

U R P

Examen Sustitutorio de Ingeniería Geológica
Ciclo-2006 I

Profesor: Pedro Hugo Tumialán De la Cruz

Duración: 90 minutos

1. Escriba la estabilidad o inestabilidad del túnel que atraviesa las siguientes rocas:
 - a. Arenisca
 - b. Lutita
 - c. Conglomerado
 - d. Volcánico
2. ¿Cuál es la función de las rompeolas en la Costa Verde?
3. Una Presa tiene la capacidad de almacenamiento de $40'000,000\text{m}^3$. Entra a la Presa $1'000,000\text{m}^3$ de lodo al año, sale de la presa $500,000\text{m}^3$ de lodo al año ¿Calcule la vida de la Presa?
4. Dibuje una columna que transmita la carga sobre un pie extenso trapezoidal.
5. ¿La cimentación para una residencia de 1 piso será menos profunda o será más profunda respecto a la cimentación para edificios comerciales?
6. ¿Cuáles son las partes de un puente colgante? Ilustre con un dibujo
7. ¿Cuál es la finalidad de la construcción de una ataguía?
8. ¿Con qué material se construye un pavimento flexible?
9. Dibuje la sección transversal de una Presa.
10. ¿A qué altura se encuentra el empuje horizontal del agua a la Presa que almacena agua hasta los 36m de altura?
11. ¿Cómo impermeabiliza los estribos y la base de una presa?
12. Mencionar 2 criterios sobre las condiciones geológicas favorables que debe reunir el lugar donde debe ubicarse una Presa.
13. ¿Cuál es la función de un rodillo liso en la construcción de una Presa de Tierra?
14. ¿En la construcción de una Presa de Tierra mencione si es importante la aplicación de la mecánica de rocas o la aplicación de la mecánica de suelos?
15. ¿Cuál es la función de la arcilla en el núcleo de una Presa de Tierra?
16. ¿Qué efecto tendrá el agua con la arena que corre por un cana sobre el revestimiento del dicho canal?
17. Dibuje un deslizamiento rotacional múltiple
18. ¿En qué tipo de suelos habrá mayor asentamiento en la construcción de un edificio, en suelo tipo conglomerado o en suelo tipo arcilla?
19. ¿Qué es epicentro de un sismo?
20. Un tanque de agua de concreto pesa 100 toneladas, ¿Cuánto será la fuerza horizontal por efecto de un sismo en el tanque de agua?

SURCO, 12 Julio de 2006