



**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 2019**

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.*
- *Está permitido el uso de calculadora científica no programable.*

**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.**

**Lea con atención el siguiente artículo aparecido en la sección de ciencia de [www.elpais.com](http://www.elpais.com) en octubre de 2009**

**“Un insólito incendio subterráneo azota las Tablas de Daimiel.”**

El director del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel avisa. "Pise con cuidado, detrás de mí y mirando al suelo. Esto puede hundirse en cualquier momento". Carlos Ruiz palpa con la punta de la bota antes de apoyar el pie. A veces el suelo se desprende. "A principios de año esta grieta del suelo medía unos centímetros", explica apuntando a un hueco en el que cabe una persona.

Los libros de texto dicen que Ruiz camina sobre una laguna. Sin embargo, el suelo es polvoriento y por todas partes se abren enormes grietas. Donde la vegetación cubre el terreno es mejor no adentrarse porque es fácil hundirse. "Todos los guardas se han caído alguna vez y hasta algún coche se ha quedado atrapado. Parece el resultado de un terremoto y va mucho más rápido de lo que podíamos prever".

Que el suelo esté agrietado en las Tablas es el antepenúltimo síntoma de que todo lo que puede ir mal va peor. El antepenúltimo, porque las grietas han desencadenado algo más grave, como explica Luis Moreno, hidrogeólogo del Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Durante miles de años, bajo el agua de las Tablas se ha acumulado materia orgánica, principalmente de origen vegetal. En esas condiciones, sin oxígeno y empapada en agua, se forma la turba, una especie de carbón vegetal. Cuando el suelo se seca, la turba pierde agua, se encoge y agrieta el terreno. El aire comienza a circular por los huecos. Y la turba, formada en ausencia de oxígeno, comienza a oxidarse y se calienta. Cuando supera cierta temperatura entra en autocombustión, arde sola bajo el suelo. La autocombustión no es más que la oxidación a toda velocidad.

La trágica sucesión comenzó en las Tablas de Daimiel en 2005, cuando se secaron las lagunas. No era la primera vez que se agostaban, ya que las decenas de miles de pozos, legales e ilegales, que han proliferado en la zona en 40 años han esquilado el inmenso acuífero que rebosaba en las Tablas y en los ojos del Guadiana. La sequía en la cabecera del Tajo hizo que el Gobierno limitara los trasvases -de los que realmente vivía el humedal- hasta el parque nacional. La prioridad era el abastecimiento y el regadío en Murcia y Alicante [...].

Con todo, lo peor no es el incendio. Es lo que pasa en las Tablas: cuando parece que han tocado fondo surge un problema nuevo. Cuando se quedaron secas en 2005 nadie pensó que cuatro años después eso sería lo de menos. Lo peor, lo verdaderamente grave, es que al quemarse la turba el suelo pierde sus propiedades. Lo que era un lugar llano pasa a ser como un "paisaje lunar", como lo define Moreno, un lugar con altibajos, con zonas hundidas. Y bajo tierra pierde la capa que durante 300.000 años ayudó a retener el agua.

[https://elpais.com/diario/2009/10/12/sociedad/1255298402\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2009/10/12/sociedad/1255298402_850215.html)

### EJERCICIOS

1) Indique en el recuadro si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F). Corrija las falsas.

(1 punto) (0,25 c/u)

1.a) Los incendios subterráneos surgen gracias a la luz del sol.

---

---

1.b) La materia inorgánica de los suelos junto a las condiciones de humedad y temperatura generan combustibles.

---

---

1.c) El oxígeno que corre por las grietas facilita la combustión.

---

---

1.d) Los pozos permitieron que el nivel de agua de las Tablas de Daimiel fuese estable en los últimos 40 años.

---

---

2) Una empresa A de alquiler de motos cobra 70€ fijos más 0.15€ por cada kilómetro recorrido. Otra agencia B cobra 40€ fijos más 0.25€ por cada kilómetro recorrido. (1,5 puntos) (0,5 c/u)

2.a) Para cada una de las empresas, obtenga la ecuación de la función que representa el gasto en euros según los kilómetros recorridos.

**2.b) Determine qué opción es más ventajosa dependiendo de los kilómetros que vayamos a recorrer.**

**2.c) Si se recorren 500 kilómetros, ¿Cuánto vale realizar dicho trayecto en cada una de las agencias? ¿Cuánto podemos llegar a ahorrar si elegimos la más económica?**



**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

**3) Desde la copa de un abeto hasta el suelo hay una distancia de 15 metros.**  
**(1 punto) (0,5 c/u)**

**3.a) Calcule la energía potencial que posee un pájaro de 250 gramos de peso que se sitúa en la rama más alta.**

**3.b) Calcule la energía cinética del pájaro si justo antes de llegar al suelo lleva una velocidad de 2 m/s.**

4) Indique en el recuadro si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F). Explique justificadamente por qué son falsas en caso de serlo.

(1 punto) (0,25 c/u)

4.a) El aparato digestivo está formado exclusivamente por boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano.

4.b) Los alimentos en la digestión se ingieren a través de las vellosidades del intestino delgado.

4.c) El intercambio gaseoso en la respiración se produce en los bronquiolos pulmonares.

4.d) La arteria pulmonar lleva sangre rica en oxígeno.



**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

**5) La familia García veranea todos los años en una casa rural que tiene contratada una potencia de 2,2 kW. En la cocina disponen de una lavadora de 2 kW, dos lámparas de 60 W cada una, una freidora de 1 kW y una batidora de 150 W.**

**(1 punto) (0,5 c/u)**

**5.a) ¿Qué aparatos podrían conectar a la vez? Cite dos posibles respuestas.**

**5.b) Si las dos bombillas están conectadas una media de 7 horas al día, calcule cuántos kilovatios – hora (kWh) de energía eléctrica consumen al cabo de un mes de 30 días.**

6) Complete:

(1 punto)

Las fuentes de energía se clasifican en renovables y no renovables.

✓ Dentro de las no renovables tenemos la energía \_\_\_\_\_ y las que proceden de los combustibles \_\_\_\_\_ como son \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

✓ Dentro de las renovables tenemos las siguientes energías:

- Energía \_\_\_\_\_, que aprovecha la energía de la caída del agua.
- Energía \_\_\_\_\_, que aprovecha la energía del viento con aerogeneradores.
- Energía \_\_\_\_\_, que aprovecha la energía del sol.
- Energía \_\_\_\_\_, que aprovecha la energía de las mareas.
- \_\_\_\_\_, que aprovecha la energía generada por residuos de tipo vegetal, animal, industrial...
- Energía \_\_\_\_\_, que aprovecha el calor almacenado en el interior de la Tierra.

7) Un ciclista tiene un recipiente cilíndrico donde tiene su bebida para avituallarse. Tras haber recorrido 60 kilómetros, ha consumido  $900 \text{ cm}^3$ , lo que representa  $\frac{3}{4}$  del total del recipiente

(1 punto) (0,25 c/u)

7.a) ¿Cuál es la capacidad del recipiente?





**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

**7.b) ¿Cuántos kilómetros podrá recorrer con bebida si sigue bebiendo al mismo ritmo?**

**7.c) ¿Qué porcentaje de bebida ha bebido?**

**7.d) Halle la altura del recipiente si la base tiene 6 cm de radio.**

8) Relacione los siguientes conceptos:

(1 punto)

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A | Nutrición autótrofa                  |
| B | Nutrición heterótrofa                |
| C | Función de relación                  |
| D | Aparato excretor                     |
| E | Reproducción asexual                 |
| F | Reproducción sexual                  |
| G | Aparato respiratorio                 |
| H | Aparato circulatorio                 |
| I | Aparato digestivo                    |
| J | Aparato reproductor de los vegetales |

|                        |
|------------------------|
| Óvulos                 |
| Estómago               |
| Bipartición            |
| Pulmones               |
| Vegetales              |
| Animales               |
| Vasos sanguíneos       |
| Flor                   |
| Productos nitrogenados |
| Sistema nervioso       |

9) En un examen tipo test de inglés hay 50 preguntas. Cada pregunta contestada correctamente se puntúa con 2 puntos y cada pregunta no contestada o contestada de forma errónea se resta un punto. Un alumno obtuvo 58 puntos. ¿Cuántas preguntas ha contestado bien y cuántas de forma incorrecta?

(1,5 puntos)



**Castilla-La Mancha**

Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

