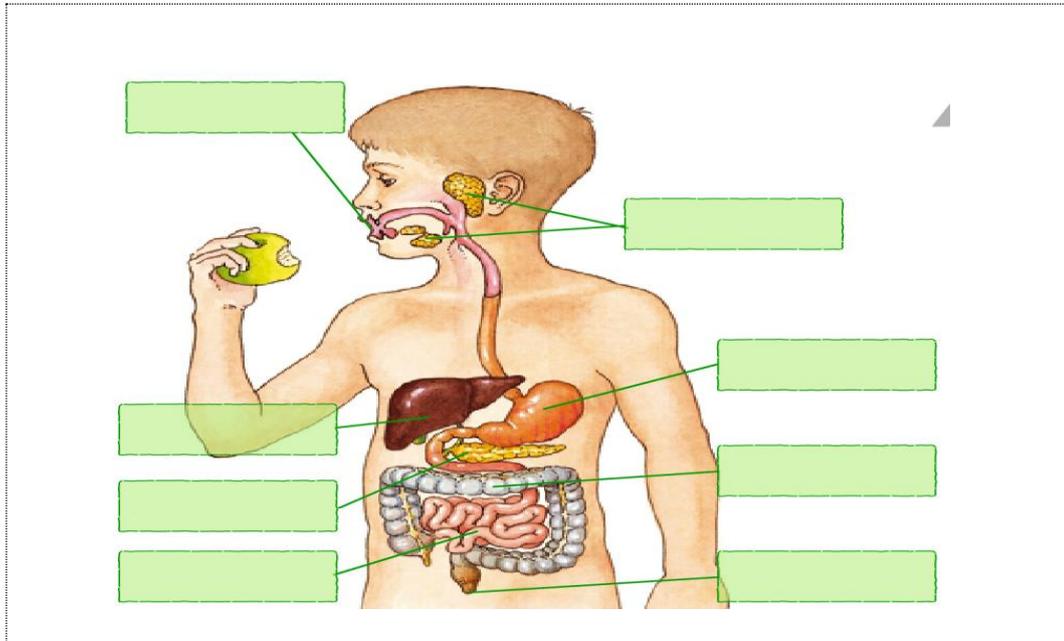


Imagen Nº 3.

Fuente: Adaptación de la imagen http://2.bp.blogspot.com/-BcipP8U4MFc/UkC3a1CVtCI/AAAAAAAAAFtw/yqY_dwK-rVY/s1600/EI+aparato+digestivo+-+Anaya.jpg

- 3) Las plantas del huerto toman por las hojas CO_2 y por las raíces H_2O , produciendo glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) y oxígeno (O_2), es decir realizan la fotosíntesis.

(1 punto)

3.a. Escriba la reacción de la fotosíntesis (0,5 puntos)

3.b. Ajústela (0,5 puntos)

4) Juan tiene 48 años más que su nieto Antonio. Hace 4 años la edad de Juan era 5 veces la del nieto. ¿Qué edad tienen Juan y Antonio? Escriba los datos y el desarrollo matemático.

(1 punto)

5) En el huerto quiere poner riego por goteo; en la tienda donde va a comprarlo ve la siguiente tabla de precios del tubo de riego de 16 mm que es el que quiere poner:

Metros	10	20	50	100
Precio (€)	1'5	3	7'5	15

(1 punto)

5.a. ¿Cuánto vale un metro de tubo? (0,4 puntos)

5.b. Si Juan necesita 22 metros ¿Cuánto le costará? (0,4 puntos)

5.c. ¿Cuál es la función lineal que corresponde a la tabla de precios? (0,2 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

6) Se instala para realizar el riego por goteo una bomba que se conecta a una tensión de 230V con una resistencia de 22Ω ; calcule la intensidad del circuito.
(1 punto)

7) El huerto cuenta con un depósito de riego, cilíndrico y lleno de agua; se han consumido 4200 litros en 6 días que suponen las $3/5$ partes del total. Averigüe:
(1 punto)

7.a. ¿Cuál es la capacidad del depósito? (0,25 puntos)

7.b. ¿Qué porcentaje de agua se ha consumido en ese tiempo? (0,25 puntos)

7.c. Al mismo ritmo de consumo, ¿Cuántos días tardaría en vaciarse el depósito?
(0,25 puntos)

7.d. La altura del depósito es de 4 metros. Calcule su radio. (0,25 puntos)

8) En uno de los huertos Juan ha plantado 6 lechugas, 12 cebollas, 32 rábanos, 1 planta de pepino y 2 plantas de tomates como muestra la imagen nº 5.

Algunas plantas han sido atacadas por una plaga.

- ✓ 4 rábanos tienen mildiu veloso
- ✓ 2 lechugas tienen mosca blanca

(1 punto)



Imagen Nº 5.

Fuente: <http://estaticos.planetahuerto.es/estaticos/redactor//mesa-cultivo-primavera-verano.jpg>

Preguntas:

8.a. ¿Cuál es la probabilidad de que Juan coja un rábano con mildiu? (0,3 puntos)

8.b. ¿Cuál es la probabilidad de que coja una lechuga con mosca blanca? (0,3 puntos)

8.c. ¿Cuál es la probabilidad de que coja un rábano con mildiu y una lechuga con mosca blanca? (0,4 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

- 9) Juan quiere acolchar el huerto con paja, por lo que fue a comprar seis balas de paja de 22 kg. Subió las balas desde el suelo a un remolque de 1'5 m de altura. Escriba los datos, las fórmulas y las unidades de las distintas magnitudes.

(1 punto)

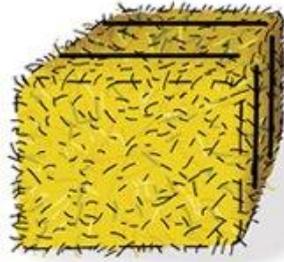


Imagen Nº 6 .

Fuente: <https://illuminations.nctm.org/uploadedImages/Content/Lessons/Images/6-8/square.jpg>

- 9.a. ¿Qué trabajo realizó al subir una bala de paja? (0,4 puntos)

- 9.b. ¿Qué trabajo realizó al subir las 6 balas de paja? (0,2 puntos)

- 9.c. ¿Qué potencia desarrolló si tardó en subir las 6 balas de pajas, 2 minutos?
(0,4 puntos)

10) Las tomateras tienen ya tomates, y un tomate de 150 g está a una altura de 1'20 m. Escriba los datos, las fórmulas y las unidades de las distintas magnitudes.

(1 punto)

10.a. ¿Qué energía potencial tiene? (0,5 puntos)

10.b. Si se cae al suelo, ¿qué energía cinética tendrá en el momento de llegar al suelo? (0,5 puntos)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes

