



GRUPO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

**PRUEBAS LIBRES.
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.
MAYORES DE 18 AÑOS**

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE DE 2007

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:FECHA DE NACIMIENTO.....

Enade..... de 2007

(firma)

CALIFICACIÓN GLOBAL	
------------------------	--

(A rellenar por el tribunal)



MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA

1. Una persona ha pagado el 65% del precio de una motocicleta y aún le queda por pagar la cantidad de 630 €. ¿Cuál es el precio de la motocicleta? .

Solución:

(Valoración: 1,5 puntos)

2. Calcule y simplifique:

a)
$$\frac{\left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{4}}{1 - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4}} =$$

b) $(2x + 1)^2 - 2x(2x - 3) =$

(Valoración: 3 puntos, 1,5 por cada apartado)

3. Resuelva:

$$\left. \begin{array}{l} 2x + 2y = 12 \\ 3x - 2y = 3 \end{array} \right\}$$

(Valoración: 1,5 puntos)



4. Un envase en forma de cono tiene un diámetro de 16 cm y una altura de 60 mm.
Calcule:

- a) El área lateral y total del envase
- b) Su volumen

(Valoración: 2 puntos; 1 por apartado)

5. Dada la siguiente distribución:

X_i	5	6	7	8	9	10
f_i	1	4	3	11	8	7

- a) Calcule la media
- b) Calcule la varianza
- c) Represente mediante un diagrama de barras la distribución

(Valoración: 2 puntos; 0,5 por el apartado a) y c) y 1 punto por el apartado b))



CIENCIAS DE LA NATURALEZA

1. Dos resistencias de 3 y 6 Ω respectivamente, se conectan en paralelo a un generador de 9 V de fuerza electromotriz.

a) Dibuje el circuito.

b) Determine la resistencia equivalente.

c) Determine la intensidad de la corriente que pasa por el generador y por cada resistencia.

(Valoración: 2 puntos; 0,5 por el apartado a), 0,5 el b) y 1 el c))

2°. Al final de un viaje comprobamos que las ruedas del coche se encuentran a 80°C de temperatura y a una presión de 2,2 atm. Si a la mañana siguiente cuando vamos a coger el coche comprobamos que la presión se ha reducido a 1,7 atm, ¿a que temperatura nos encontramos esa mañana?

(Valoración: 1 punto)



3. Calcule la cantidad de óxido de magnesio que se obtiene al oxidarse 72,9 gramos de magnesio conforme a la siguiente ecuación química ajustada:



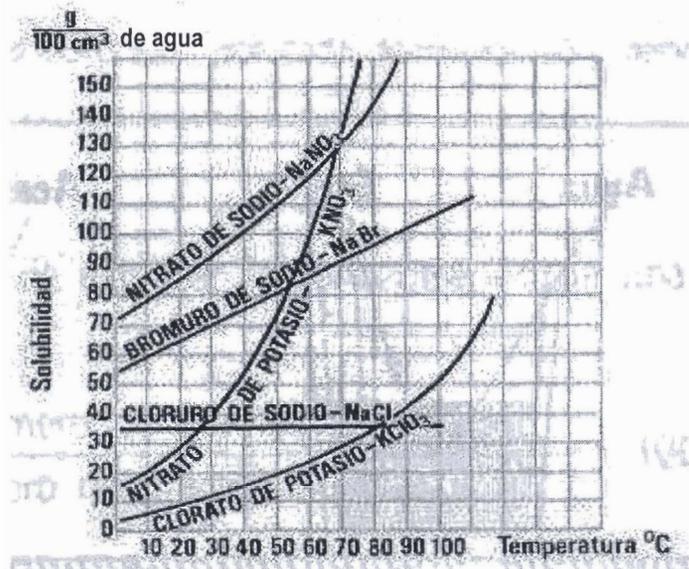
¿Qué masa de oxígeno se consume?

(Masa atómica del Mg: 24,3 u)

(Masa atómica del O: 16,0 u)

(Valoración: 1 punto, 0,5 cada apartado)

4. A la vista de las curvas de solubilidad conteste a las siguientes preguntas explicándolas:



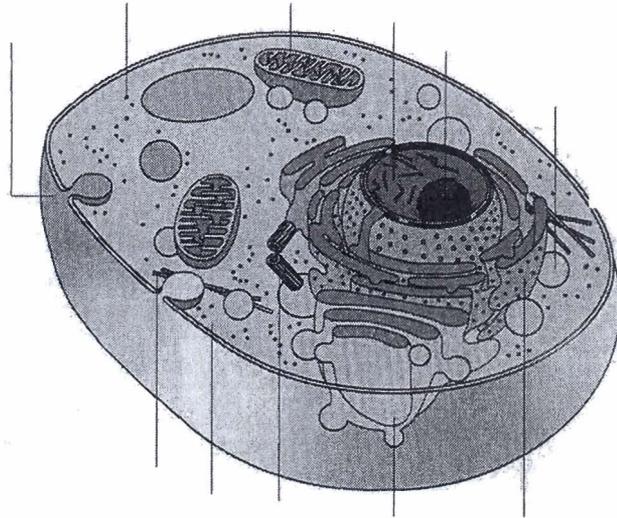
a) A 70 °C, ¿qué sustancia es la que peor se disuelve y cuánto vale su solubilidad?

b) ¿Se podrían disolver en 100 cm³ de agua a 20 °C, 40 g de nitrato de potasio? ¿Y si calentamos a 50 °C?

(Valoración 1 punto; 0,5 cada apartado)



5. Localice en el siguiente esquema de una célula eucariota los siguientes orgánulos celulares: núcleo, mitocondria, membrana celular y aparato de Golgi.



Describe brevemente la estructura y función de los siguientes orgánulos celulares:

a) Núcleo.

.....
.....
.....
.....
.....

b) Mitocondrias.

.....
.....
.....
.....
.....

c) Membrana celular.

.....
.....
.....
.....
.....



d) Ribosomas

.....

.....

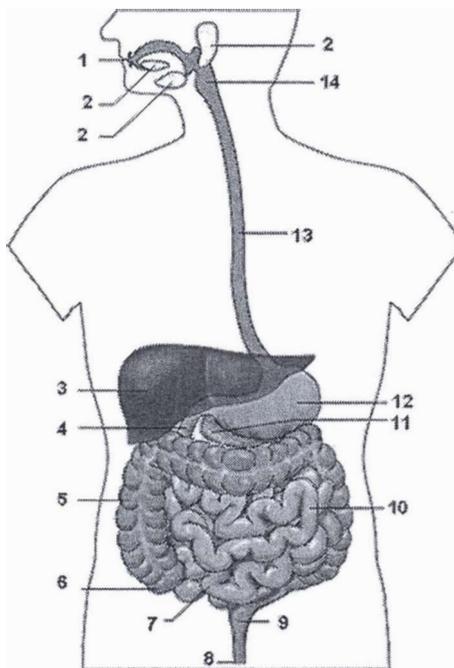
.....

.....

.....

(Valoración: 2 puntos; 0,5 por cada apartado)

6. Localice las distintas partes del aparato digestivo (números) y relaciónelas con sus funciones (letras):



Nº	Nombre	Letra de la función correspondiente	Función
14	Faringe	k	a Secreción de jugos gástricos y mucus.
	Esófago		b Absorción de nutrientes en las
	Estómago		c Defecación
	Colón		d Digestión inicial de glúcidos
	Glándulas		e Secreción jugos intestinales y fin de la
	Duodeno		f Formación de las heces y reabsorción de
	Páncreas		g Paso del bolo por movimientos
	Hígado		h Producción de jugo pancreático
	Boca		i Producción de saliva
	Recto		j Produce bilis para la digestión
	Íleon		k Deglución

(Valoración: 1 punto)



7. Conteste a las siguientes cuestiones, señalando la respuesta correcta (sólo hay una respuesta válida en cada cuestión):

a) La fibra vegetal es:

- Proteína no útil, de baja calidad.
- Polisacáridos no digeribles por el organismo.
- Grasa oxidada.
- Agua y sales minerales mezcladas con proteínas restantes.

b) Una falta de vitaminas se puede suplir con:

- Medicamentos.
- Ingestión de sales minerales.
- Dieta variada de todos los grupos de alimentos.
- Solo fruta.

c) Para elaborar una dieta equilibrada:

- Se debe tener en cuenta el capricho personal.
- Se debe comer mucha fruta y verdura, por eso es mejor la dieta vegetariana.
- No se deben comer grasas.
- Se deben consumir diariamente alimentos de todos los grupos en forma proporcionada.

d) Los vegetales y las legumbres poseen proteínas pero de baja calidad y carecen de aminoácidos esenciales. ¿Con qué compensaría esa pérdida de nutrientes en un plato de lentejas?

- con patata
- con arroz
- con aceite
- con tocino

e) Una dieta rica en grasas:

- Puede dar alergia.
- Puede bajar las defensas.
- Puede provocar enfermedades cardiovasculares.
- Puede provocar diabetes.

f) La cadena alimentaria consta de las siguientes fases ordenadas:

- Productores, industria alimentaria, comercialización y venta, consumidores.
- Productores y consumidores.
- Industria alimentaria, comercialización y venta, consumidores.
- Consumidores, comercialización y venta, industria alimentaria, productores.



- g) La conservación de los alimentos por congelación:
- Reduce de forma poco significativa las propiedades nutritivas de un alimento.
 - Hace perder las proteínas en la congelación.
 - Hace perder las grasas.
 - Hace perder los polisacáridos.
- h) Los conservantes son aditivos que:
- Mejoran el aspecto del alimento.
 - Impiden el desarrollo de microorganismos.
 - Son cancerígenos como el E-270
 - Se añaden para ganar peso y hacer más rentable el producto.
- i) En cuál de estos datos de la etiqueta de un producto elaborado que sale al mercado debe fijarse una persona alérgica:
- El registro de sanidad de la empresa.
 - Lista de componentes.
 - El nombre del propietario de la empresa.
 - El modo de conservación.
- j) Muchas intoxicaciones se deben a una mala manipulación de los alimentos en el hogar. Indique cuál de las siguientes acciones le parece inadecuada.
- Retirar las latas abolladas
 - Hacer la compra en el "hiper", guardarla en el coche y aprovechar para ver luego una película en el cine.
 - Lavarse las manos para preparar una ensalada
 - Controlar la fecha de consumo preferente

(Valoración: 2 puntos; 0,2 cada cuestión acertada)