

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN	
APELLIDOS: NOMBRE: D . N. I.: Instituto de Educación Secundaria:	Apto No Apto	

PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

INSTRUCCIONES

- La duración máxima del ejercicio será de dos horas.
- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Entregue esta hoja al finalizar esta parte de la prueba de acceso.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados. Realice primero aquellos ejercicios que tenga seguridad en su resolución.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada.
- Una vez acabada la prueba, revísela meticulosamente antes de entregarla.
- Puede utilizar calculadora y materiales de dibujo para la resolución de los ejercicios.

CRITERIOS PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN

- La calificación se realizará en términos de «APTO» o «NO APTO».
- La valoración total es de 10 puntos.
- Cuando la calificación obtenida sea igual o superior a 5 puntos se considerará «APTO».
- La puntuación correspondiente a cada uno de los ejercicios propuestos es la siguiente:
 - Ejercicio 1: 4 puntos. Apartado a):2 puntos. Apartado b):2 puntos.
 - Ejercicio 2: 3 puntos. Apartado a): 1,5 puntos. Apartado b):1,5 puntos.
 - Ejercicio 3: 3 puntos. Apartado a): 1,5 puntos. Apartado b): 1.5 puntos.

DATOS DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS: NOMBRE: Instituto de Educación Secundaria:	D . N . I.:

EJERCICIO N° 1:

Las bebidas refrescantes se comercializan en diferentes tipos de envases entre los que podemos encontrarlas comúnmente denominadas "latas".

Se ha medido una de estas latas (envase metálico de forma cilíndrica y una capacidad de 1/3 de litro) y obtenido las siguientes dimensiones: el diámetro de su base mide 6,5 cm y su altura 11,5 cm.

- Calcule la capacidad total del envase e indique si es adecuado para contener 1/3 de litro.
- ¿Qué cantidad de chapa es necesaria para construir una lata?. Exprésela en cm^2 .

EJERCICIO N° 2:

Un deportista toma una bebida isotónica y energética para reponer el agua, las sales minerales y las vitaminas que su organismo consume durante un partido de tenis. Para su elaboración mezcla en una botella los siguientes productos:

- 1 litro de agua.
- El zumo de un limón.
- El zumo de una naranja.
- 10 cucharaditas de azúcar.
- Una pizca de bicarbonato.

Cada litro así preparado le aporta: 1 g de sodio, 140 mg de vitamina C, 45 mg de vitamina B₁, y 0,03 mg de vitamina B₂.

En el último partido que disputó bebió una botella cada 15 minutos durante las dos horas y media que duró.

- Calcule cuántas botellas bebió durante el partido.
- Su organismo consumió **durante el partido**: 2,5 g de sodio, 600 mg de vitamina C, 100 mg de vitamina B₁, y 0,2 de vitamina B₂ ¿fue suficiente la cantidad de líquido ingerida para compensar la pérdida indicada?. Razone la respuesta

EJERCICIO N° 3:

La densidad del aire es $1,29 \text{ g/dm}^3$.

- ¿Cuál es la masa de un litro de aire?
- La densidad del gas butano es $2,6 \text{ g/dm}^3$. En las cocinas donde se instalan electrodomésticos que consumen este tipo de combustible se disponen dos rejillas de ventilación como medida de seguridad en previsión de posibles escapes, una de las cuales se sitúa en la parte inferior de la pared y la otra a una altura mínima de 1,80 m. Si se produce una fuga ¿por cuál de ellas saldrá el gas butano al exterior? Razone la respuesta.