

TERMODINÁMICA I (I-2002)
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
 Examen final. (Tiempo: 1h 30 min)
 Valor 50 puntos
 5 de Noviembre de 2002
 Juan Esteban Tibaquirá G.

Nombre _____ Código _____

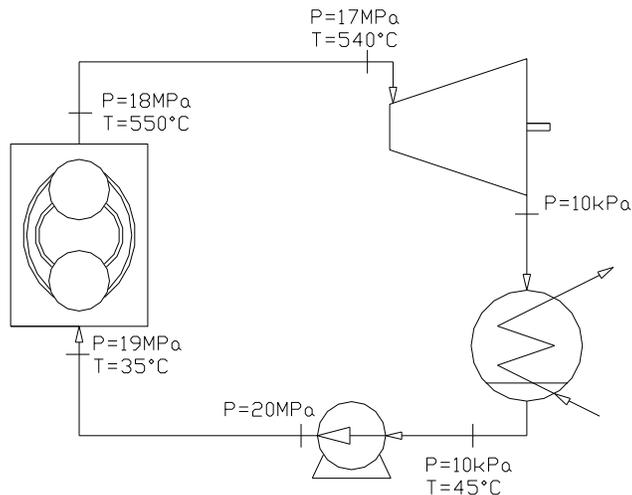
1. Valor 10 puntos

Enumere uno a uno los capítulos vistos durante el semestre en la asignatura y describa brevemente el contenido de cada uno.

2. Valor 25 puntos

Para la planta de vapor simple de la figura operando en las condiciones mostradas el flujo de masa es 12.5 kg/s . Las eficiencias adiabáticas de bomba y turbina son 75% y 85% respectivamente.

- Verificar si cumple desigualdad de Clausius.
- Entalpía a la salida de turbina y bomba.
- Encontrar la eficiencia térmica.
- Esta operando esta planta a su máxima eficiencia.



2. Valor 15 puntos

En un compresor adiabático entra R12 como vapor saturado a 140 kPa a razón de $0.25 \text{ m}^3/\text{min}$ y sale a una presión de 2 MPa . Si la eficiencia del compresor es 70%, determine:

- Temperatura del refrigerante a la salida del compresor.
- Potencia necesaria para que el compresor funcione.