

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO

Junio 2011
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

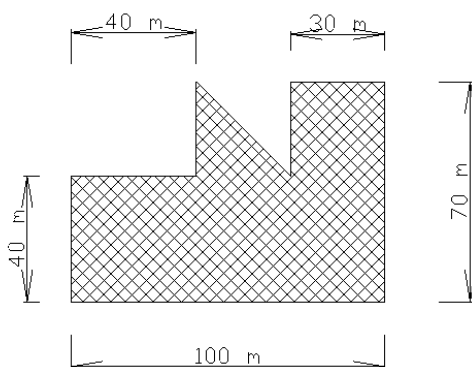
DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA	
Apellidos:		Nombre:	
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /		

Instrucciones:

- **Lee atentamente cada una de las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

1. Matemáticas. (4 puntos)

1. María y Antonio están planificando la construcción de su vivienda y han decidido construirla en una parcela cuya planta está representada en la figura siguiente. Ayúdales a **averiguar la superficie en m²** de esa parcela. (1 punto)



Solución: 5350 m²

$$40 \times 100 = 4000 \text{ m}^2$$

$$30 \times 30 = 900 \text{ m}^2$$

$$30 \times 30 / 2 = 450 \text{ m}^2$$

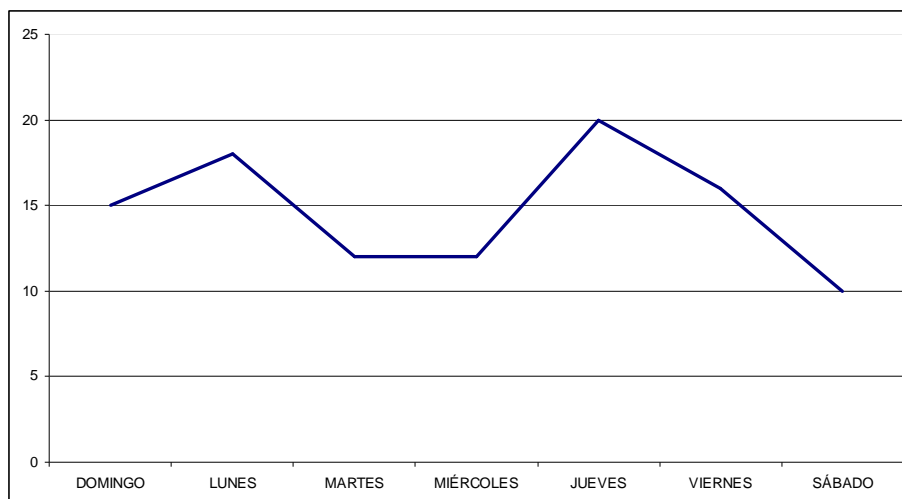
=====

$$\text{Total} \quad \quad 5350 \text{ m}^2$$

2. Mario lleva una semana anotando los valores máximos de la temperatura (°C) que están aconteciendo en su ciudad. Los ha agrupado en la siguiente tabla:

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
15	18	12	12	20	16	10

- A. Construye** una gráfica de líneas que represente los datos obtenidos por Mario. (0,5 puntos)



B. Calcula la media de las temperaturas máximas de esa semana. (0,5 puntos)

Media = 14,71 °C

3. Salvador compró un ordenador en unos grandes almacenes y pagó por él 984 €

A. ¿Qué precio tenía el ordenador si en el establecimiento le hicieron un descuento del 18%? (0,5 puntos)

Solución: 1200€

precio del ordenador = X

descuento que nos hacen = $(18 \cdot X) / 100$

Precio del ordenador – descuento que nos hacen = precio pagado

$X - 0.18 X = 984 \rightarrow 0.82 X = 984 \rightarrow X = 984 / 0.82 = 1200$

B. Si en los 984 € que pagó Salvador estaba incluido el 18% de IVA. ¿Cuál es la cantidad que Salvador ha pagado en concepto de IVA? (0,5 puntos)

Solución: 150.10 €

Base imponible = X

18 % de IVA = $(18 \cdot x) / 100$

Total pagado = 984 €

Base imponible + % IVA = Total pagado

$X + 0.18X = 984 \rightarrow 1.18X = 984 \rightarrow X = 984 / 1.18 = 833.89$

luego el IVA pagado será $833.89 \cdot 0.18 = 150.10 €$

4. María y José Luis son pareja y viven en distintas ciudades. María vive en la ciudad A y José Luis en la ciudad B, que está a 900 km de A. Todos los sábados María sale con su coche a las 10 de la mañana de la ciudad A hacia la ciudad B, a una velocidad de 90 km/h. José Luis sale también a las 10 de la mañana de la ciudad B hacia la ciudad A con una velocidad de 60 km/h.



Responde a las siguientes preguntas:

A. ¿Qué tiempo tardarán en encontrarse? (0,5 puntos)

$90t + 60t = 900$ $150t = 900$ $t = 6$ horas

B. Al encontrarse con José Luis, ¿qué distancia habrá recorrido el coche que conduce María? (0.5 puntos)

La distancia AC será $90 \cdot 6 = 540$ km:

2. Ciencias de la naturaleza. (3 puntos)

5. Relaciona cada una de las frases de la primera columna con la parte del aparato respiratorio que corresponda. (1 punto)

A. Millones de saquitos de pared sumamente delgada.

[**B**] BRONQUIOS

B. Conductos con paredes reforzadas por anillos circulares.

[**C**] LARINGE

C. Cavidad donde se hallan las cuerdas vocales.

[**A**] ALVÉOLOS

D. conducto con pared reforzada por cartílagos en forma de C.

[**E**] FOSAS NASALES

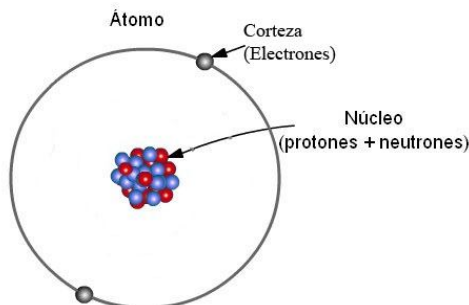
E. Punto de entrada del aire.

[**D**] TRÁQUEA



6. Realiza un dibujo de un átomo, donde representes claramente las partículas esenciales que lo componen y dónde se refleje claramente dentro del átomo la situación de cada una de ellas. (1 punto)

Vale cualquier dibujo que represente lo que solicita el ejercicio. Ej.:

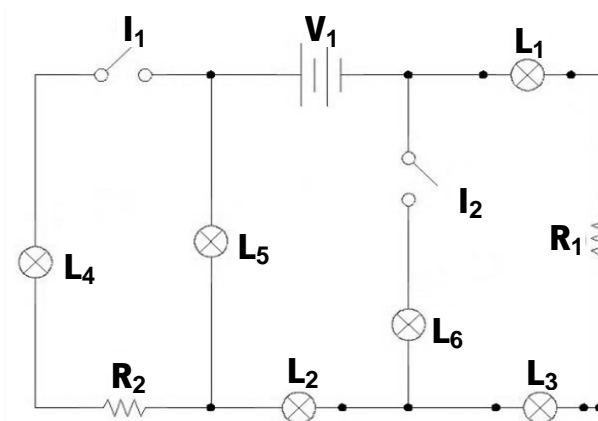


7. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). (1 punto)

- [F] En un eclipse solar, la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna oscureciéndose ésta.
- [V] Los planetas son cuerpos materiales de pequeño tamaño y escasa masa que suelen orbitar alrededor de las estrellas.
- [F] Los seres vivos que se nutren a través de la energía del sol y de la materia inorgánica del suelo se llaman heterótrofos
- [V] Un eclipse anular se da cuando la Luna se localiza en su apogeo.
- [F] Las células implicadas en la reproducción se llaman gametos.

3. Tecnología. (3 puntos)

8. Observa con detenimiento el siguiente circuito y responde a las cuestiones que se plantean:



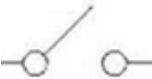




A. Indica, marcando con una "x" qué bombillas se encenderán sin pulsar ninguno de los interruptores en el circuito anterior. (0,5 puntos)

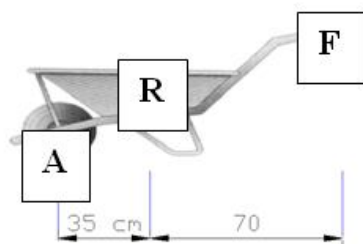
L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
X	X	X		X



B. Como ya sabes, los componentes principales de un circuito eléctrico son: generadores, receptores, elementos de control y conductores. **Indica** debajo de cada uno de los siguientes símbolos del circuito a qué componentes del mismo corresponden. (0,5 puntos)

				
RECEPTOR	CONDUCTOR	ELEM. DE CONTROL	RECEPTOR	GENERADOR

9. **Observa** detenidamente la siguiente figura que representa un tipo de palanca y **responde** a continuación a las siguientes cuestiones:



A. **Señala** en la figura anterior dónde están ubicados los puntos de: **fuerza (F), apoyo (A) y resistencia (R)** (0,5 puntos)

Fuerza = situado en el mango de la carretilla
Apoyo = situado en la rueda
Resistencia = situado en la cubeta de la carretilla, punto central a 35cm del punto del punto de apoyo.

B. **Calcula** que fuerza mínima tiene que hacer un obrero, para poder levantar la carretilla, si ésta lleva 60kg de cemento. (0,5 puntos)

Solución: 20 kg

Aplicando la ley de la palanca tenemos que:

$F \cdot (70+35) = R \cdot 35$, despejamos la F a aplicar y sustituimos los valores:

$F = (60 \cdot 35) / (105) = 20 \text{ kg}$

10. **Coloca** cada uno de los nombres de los siguientes dispositivos a la derecha de su definición: (1 punto)

Modem

Escáner

Memoria

Procesador

Webcam

Dispositivo que permite capturar imágenes en movimiento.	Webcam
Componente encargado de la ejecución de los programas, es el "cerebro" del ordenador.	Procesador
Dispositivo empleado para digitalizar imágenes en papel.	Escáner
Dispositivo que permite al ordenador emplear la red telefónica para enviar y recibir datos.	Modem
Componente encargado de almacenar los programas y datos sobre los que se está trabajando.	Memoria

