

## PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO

Septiembre 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.** Una **expresión algebraica** es una combinación de letras y números unidos por los signos de las operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación.

Roberto acaba de conseguir un puesto de trabajo en una empresa de marketing, y el primer mes ha recibido su primer salario. Está un poco confuso en relación con los gastos que tiene que soportar. Si **X** representa el salario de Roberto, expresa **mediante expresiones algebraicas**. (1 punto)

A)	La décima parte de su sueldo la dedica a gastos generales	
B)	Para pagar las letras del automóvil utiliza la cuarta parte de su sueldo	
C)	Al pagar las letras de la hipoteca de su casa usa la mitad de su sueldo	
D)	Una décima parte de su sueldo los dedica para el ocio	
E)	Y por último el dinero que le queda lo dedica al ahorro	

**2.** Ángela se ha comprado para ir a su trabajo una motocicleta. Entre las características técnicas que tiene son: (1 punto)

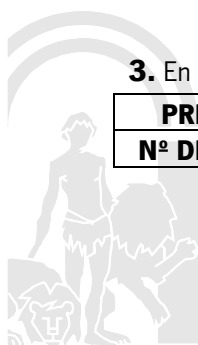
- Cilindrada 125 cm<sup>3</sup>
- Consumo 2,5 l/100 km

**A** - ¿Cuál será la cilindrada expresada en dm<sup>3</sup>? (0.5 punto)

**B** - Si Ángela trabaja de lunes a viernes, y cada día realiza 32km, ¿Cuál será el consumo en Euros de gasolina que ha realizado en diez días laborables? Recuerda que el litro de gasolina le cuesta 1,324 euros (0.5 punto)

**3.** En un estudio realizado en una máquina tragaperras, durante una semana, ha dado los siguientes premios.

PREMIOS	0	1	3	10	60
Nº DE VECES	1500	250	100	75	1



Halla **la probabilidad** de los siguientes sucesos: (1 punto)

A.- Que la máquina tragaperras no dé ningún premio (0.5 puntos)

B.- Que la máquina tragaperras entregue un premio mayor o igual de 10 euros (0.5 puntos)

**4.** Ana tiene en su bolsillo dos monedas de dos euros, ha cogido una balanza y una regla y ha pesado y medido una de esas monedas con los siguientes resultados: (1 punto)



Moneda 2 euros

- diámetro: 25,75 mm
- espesor: 2,20 mm
- peso: 8,50 g

**Responde** a las siguientes preguntas:

**A.-** ¿Cuál es el área de la moneda de dos euros? (0.5 puntos)

**B.-** ¿Cuál es el volumen de la moneda de dos euros? (0.5 puntos)

## 2. Ciencias de la naturaleza. (3 puntos)

**5. Relaciona** cada una de las frases de la primera columna con el cambio de estado que corresponda. (1 punto)

- A.** Hoy hace tanto frío que el agua de la fuente se ha congelado. [  ] VAPORIZACIÓN
- B.** Para fabricar un anillo llevé unos pendientes viejos de oro y los derretieron en la joyería [  ] EBULLICIÓN
- C.** Ten mucho cuidado, además de que puede arder, el alcohol hierve a solo 78°C [  ] SOLIDIFICACIÓN
- D.** Parece increíble, pero la semana pasada dejé una bola de alcanfor en el armario y ya ha desaparecido [  ] FUSIÓN
- E.** Como hoy no hace apenas sol, el agua de la entrada no se va a secar en todo el día [  ] SUBLIMACIÓN



6. Sobre las células y sus agrupaciones, elige lo que creas correcto: (1 punto)

<p>a). Un organismo pluricelular es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Es un conjunto de organismos unicelulares</li> <li><input type="radio"/> Es un organismo formado por más de una célula</li> <li><input type="radio"/> Es el formado por células animales</li> </ul>	<p>d). Una célula es</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> La unidad más pequeña de materia viva</li> <li><input type="radio"/> La unidad más pequeña de materia sin vida</li> <li><input type="radio"/> La unidad más pequeña de materia</li> </ul>
<p>b). Una célula tiene unas características comunes ya sean animales, vegetales o de otros seres vivos, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Membrana celular y citoplasma</li> <li><input type="radio"/> Membrana celular, citoplasma y núcleo</li> <li><input type="radio"/> Núcleo y citoplasma</li> </ul> <p>c). El tejido epitelial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Sostiene y une a otros tejidos.</li> <li><input type="radio"/> Rellena espacios entre tejidos y órganos.</li> <li><input type="radio"/> Recubre conductos del interior del cuerpo.</li> </ul>	<p>e). Tipos de células</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Son todos iguales</li> <li><input type="radio"/> Hay células muy distintas, con diferentes funciones</li> <li><input type="radio"/> Aunque hay células diferentes, todas tienen la misma función</li> </ul>

7. Indica si las siguientes afirmaciones, relacionadas sobre fuentes de energía son **verdaderas (V)** o **falsas (F)**. (1 punto)

AFIRMACIONES	V	F
Una central nuclear no produce CO <sub>2</sub> y está catalogada como productora renovable de energías.		
Los aerogeneradores producen energía eléctrica gracias a la fuerza de las mareas		
Una placa fotovoltaica, produce calor para calentar agua en las viviendas		
El carbón, que se utiliza en algunas centrales térmicas, es una fuente renovable de energía		
Una central hidráulica produce electricidad, gracias a la energía potencial del agua		



### 3. Tecnología. (3 puntos)

8. Observa detenidamente la siguiente figura, que representa un sistema mecánico compuesto por un tornillo sin fin (de una entrada) y un piñón o corona. Calcula que velocidad llevará el piñón de 20 dientes, si el tornillo sin fin gira a una velocidad de 100 rpm. (1 punto)



9. El circuito de los faros de un vehículo se compone de una batería de 12 V, un interruptor y dos bombillas conectadas en paralelo de  $100 \Omega$  cada una. Te pedimos que: (1 punto)

A. **Dibuja** el esquema del circuito eléctrico. (0.5 puntos)

B. La intensidad total del circuito, así como cada una de las intensidades que pasa por cada bombilla. (0.5 puntos)

10.- Los periféricos que conectamos a un ordenador, los podríamos clasificar en:

- Periféricos de entrada
- Periféricos de salida

¿a qué tipo de periférico corresponde cada uno de los siguientes componentes? (1 punto)

Ratón	
Monitor	
Teclado	
Impresora	
Altavoces	
Web-Cam	
Micrófono	
Tarjeta digitalizadora	
Escáner	
Tarjeta de sonido	

