



**Castilla-La Mancha**

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL  
JUNIO 2017**

**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.*
- *Se puede utilizar calculadora no programable en todos los ejercicios excepto en el Ejercicio 1*
- *No se debe utilizar lapicero.*
- *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.



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

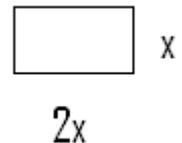
## EJERCICIOS

**Ejercicio 1.-** (no se puede usar calculadora en este ejercicio)

a) Relacione las dos columnas (1 punto)

1.- El triple de la suma de dos números (c)

a)



2.- Un rectángulo cuya base es el doble que la altura (a)

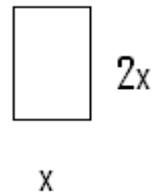
b)  $(m+n):3$

3.- Un rectángulo cuya altura es el doble que la base (d)

c)  $3 \cdot (m+n)$

4.- La tercera parte de la suma de dos números (b)

d)



b) Realice las siguientes operaciones con corrección, en varios pasos y exprese el resultado de forma simplificada. (0,5 puntos)

$$6 - 2 \cdot 3 - [4 - (2 - 3(-1) + 5)] = 6 - 6 - [4 - (2 + 3 + 5)] =$$

$$= 6 - 6 - [4 - 10] = 6 - 6 - (-6) = 6 - 6 + 6 = \boxed{6}$$

c) Realice las siguientes operaciones con corrección, en varios pasos y exprese el resultado de forma simplificada. (0,5 puntos)

$$\left[ \left( 2 + \frac{1}{3} \right) \cdot 2 \right] : \left[ \left( 1 - \frac{1}{3} \right) \left( \frac{1}{3} + 1 \right) \right] = \left[ \left( \frac{6}{3} + \frac{1}{3} \right) \cdot 2 \right] : \left[ \left( \frac{3}{3} - \frac{1}{3} \right) \cdot \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \right) \right]$$

$$= \left[ \frac{7}{3} \cdot 2 \right] : \left[ \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \right] = \left[ \frac{7 \cdot 2}{3} \right] : \left[ \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 3} \right] = \frac{14}{3} : \frac{4}{9} =$$

$$= \frac{14 \cdot 9}{3 \cdot 4} = \frac{126}{12} = \frac{\cancel{2} \cdot 3 \cdot 31}{\cancel{2} \cdot 2 \cdot \cancel{3}} = \frac{31}{2}$$

126	2
63	3
31	31
1	1

12	2
6	2
3	3
1	1



# Castilla-La Mancha

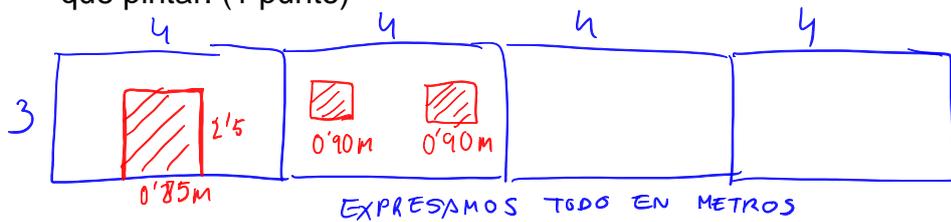
Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

**Ejercicio 2.-** Se quiere pintar una habitación formada por cuatro paredes de 4m de largo y 3m de alto. En una de ellas hay un hueco para una puerta de 2'5m de alto y 85cm de ancho y en otra de ellas hay dos huecos de ventanas cuadradas de 90cm de lado.

- a) Haga un croquis de las cuatro paredes y calcule cuántos m<sup>2</sup> de pared tenemos que pintar. (1 punto)



$$\Delta_{\text{total}} = 4 \cdot \underbrace{(3 \cdot 4)}_{\Delta_{\text{pared}}} - \underbrace{2 \cdot (0'90 \cdot 0'90)}_{\text{huecos ventanas}} - \underbrace{0'85 \cdot 2'5}_{\text{puerta}} = 48 - 1'62 - 2'125 = \boxed{44'225 \text{ m}^2}$$

- b) Sabiendo que el m<sup>2</sup> de pintura vale 70 céntimos. Calcule el precio de la pintura. (0,25 puntos)

$$\text{PVP} = 44'225 \cdot 0'70 = \boxed{30'98 \text{ €}}$$

- c) Pintar el techo vale 1€/m<sup>2</sup>. ¿Cuánto vale pintar la habitación entera? (0,25 puntos)

Calculamos m<sup>2</sup> de techo. Como las paredes tienen todas 4m de largo, el techo es un cuadrado de lado 4.

$$\Delta_{\text{techo}} = 4^2 = 16 \text{ m}^2$$

$$\text{PVP}_{\text{techo}} = 16 \cdot 1 = 16 \text{ €}$$

$$\text{PVP}_{\text{TOTAL}} = 16 + 30'98 = \boxed{46'98 \text{ €}}$$

- d) Al precio anterior hay que añadir el 21% de I.V.A. ¿Cuánto habrá que pagar finalmente? (0,5 puntos)

$$46'98 \cdot 1'21 = \boxed{56'85 \text{ €}}$$



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

## Ejercicio 3.-

a) Resuelva la ecuación: (0,75 puntos)

$$2\left(\frac{x}{2}-1\right) = \frac{2x-1}{4} \rightarrow 4 \cdot 2 \cdot \left(\frac{x}{2}-1\right) = 2x-1 \rightarrow 8 \cdot \left(\frac{x}{2}-1\right) = 2x-1 \rightarrow$$

$$\frac{8x}{2} - 8 = 2x - 1 \rightarrow 4x - 8 = 2x - 1$$

$$4x - 2x = 8 - 1$$

$$2x = 7$$

$$x = \frac{7}{2}$$

b) Resuelva la ecuación: (0,75 puntos)

$$2x(x-1) + 3(x-5) = (x-2)(x-3) + 3x - 21$$

$$2x^2 - 2x + 3x - 15 = x^2 - 3x - 2x + 6 + 3x - 21$$

$$2x^2 - x^2 - 2x + 3x + 3x + 2x - 3x - 15 - 6 + 21 = 0$$

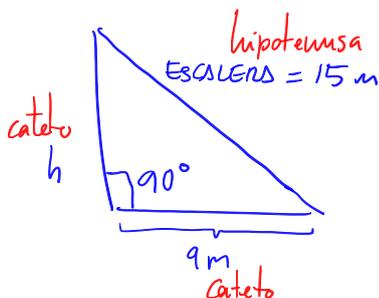
$$x^2 + 3x = 0$$

$$x_1 = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x_2 = -3$$

c) Una escalera de bomberos de 15m de largo se apoya sobre una pared vertical, el pie de la escalera se sitúa a 9m de la base de la fachada. Haga un dibujo que represente la situación y calcule la altura que alcanza la escalera sobre dicha fachada. (0,5 puntos)



$$15^2 = h^2 + 9^2$$

$$225 = h^2 + 81$$

$$225 - 81 = h^2$$

$$144 = h^2$$

$$h = \sqrt{144} = 12m$$



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

## Ejercicio 4.-

a) Escriba las siguientes palabras en el cuadro que le corresponda: (1 punto)

Vejiga **Uréter** **Alveolo** **Píloro** Aurícula  
Riñón Tráquea Laringe **Plaquetas** Esófago

A. DIGESTIVO	A. RESPIRATORIO	A. EXCRETOR	A. CIRCULATORIO
PÍLORO ESÓFAGO	ALVEOLO TRÁQUEA LARINGE	VEJIGA URÉTER RIÑÓN	AURÍCULA PLAQUETAS

b) Explique la función que realizan las palabras que están en **negrita** (1 punto)

URÉTER : lleva la orina desde el riñón hacia la vejiga

ALVEOLO : en él se produce el intercambio gaseoso con la sangre, pasando oxígeno a la sangre y eliminando el CO<sub>2</sub> que lleva.

PÍLORO : se cierra para evitar que los alimentos pasen al intestino delgado y puedan ser digeridos en el estómago.

PLAQUETAS : formar coágulos de sangre para cerrar heridas.



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

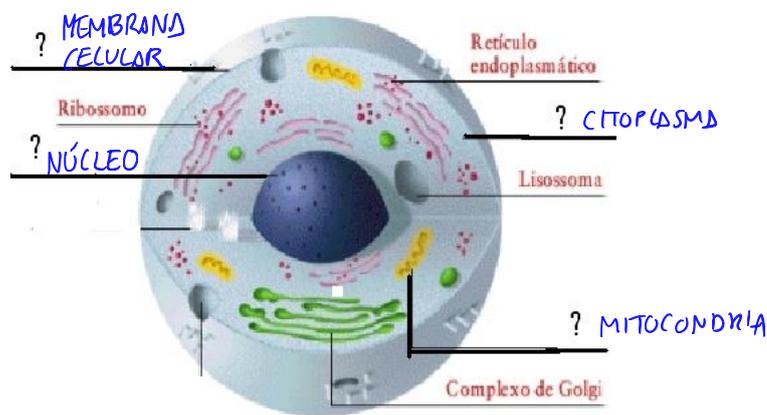
Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

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

## Ejercicio 5.-

a) Sitúe los siguientes orgánulos en el lugar adecuado (1 punto)

- 1.- Núcleo      2.- Membrana celular      3.- Mitocondria      4.- Citoplasma



b) Escriba cuatro características que diferencien la célula eucariótica animal de la vegetal. (1 punto)

- la animal tiene centriolos y no cloroplastos, y la vegetal al contrario.
- la vegetal tiene una pared celular de celulosa
- la vegetal hace la fotosíntesis para formar glucosa
- las vacuolas son más grandes en la vegetal



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

## Ejercicio 6.-

a) Asocie cada hecho con el correspondiente cambio de estado (1 punto)

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1.- El agua se derrite (c)               | a.- Evaporación  |
| 2.- Un ambientador sólido pasa a gas (d) | b.- Condensación |
| 3.- El agua de las nubes precipita (b)   | c.- Fusión       |
| 4.- La ropa se seca (a)                  | d.- Sublimación  |

b) El siguiente cuadro indica la temperatura de fusión y de ebullición de algunas sustancias. (0,5 puntos)

Obsérvelo con atención e indique en qué estado (sólido, líquido o gaseoso) se encuentran dichas sustancias a temperatura ambiente (25°C)

SUSTANCIA	T fusión (°C)	T ebullición (°C)	Estado de agregación
Azufre	113	444	SÓLIDO
Oxígeno	-218	-183	GASEOSO
Acetona	-94	56	LÍQUIDO
Mercurio	-39	357	LÍQUIDO
Hierro	1535	2600	SÓLIDO

c) Defina temperatura de fusión y temperatura de ebullición e indique qué valores toman para el agua pura. (0,5 puntos)

T. FUSIÓN: por encima de ella se pasa de sólido a líquido, y viceversa (0°C para el agua)

T. EBULLICIÓN: por encima de ella se pasa de líquido a gas, y viceversa (100°C para el agua)