

**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 2015**

DNI	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>		
Centro de Examen	<input type="text"/>		

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

**Instrucciones Generales:**

- *Duración del ejercicio: 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:**

*Este ejercicio se calificará numéricamente entre 0 y 10.*

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

# España supera su récord histórico de trasplantes y de donación de vivo

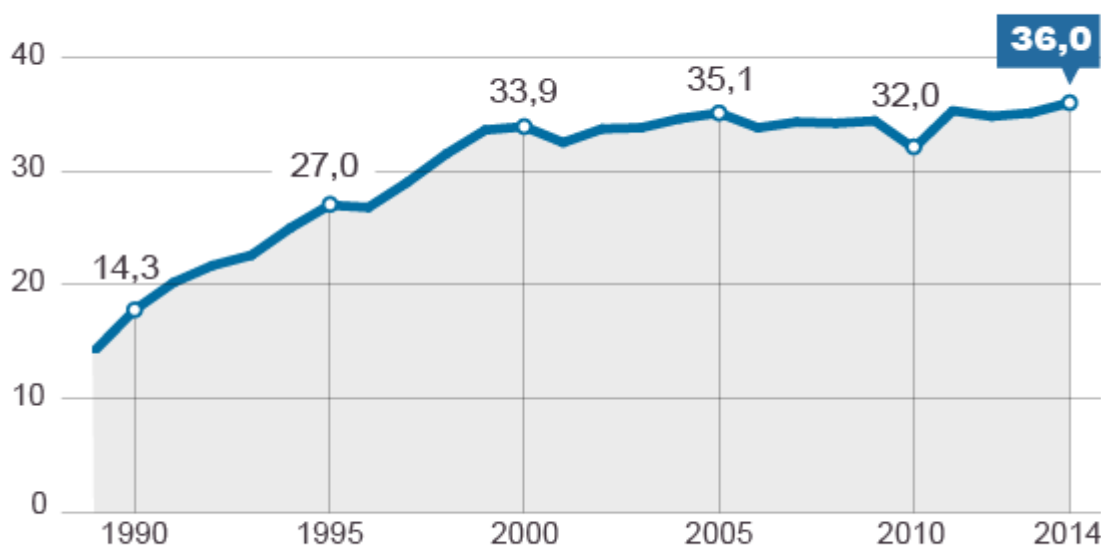
## En 2014, el 25 aniversario de la ONT, se realizaron 36 operaciones por millón de habitantes

España es líder mundial en trasplantes desde 1992 y los datos indican que va a seguir siéndolo. La Organización Nacional de Trasplantes (ONT) superó una vez más, en 2014, su récord, con un total de 4.360 pacientes trasplantados y una tasa de donación que, por primera vez, se eleva a 36 donantes por cada millón de personas. Para hacerse una idea de la diferencia con otros países, esta tasa es de 26 en Francia y de 21 en el Reino Unido.

Los datos, presentados en rueda de prensa en el Ministerio de Sanidad, muestran también máximos históricos en trasplante renal y cardíaco. El primero ha subido un 5%, con 2.678 pacientes trasplantados, y el segundo, un 6%, con 265. Hay un dato que destaca especialmente, el de los trasplantes de riñón de donante vivo, que llegaron a los 423 el año pasado y ya suponen el 15,8% del total. En una década, el número se ha multiplicado por siete: de los 61, en 2004, a los 423 actuales. Solo en el último año creció un 11%.

### DONANTES DE ÓRGANOS EN ESPAÑA

Tasa por millón de habitantes



Fuente: Organización Nacional de Trasplantes

EL PAÍS



**Castilla-La Mancha**



Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

- 1) Conteste las siguientes cuestiones, utilizando los datos del texto.**
- a) Si España comenzó 2014 con una población oficial de 46.507.760 personas, ¿cuántas de ellas fueron donantes de órganos?**
  - b) ¿Cuántos trasplantes renales se realizaron en 2013, conocidos los realizados en 2014 y la subida experimentada en dicho año?**
- (1 punto)**

- 2) La gráfica muestra la evolución de la tasa de donantes por millón de habitantes desde 1989. Observe y responda:**
- a) ¿En qué año se produce el descenso más acentuado de la tasa?**
  - b) ¿En qué intervalo el crecimiento es mayor?**
- (0,5 puntos)**

**3) Un paciente trasplantado con éxito, acude con su hijo a consulta ocho años después de la operación. Si la edad actual del paciente es el triple que la de su hijo y, en el año del trasplante, la edad del hijo era la cuarta parte de la del padre, ¿con qué edad recibió el paciente el trasplante?**

**(1 punto)**



**Castilla-La Mancha**



Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

- 4) Nos encontramos de visita en el edificio donde la Organización Nacional de Trasplantes tiene su sede.**
- a) Una ventana va a ser reparada y, para ello, los operarios van a utilizar una escalera de 13 metros cuya base está a 5 metros de la pared. ¿A qué altura se encuentra la ventana dañada?**
- b) El edificio tiene una cúpula de cristal con forma de semiesfera, cuya base tiene un diámetro de 20 metros ¿Qué volumen ocupa dicha cúpula?**

**(1,50 puntos)**

5) Una ambulancia recorre 60 kilómetros en 40 minutos durante el traslado de un paciente, con velocidad constante. Sin embargo, en otro traslado, tan solo tarda 5 minutos en recorrer 12 kilómetros, también con velocidad constante. ¿Qué incremento de la velocidad se produce en el segundo traslado?

(1 punto)



**Castilla-La Mancha**



Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

**6) Los siguientes datos corresponden al número de trasplantes realizados en veinte provincias durante un mes:**

**5, 4, 1, 2, 4, 4, 5, 3, 5, 3, 4, 1, 2, 2, 2, 4, 5, 4, 5, 5.**

**a) Realice una tabla de estadística correspondiente a los datos anteriores, indicando las frecuencias absoluta y relativa, y el porcentaje.**

**b) Represente los datos en un diagrama de barras.**

**c) Calcule la media, la moda y la mediana.**

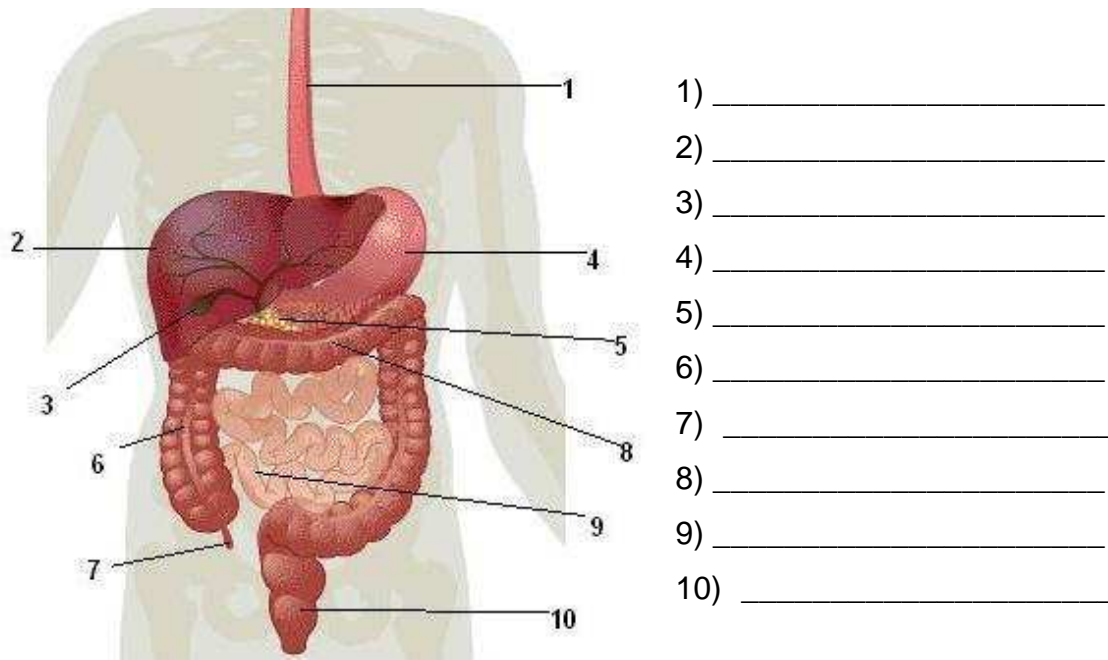
**(1,50 puntos)**

7) Complete la siguiente tabla con los diferentes estados de la materia, indicando SI o NO donde corresponda.

(0,50 puntos)

	Sólido	Líquido	Gas
Masa constante			
Volumen fijo			
Forma propia			
Forma variable			
Volumen variable			

8) Señale, en el siguiente dibujo del aparato digestivo, cada una de sus partes: (1 punto)







**Castilla-La Mancha**



Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

- 9) Si soporta tiempo suficiente una corriente de 50mA, queda en estado de coma. Usando el dato de que nuestra piel tiene  $3000\Omega$  de resistencia, ¿Cuál es el voltaje al que me tendría que exponer?**  
**(1 punto)**

- 10) Explique de forma breve las siguientes cuestiones:**
- a) Diferencias entre la energía potencial y la energía cinética.**
  - b) La luz es una forma de energía muy importante pues permite a las plantas realizar la fotosíntesis. Describa dicho proceso.**
- (1 punto)**