

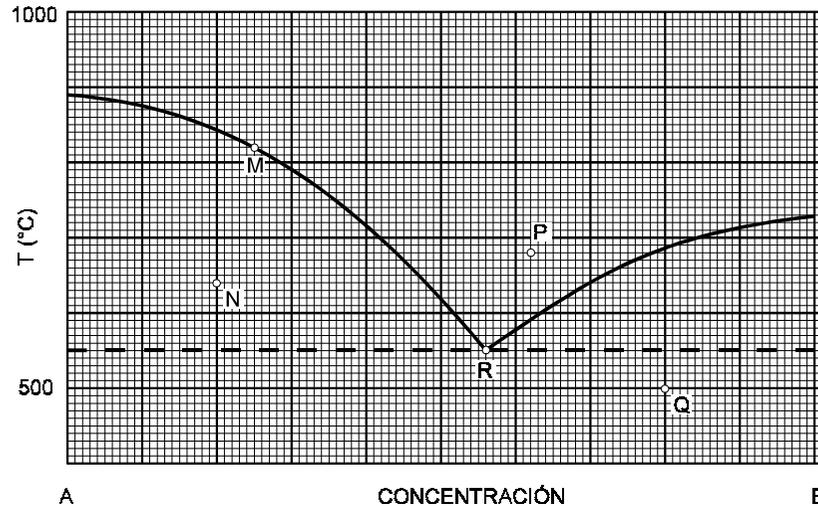


## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

↪ Se contestarán cuatro bloques a elección entre los seis propuestos

### Bloque 1

- Fundamentos de la protección contra la corrosión mediante recubrimientos electroquímicos. [1 punto]
- El diagrama de equilibrio de la figura corresponde a una aleación de dos componentes con solubilidad total en estado líquido e insolubilidad total en estado sólido. Se pide:
  - Construir una tabla con las temperaturas, las concentraciones y los porcentajes de fases correspondientes a los puntos señalados.
  - Propiedades de la aleación R. [1,5 puntos]



### Bloque 2

- Conceptos de potencia indicada y al freno, rendimiento indicado, mecánico y al freno en motores térmicos. [1 punto]
- Calcular la potencia calefactora de una bomba de calor cuyo C.O.P. es igual a 2,5 si está accionada por un motocompresor eléctrico de 400 W útiles y rendimiento total del 80%. [1,5 puntos]

### Bloque 3

- Señales de control. Concepto, tipos y convertidores. [1 punto]

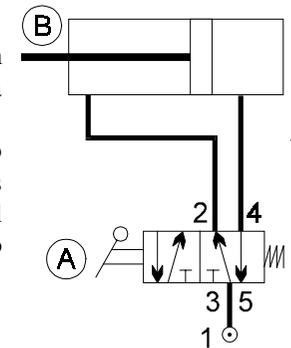
- Existen señales de tráfico que advierten: *A más velocidad, semáforo cerrado*. Construir razonadamente el diagrama de bloques de un sistema automático de control de tales semáforos, identificando las variables de referencia, de control y de realimentación. [1,5 puntos]

### Bloque 4

- Motores eléctricos de corriente continua. Descripción de sus elementos y esquemas de los diversos tipos. Aplicaciones. [1 punto]
- Un motor de corriente continua con excitación en derivación tiene una resistencia del inducido de  $0,1 \Omega$ . Funciona a 1150 r.p.m. conectado a 230 V y con una intensidad nominal de 100 A en el inducido. Hacer un esquema de conexiones y hallar la f.c.e.m., la potencia y el par nominal del motor. [1,5 puntos]

### Bloque 5

- Construir razonadamente el esquema de una instalación neumática para suministro de aire comprimido en una estación de servicio de automóviles. [1 punto]
- Explicar el funcionamiento del esquema adjunto identificando los nombres y las funciones de sus elementos. ¿Cómo modificaría la instalación para que el elemento B tuviera tres posiciones de actuación: reposo o movimiento en ambos sentidos? [1,5 puntos]



### Bloque 6

- Indicar la denominación de la puerta lógica simbolizada, su tabla de verdad y la función lógica correspondiente. [1 punto]
- Una motobomba eléctrica está sumergida en un pozo y eleva el agua hasta un depósito. El accionamiento está gobernado automáticamente por el sensor de nivel mínimo del pozo (X) y los sensores de nivel mínimo y máximo del depósito (Y, Z). El arranque se produce si X e Y están excitados y Z no está excitado. La parada se produce si X no está excitado o si Z está excitado. Se pide:
  - Tabla de verdad del circuito combinacional.
  - Expresión lógica mínima de la función de arranque.
  - Diagrama lógico de la función de arranque con puertas NAND. [1,5 puntos]

