

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
JULIO 2020**

**PARTE ESPECÍFICA:**

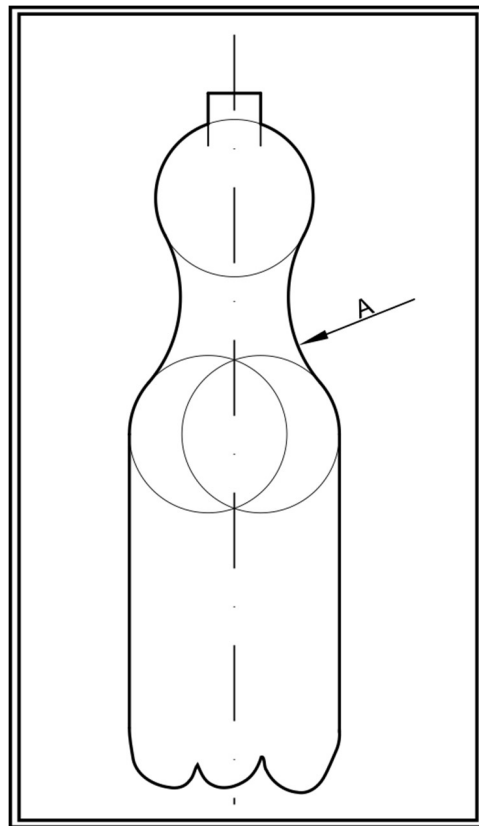
**Dibujo técnico**

**Duración: 1h 15'**

**Ejercicio 1**

Completa el esquema propuesto con:

- Los enlaces que faltan. Las construcciones necesarias para averiguarlas deben ser visibles. (4 Puntos)
- Indica que el objeto es más largo de lo que cabe en el papel utilizando el tipo de línea correspondiente. (1 Punto)



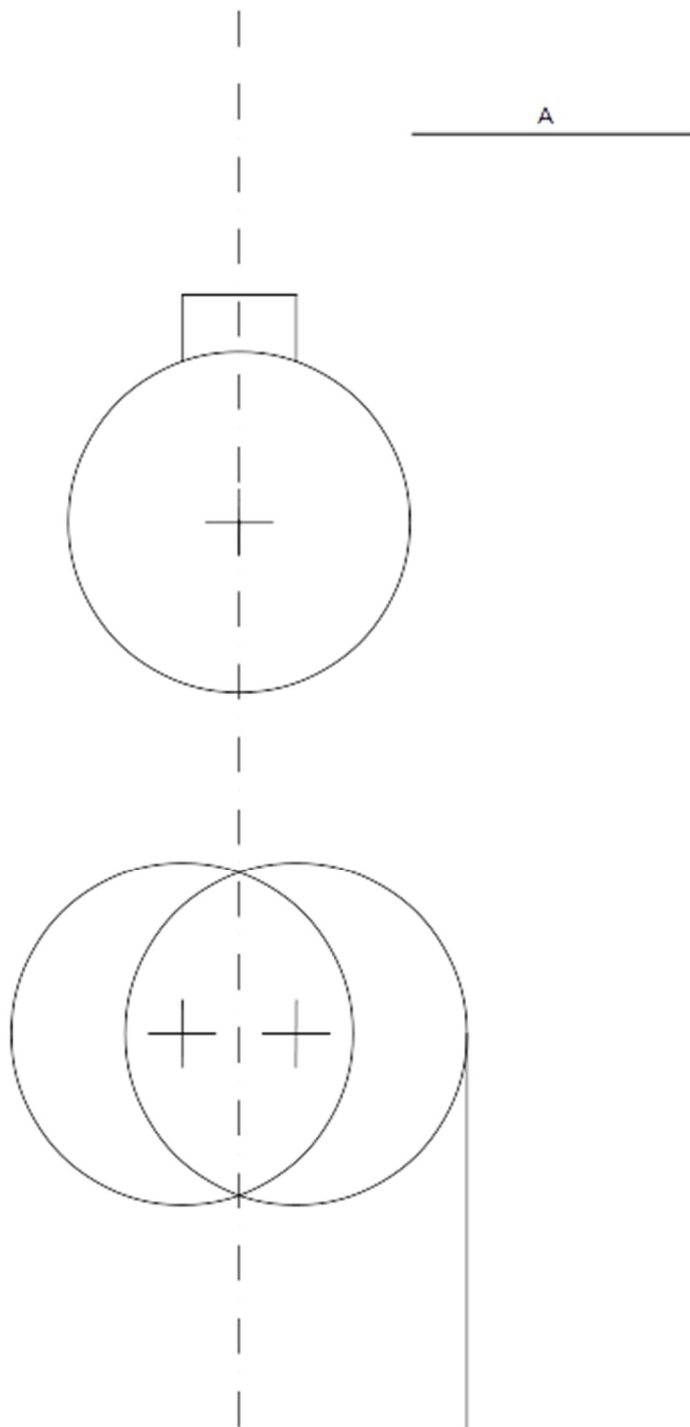
**Ejercicio 2**

Dibuja las vistas diédricas de la pieza propuesta a escala 3:2.  
(5 Puntos)

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

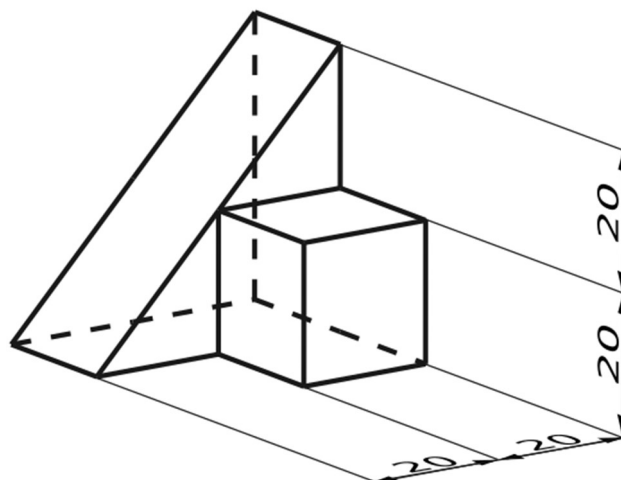
## Ejercicio 1



### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

## Ejercicio 2



### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
JULIO 2020**

**PARTE ESPECÍFICA, OPCIÓN B: FÍSICA Y QUÍMICA**

**Duración: 1h 15 min**

**OBSERVACIONES:** Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas. Puedes utilizar calculadora no programable.

**1. Observa la gráfica que describe el movimiento de un ciclista y determina:**

- a) El espacio recorrido y el tipo de movimiento en cada tramo. (0,75 puntos)
- b) La velocidad en cada tramo. (0,75 puntos)
- c) El desplazamiento total. (0,5 puntos)



**2. Un coche de 1200 kg está estacionado en la zona más alta de una colina de 125 m de altura. El freno de mano falla y comienza a bajar en dirección al pueblo que hay a sus faldas. ¿Con qué velocidad llegará, si el pueblo se encuentra a 80 m sobre el nivel del mar? Expresa el resultado en km/h. (2 puntos)**

**DATOS:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

3. Dos cargas de 12 mC y -20 mC, se encuentran separadas 50 cm. Calcula:

- La fuerza electrostática entre ambas cargas e indica de qué tipo es. (1 punto)
- El potencial total en el punto medio de la recta que une ambas cargas. (1 punto)

**DATOS:**  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2\text{C}^{-2}$

4. Realiza las siguientes actividades:

a) Completa la tabla. (1 punto)

| Elemento  | Z | A  | Protones | Neutrones | Electrones | Representación          |
|-----------|---|----|----------|-----------|------------|-------------------------|
| Boro      |   |    | 5        | 6         | 5          |                         |
| Nitrógeno |   |    |          |           |            | $^{14}_7\text{N}$       |
| Oxígeno   | 8 | 16 |          |           | 10         |                         |
| Sodio     |   |    |          |           |            | $^{23}_{11}\text{Na}^+$ |

b) Escribe el nombre o la fórmula, según corresponda. (1 punto)

|                    |                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| Dicloruro de bario |                                                    |
|                    | $\text{Li}_2\text{O}$                              |
| Ácido Nítrico      |                                                    |
|                    | $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--OH}$ |
| 2-Penteno          |                                                    |

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

**5. Durante la cocción de la coliflor se liberan sustancias azufradas responsables del mal olor que se produce.**

- a) Si durante la cocción se liberan 1,5 mL de sulfuro de hidrógeno gaseoso, a 102 °C y 1 atm de presión, calcula los moles de  $\text{H}_2\text{S}$  que contiene. (1 punto)
- b) Si al preparar 1,5 L de hervido, se le han añadido 10 g de sal (NaCl). Calcula la concentración molar de la sal. (1 punto)

**DATOS:**  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \text{K}^{-1}$ ; masas atómicas:  $\text{Na}=23$ ;  $\text{Cl}=35,5 \text{ u}$ .

**6. Cuando se produce la combustión de propano ( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ) en presencia de oxígeno,  $\text{O}_2$ , se forman  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{O}$ .**

- a) Escribe y ajusta la reacción. (0,75 puntos)
- b) Si se queman 100 g de propano, ¿qué masa de agua se desprenderá? (1,25 puntos)

**DATOS:** masas atómicas:  $\text{C} = 12 \text{ u}$ ;  $\text{H} = 1 \text{ u}$ ;  $\text{O} = 16 \text{ u}$ ;  $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \text{K}^{-1}$ .

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo que establece la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV núm. 8804, 05.05.2020).

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR  
 JULIO 2020**

**PARTE ESPECÍFICA B:  
 TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

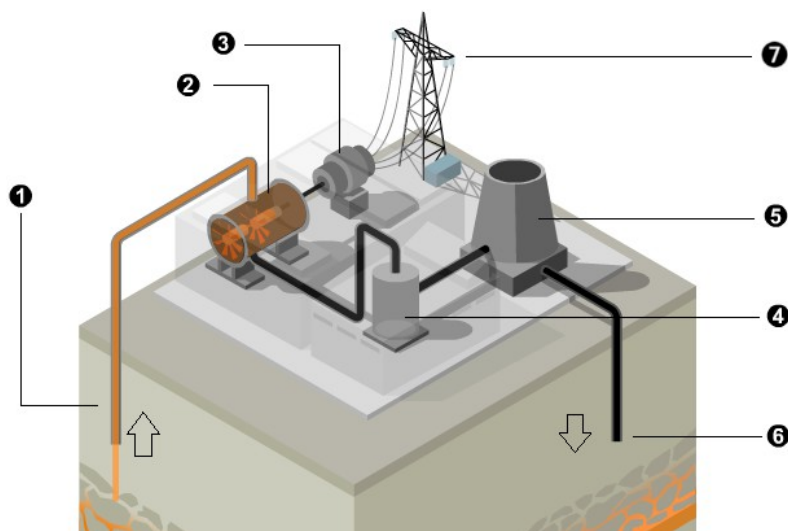
**Duración: 1 h 15 min.**

**Elige 5 de las 6 cuestiones propuestas. Puedes utilizar calculadora no programable**

- 1. Completa las definiciones con el tecnicismo correspondiente: Tenacidad, Fragilidad, Elasticidad, Dureza, Fatiga (0,4 puntos por cada tecnicismo, hasta 2 puntos)**

|                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Es la oposición que presenta un material a ser rayado por otro.                                                                        |  |
| Es la capacidad de un material de soportar, sin deformarse ni romperse, los esfuerzos bruscos que se le apliquen.                      |  |
| Es la capacidad de algunos materiales para recobrar su forma y dimensiones primitivas cuando cesa el esfuerzo que les había deformado. |  |
| Es la facilidad de un material para romperse por la acción de un impacto.                                                              |  |
| Nos indica el comportamiento de un material ante esfuerzos, inferiores al de rotura, pero que actúan de una forma repetida.            |  |

- 2. Explica el funcionamiento de una central geotérmica (1,3 puntos), incluyendo en la explicación las partes de la central (0,7 puntos) que aparecen en la siguiente imagen: (total 2 puntos)**

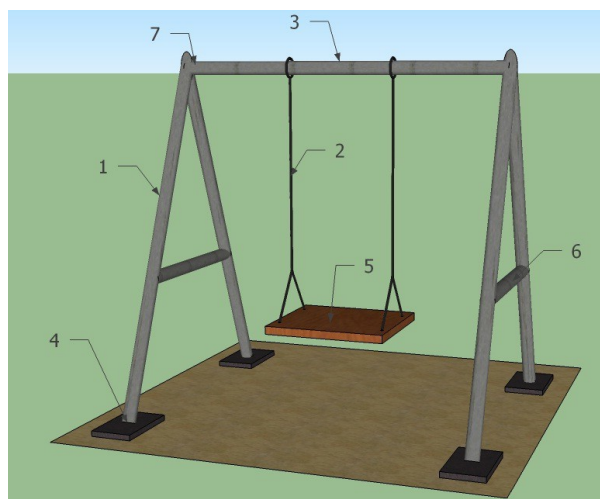


<https://www.consumer.es/medio-ambiente/energia-geotermal.html>

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 8804, 05.05.2020).

**3. Identifica los diferentes esfuerzos que se producen en el columpio:**  
*(elementos 1, 3, 4, 6 y 7: 0,3 puntos cada uno; elementos 2 y 5: 0,25 puntos cada uno; hasta un total de 2 puntos)*



[http://www.ieslosalbares.es/tecnologia/Estructuras/tipos\\_de\\_esfuerzos.html](http://www.ieslosalbares.es/tecnologia/Estructuras/tipos_de_esfuerzos.html)

|   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | (0,3 puntos)  | 2 | (0,25 puntos) |
| 3 | (0,3 puntos)  | 4 | (0,3 puntos)  |
| 5 | (0,25 puntos) | 6 | (0,3 puntos)  |
| 7 | (0,3 puntos)  |   |               |

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 8804, 05.05.2020).

**4. Dos ruedas dentadas de  $D_1=30\text{mm}$  y  $D_2=90\text{mm}$  de diámetro primitivo tienen un módulo de  $3\text{mm/diente}$ . Calcula:**

**a) El número de dientes de cada rueda ( $Z_1$  y  $Z_2$ ). (1 punto)**

**b) El paso circular ( $p$ ). (0,5 puntos)**

**c) La relación de transmisión ( $i$ ). (0,5 puntos)**

**5. Eres una persona con gran conciencia medioambiental por lo cual has pensado en renovar tu frigorífico, en tu estudio final te quedas con estas dos opciones:**

- Frigorífico 1, clase A: Precio: 250€, Consumo: 290 kWh/año
- Frigorífico 2, clase A++: Precio 300€, Consumo: 180 kWh/año

**a) Calcula el ahorro en € que obtienes cada año si compras el frigorífico 2 (precio del kWh es 0,15€). (1 punto)**

**b) ¿Cuánto tiempo tardarías en amortizar la diferencia de precio al escoger el frigorífico 2?. (1 punto)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 8804, 05.05.2020).

**6. Impacto ambiental de los motores de explosión. Causas y consecuencias, posibles soluciones. (2 puntos)**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la Resolución de 29 de abril de 2020, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 8804, 05.05.2020).