

TEST DE AUTOEVALUACION DE LOS TEMAS 6, 7 Y 8

1. Se dice que un suelo falla cuando
 - a) Las partículas sólidas que forman su fase sólida se fracturan.
 - b) Se asienta por eliminación del agua intersticial.
 - c) Se produce un deslizamiento entre diferentes zonas del mismo.
 - d) Está sometido a cargas muy elevadas.

2. La cohesión y el ángulo de rozamiento interno son
 - a) Parámetros que nos indican la resistencia que tiene un suelo.
 - b) Parámetros que nos indican la permeabilidad que tiene un suelo.
 - c) Parámetros que nos indican la capacidad de deformación que tiene un suelo.
 - d) Parámetros que nos indican los asentamientos que se pueden alcanzar en un suelo.

3. La resistencia de un suelo granular al esfuerzo cortante depende de ...
 - a) el ángulo de rozamiento interno.
 - b) la cohesión.
 - c) para cargas lentas depende de la cohesión y del ángulo de rozamiento interno.
 - d) para cargas rápidas depende de la cohesión sin drenaje.

4. ¿Cuántos ensayos de corte directo sobre muestras del mismo suelo se recomiendan para determinar su línea de resistencia intrínseca?
 - a) Uno.
 - b) Dos.
 - c) Tres.
 - d) Cuantos más mejor.

5. En un ensayo con consolidación y drenaje, la primera fase se denomina consolidación porque
 - a) Es la primera fase.
 - b) Se aplica una carga vertical.
 - c) Disminuye la altura de la muestra sin permitir la salida del agua de la misma.

- d) Disminuye la altura de la muestra permitiendo que al agua fluya fuera de la misma.
6. La segunda fase de una prueba triaxial con consolidación y con drenaje (CD) consiste en
- Aplicar una presión vertical sobre la muestra de suelo y esperar a que el agua intersticial drene. Después incrementar la presión y repetir el proceso hasta el fallo.
 - Aplicar una presión vertical creciente sobre la muestra de suelo hasta provocar su fallo manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, y esperar a que el agua intersticial drene.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
7. La primera fase de una prueba triaxial con consolidación y sin drenaje (CU) consiste en
- Aplicar una presión vertical sobre la muestra de suelo y esperar a que el agua intersticial drene. Después incrementar la presión y repetir el proceso hasta el fallo.
 - Aplicar una presión vertical creciente sobre la muestra de suelo hasta provocar su fallo manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, y esperar a que el agua intersticial drene.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
8. La segunda fase de una prueba triaxial con consolidación y sin drenaje (CU) consiste en
- Aplicar una presión vertical sobre la muestra de suelo y esperar a que el agua intersticial drene. Después incrementar la presión y repetir el proceso hasta el fallo.
 - Aplicar una presión vertical creciente sobre la muestra de suelo hasta provocar su fallo manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, y esperar a que el agua intersticial drene.
 - Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
9. La primera fase de una prueba triaxial sin consolidación y sin drenaje (UU) consiste en
- Aplicar una presión vertical sobre la muestra de suelo y esperar a que el agua intersticial drene. Después incrementar la presión y repetir el proceso hasta el fallo.
 - Aplicar una presión vertical creciente sobre la muestra de suelo hasta provocar su fallo manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.

- c) Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, y esperar a que el agua intersticial drene.
 - d) Aplicar una presión al agua existente en la cámara, que comprime la muestra de suelo, manteniendo los conductos de salida del agua intersticial cerrados.
- 10.** En los ensayos triaxiales, se dice que un ensayo con consolidación y drenaje es representativo de la forma de trabajo de un suelo
- a) Bajo cargas de valor variable o dinámicas, fundamentalmente.
 - b) Bajo cualquier tipo de carga.
 - c) Bajo cargas de valor constante o estáticas, fundamentalmente.
 - d) No es representativo de su forma de trabajo.
- 11.** Si en un ensayo triaxial se aplica la presión en cámara de forma rápida y, sin permitir que el suelo consolide, a continuación se aplica la carga axial, se trata de
- a) Un ensayo CD.
 - b) Un ensayo CU.
 - c) Un ensayo UU.
 - d) Un ensayo a compresión simple.
- 12.** El número de ensayos a realizar en un ensayo triaxial con consolidación para obtener los parámetros del suelo es:
- a) Uno.
 - b) Tres.
 - c) Cuantos menos mejor.
 - d) Los que determine el técnico.
- 13.** En un ensayo a compresión simple sobre un suelo cohesivo se obtienen los siguientes parámetros:
- a) Cohesión y ángulo de rozamiento interno.
 - b) Cohesión efectiva.
 - c) Cohesión sin drenaje.
 - d) Angulo de rozamiento interno efectivo.

14. ¿Se puede hacer un ensayo a compresión simple sobre un terreno granular seco?
- a) Sí, se puede hacer sobre cualquier tipo de suelo.
 - b) No, porque este ensayo sólo se hace sobre rocas.
 - c) Sí, porque es un ensayo triaxial simplificado.
 - d) No, porque al no tener cohesión se desmoronaría sin presión alguna.
15. ¿Qué ensayo de laboratorio reproduce de forma más fidedigna el fallo de un suelo?
- a) Las pruebas de compresión triaxial.
 - b) La prueba de corte directo.
 - c) Las dos anteriores de forma parecida.
 - d) El ensayo de compresión simple.
16. Sobre un terreno cohesivo se va a acumular un material de relleno en forma de terraplén que permanecerá durante un tiempo muy elevado. ¿Cuál sería el ensayo más adecuado para estudiar el comportamiento resistente de dicho terreno?
- a) El ensayo edométrico.
 - b) El ensayo a compresión simple.
 - c) La prueba de compresión triaxial sin consolidación y sin drenaje (UU).
 - d) La prueba de compresión triaxial con consolidación y sin drenaje (CU).
17. Se quiere construir una edificación que va a precisar el sostenimiento de un terreno hasta una altura de 8 m. ¿Qué tipo de muro sería el más conveniente?
- a) Muro de gravedad.
 - b) Muro ménsula.
 - c) Muro de contrafuerte.
 - d) Muro de sótano.
18. La superficie de un muro de contención en contacto con el terreno recibe el nombre de
- a) Trasdós.
 - b) Intradós.
 - c) Puntera.
 - d) Tacón.

- 19.** La coronación de un muro es:
- La superficie más superior del muro.
 - La superficie más inferior del muro.
 - La superficie del cuerpo del muro en contacto con el terreno.
 - La puntera del muro.
- 20.** El empuje activo se da cuando
- El muro tiene impedido cualquier tipo de movimiento.
 - El muro puede deformarse hacia el terreno.
 - El muro no puede deformarse.
 - El muro puede deformarse en sentido opuesto al terreno.
- 21.** En un muro de sótano, el empuje que realiza el terreno es
- Empuje activo.
 - Empuje en reposo.
 - Empuje pasivo.
 - Un empuje intermedio entre el empuje activo y el empuje en reposo.
- 22.** La teoría de Rankine para la determinación del empuje activo en muros de contención se basa en varias hipótesis. Una de ellas es:
- Existe rozamiento entre terreno y muro.
 - El cuerpo del muro es inamovible.
 - Todos los puntos del terreno en contacto con el muro se encuentran en el estado límite activo.
 - El terreno no tiene cohesión.
- 23.** Si para realizar un relleno tras un muro de contención dispusiéramos de un terreno granular y de otro cohesivo, ¿cuál sería el más adecuado?
- Los dos serían igual de adecuados.
 - El terreno granular porque permite el drenaje del agua con mayor facilidad.
 - El terreno cohesivo porque la existencia de cohesión disminuye la magnitud del empuje.
 - Una mezcla al 50 % de los dos.