

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA
DEPARTAMENTO DE MINAS
OPERACIONES MINERAS, CÓDIGO 3215
EXÁMEN REPARACIÓN SEM 03/2011

NOMBRE Y APELLIDO: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____

FECHA: _____

A continuación se presentan una(s) pregunta(s) por tema desarrollado durante el semestre. Responda según se pide a continuación.

TEMA 1: Resuelva el siguiente problema de investigación de operaciones (3 puntos).

| | |
|-----------------------|--------|
| Tiempo de carga: | 2,0min |
| Tiempo de transporte: | 4,0min |
| Tiempo de descarga: | 30seg |
| Tiempo de retorno: | 3,0min |
| Tiempo de demoras: | 75seg |

Calcular la producción para un camión de acarreo de mineral de bauxita, cuyos datos son los siguientes:

Densidad del material en banco: 1900 kg/m³

Factor de esponjamiento: 35%

Peso de la unidad vacía: 30t

Peso de la unidad cargada: 62t

Factor de llenado: 90%

Se pide:

- Peso de la carga, en t y kg.
- Volumen del material en banco (m³b) y suelto (m³s).
- Ciclos por hora, en minutos.
- Producción de una unidad por hora.
- Producción de una flota de 8 camiones por hora y si la flota aumenta y disminuye en 10%.
- Producción de un camión en un turno de 8 horas y un turno de 12 horas.
- Producción de la flota en un turno de 8 horas y en un turno de 12 horas.
- Producción diaria en banco (m³b) y sueltos (m³s).

TEMA 2: Cuidando la redacción y ortografía responda lo que se le solicita a continuación (4 puntos).

a. Explique con una tabla la diferencia entre poder y autoridad. Dé ejemplos de ser necesario.

b. Explique brevemente los tipos y características de los(as) supervisores(as).

c. Defina “accidente de trabajo” y “enfermedad ocupacional”. Puede utilizar la definición que proporciona la LOPCYMAT.

d. Explique las diferencias entre las distintas variantes de liderazgo.

TEMA 3: Resuelva el siguiente problema (3 puntos).

Una empresa minera realizará una explotación de fosfato utilizando métodos mecanizados, específicamente tractor con escarificador. La investigación operativa realizada arrojó los siguientes resultados:

- Espacio entre pases: 3,98 m (hoja tipo U).
- Distancia estimada: 55 m.
- Tiempo utilizado para penetrar el escarificador en el material: 32 seg.
- Penetración promedio del escarificador: 990 mm.
- Velocidad promedio del escarificado: 27 m en un minuto.
- Velocidad promedio de retorno: 30 m/min.
- Velocidad promedio de empuje = ítem anterior.

El equipo a utilizar es un tractor D7R Caterpillar.

Calcular:

- Tiempo por cada pase.
- Número de pases por hora.
- Volumen ripiado por pase.
- Producción por hora.

TEMA 4: Cuidando la redacción y ortografía responda lo que se le solicita a continuación (5 puntos).

a. Realice un esquema donde se mencionen según la operación unitaria minera correspondiente, la clasificación de los equipos mineros para labores a cielo abierto, en continuos y discontinuos. Sea exhaustivo (a).

b. Con la ayuda del esquema construido, defina brevemente el equipo y explique las principales bondades operativas del mismo. De ser posible hable en qué método a cielo abierto se utilizan (puede usar nombres de explotaciones mineras venezolanas o del mundo para dar ejemplos).

TEMA 5: Cuidando la redacción y ortografía responda lo que se le solicita a continuación (5 puntos).

a. Realice un esquema donde se mencione, según la operación unitaria minera correspondiente, la clasificación de los equipos mineros para labores subterráneas, en continuos y discontinuos. Sea exhaustivo (a).

b. Con la ayuda del esquema construido, defina brevemente el equipo y explique las principales bondades operativas del mismo. De ser posible hable en qué método subterráneo se utilizan (puede usar nombres de explotaciones mineras venezolanas o del mundo para dar ejemplos).