



Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial

Examen Parcial - Semestre 2006-II

Curso : IN 0808 CONTROL INDUSTRIAL
Grupo : 01
Profesores : MSc. Ing. Jorge Roberto Pacheco Linares
Día : 14 de octubre 2006
Hora : 18:30 a 20:30 horas
Duración de la prueba : 100 minutos

Apellidos y nombres: _____

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

No está permitido el préstamo de calculadoras y correctores; uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.

Pregunta N° 01 [Puntaje 08 puntos]

1.1 Responda si es falso [F] o verdadero [V] para el caso de un conmutador electrónico:

- a. Un conmutador electrónico es un sistema rudimentario de control hecho por el hombre []
- b. El aparato o la persona que actúa sobre el conmutador, forma parte de este sistema de control []
- c. La entrada la constituye la conmutación del dispositivo tanto hacia el estado de conducción como hacia el de corte o ambos al mismo tiempo..... []
- d. La salida la constituye la presencia o ausencia del flujo (dos estados) de electricidad []

1.2 La indicación de un objeto con un dedo requiere de un sistema de control biológico constituido principalmente por: Responda si es falso [F] o verdadero [V]

- a. La voluntad de la persona []
- b. Los ojos, el brazo, la mano, el dedo y el cerebro []
- c. El objeto indicado y el dedo de la persona []
- d. La capacidad humana de ejercer la voluntad de señalar algo []

1.3 En un calentador o calefactor controlado por medio de un termostato que regula automáticamente la temperatura de una habitación. Responda si es falso [F] o verdadero [V]

- a. La entrada de este sistema es la electricidad []
- b. La entrada de este sistema es una temperatura de referencia []
- c. La salida es un control automático de temperatura []
- d. La salida es la temperatura de la habitación []

1.4 Una de las afirmaciones es correcta, identifique cual es:

- a. Para el ingeniero Industrial, un proceso es un *sistema técnico o cualquier otra área que no tenga cambios de estado de acuerdo con unas condiciones predeterminadas*
- b. Para el ingeniero Industrial, un proceso es un *sistema técnico o cualquier otra área que tenga cambios de estado de acuerdo con unas condiciones predeterminadas*
- c. Para el ingeniero Industrial, un proceso no es un *sistema técnico o cualquier otra área que tenga cambios de estado de acuerdo con unas condiciones predeterminadas*
- d. Para el ingeniero Industrial, un proceso es un *sistema técnico ni cualquier otra área que tenga cambios de estado de acuerdo con unas condiciones predeterminadas*

1.5 Cuando el ingeniero Industrial está familiarizado con los términos utilizados en un sistema de control, las preguntas más especializadas en el área son:

(Complete los espacios en blanco)

- a. ¿Cuáles son las _____ y las _____ del sistema?
- b.Cuál es el objeto a _____?
- c. ¿Qué _____ de medición se tiene?
- d. ¿qué tipo de regulador es el _____?

El Profesor.

- 1.6 Los sistemas de control pueden tener más de una entrada o salida. Existen tres tipos básicos de sistemas de control:
- Sistemas de control
 - Sistemas de control
 - Sistemas de control
- 1.7 Una de las afirmaciones es correcta, identifique cual es:
- Actualmente no existen en todo el mundo varios sistemas de unidades diferentes. En la industria, la investigación y el desarrollo, el *sistema SI (Sistema Internacional)* se esta imponiendo rápidamente sobre los restantes sistemas de unidades.
 - Actualmente existen en todo el mundo varios sistemas de unidades diferentes. En la industria, la investigación y el desarrollo, el *sistema SI (Sistema Internacional)* no se esta imponiendo rápidamente sobre los restantes sistemas de unidades.
 - Actualmente existen en todo el mundo varios sistemas de unidades diferentes. En la industria, la investigación y el desarrollo, el *sistema SI (Sistema Internacional)* se esta imponiendo rápidamente sobre los restantes sistemas de unidades.
 - Actualmente existen en todo el mundo varios sistemas de unidades diferentes. Ni en la industria, ni en la investigación y el desarrollo, el *sistema SI (Sistema Internacional)* no se esta imponiendo rápidamente sobre los restantes sistemas de unidades.
- 1.8 Cual de las siguientes afirmaciones no es cierta:
- Instrumentos indicadores: son aquellos que como su nombre bien dice, indican directamente el valor de la variable de proceso. Ejemplos: manómetros, termómetros, etc.
 - Instrumentos ciegos: son los que no cumplen una función reguladora en el proceso, pero muestran todo directamente. Ejemplos termostatos, presostatos, etc.
 - Instrumentos registradores: en algunos casos podrá ser necesario un registro histórico de la variable que se estudia en un determinado proceso. en este caso, se usaran instrumentos de este tipo.
 - Elementos primarios: algunos elementos entran en contacto directo con el fluido o variable de proceso que se desea medir, con el fin de recibir algún efecto de este (absorben energía del proceso), y por este medio pueden evaluar la variable en cuestión. (placa orificio)

Pregunta N° 02[Puntaje 06 puntos]

El dueño de una PIME se solicita a usted su servicio profesional para automatizar una planta de embasado de aceite. Haga un diagrama de flujo y determine los sensores que deberá emplear en un sistema automático de llenado de aceite en botellas de vidrio de 750 ml. Considere sólo la cadena completa de embasado y empaçado.

Pregunta N° 03[Puntaje 06puntos]

¿Que tipos de instrumentos sensores y transductores recomendaría usted en un centro comercial como el de Jockey Plaza? Describa brevemente las funciones de cada uno.

El Profesor.

