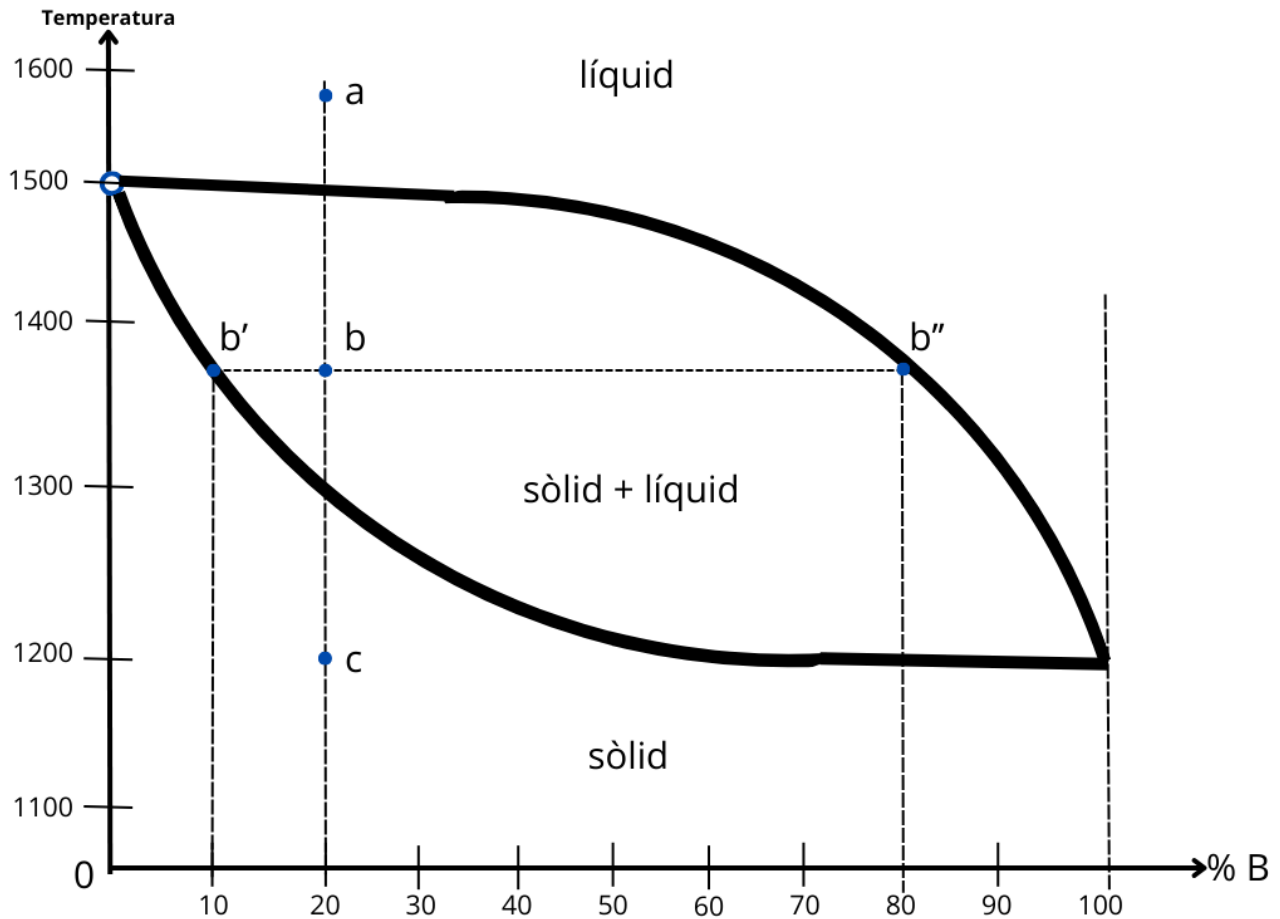


EXERCICI 8. TECNOLOGIA INDUSTRIAL I i II

(Duració: 1 h 30 min)

1. Analitza el següent diagrama d'equilibri de fases format per dos components, A i B, totalment solubles en estat sòlid i en estat líquid. (2 punts)



2. L'interior d'un magatzem de menjar ha de mantindre la temperatura a 15 °C per a evitar que alguns productes es deterioreen. Per a això, s'usa una màquina de Carnot reversible que té una eficiència de 32,1 a l'hivern. La temperatura de l'exterior a l'estiu és de 32 °C. (2 punts)

Calcula:

- La temperatura mitjana de l'exterior a l'hivern. (1 punt)
- El rendiment de la màquina tèrmica a l'estiu. (1 punt)

3. Un cilindre de doble efecte té un èmbol amb un radi de 5 cm, una tija amb un radi de 2 cm i una carrera de 10 cm. La pressió de l'aire que envia al compressor és de 2 bars. (2 punts)

Calcula:

- a) La força que exercix la tija en l'avanç i en el retrocés. (1 punt)
- b) El consum d'aire del cilindre en l'avanç i en el retrocés. (1 punt)

4. Per un circuit de corrent altern, circulen 2 A eficaços. Està connectat a 230 V eficaços i 50 Hz. El desfasament entre la intensitat i el voltatge és de 60°. (2 punts)

Calcula:

- a) El balanç de potències activa, reactiva i aparent. (1 punt)
- b) La intensitat i el voltatge màxim en el circuit. (1 punt)

5. L'espiga d'un caragol sense fi té dos hèlices, gira a 150 rpm i engrana amb una corona de 60 dents. (2 punts)

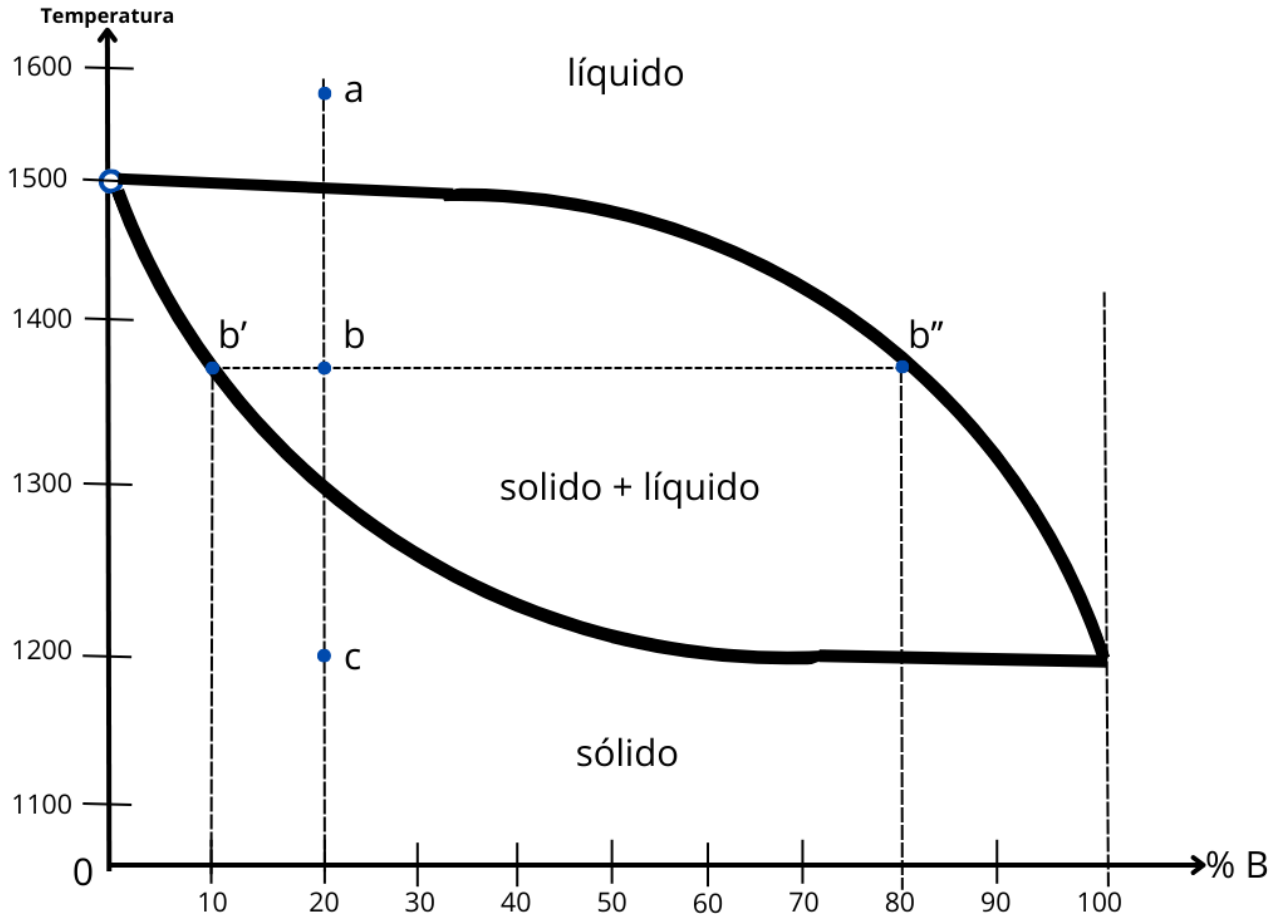
Calcula:

- a) La relació de transmissió. (1 punt)
- b) La velocitat de gir de la corona. (1 punt)

| Críteris de qualificació |
|--|
| L'exercici es qualifica amb una puntuació numèrica entre 0 i 10 punts, i es considera superada la prova amb qualificacions de 5 o superiors. |

EJERCICIO 8: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I y II
 (Duración 1 h 30 min)

1. Analiza el siguiente diagrama de equilibrio de fases formado por dos componentes A y B totalmente solubles en estado sólido y en estado líquido (2 puntos)



2. El interior de un almacén de comida debe mantener su temperatura a 15 °C para evitar que algunos productos se estropeen. Para ello se utiliza una máquina de Carnot reversible que tiene una eficiencia de 32,1 en invierno. Sabiendo que la temperatura del exterior en verano es de 32 °C. (2 puntos)

Calcula:

- La temperatura media del exterior en invierno. (1 punto)
- El rendimiento de la máquina térmica en verano. (1 punto)

3. Un cilindro de doble efecto tiene un émbolo de radio 5 cm, un vástago de radio 2cm y una carrera de 10 cm. La presión del aire que envía al compresor es de 2 bares. (2 puntos)

Calcula:

- a) La fuerza que ejerce el vástago en el avance y en retroceso. (1 punto)
- b) El consumo de aire del cilindro en el avance y en el retroceso. (1 punto)

4. Por un circuito de corriente alterna circulan 2 A eficaces. Está conectado a 230 V eficaces y 50 Hz. El desfase entre la intensidad y el voltaje es de 60°. (2 puntos)

Calcula:

- a) El balance de potencias activa, reactiva y aparente (1 punto)
- b) La intensidad y el voltaje máximos en el circuito (1 punto)

5. El husillo de un tornillo sin fin tiene dos hélices, gira a 150 r.p.m. y engrana con una corona de 60 dientes. (2 puntos)

Calcula:

- a) La relación de transmisión (1 punto)
- b) La velocidad de giro de la corona (1 punto)

| Criterios de calificación |
|--|
| El ejercicio se calificará con una puntuación numérica entre 0 y 10 puntos y se considerará superada la prueba con calificaciones de 5 o superior. |