

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Nombre y apellidos: _____ DNI/NIE/Pasaporte: _____	<hr/> Numérica de 0 a 10, con dos decimales

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Resolución de 16 de diciembre de 2020, BOA de 29/12/2020

PARTE ESPECÍFICA

TECNOLOGÍA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

1.- (2 puntos) Una central hidroeléctrica de bombeo tiene el embalse superior a 1750 metros y el inferior a 1100 metros. La central tiene un generador de 100 Mw de potencia. Se sabe que el rendimiento del conjunto turbina-generador es del 90% cuando suministran energía eléctrica y del 80% funcionando como bomba hidráulica.

- a) (1 punto) Realiza un esquema de una central hidroeléctrica de bombeo explicando brevemente su funcionamiento.
- b) (0,5 puntos) Si en un mes la central ha generado electricidad una media de 6 horas diarias trabajando a plena potencia, hallar la energía suministrada por la central ese mes.
- c) (0,5 puntos) Si en un mes la central ha consumido 400 Kwh de energía eléctrica para elevar agua, ¿cuántos metros cúbicos se han elevado?

2.- (2 puntos) En un ensayo de resiliencia se utiliza un péndulo de Charpy provisto de un martillo de 30 kg, que se deja caer desde una altura de 1.25 m. Después de romper una probeta de sección cuadrada de lado 15 mm con una entalladura de profundidad 2 mm, sube hasta una altura de 45 cm.

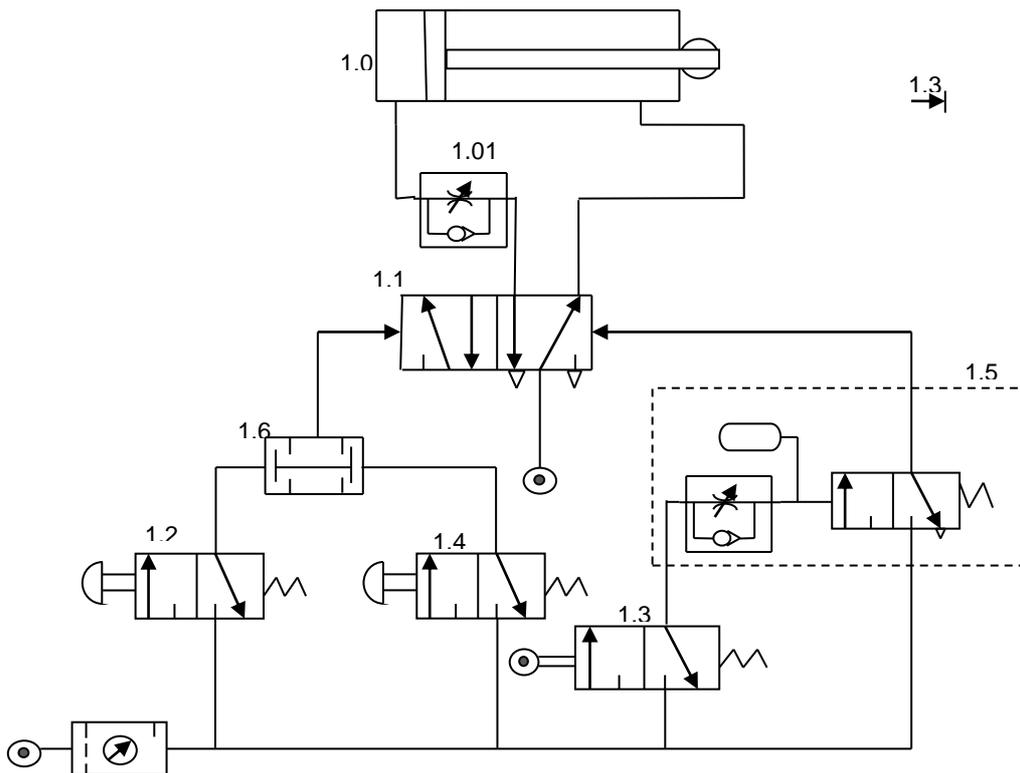
- a) (1 punto) Haz un esquema del ensayo y explica brevemente en qué consiste.
- b) (0,5 puntos) Calcula la resiliencia del material en J/m²
- c) (0,5 puntos) ¿A qué altura llegaría el martillo si se dejara caer desde la misma altura pero la entalladura fuera de 3 mm de profundidad.



3.- (2 puntos) Un ciclista pedalea con una cadencia de 2 pedaladas por segundo ejerciendo una fuerza sobre el pedal de 400 N, utilizando un plato de 48 dientes y un piñón de 16 dientes. La biela tiene una longitud de 25 cm y el diámetro de la rueda trasera es de 70 cm.

- a) (0,5 puntos) Halla la relación de transmisión del sistema plato-piñón.
- b) (0,5 puntos) ¿Qué velocidad angular lleva el piñón de la bicicleta?
- b) (0,5 puntos) ¿Qué velocidad llevará el ciclista, expresada en Km/h?
- c) (0,5 puntos) Halla el par motriz.

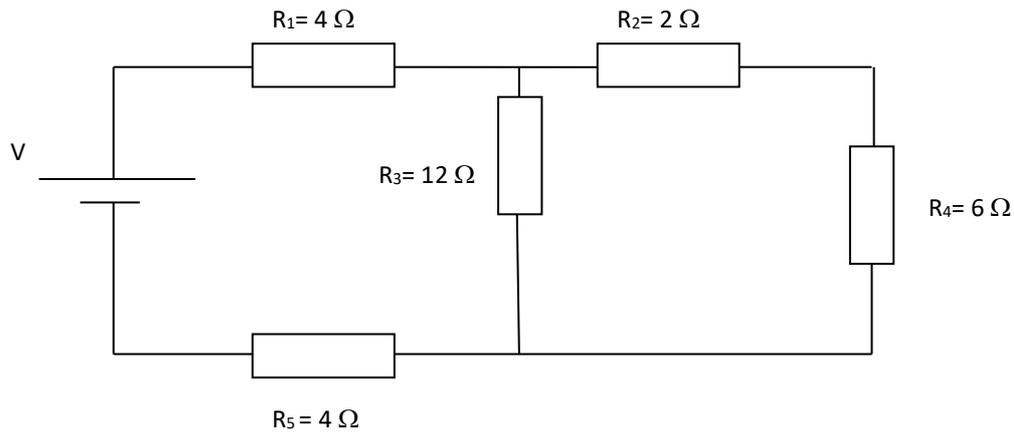
4.- (2 puntos) Identifica los elementos del circuito neumático (1 punto) y explica su funcionamiento (1 punto).





5.- (2 puntos) En el circuito de la figura se conoce la intensidad en la resistencia R_4 , su valor es $I_4 = 0,375$ A, hallar:

- (0,5 puntos) la resistencia equivalente del circuito
- (0,5 puntos) la tensión en la resistencia R_3
- (0,5 puntos) la intensidad en la resistencia R_5
- (0,5 puntos) la tensión V del generador



INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN Y MATERIALES PERMITIDOS

Indique las operaciones intermedias y explique claramente las ecuaciones empleadas y el procedimiento seguido.

Está permitido el uso de calculadora científica no programable.