



**Castilla-La Mancha**

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL  
SEPTIEMBRE 2016**

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

**Centro de examen** \_\_\_\_\_

**PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA**

**Instrucciones Generales**

- *Duración del ejercicio: 1 hora y media.*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Conteste en los espacios reservados tras cada ejercicio en este documento 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 parte de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:*

*Debe elegir 5 de los 6 ejercicios propuestos, cada uno de los cuales tiene un valor de 2 puntos. En caso de hacer los 6 ejercicios, el último realizado no se tendrá en cuenta.*

**Nota:** Para que esta parte haga media con las otras dos de las que consta la Prueba de Acceso a Grado Medio, deberá obtener una puntuación mínima de cuatro puntos.



Apellidos \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

**EJERCICIOS**

1º Realizar las siguientes operaciones: (1 punto cada apartado)

a)  $(2^3)^{-1} + \frac{2^3}{2^{-1}} + 2^{-1} \cdot 2^3 = 2^{3 \cdot (-1)} + 2^{3 - (-1)} + 2^{(-1) + 3} = 2^{-3} + 2^{3+1} + 2^2 = 2^{-3} + 2^4 + 2^2 = \frac{1}{2^3} + 16 + 4 = \frac{1}{8} + 20 = \frac{1}{8} + \frac{160}{8} = \frac{161}{8}$

b)  $(\sqrt{7} - \sqrt{2})^2 = (\sqrt{7})^2 + (\sqrt{2})^2 - 2\sqrt{7}\sqrt{2} = 7 + 2 - 2\sqrt{14} = 9 - 2\sqrt{14}$

2º Calcular el número de baldosas cuadradas, de 10 cm de lado que se necesitan para enlosar una superficie rectangular de 4 m de base y 3 m de altura.

$10 \text{ cm} = 0'10 \text{ m}$        $4 \text{ m} : 0'10 = 40 \text{ baldosas base}$  /  $3 : 0'10 = 30 \text{ baldosas}$  /  $40 \times 30 = 1200 \text{ baldosas}$

3º Resolver las siguientes ecuaciones: (1 punto cada apartado)

a)  $3x^2 - 6 = x^2 + 2 \rightarrow 3x^2 - x^2 - 6 - 2 = 0 \rightarrow 2x^2 - 8 = 0 \rightarrow 2x^2 = 8 \rightarrow x^2 = \frac{8}{2}$   
 $x^2 = 4 \rightarrow x = \pm\sqrt{4} \rightarrow \begin{cases} x_1 = +2 \\ x_2 = -2 \end{cases}$

b)  $4x^2 - 3x = 2x^2 + 7x \rightarrow 4x^2 - 2x^2 - 3x - 7x = 0 \rightarrow 2x^2 - 10x = 0$   
 $\begin{cases} x_1 = 0 \\ 2x - 10 = 0 \\ 2x = 10 \\ x = \frac{10}{2} \rightarrow x_2 = 5 \end{cases}$

4º La suma de dos números es 24, y el doble del primero menos el segundo es 6. ¿Cuáles son estos números? Resolver el sistema de ecuaciones por el método de sustitución.

$\begin{cases} x + y = 24 \\ 2x - y = 6 \end{cases} \rightarrow x = 24 - y \rightarrow 2 \cdot (24 - y) - y = 6 \rightarrow 48 - 2y - y = 6 \rightarrow -3y = 6 - 48 \rightarrow -3y = -42 \rightarrow y = \frac{-42}{-3} = 14$   
 $x = 24 - 14 = 10$

5º Responder a las siguientes cuestiones: (0,4 puntos cada apartado)

- a) ¿Cuál es la función de los glóbulos rojos?  
LLEVAR O<sub>2</sub> A LAS CÉLULAS Y CO<sub>2</sub> A LOS PULMONES PARA EXPULSARLO
- b) ¿Qué tipos de vasos sanguíneos existen?  
ARTERIAS, VENAS Y CAPILARES SANGUÍNEOS
- c) ¿Cuál es la función del sistema circulatorio?  
TRANSPORTAR OXÍGENO Y NUTRIENTES A LAS CÉLULAS Y LAS SUSTANCIAS DE DESECHO PARA SU ELIMINACIÓN
- d) ¿Qué ocurre durante la diástole?  
ENTRA LA SANGRE DESDE LAS VENAS CAVAS Y PULMONAR A LAS CÁMARAS DEL CORAZÓN
- e) ¿Cuál es la circulación mayor?  
LA QUE LLEVA OXÍGENO DESDE EL CORAZÓN HACIA TODAS LAS CÉLULAS DEL CUERPO (EXCEPTO PULMONES)



**Castilla-La Mancha**

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

**Apellidos** \_\_\_\_\_

**Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

6º

6.1 Escribir las fuentes de energía de: (0,2 puntos cada apartado)

- a) Una central hidroeléctrica. → AGUA
- b) Un parque eólico. → VIENTO
- c) Una central geotérmica. → CALOR INTERNO DE LA TIERRA
- d) La biomasa. → RESIDUOS ORGÁNICOS
- e) Un parque de células fotovoltaicas. → LUZ DEL SOL

6.2 Explicar el funcionamiento de una central hidroeléctrica.(1 punto)

POR GRAVEDAD, CAE EL AGUA APROVECHANDO SU ENERGÍA POTENCIAL, QUE SE TRANSFORMA EN CINÉTICA, PONIENDO EN MOVIMIENTO UNA TURBINA, QUE SE CONECTA A UN GENERADOR DE ELECTRICIDAD, QUE LUEGO SE ADAPTA Y TRANSFORMA PARA INYECTARLA EN LA RED ELÉCTRICA.



**Castilla-La Mancha**

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

**HOJA DE RESPUESTAS**