GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

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

1er APELLIDO _____

2º APELLIDO _____

NOMBRE _____ **HOMBRE** ☐ **MUJER** ☐

EDAD _____ **FECHA DE NACIMIENTO** _____

LOCALIDAD _____ **PROVINCIA** _____

LUGAR DE EXAMEN _____

FECHA _____

PRIMERA PARTE **JUNIO 2014**

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. Marta hizo un viaje en coche en dos etapas, en la primera utilizó 20,5 litros y tuvo un consumo de 5 litros cada 100 km. En la segunda empleó el 40% de la gasolina utilizada en el primer trayecto con un consumo de 4 litros cada 100 km. Calcula los km recorridos durante todo el viaje. *(Puntuación: 2 puntos)*

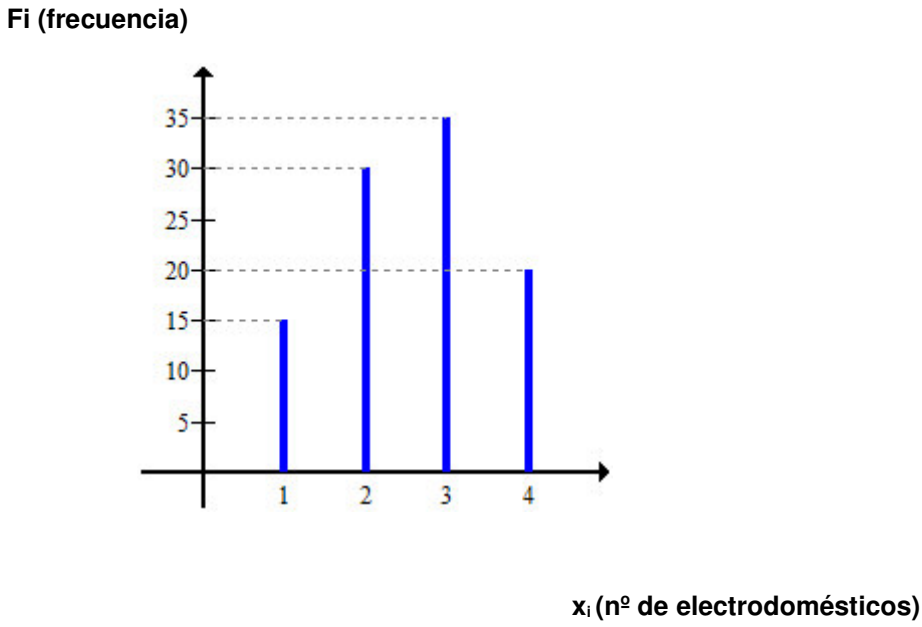
2. Realiza los siguientes ejercicios: *(Puntuación: 2 puntos)*

a) Resuelve la ecuación $5x - 6 = x^2$	b) Representa la función $f(x) = -2x + 3$

3. Un albergue tiene habitaciones dobles y triples. El total de habitaciones son 29 y el de camas 70. ¿Cuántas habitaciones de cada clase hay en el albergue? *(Puntuación: 2 puntos)*

4. El perímetro de la base de un depósito de forma cilíndrica es 50,24 dm y su altura 10 dm. Calcula el volumen del depósito, puedes ayudarte de un dibujo. (Toma el valor de $\pi = 3{,}14$). *(Puntuación: 2 puntos)*

5. En un estudio sociológico realizado en un barrio, se elige una muestra de viviendas y se contabilizan el número de electrodomésticos de cada una de ellas. El resultado viene dado por la siguiente gráfica: *(Puntuación: 2 puntos)*



a) Escribe la tabla de frecuencias de esta distribución

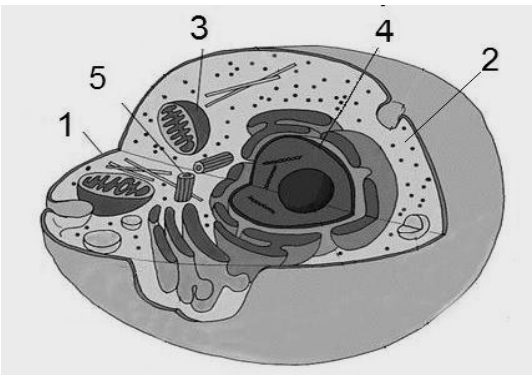
b) Calcula la media del número de electrodomésticos por vivienda del barrio.

c) Si elegimos al azar una de dichas viviendas, calcula la probabilidad de que tenga menos de tres electrodomésticos.

PUNTUACIÓN TOTAL: PROCESOS E INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS

NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD

1. La célula es la unidad estructural y funcional básica de los seres vivos. Observa la imagen y contesta: *(Puntuación: 2 puntos)*



a) ¿Qué tipo de célula es? Justifica tu respuesta.

b) Indica el nombre de las partes de la célula señaladas en el dibujo:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2. Relaciona los nutrientes con los alimentos en los que se encuentran: *(Puntuación:2 puntos)*

NUTRIENTES	ALIMENTOS
1. Glúcidos	A. Aceite, mantequilla y tocino
2. Lípidos	B. Cereales, frutos secos y frutas
3. Proteínas	C. Arroz, pasta y patatas
4. Vitaminas	D. Carne, pescado y huevos
5. Fibra	E. Frutas y verduras

1	2	3	4	5

3. Contesta las siguientes preguntas: *(Puntuación:2 puntos)*

a) Relaciona los siguientes términos con sus definiciones:

1	Medio físico (rocas, minerales, gases, agua, etc.) y sus características físicas y químicas (temperatura, luz, salinidad, etc).	Especie	
2	Conjunto de poblaciones de diferentes especies que viven en un mismo lugar.	Población	
3	Conjunto de seres vivos con características similares entre sí, que se pueden reproducir y tienen descendencia fértil.	Ecosistema	
4	Conjunto de individuos de la misma especie que habitan en un lugar determinado.	Biotopo	
5	Conjunto de seres vivos que habitan en un área y el medio físico que ocupan, y las relaciones que se establecen entre ellos.	Comunidad	

b) Indica si los siguientes ejemplos se pueden considerar ecosistemas. Pon una cruz según corresponda:

	SÍ	**NO**
Un banco de peces		
El tronco de un árbol caído		
Una laguna		
Un bosque		
Una manada de elefantes		

4. ¿Qué es la medicina preventiva? Expresa tu opinión e indica cinco medidas que podamos tomar para mantenernos saludables. *(Puntuación: 2 puntos)*

5. Elige la respuesta correcta: *(Puntuación: 2 puntos)*

a) La fórmula del agua es CO_2

☐ V

☐ F

b) Una mutación es una alteración del material genético, que produce cambios tanto en el genotipo como en el fenotipo de un individuo.

☐ V

☐ F

c) La representación ordenada que muestra el conjunto de cromosomas de un individuo se denomina:

☐ Genotipo

☐ Fenotipo

☐ Cariotipo

☐ ADN

d) El conjunto de reacciones químicas cuyo objeto es transformar las moléculas orgánicas complejas en moléculas más sencillas se denomina:

☐ Metabolismo

☐ Catabolismo

☐ Anabolismo

☐ Ninguna de ellas

e) La capa de gases que rodea nuestro planeta se denomina:

☐ Atmósfera

☐ Hidrosfera

☐ Troposfera

☐ Aire

f) La ciencia que estudia e interpreta el pasado de la vida sobre la Tierra a través de los fósiles se denomina:

☐ Taxonomía

☐ Paleontología

☐ Geología

☐ Edafología

g) La relación que se establece entre el tiburón y el pez rémora se denomina:

☐ Mutualismo

☐ Comensalismo

☐ Inquilinismo

☐ Competencia

h) La relación que se establece entre un ave y el árbol donde anida se denomina:

☐ Mutualismo

☐ Comensalismo

☐ Inquilinismo

☐ Competencia

PUNTUACIÓN TOTAL: NATURALEZA, ECOLOGÍA Y SALUD ☐

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

1. **Si tenemos un gas inicialmente a la presión de 2 atm y 33ºC, ¿qué presión se ejercerá si se calienta hasta 186ºC y mantenemos el volumen constante?** *(Puntuación: 2 puntos)*

2. Completa la siguiente tabla: *(Puntuación: 2 puntos)*

NOMBRE	FÓRMULA O SÍMBOLO QUÍMICO
Agua	H_2O
	NH_3
	K
Sulfuro de Magnesio	
Óxido de disodio	

3. Se combinan 45 gramos de cloro (Cl_2) con cierta cantidad de hidrógeno (H_2) para formar 180 gramos de cloruro de hidrógeno. Determina: *(Puntuación: 2 puntos)*

a) La ecuación química ajustada y tipo de reacción.

b) La cantidad de hidrógeno que se necesita.

4. Completa con alguno de los términos que hay en el recuadro. *(Puntuación: 2 puntos)*

WAN, circulares, sintonía, bus, mega, LAN, arquitectura, módem, fibra óptica, ordenador, software, malware, MAN, en anillo, hardware, TCP/IP, byte, giga, coaxial, router, módem, de estrella, topología, protocolo, par trenzado.

a) En la topología _____ al producirse una rotura de cable quedan interrumpidas las transmisiones entre los ordenadores.

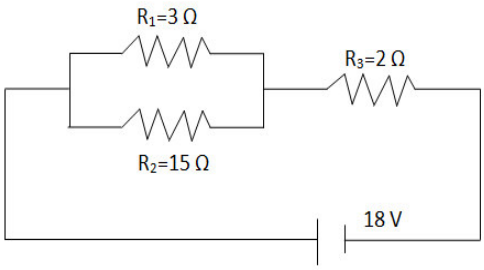
b) Los protocolos más utilizados en Internet para comunicación entre ordenadores se llaman_____

c) Las redes de área extensa son redes _____

d) Cuando todos los ordenadores están unidos a un mismo punto común llamado concentrador hablamos de red _____

e) El cable _____ tiene un núcleo central de vidrio o de plástico por el que circula la luz rebotando por reflexión en las paredes opacas.

5. Dado el siguiente circuito, halla: *(Puntuación: 2 puntos)*



a) La resistencia equivalente

b) La intensidad que circula.

PUNTUACIÓN TOTAL: CIENCIAS Y TECNOLOGÍA