



**PRUEBA TEÓRICA DEL EJERCICIO DE
TÉCNICO ESPECIALISTA II LABORATORIO,
GRUPO PROFESIONAL C, NIVEL SALARIAL C2,
ÁREA DE ACTIVIDAD LABORATORIOS Y
ESPECIALIDAD GEOLOGÍA-INGENIERÍA
GEOLÓGICA.**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Examen 14 de marzo de 2023



1. **Entre los siguientes términos, ¿cuál corresponde a una magnitud física?**
 - a) Vacío
 - b) Color
 - c) Masa
 - d) Templanza
2. **En el Sistema Internacional, ¿cuáles son las unidades de Longitud, Tiempo e Intensidad de corriente?**
 - a) Metro, segundo, amperio
 - b) Centímetro, segundo, voltio
 - c) Micra, hora, newton
 - d) Ångstrom, gramo, grado
3. **¿Qué instrumento se utilizará para medir espesores?**
 - a) Balanza
 - b) Polímetro
 - c) Espátula y pinzas
 - d) Calibre
4. **¿A qué equivale una micra?**
 - a) Una milésima de milímetro
 - b) Una millonésima de milímetro
 - c) Quinta parte de centímetro
 - d) Una milésima de kilómetro
5. **El centímetro cúbico:**
 - a) Es una unidad de longitud equivalente al decámetro
 - b) Es una unidad de volumen equivalente al mililitro
 - c) Es una unidad de presión
 - d) Es una unidad de densidad
6. **¿Para qué sirve un manómetro?**
 - a) Medir diferencias de temperatura
 - b) Medir el pH de una disolución
 - c) Medir la conductividad
 - d) Medir la presión de fluidos en recipientes cerrados

7. **¿Qué propiedades permiten identificar minerales de visu?**
- a) La conductividad eléctrica y el pH
 - b) El color, dureza y densidad
 - c) El peso atómico y el número másico
 - d) Su difractograma
8. **Ejemplos de rocas ígneas son:**
- a) Conglomerado y cuarcita
 - b) Mármol y dolomía
 - c) Gabro y basalto
 - d) Pizarra y arenisca
9. **¿En cuáles de las siguientes rocas se podrían encontrar fósiles?**
- a) Granodiorita
 - b) Arenisca
 - c) Gneiss
 - d) Andesita
10. **¿Qué tipos de rocas magmáticas existen?**
- a) Sedimentarias, metamórficas e ígneas
 - b) Cenizas, bombas volcánicas y obsidiana
 - c) Plutónicas, volcánicas y filonianas
 - d) De alta presión y de alta temperatura
11. **¿Qué paso es imprescindible para el mantenimiento y conservación de una muestra geológica?**
- a) Registrar las coordenadas UTM de su origen
 - b) Registrar su volumen para el almacenaje
 - c) La descripción de su mineralogía
 - d) El siglado
12. **Conforme con el artículo 15.1b) de la LPRL, es un principio de la acción preventiva:**
- a) Evitar los riesgos residuales
 - b) Combatir los riesgos previos
 - c) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
 - d) Tener en cuenta la evolución de la gestión de la empresa
13. **De acuerdo con el artículo 15.4 de la LPRL, la efectividad de las medidas preventivas deberá prever:**
- a) Las posibles distracciones o imprudencias temerarias que pudiera cometer el trabajador
 - b) Las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador
 - c) Las posibles distracciones profesionales que pudiera cometer el trabajador
 - d) Las distracciones o imprudencias no profesionales que pudiera cometer el trabajador
14. **Según el artículo 29.3 de la LPRL, el incumplimiento por el trabajador de las obligaciones en materia de prevención de riesgos:**
- a) Tendrá la consideración de incumplimiento laboral o de falta disciplinaria
 - b) Tendrá la consideración de incumplimiento laboral
 - c) Tendrá la consideración de falta disciplinaria
 - d) Podrá incoarse expediente disciplinario por incumplimiento laboral

15. Según el párrafo tercero del artículo 38.2 de la LPRL, en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto:
- Los delegados sindicales
 - Los representantes del empresario
 - Los representantes de los trabajadores
 - Los delegados de prevención
16. Según el artículo 4. 2º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente:
- La probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo
 - Su frecuencia y nivel
 - Su alcance y el número de trabajadores afectados
 - La probabilidad de que se produzca el daño y el número de trabajadores afectados
17. El espacio destinado al almacenamiento y conservación, en condiciones adecuadas, de materiales geológicos de interés oportunamente catalogados se denomina:
- Cartoteca
 - Petroteca
 - Litoteca
 - Geoteca
18. ¿Cuál de los siguientes productos químicos utilizaría para evitar la floculación de las arcillas?
- HCl
 - HF
 - H₃PO₄
 - (NaPO₃)_n
19. ¿Qué reactivos utilizaría para preparar la disolución para la tinción de carbonatos de R.C Lindholm y R.B.Finkelman?
- Rojo de alizarina y azul de metileno
 - Ferricianuro potásico y Rojo de Alizarina
 - Rojo de alizarina y verde de malaquita
 - Verde de malaquita y ferrocianuro potásico
20. ¿Qué ácido se utiliza para generar los vapores necesarios para el ataque previo de una muestra de una lámina delgada que será sometida a la disolución para la tinción de feldespatos?
- HCl 10%
 - HNO₃
 - HF
 - H₃PO₄
21. En la escala de Mohs el diamante representa al mineral más duro... ¿Qué mineral de los siguientes es el menos duro según dicha escala?
- Calcita
 - Corindón
 - Cuarzo
 - Diamante
22. La tabla de colores de interferencia para la identificación de los diferentes minerales a distintos espesores se denomina:
- Tabla de refracción mineral
 - Tabla de difracción mineral
 - Tabla de Michael Lévy
 - Ninguna de las anteriores

23. ¿De qué color quedaría teñido un mineral de dolomita no ferrosa en una lámina delgada utilizando la receta para la tinción de carbonatos de R.C Lindholm y RR.B.Finkelman?
- a) Rojo
 - b) Verde
 - c) Púrpura
 - d) Ninguno
24. Según la Norma A.S.T.M. de Clasificación de los suelos en función de su granulometría. Las arcillas deben tener un tamaño inferior a:
- a) 0.010 mm
 - b) 0.002 mm
 - c) 0.075 mm
 - d) 0.050 mm
25. Los límites de Atterberg se utilizan para identificar:
- a) La plasticidad de un suelo
 - b) La densidad aparente de un suelo
 - c) La granulometría de un suelo
 - d) La resistencia al corte de un suelo
26. El estudio de las características de compresibilidad unidimensional de un suelo se realiza mediante:
- a) Ensayo de compresión simple
 - b) Ensayo de PLT
 - c) Ensayo edométrico
 - d) Ensayo de SEHUEDS
27. En el ensayo UNE 103-200-93 para la determinación del contenido en carbonatos en los suelos, el tarado del aparato se ha de llevar a cabo con:
- a) Peróxido de Hidrógeno
 - b) Carbonato Cálcico puro
 - c) Carbonato Cálcico al 50%
 - d) Ácido Clorhídrico
28. En el ensayo UNE 103-200-93 para la determinación del contenido en carbonatos en los suelos, todas las partículas a ensayar deben pasar por el tamiz:
- a) 250 μm
 - b) 400 μm
 - c) 150 μm
 - d) 350 μm
29. En el ensayo UNE 103104:1993 para la determinación del límite plástico de un suelo, la porción de suelo a ensayar debe pasar por el tamiz:
- a) 350 μm
 - b) 250 μm
 - c) 400 μm
 - d) 150 μm
30. Según la Norma UNE 103-200-93 para la determinación del contenido en carbonatos en los suelos, el tubo bureta utilizado en el ensayo ha de tener una capacidad y una graduación:
- a) Capacidad 100 cm^3 y graduación en 0.5 cm^3
 - b) Capacidad 100 cm^3 y graduación en 0.2 cm^3
 - c) Capacidad 200 cm^3 y graduación en 0.2 cm^3
 - d) Capacidad 200 cm^3 y graduación en 0.5 cm^3

31. La escala que mide el pH se expresa en un rango que va de:

- a) De 0 a 14
- b) De 1 a 10
- c) De 0 a 8
- d) De 1 a 8

32. Una solución o sustancia con un valor pH inferior a 7, significa que es:

- a) Alcalina
- b) Ácida
- c) Básica
- d) Neutra

33. El concepto de densidad hace referencia a:

- a) Relación entre la masa y la altura de un material
- b) Relación entre la masa y el volumen de un material
- c) Relación entre el peso y el volumen de un material
- d) Relación entre el peso y la altura de un material

34. La unidad del Peso Específico en el SI es:

- a) Newtons por metro cúbico (N/m^3)
- b) Julios (J)
- c) Mol (mol)
- d) Kilogramos (Kg)

35. Para el cálculo de la densidad relativa de las partículas de un suelo se utiliza:

- a) Aceite refinado
- b) Agua destilada
- c) Peróxido de Hidrógeno
- d) Hexametáfosfato cálcico

36. La granulometría por sedimentación de materiales finos se basa en la:

- a) Ley de Gay Lussac
- b) Ley de Atterberg
- c) Ley de Stoke
- d) Ley de Casagrande

37. Según la escala de Mohs, el índice de dureza del ágata es de:

- a) 7
- b) 5
- c) 6
- d) 8

38. En el ensayo para el cálculo del Límite Líquido por el Método de la Cuchara de Casagrande, la altura de caída de la cuchara sobre la base debe ser:

- a) 12 ± 0.05 mm
- b) 9 ± 0.05 mm
- c) 11 ± 0.05 mm
- d) 10 ± 0.05 mm

39. El índice de plasticidad de un suelo es:

- a) Límite plástico menos límite líquido
- b) Límite líquido menos límite plástico
- c) Límite líquido más límite plástico
- d) Límite de retracción más límite líquido más límite plástico

40. El en ensayo Sehudes, el tambor gira ¿a cuántas r.p.m. y durante cuánto tiempo?

- a) 15 r.p.m. durante 10 minutos
- b) 20 r.p.m. durante 10 minutos
- c) 10 r.p.m. durante 10 minutos
- d) 30 r.p.m. durante 10 minutos