ICM1002 - DISEÑO GRÁFICO EN INGENIERÍA MECÁNICA

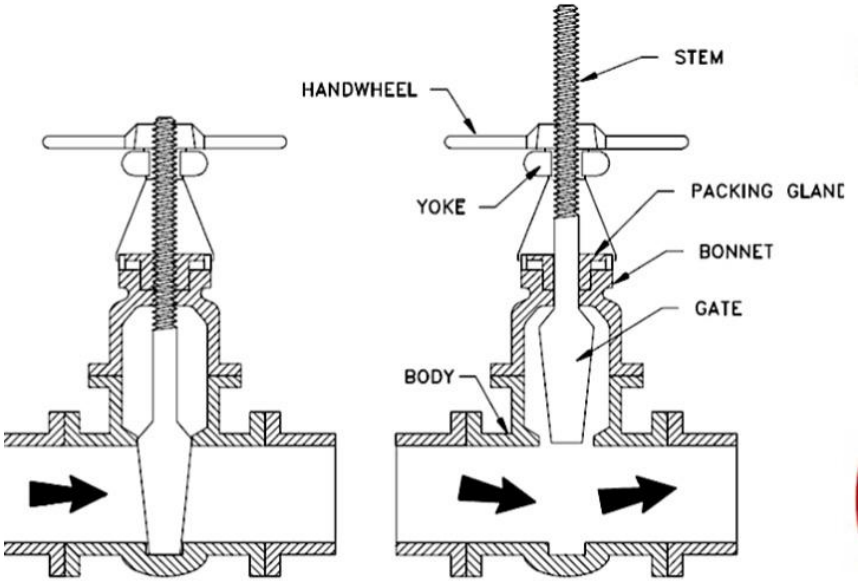
Interrogación N°2 - 2026

Nombre: ___Pauta_____

Fecha: _____

Puntaje: _____ Nota: _____

I. El sistema en referencia es una válvula de compuerta. En la figura se muestran los compontes principales de la válvula y su funcionamiento.

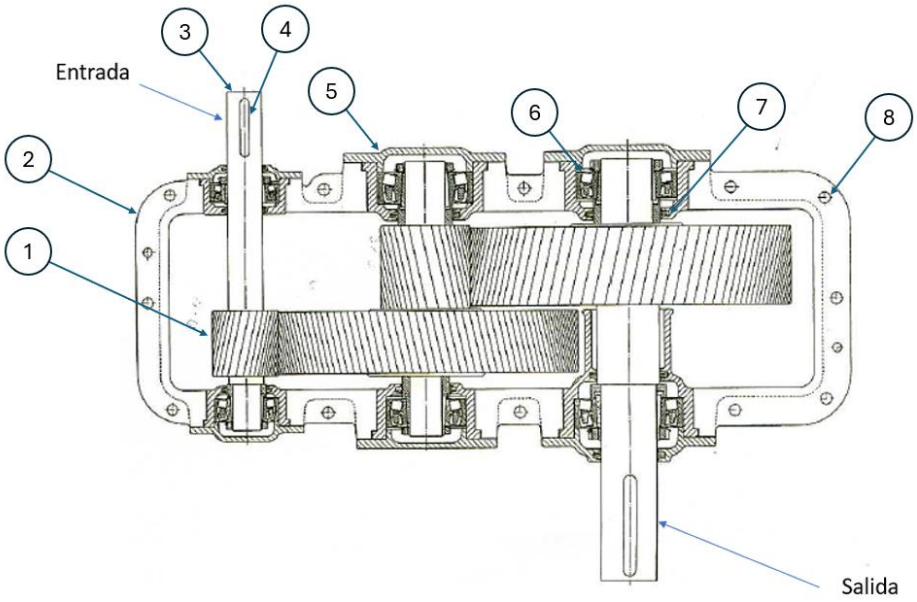


Cerrado Abierto

a) ¿A qué tipo de mecanismo corresponde la válvula? Justifique (10 puntos).
R: Transformación de movimiento. (5 puntos)
El giro del volante de la válvula permite que la rosca del vástago gire y produzca un movimiento lineal de la compuerta. (5 puntos)

b) Si la válvula es parte de un circuito hidráulico para la elaboración de alimentos ¿qué material recomendaría para la fabricación de los componentes de la válvula? Justifique. (10 puntos).
R: Acero inoxidable. (5 puntos)
La resistencia a la corrosión de este material permite asegurar un bajo nivel de contaminación por oxido al estar en contacto con alimentos. (5 puntos)

II. El sistema en referencia es un reductor. En la figura se muestran los compontes principales.



a) Identifique en el dibujo, 5 componentes mecánicos diferentes (distinta descripción) y asigne referencia numérica en el dibujo. Además, asigne en la tabla, para cada componente, la descripción y material (15 puntos)

Ítem	Descripción	Material
1	Engranaje helicoidal	Acero de aleación
2	Carcaza	Fundición gris
3	Eje	Acero de aleación
4	Chaveta	Acero de aleación
5	Tapa	Acero de aleación
6	Rodamiento	Acero de aleación
7	Sello	Acero de aleación
8	Pernos	Acero de aleación

R: 1 punto cada indicación en esquema, 1 punto cada descripción y 1 punto el material. Se pide solo 5.

b) Si la velocidad de giro del eje de entrada es de 1.500 rpm y la velocidad de giro del eje de salida es compresor de 1.000 rpm, ¿Cuál es la relación de transmisión del conjunto? (5 puntos).

R: r= 0,67. (5 puntos)

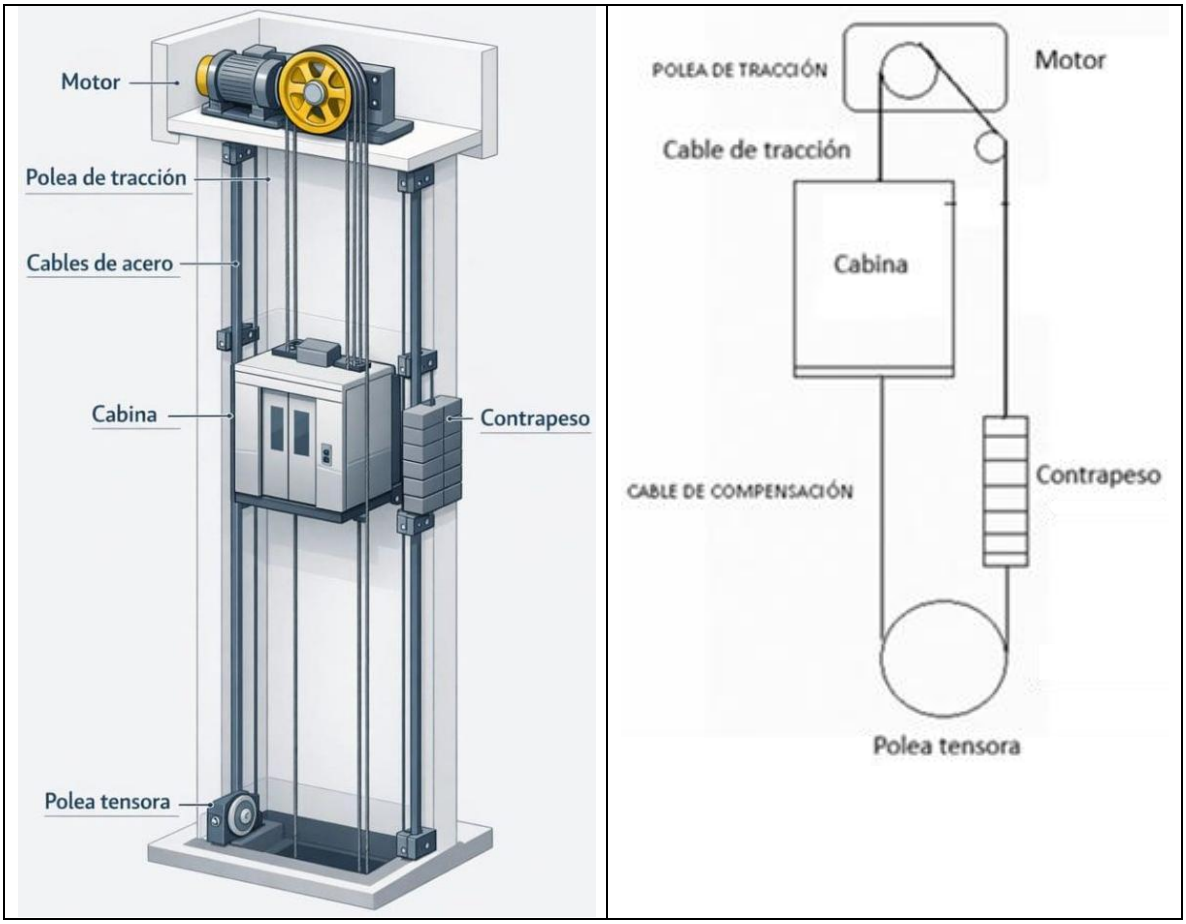
c) ¿A qué tipo de mecanismo corresponde el reductor? (5 puntos).

R: Transmisión de movimiento. (5 puntos)

d) ¿Qué tipo de transmisión tiene el reductor? (5 puntos).

R: Transmisión de engranajes helicoidales. (5 puntos)

III. El sistema en referencia es un ascensor. En la figura se muestran los compontes principales y en esquema de su funcionamiento.



a) ¿A qué tipo de mecanismo corresponde el ascensor? Justifique (10 puntos).
R: Transformación de movimiento. (5 puntos)
El giro del motor hace girar la polea de tracción que mueve el cable para el movimiento lineal ascendente y descendente de la cabina. (5 puntos)

b) Identifique el tipo de movimiento de la cabina. Justifique (10 puntos).
R: Movimiento alternativo. (5 puntos)
Porque tiene una trayectoria lineal de subida y bajada. (5 puntos)