



**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

EXAMEN PARCIAL DE: INGENIERIA DE METODOS I

Profesor: Ing. Darío De Olave

Semestre: 2006-II

Grupo N° 1

Fecha: 12/10/06

Hora: 13.30

Duración de la prueba: 01,5 horas

Responda las preguntas directamente en el tema de examen, marcando en el paréntesis y/o dando la respuesta que considere correcta; los ejercicios en el cuadernillo.

1. La Manufactura Flexible es un sistema de producción que prioriza:
☐ () La facilidad de crecer en un ambiente internamente competitivo
☐ () Elaborar productos con menos componentes
☐ () Elaborar variedad de productos, reconfigurando rápidamente el ambiente de trabajo
☐ () Altos volúmenes de producción
2. La productividad sistémica es un enfoque integrado que involucra los factores:
☐ () Medios de producción
☐ () Inventario
☐ () Los recursos naturales
☐ () Todos los anteriores
3. El contenido básico del trabajo se refiere a:
☐ () La suma de los trabajos suplementarios
☐ () La suma de los trabajos suplementarios y el tiempo improductivo
☐ () El tiempo mínimo necesario para realizar un trabajo
☐ () El tiempo total empleado para la realización de un trabajo
4. El análisis de Pareto en Ingeniería de Métodos se emplea para:
☐ () Distribuir los materiales en el almacén
☐ () Seleccionar el trabajo a estudiar, desde el aspecto económico
☐ () Efectuar la distribución de una planta industrial
☐ () Todas las anteriores
5. La característica más destacable del Estado del Trabajo está en que su objetivo es:
☐ () Aumentar la productividad sin incurrir en inversiones considerables
☐ () Establecer salarios razonables y justos en función al rendimiento
☐ () Racionalizar la producción y obtener productos a menor costo
☐ () Haciendo más flexible la producción
6. El diagrama de talas se utiliza cuando se requiere establecer:
☐ () La distancia que recorre una persona al hacer un trayecto
☐ () Como un cronograma del DAP
☐ () Para complementar el Gráfico de trayectoria
☐ () Todos los anteriores
7. (2 pts.) Mencione los dos principios que rigen al aplicar el Análisis de la Operación:
a).....
b).....

Ejercicios (4 pts. c/u)

8. Efectuar la clasificación como: **subproducto** e indicar la clasificación de los materiales que ingresan y los productos que salen del proceso, de una empresa privada societaria que se dedica a la fabricación de azúcar, donde trabajan más de 300 personas, siendo esta una empresa que requiere de una alta inversión.

El proceso comienza con el abastecimiento de cañas cortadas al molino quebrantador, de allí pasan a las trapiches para extraer la "mostosa" y también el "bagazo". A la sacarosa se le adiciona agua y óxido de calcio en los tanques defecadores para eliminar impurezas; los jugos pasan luego por filtros para separar los jugos purificados de las impurezas, a estos últimos se les denomina "cachaza" que generalmente se arrojan al desague; los jugos se tratan con hidrosulfato de sodio para aclarar el color, luego van a la etapa de amoniatación. El siguiente paso consiste en la separación del azúcar de la miel en una máquina centrífuga; a la miel se le denomina "melaza" que se utiliza para fabricar alcohol o alimento del ganado, e inclusive para la industria de farmacia.

9. Una empresa fabrica el casco de latón de 90 lt. de capacidad, para lo cual utilizan planchas de hierro estándar N° 24 que adquiere a S/. 63.30 la plancha; así mismo: soldadura, accesorios de gasfueria y otros insumos que tiene un costo de S/. 15.00 por turno. De la plancha de hierro se obtienen 3 turnos.

Calcular las productividades: parcial, considerando el material más significativo; total para el conjunto de la producción; el retorno de la inversión, y el valor agregado, obtenido en un mes en que la producción absoluta alcanzó 4 528 unidades, cuyo precio de venta se estimó en S/. 92.00 por unidad, pero del cual sólo se vendieron 4 340 unidades.

Considerar los siguientes gastos cargados en el mes:

➤ Planilla de la empresa	S/ 132 548
➤ Consumo de energía eléctrica, teléfono y agua	12 645
➤ Depreciación de maquinarias	4 200
➤ Alquileres y otros	2 600
➤ Gastos de mantenimiento de maquinarias, inmuebles y otros	15 726
➤ Gastos administrativos	3 560
➤ Gastos financieros	16 300
➤ Reservas para impuestos y tributos	18 300

10. Elaborar el DOP, estimando tiempos, del trabajo de dar mantenimiento a una bomba de agua de uso industrial, ver figura. El trabajo se inicia con el desmontaje de la bomba en planta y su traslado al taller. Se limpia externamente con agua y vapor, a continuación se separa la tapa del cuerpo; a esto se le somete a una verificación; al encontrarse conforme se prepara para el montaje; luego se extrae el eje central que consta del eje y el rodete; seguidamente se separa el rodete del eje.

En el cuerpo se revisan los desgastes, al encontrarse bien se prepara para el ensamblaje. El eje se somete a reparación en el torno; el rodete se repara en la estación de soldadura. Se inicia el ensamblaje colocando el rodete en el eje, luego este conjunto se ensambla con el cuerpo; finalmente se coloca la tapa. Se verifica el funcionamiento, si hay defectos se hacen correcciones; se traslada a planta donde se realiza el montaje, con lo que concluye el trabajo.



Los resultados se entregaran: En la primera clase práctica de la próxima semana.