ACCESO LIBRE PERSONAL LABORAL
RESOLUCIÓN DE 18 DE JUNIO DE 2026
(BOJA DE 1 DE JULIO)

TÉCNICO/A AUXILIAR DE LABORATORIO (PERFIL: GESTIÓN DE LABORATORIO GEOLÓGICO Y GEOQUÍMICO). DEPARTAMENTO DE CRISTALOGRAFÍA, MINERALOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. (CÓDIGO 4145).

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

PLANTILLA DEL EJERCICIO

13 de octubre de 2026.

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

TÉCNICO/A AUXILIAR DE LABORATORIO (PERFIL: GESTIÓN DE LABORATORIO GEOLÓGICO Y GEOQUÍMICO). DEPARTAMENTO DE CRISTALOGRAFÍA, MINERALOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA. (CÓDIGO 4145).

1.- En el laboratorio de minerales y rocas dispone de un ejemplar de calcita y otro de caliza para su clasificación y almacenamiento. Responda cuál de las siguientes opciones es la correcta para saber cómo se debe proceder:

a) La calcita debe almacenarse como mineral y la caliza como roca.
b) La calcita debe almacenarse como roca y la caliza como mineral.
c) Ambos pueden almacenarse como mineral o como roca, ya que ambos pertenecen al grupo de los carbonatos.
d) Ambos pueden almacenarse como mineral o como roca, ya que ambos pertenecen al grupo de los silicatos cálcicos.

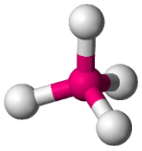
2.- En la siguiente figura se observa una muestra geológica para la preparación de una sesión de prácticas de visu. Indique con qué grupo debe clasificarse:

a) Con las rocas plutónicas.
b) Con las rocas sedimentarias.
c) Con materiales cerámicos.
d) Con los hormigones.



3.- Indique con qué sistema cristalográfico debe clasificarse y almacenarse una molécula tetraédrica:

a) Cúbico.
b) Trigonal.
c) Hexagonal.
d) Tetragonal.



4.- Indique cuál de las siguientes opciones debe realizarse de manera sistemática cuando se prepara un microscopio óptico petrográfico para una sesión de prácticas:

a) Comprobar que los objetivos están centrados.
b) Limpiar los oculares.
c) Comprobar el enfoque y ajustarlo con la ayuda de una lámina delgada.
d) Ajustar la dioptría de los oculares si está desajustada.

5.- Indique cuál de las siguientes secuencias es la correcta para el pretratamiento de rutina de muestras de suelos en un laboratorio:

a) Secado → tamizado a 2 mm → disgregación → cuarteo → homogeneización → desmuestre → etiquetado → almacenamiento.
b) Secado → disgregación → tamizado a 2 mm → homogeneización → cuarteo → desmuestre → etiquetado → almacenamiento.
c) Secado → disgregación → tamizado a 2 mm → cuarteo → homogeneización → desmuestre → almacenamiento → etiquetado.
d) Secado → tamizado a 2 mm → disgregación → homogeneización → desmuestre → cuarteo → etiquetado → almacenamiento.

6.- La preparación de una muestra para un análisis granulométrico por Sedigraph (sedimentación) requiere:

a) Agitar la muestra con dispersante durante 2 horas.
b) Agitar la muestra sin dispersante durante 2 horas.
c) Agitar la muestra con dispersante durante 2 minutos.
d) Agitar la muestra sin dispersante durante 2 minutos.

7.- Durante la preparación de muestras geológicas para un estudio rutinario por difracción de rayos X por el método de polvo:

a) Antes de la molienda hay que secar la muestra en estufa a 105 ºC durante 24 horas.
b) Es recomendable moler en mortero de ágata y tamizar la muestra con un tamiz de 100 µm.
c) No es aconsejable el uso de un molino de anillos porque puede amorfizar (es decir, transformar una sustancia cristalina en una sustancia amorfa), minerales delicados como las arcillas.
d) Debe evitarse el uso de etanol durante la molienda porque puede reaccionar y cambiar la mineralogía.

8.- La prensa hidráulica se utiliza:

a) Para triturar materiales rocosos y reducir el tamaño de grano para estudios posteriores.
b) Para hacer análisis de carga puntual en pastillas cerámicas.
c) Para triturar materiales rocosos o análisis de carga puntual según el modo de trabajo elegido.
d) Para prensar materiales arcillosos y preparar pastillas cerámicas.

9.- La cuchara de Casagrande se utiliza en materiales cerámicos para:

a) Determinar el límite plástico.
b) Determinar el límite líquido.
c) Determinar el límite sólido.
d) Determinar el límite rígido.

10.- Para determinar el límite plástico de una muestra arcillosa:

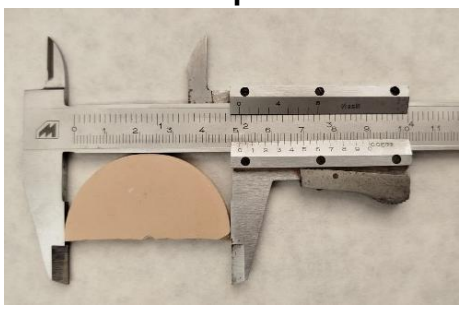
a) Se utiliza la cuchara de Casagrande midiendo el número de golpes.
b) Se realizan cilindros de unos 3 mm de grosor hasta que se agrietan.
c) Se preparan pastillas cerámicas para hacer pruebas de cocción.
d) Se preparan pastillas cerámicas para hacer pruebas de moldeo.

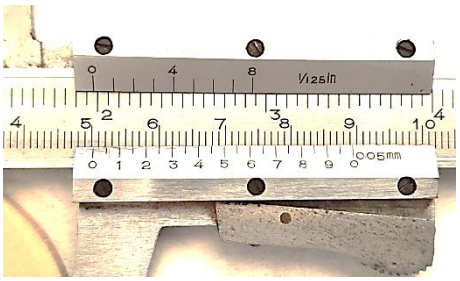
11.- En la norma UNE-EN 933 para áridos, el análisis granulométrico se realiza principalmente mediante:

a) Difracción láser.
b) Sedigraph.
c) <u>Tamizado con una torre de tamices.</u>
d) Microscopía óptica.

12.- En las siguientes imágenes se observa una foto general de una medida realizada con un calibre y el detalle que se puede leer en el mismo. Indique con qué medida se corresponde:

a) 5,625 cm.
b) 5,30 cm.
c) <u>50,30 mm.</u>
d) 50,030 mm.





13.- La densidad aparente de una pastilla cerámica determinada mediante el método de inmersión (balanza hidrostática) se calcula dividiendo:

a) <u>La masa en seco entre el volumen total (incluidos los poros).</u>
b) La masa en seco entre el volumen neto de la matriz sólida.
c) La masa sumergida entre el volumen de agua desplazado.
d) La masa saturada entre el volumen de poros abiertos.

14.- Indique cuál de las siguientes respuestas es correcta:

a) El conductímetro mide el voltaje o conductividad eléctrica.
b) El potencial REDOX se puede medir con un electrodo de pH de vidrio.
c) Con un equipo BET se puede medir superficie específica y tamaños de grano.
d) <u>Con un espectrofotómetro se pueden medir contenidos en sulfatos.</u>

15.- Durante el pretratamiento de una muestra de suelo para un análisis granulométrico hay que dispersar la muestra de la siguiente manera:

a) Agitando la muestra en agua destilada.
b) <u>Agitando la muestra en una disolución de hexametafosfato sódico preparado al 4%.</u>
c) Agitando la muestra en una disolución de oxalato sódico o citrato sódico 1M.
d) Agitando la muestra en una disolución de carbonato sódico o hidróxido sódico 1M.

16.- La normalidad (N) de una disolución de H_2SO_4 (ácido sulfúrico) 2 M es:

a) 1 N.
b) 2 N.
c) 3 N.
d) <u>4 N.</u>

17.- Si tienes 100 mL de una disolución 2 M de HCl y le añades 400 mL de agua destilada, ¿cuál será la nueva concentración molar?:

a) 0,5 M.
b) 2 M.
c) <u>0,4 M.</u>
d) 0,8 M.

18.- Se prepara una disolución disolviendo 5 g de NaCl en 95 g de agua destilada. ¿Cuál es su concentración en % p/p (porcentaje peso/peso)?

a) 5,26 %.
b) <u>5,00 %.</u>
c) 4,76 %.
d) 10,00 %.

19.- Para medir el pH de una muestra de suelo en el laboratorio:

a) Se mide en seco con un electrodo especial.
b) <u>Se prepara una suspensión en proporción suelo/agua 1:2,5 (g/mL) y se agita antes de medir el pH.</u>
c) Se prepara una suspensión en proporción suelo/agua 1:10 (g/mL) y se agita antes de medir el pH.
d) Se prepara una suspensión en proporción suelo/agua 1:100 (g/mL) y se agita antes de medir el pH.

20.- Para determinar el contenido total de elementos traza en una muestra de suelo se utiliza comúnmente una mezcla ácida conocida como agua regia, compuesta por:

a) Ácido nítrico y ácido perclórico concentrados en proporción 3:1 (v/v).
b) <u>Ácido clorhídrico y ácido nítrico concentrados en proporción 3:1 (v/v).</u>
c) Ácido nítrico y ácido sulfúrico concentrados en proporción 1:3 (v/v).
d) Ácido nítrico y ácido fluorhídrico concentrados en proporción 1:3 (v/v).

21.- Para un análisis químico cuantitativo de elementos mayoritarios por fluorescencia de rayos X, la preparación de muestra requerida es:

a) Polvo desorientado.
b) Pastilla prensada con soporte de ácido bórico.
c) Pastilla prensada con soporte de KBr.
d) <u>Perla de vidrio.</u>

22.- Para realizar una determinación analítica por espectrofotometría a una longitud de onda de 260 nm (región UV), el material adecuado para la cubeta de medida es:

a) Vidrio óptico de borosilicato.
b) Poliestireno estándar (PS).
c) <u>Cuarzo fundido.</u>
d) Metacrilato de metilo (PMMA).

23.- ¿Qué información es imprescindible conservar en la etiqueta de un reactivo trasvasado?:

a) El nombre químico.
b) El nombre químico y la fecha de apertura.
c) El nombre químico y el número de lote.
d) <u>Nombre, concentración y peligros asociados.</u>

24.- Durante la recepción de una botella de gas comprimido en un laboratorio, ¿cuál es la comprobación obligatoria que debe realizarse antes de considerar la botella apta para su conexión a un equipo analítico?:

a) <u>Confirmar la identidad del gas mediante el etiquetado y verificar que dispone de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS).</u>
b) Confirmar la identidad del gas mediante el etiquetado, verificar la FDS y comprobar la presión en el manómetro de la botella.
c) Confirmar la identidad del gas mediante el etiquetado y el color de la ojiva y verificar la FDS.
d) Confirmar la identidad del gas mediante el etiquetado y el color de la ojiva, verificar la FDS y comprobar la presión en el manómetro de la botella.

25.- Indique cuál de los siguientes métodos es el más apropiado para limpiar tamices:

a) Lavado con agua destilada y secado en estufa a 70 ºC.
b) Lavado con agua del grifo y secado bajo lámparas de infrarrojos.
c) <u>Limpieza en baño de ultrasonidos.</u>
d) Decapado con ácido nítrico diluido al 3% para evitar la contaminación cruzada.

26.- Para evitar la contaminación cruzada por elementos traza en un molino de bolas de ágata al cambiar de una muestra geológica a otra se recomienda:

a) Limpiar bien con agua, jabón y estropajo y dejar secar bajo lámparas de infrarrojos.
b) <u>Realizar una molienda con arena de cuarzo y completar la limpieza con etanol.</u>
c) Lavar los componentes en un baño de ultrasonidos con agua destilada y secarlos al aire.
d) Sumergir los componentes en ácido nítrico diluido al 3% durante 24 horas.

27.- Según ISO 14001, ¿cuál de las siguientes actividades constituye un aspecto ambiental significativo potencial en un laboratorio geoquímico?:

a) La disminución de la resolución espectral de un ICP-OES.
b) La repetición de análisis debido a una desviación en un control de calidad.
c) <u>El almacenamiento y consumo de ácidos concentrados que pueden generar residuos peligrosos y emisiones asociadas a su manipulación.</u>
d) El aumento del número de muestras procesadas durante una campaña analítica.

28.- ¿Bajo qué condicionante general debe velar cada trabajador/a por su propia seguridad y salud en el trabajo, según el Artículo 29 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales?:

a) Cuando el empresario esté presente en el puesto de trabajo.
b) <u>Según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas.</u>
c) Cuando reciba un complemento salarial específico para gestionar las actividades de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.
d) Siempre que las medidas adoptadas no supongan ninguna mayor dedicación temporal de la estipulada en contrato.

29.- Según la Píldora nº 87.1 ("Etiquetado de Sustancias Químicas y el Sistema SGA") del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla, si en el almacén encuentras un producto químico con el siguiente pictograma, ¿qué tipo de peligro presenta este producto?:

a) Peligro de explosión.
b) <u>Gases a presión.</u>
c) Líquidos inflamables.
d) Sustancias comburentes.



30.- Según la Píldora nº 120.1 ("Datos de Etiquetas de un Producto Químico") del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla, cuando leemos 'Frases P' en una etiqueta, ¿a qué tipo de información nos estamos refiriendo?:

a) A la naturaleza y grado de riesgos de los productos químicos cuando se manipulan.
b) <u>A consejos de prudencia para manipular sustancias químicas de forma segura, etc.</u>
c) A la fecha de caducidad y/o fecha de uso preferente.
d) Al peso neto de la sustancia química.

31.- Basándose en la Píldora nº 242 ("Criterios de Almacenamiento Químico") del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla, ¿qué ejemplo de sustancias corrosivas deben estar separadas?:

a) <u>Alcalinos de los ácidos.</u>
b) Orgánicos de inorgánicos.
c) Concentrados de diluidos.
d) Sólidos de líquidos.

32.- Según la Píldora nº 257 ("Trabajos en Vitrina de Gases") del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla, ¿por qué deben elevarse los equipos voluminosos unos 5 cm sobre la superficie interna, dentro de la vitrina de extracción de gases?:

a) Para evitar el flujo de aire.
b) <u>Para permitir el flujo de aire y evitar turbulencias.</u>
c) Para aumentar la temperatura.
d) Para facilitar la limpieza.

33.- Según el Real Decreto 485/1997, Anexo II, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, el color verde se utiliza para señalar:

a) Obligación.
b) Advertencia.
c) <u>Salvamento o primeros auxilios.</u>
d) Prohibición.

34.- Según los Estatutos de la Universidad de Sevilla, Decreto 98/2025, de 30 de abril, artículo 16, ¿qué competencia tiene el Claustro respecto a la Defensoría Universitaria?:

a) Ratificar el nombramiento de los adjuntos propuestos por el Defensor Universitario.
b) Elaborar el informe anual de gestión de la Defensoría para su remisión al Rectorado.
c) <u>Elegir al Defensor Universitario o a la Defensora Universitaria.</u>
d) Fiscalizar el régimen retributivo de los miembros de la unidad de garantía de derechos.

35.- Según los Estatutos de la Universidad de Sevilla, Decreto 98/2025, de 30 de abril, artículo 20, ¿qué tipo de plan debe elaborar el Consejo Social para su evaluación y seguimiento anual?:

a) El Plan Plurianual de Financiación de la Institución hispalense.
b) El programa anual de captación de recursos externos de empresas.
c) <u>Elaborar y aprobar un plan trienal de actuaciones para fomentar la colaboración entre la Universidad de Sevilla, sus antiguos alumnos y alumnas y su entorno.</u>
d) La memoria de supervisión de actividades de carácter económico.

36.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, artículo 46, ¿cuándo se practica un reconocimiento médico a petición?:

a) <u>A petición del trabajador, por causa justificada.</u>
b) En cualquier momento siempre que el trabajador abone las tasas clínicas oficiales.
c) Siempre que el trabajador sufra un accidente de trabajo de carácter leve en el centro
d) Tras la finalización de cada periodo de jornada reducida de verano o Navidad.

37.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, artículo 32, ¿cuáles son los meses en los que se disfrutará de las vacaciones?:

a) Junio, julio y agosto para garantizar el cierre total de las instalaciones académicas.
b) <u>Julio, agosto y septiembre son los meses dentro de los cuales se disfrutará de las vacaciones.</u>
c) Julio o agosto, para coincidir con el periodo no lectivo oficial.
d) Durante el mes de julio o agosto, manteniendo servicios mínimos esenciales.

38.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, artículo 3, ¿quién debe formalizar la relación laboral para que sea de aplicación el Convenio?:

a) El Rector o, en virtud de delegación de éste, el Gerente.
b) El Consejero de Universidad o el Director General de Recursos Humanos.
c) El Jefe del Servicio de Personal de la Universidad correspondiente
d) El Rector o, en virtud de delegación de éste, el Secretario General.

39.- Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, artículo 1, ¿en qué son iguales las mujeres y los hombres?:

a) Son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes.
b) En la capacidad de obrar y en la titularidad de bienes patrimoniales.
c) En el ejercicio de la participación política y el acceso a la función pública.
d) Únicamente en los derechos fundamentales reconocidos en el Título I de la Constitución.

40.- Según la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, artículo 12, ¿cuándo se puede recabar la tutela judicial?:

a) En el plazo de sesenta días hábiles desde que se tuvo conocimiento del acto.
b) Únicamente durante la vigencia de la relación contractual o estatutaria activa.
c) Incluso tras la terminación de la relación en la que supuestamente se ha producido la discriminación.
d) Antes de que el procedimiento administrativo haya ganado firmeza reglamentaria

PREGUNTAS DE RESERVA

41.- ¿Cuántos gramos de NaCl (Masa molar = 58,5 g/mol) se necesitan para preparar 500 mL de una disolución 0,2 M?:

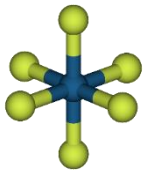
a) 2,93 g.
b) 5,85 g.
c) 11,7 g.
d) 29,3 g.

42.- El EDTA (ácido etilendiaminotetraacético) es un reactivo que tradicionalmente se ha utilizado:

a) En extracciones simples para determinar la capacidad de intercambio catiónico (CIC).
b) En extracciones secuenciales para determinar la fracción asociada a carbonatos.
c) En extracciones simples para determinar la biodisponibilidad de elementos traza.
d) En extracciones secuenciales para determinar la fracción intercambiable.

43.- Indique con qué sistema cristalográfico debe clasificarse y almacenarse una molécula octaédrica:

a) Ortorrómbico.
b) Tetragonal.
c) <u>Cúbico.</u>
d) Hexagonal.



44.- Según los Estatutos de la Universidad de Sevilla, Decreto 98/2025, de 30 de abril, artículo 15, ¿en qué condición asisten al Claustro los miembros del Equipo de Gobierno no claustrales?:

a) Únicamente mediante invitación expresa de la Mesa por razones de interés.
b) Como miembros natos con pleno derecho de voz y voto en todas las sesiones.
c) Como observadores externos sin posibilidad de intervenir en los debates.
d) <u>Podrán asistir a las sesiones del Claustro con voz, pero sin voto.</u>

45.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, artículo 38 (Anexo III), ¿en qué plazo se anota la cancelación de las sanciones por faltas leves?:

a) A los dos años a petición escrita del trabajador ante el Rectorado de la Universidad.
b) De forma inmediata tras el cumplimiento íntegro de la suspensión de sueldo y empleo.
c) <u>Las sanciones impuestas por faltas leves se anotarán en el expediente personal al año.</u>
d) A los seis meses siempre que no haya mediado reincidencia en conductas similares área.

No gire el cuestionario hasta que se le indique