

**PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

1^{er} APELLIDO	_____				
2^o APELLIDO	_____				
NOMBRE	_____	HOMBRE	<input type="checkbox"/>	MUJER	<input type="checkbox"/>
EDAD	_____	FECHA DE NACIMIENTO	_____		
LOCALIDAD	_____	PROVINCIA	_____		
LUGAR DE EXAMEN	_____				
FECHA	_____				

PRIMERA PARTE

OCTUBRE 2015

Observación: Esta parte de la prueba se presenta en castellano y en valenciano. Debes elegir sólo una de las opciones.

CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

- Módulo: Procesos e Instrumentos Matemáticos

- Módulo: Naturaleza, Ecología y Salud

- Módulo: Ciencias y Tecnología

PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

1.- He comprado una motocicleta por 2.500 € y quiero venderla por 3.500 €. (Puntuación: 2 puntos)

a) ¿Qué porcentaje de ganancia quiero obtener con la venta?

b) Después de pasar un tiempo sin venderla y de gastarme 200 € en mejorarla, asumo que puedo perder un 5% de todo lo invertido ¿A qué precio quiero vender ahora la motocicleta?

2.- Resuelve el sistema de ecuaciones. (Puntuación: 2 puntos)

$$y = 2(x-3) + 1$$

$$x = 5 - \frac{y}{3}$$

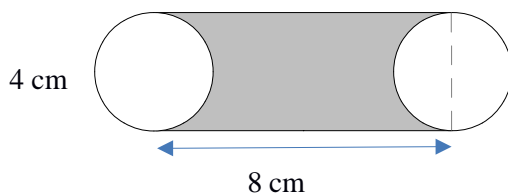
3.- Un fontanero tiene la siguiente tarifa: 24 € por desplazamiento y 30 € por cada hora de trabajo. (Puntuación: 2 puntos)

a) ¿Cuánto cobrará por una reparación con desplazamiento que ha durado 3h y 30 minutos?

b) Si por una reparación en el exterior ha cobrado 108 € ¿Cuánto tiempo ha estado trabajando?

c) Escribe la función que representa el coste de una reparación externa en relación al tiempo, en horas, empleado.

4.- Calcula, en dm^2 , el área de la zona sombreada de esta figura plana. (Recuerda que $\pi = 3,14$). (Puntuación: 2 puntos)



5.- Realiza los siguientes ejercicios. (Puntuación: 2 puntos)

a) Un alumno ha realizado tres exámenes, en el primero ha obtenido una puntuación de 7,8; en el segundo 6,3, la del tercero no la recuerda pero sabe que la media de todos ellos es 6,2. ¿Qué nota ha obtenido en el tercer examen?

b) Estamos haciendo una encuesta sobre la utilización de gafas por parte de los alumnos de una escuela. En una determinada clase obtenemos los siguientes resultados:

	Chicas	Chicos
Con gafas	2	6
Sin gafas	7	10

Si escogemos una persona al azar. Calcula la probabilidad de que:

- 1) Sea chica y lleve gafas.
- 2) Lleve gafas.

PUNTUACIÓN: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1.- Completa los espacios en blanco con la palabra o palabras que corresponda. (Puntuación: 2 puntos)

A. La función de _____ permite a los seres vivos obtener del medio la materia y la energía que necesitan para llevar a cabo las funciones vitales.

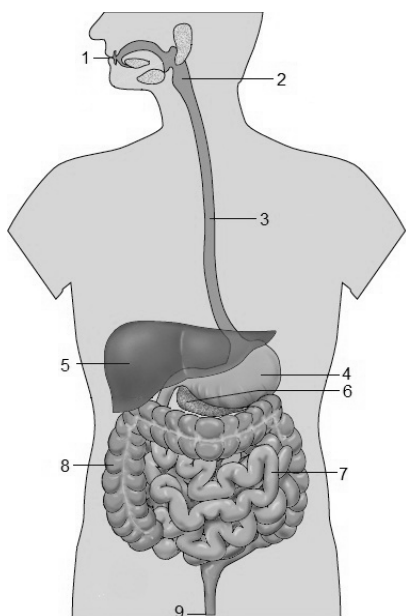
En la naturaleza existen dos tipos: _____ y _____. La primera es propia de aquellos organismos que son capaces de producir materia orgánica a partir de materia inorgánica, mediante un proceso llamado _____, como las plantas. La segunda es característica de los seres vivos que no son capaces de fabricar su propia materia orgánica y se han de alimentar de otros seres vivos, como los hongos y los animales.

B. La función de _____ permite a los organismos recibir información del medio y responder ante cualquier cambio que se produzca en él.

C. La función de _____ permite a los seres vivos originar nuevos individuos a los que transmiten sus características. De este modo se garantiza la conservación de la especie.

Puede ser de dos tipos: _____ y _____. En la primera, un único progenitor se divide para formar dos seres idénticos a él e idénticos entre sí, mientras que en la segunda intervienen dos individuos distintos, que dan lugar a un nuevo individuo diferente de sus progenitores.

2.- Observa la imagen y contesta. (Puntuación: 2 puntos)



a) ¿Qué aparato representa? (0,2 puntos)

b) Indica el nombre de las partes señaladas. (1,8 puntos)

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

3.- Elige la respuesta correcta. (Puntuación: 2 puntos)

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|--|-------------------------------|---|------------------------|---|--|---|--|----------------------|--|---------------------|--|------------------------|--|--|
| <p>1. Las enfermedades infecciosas son aquellas que son producidas por microorganismos patógenos.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | <p>6. Las defensas específicas del ser humano actúan sobre cualquier agente extraño que penetre en el organismo.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>2. El cáncer es una enfermedad infecciosa.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | <p>7. La vacunación es un método preventivo consistente en inyectar a un individuo un preparado con los microbios muertos o atenuados para inducir la formación de anticuerpos específicos.</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>V</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>F</td></tr></table> | | V | | F | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | V | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3. Los microorganismos patógenos capaces de producir una enfermedad son...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Bacterias, hongos y virus</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Bacterias y virus</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Bacterias y protozoos</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Bacterias, protozoos, hongos y virus</td></tr></table> | | Bacterias, hongos y virus | | Bacterias y virus | | Bacterias y protozoos | | Bacterias, protozoos, hongos y virus | <p>8. Los linfocitos son glóbulos blancos cuya función es...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Fabricar anticuerpos</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Transportar oxígeno</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Evitar las hemorragias</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Destruir al microorganismo por fagocitosis</td></tr></table> | | Fabricar anticuerpos | | Transportar oxígeno | | Evitar las hemorragias | | Destruir al microorganismo por fagocitosis |
| | Bacterias, hongos y virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacterias y virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacterias y protozoos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bacterias, protozoos, hongos y virus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fabricar anticuerpos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Transportar oxígeno | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Evitar las hemorragias | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Destruir al microorganismo por fagocitosis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>4. Las enfermedades infecciosas pueden transmitirse por...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Contacto directo</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Agua o alimentos contaminados</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Aire</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Todas las respuestas son correctas</td></tr></table> | | Contacto directo | | Agua o alimentos contaminados | | Aire | | Todas las respuestas son correctas | <p>9. Un medicamento que combate las enfermedades producidas por bacterias se denomina...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Antipirético</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Diurético</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Antibiótico</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Analgésico</td></tr></table> | | Antipirético | | Diurético | | Antibiótico | | Analgésico |
| | Contacto directo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Agua o alimentos contaminados | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aire | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Todas las respuestas son correctas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antipirético | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Diurético | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antibiótico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analgésico | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>5. Los macrófagos son glóbulos blancos cuya función es...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Fabricar anticuerpos</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Transportar oxígeno</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Evitar las hemorragias</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Destruir al microorganismo por fagocitosis</td></tr></table> | | Fabricar anticuerpos | | Transportar oxígeno | | Evitar las hemorragias | | Destruir al microorganismo por fagocitosis | <p>10. La inmunización artificial pasiva recibe el nombre de...</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Sueroterapia</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Vacunación</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Hipersensibilidad</td></tr><tr><td style="width: 30px; height: 20px;"></td><td>Ninguna es correcta</td></tr></table> | | Sueroterapia | | Vacunación | | Hipersensibilidad | | Ninguna es correcta |
| | Fabricar anticuerpos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Transportar oxígeno | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Evitar las hemorragias | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Destruir al microorganismo por fagocitosis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sueroterapia | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vacunación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hipersensibilidad | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ninguna es correcta | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.- Relaciona ambas columnas. (Puntuación: 1 punto)

1	Wegener
2	Darwin
3	Fleming
4	Linneo
5	Mendel

A	Leyes de la herencia
B	Descubre la penicilina
C	Nombre científico de las especies
D	Teoría de la deriva continental
E	Teoría de la evolución por selección natural

1	2	3	4	5

5.-Contesta. (Puntuación: 3 puntos)

a) ¿Qué es la atmósfera?

b) Explica porqué es importante la atmósfera para los seres vivos.

c) ¿En qué consiste la contaminación atmosférica?

d) Indica tres problemas ambientales relacionados con la atmósfera que hayan surgido como consecuencia de la contaminación atmosférica.

PUNTUACIÓN: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1.- Completa la siguiente tabla. (Puntuación: 2 puntos)

ELEMENTO	Nº de protones	Nº de electrones	Nº de neutrones	Configuración electrónica	Ión estable que forma
${}_{17}^{37}\text{Cl}$					
${}_{19}^{39}\text{K}$					

2.- Indica en el cuadro siguiente si se trata de un enlace metálico, covalente o iónico. (Puntuación: 2 puntos)

CARACTERÍSTICA	TIPO DE ENLACE
Los materiales con este enlace son dúctiles y maleables.	
Se comparten electrones.	
Iones positivos con una nube de electrones entre ellos.	Metálico
Cesión de electrones de un átomo a otro, formando cationes y aniones.	
Las moléculas tienen este tipo de enlace.	
Enlace entre dos no metales.	
Unión de un metal con un no metal.	

3.- Transforma a la unidad correspondiente del sistema internacional. (Puntuación: 1 punto)

a) 350 mm: _____

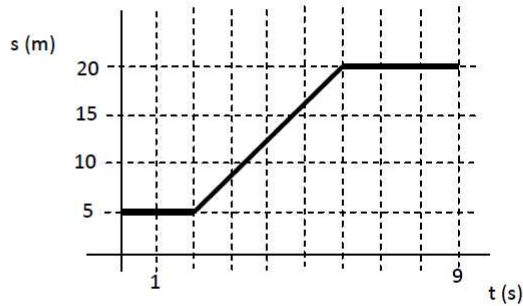
b) 450,000 cg: _____

c) 72 km/h: _____

d) 3,5 litros: _____

4.- Determina a la vista de la gráfica s-t, (posición-tiempo). (Punt: 2 puntos)

a) El tipo de movimiento de cada tramo. Justifica tu respuesta.



b) La distancia recorrida y la velocidad de cada tramo.

5.- Contesta las siguientes preguntas: (Se considera que un mes tiene 30 días) (Puntuación: 3 puntos).

Una bombilla normal de 100 W cuesta 2,25 € y una de leds de 13 W cuesta 16,50 €. Si el precio del kilovatio/hora está a 0,10 €:

a) ¿Cuanto pagaré de luz al mes por cada bombilla si las tuviera encendidas todo el día?

b) ¿Cuánto dinero me ahorro al mes, en la factura de la luz, con la bombilla de leds?

c) ¿Cuánto dinero me cuesta más la bombilla de leds que la normal?

d) ¿A partir de qué mes me sale rentable la bombilla de leds?

PUNTUACIÓN: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA