



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

PROCEDIMIENTO SELECTIVO BOLSA DE TRABAJO DE PERSONAL LABORAL TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO

**LABORATORIOS DE DEPARTAMENTO
INGENIERÍA QUÍMICA**

(BTL3IQUI)

(Resolución de 12 de junio de 2025)

PRIMERA PRUEBA / FASE DE OPOSICIÓN
Málaga, 21 de noviembre de 2025

- 1.- ¿Cuántos representantes del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (PTGAS) hay en el Consejo Social de la Universidad de Málaga?
 - a) Ninguno.
 - b) Uno, elegido por el Consejo de Gobierno de entre sus integrantes.
 - c) Dos, elegidos por el Claustro de entre sus integrantes.
 - d) Dos, elegidos por el Consejo de Gobierno de entre sus integrantes.

- 2.- Según el artículo 17 de los Estatutos de la Universidad de Málaga, su Consejo de Gobierno celebrará sesión ordinaria al menos:
 - a) Dos veces al año.
 - b) Una vez al trimestre.
 - c) Una vez al mes.
 - d) Una vez al año.

- 3.- Según el artículo 21.3 del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, formarán parte de los Tribunales de Valoración de los procesos selectivos de promoción interna:
 - a) Un delegado del Comité de Empresa, nombrado por el Rector.
 - b) Dos delegados electos del Comité de Empresa, nombrados por el Rector.
 - c) Un miembro por cada sindicato, nombrados por el Rector.
 - d) Dos miembros designados por el Comité de Empresa, nombrados por el Rector.

- 4.- De acuerdo con el artículo 35 de la ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, el número de Delegados de Prevención designados por y entre los representantes del personal en empresas de 50 a 100 trabajadores será:
 - a) 1 Delegado de Prevención.
 - b) 2 Delegados de Prevención.
 - c) 3 Delegados de Prevención.
 - d) 5 Delegados de Prevención.

- 5.- En caso de evacuación por incendio en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Málaga:
 - a) Inmediatamente grite y corra.
 - b) Abra puertas y ventanas.
 - c) Abra las válvulas de corte de los gases de su laboratorio.
 - d) Apague todos los equipos eléctricos y generadores de calor o llama.

- 6.- Las unidades de docencia e investigación encargadas de programar, coordinar e impartir las enseñanzas de uno o varios ámbitos del conocimiento son:
 - a) Los Departamentos.
 - b) Las Facultades y Escuelas.
 - c) Los Institutos de Investigación.
 - d) Las Escuelas de Doctorado.

- 7.- ¿Quién informará sobre el nombramiento de personas o comisiones asesoras del Decanato y de la Dirección de un centro?
 - a) El Rector o la Rectora.
 - b) El Decano o Director.
 - c) La Junta de Facultad o Escuela.
 - d) La Comisión Académica y de Calidad del Centro.

- 8.- ¿A quién se tendrá que enviar relación de los asuntos tratados y acuerdos adoptados en un Consejo de Departamento?
- Al Secretario General.
 - A los Decanos y a los Directores de los centros en los que el departamento imparta docencia.
 - Al Consejo de Gobierno.
 - A las Juntas de Centro en los que el departamento imparta docencia.
- 9.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, la distribución de la jornada laboral corresponde a:
- La Gerencia previo informe de los representantes de los trabajadores.
 - La Gerencia previo acuerdo con el Comité de Empresa.
 - La Gerencia previa negociación con el comité de empresa.
 - La Gerencia con el conforme del Comité de Empresa.
- 10.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, una vez superado el proceso selectivo correspondiente a la convocatoria libre se procede a establecer, para las plazas del grupo III, un periodo de prueba de:
- Treinta días.
 - Ciento veinte días.
 - Noventa días.
 - Cuarenta y cinco días.
- 11.- Según la ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, ¿quién debe adoptar las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban toda la información necesaria sobre los riesgos y medidas de protección y prevención que deben adoptar en su puesto de trabajo?
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales
 - El Comité de Seguridad y Salud.
 - El empresario.
 - Los delegados de Prevención.
- 12.- Según la ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, es un principio general de la acción preventiva:
- Adaptar la persona al trabajo, en particular en lo que respecta a la concepción del puesto de trabajo.
 - Evaluar los riesgos que se pueda evitar.
 - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
 - Sustituir unos productos por otros.
- 13.- En el caso de que se presente un incendio en un cuadro eléctrico del laboratorio es preferible usar:
- Extintor de agua.
 - Extintor de CO₂.
 - Extintor de agua pulverizada.
 - Extintor de espuma.

- 14.- Las Buenas Prácticas de Trabajo en laboratorios establecen, entre otros, las pautas relativas a:
- Instalaciones, organización del trabajo en el laboratorio, aparatos, materiales y reactivos.
 - Adquisiciones, reparaciones e inventario de equipamiento científico.
 - Adquisiciones, almacenamiento y gestión de residuos del departamento.
 - Comportamiento del personal docente e investigador en las instalaciones del departamento.
- 15.- Si estoy destilando etanol de una disolución, calcularé la concentración mediante el uso de:
- pH-metro.
 - Espectrofotómetro.
 - Refractómetro.
 - Rotavapor.
- 16.- Si una sustancia presenta un punto de inflamación muy alto significa que:
- Se inflamará espontáneamente.
 - Se inflamará con dificultad.
 - Se inflamará fácilmente.
 - Se inflamará en contacto con el aire.
- 17.- Los aceros y fundiciones son aleaciones de:
- Hierro con molibdeno.
 - Hierro con plomo.
 - Hierro con carbono.
 - Hierro con potasio.
- 18.- La ropa de trabajo para realizar una soldadura ha de ser:
- Bata blanca y guantes de protección térmica.
 - Ignífuga, con marcado CE y pictograma que indique su protección frente al calor y las llamas.
 - Mono de trabajo de polipropileno.
 - Bata blanca y guantes desechables de nitrilo.
- 19.- En caso de quemadura de tipo química con una base, ¿cómo se procederá?
- Lavar con agua abundante y neutralizar con disolución amoniacal al 20%.
 - Lavar con abundante agua la zona afectada y aplicar sobre la zona afectada una disolución de ácido bórico o ácido acético al 1%.
 - Lavar con abundante agua y neutralizar con bicarbonato de sodio por al menos 20 minutos.
 - Lavar con abundante agua y aplicar una compresa con permanganato potásico al 0,1%.
- 20.- ¿Dónde se deben almacenar los líquidos inflamables?
- No es necesario adoptar medidas.
 - En armarios ignífugos.
 - En el frigorífico convencional.
 - En un armario debajo de las vitrinas extractoras de gases.

21.- ¿De qué color son los contenedores utilizados para absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas contaminadas por sustancias peligrosas?

- a) Blancos.
- b) Amarillos.
- c) Negros.
- d) Rojos.

22.- En un laboratorio químico, las siglas MSDS se refieren a:

- a) Un grado de calidad de los reactivos químicos.
- b) Disolventes de solubilidad múltiple.
- c) Técnicas de análisis de sustancias inorgánicas.
- d) Hojas con datos de seguridad de las sustancias.

23.- ¿Qué es el número CAS?

- a) La referencia asignada por los proveedores a las sustancias químicas peligrosas.
- b) La referencia numérica de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) de una sustancia química.
- c) Es el código indicador de peligros físicos que debe incluirse en la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) de una sustancia química.
- d) Un identificador numérico único asignado a cada sustancia química.

24.- Las Indicaciones de peligro o Frases H:

- a) Son frases indicativas de peligro físico de una sustancia o mezcla peligrosa.
- b) Son frases que describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas.
- c) Son frases indicativas de peligro para la salud humana de una sustancia o mezcla peligrosas.
- d) Son frases indicativas de peligro para el medio ambiente de una sustancia o mezcla peligrosas.

25.- ¿Qué significa el siguiente Pictograma?



- a) Explosivo.
- b) Inflamable.
- c) Combustible.
- d) Comburente.

26.- Para reducir el riesgo en el almacenamiento de los productos químicos:

- a) Se debe mantener el stock al máximo operativo, y disponer de un almacén convenientemente señalizado.
- b) Se deben considerar las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades y almacenarlos en armarios adecuados.
- c) No es necesario comprobar el etiquetado de los productos químicos.
- d) Se deben almacenar en armarios comunes, para reducir los costes económicos.

- 27.- Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades, provocan la muerte o efectos agudos o crónicos para la salud se denominan:
- Corrosivo.
 - Irritante.
 - Nocivo.
 - Tóxico.
- 28.- ¿Qué elemento de los siguientes se debe utilizar para preparar con precisión una disolución de 1 litro de volumen?
- Pipeta de 20 mililitros.
 - Probeta de 1 litro.
 - Matraz de 1 litro.
 - Vaso de precipitado de 1 litro.
- 29.- Un rotavapor se suele emplear para:
- Evaporar componentes volátiles de una mezcla.
 - Aumentar la presión y temperatura de una mezcla.
 - Mezclar adecuadamente dos o más compuestos en fase vapor.
 - Extraer compuestos más solubles.
- 30.- Indique cuál de los siguientes equipos se puede utilizar para medir el caudal de gas que circula por una tubería:
- Rotámetro.
 - Picnómetro.
 - Higrómetro.
 - Aerómetro.
- 31.- ¿Qué material es más adecuado para la fabricación de material de vidrio de laboratorio que esté sometido a choques térmicos?
- Vidrio común.
 - Vidrio común templado.
 - Vidrio borosilicato.
 - Vidrio laminado.
- 32.- ¿Qué actuación es más eficaz ante el vertido de un ácido en el suelo de un laboratorio?
- Aplicación de un absorbente-neutralizador comercial.
 - Neutralización con bicarbonato sódico.
 - Dilución con agua y fregado.
 - Neutralizar con amoníaco.
- 33.- ¿Cuál de los siguientes tipos de sensores de presión es más adecuado para medir presiones extremadamente bajas en un proceso industrial?
- Sensor piezoeléctrico.
 - Transductor de presión capacitivo.
 - Sensor de presión de deformación.
 - Manómetro mecánico.
- 34.- Una bala de calidad N48 de un gas comprimido tiene una pureza de:
- 99,980%.
 - 98,888%.
 - 99,998%.
 - 95,988%.

- 35.- Los racores de cierre mediante férulas siempre se montarán en tubo de material:
- Más blando que el material del racor.
 - Más duro que el material del racor.
 - Es indistinto el material del tubo para el montaje del racor.
 - Mecanizado con las tolerancias ajustadas al racor.
- 36.- ¿En qué tipo de sistema se utiliza una bomba peristáltica para la impulsión de líquidos?
- En sistemas de alta viscosidad.
 - En sistemas de baja presión.
 - En sistemas de filtración.
 - En sistemas de bombeo de gases comprimidos.
- 37.- ¿Qué tipo de bomba se recomienda para la impulsión de líquidos en aplicaciones donde se requiere una presión constante y uniforme?
- Bomba volumétrica.
 - Bomba centrífuga.
 - Bomba de desplazamiento positivo.
 - Bomba de émbolo.
- 38.- Indique qué afirmación es falsa respecto del agua utilizada en laboratorio:
- Las normas ASTM clasifican el agua en cuatro tipos según sus características.
 - El agua tipo I se corresponde con el agua ultrapura.
 - El agua ultrapura no se puede almacenar porque se degrada.
 - La medida del pH del agua es un parámetro mucho más eficaz que la medida de la resistividad.
- 39.- ¿En qué tipos de cromatógrafo de gases se hace necesaria la revisión de las posibles fugas de aire?
- En los cromatógrafos de gases equipados con detector de conductividad térmica.
 - En los cromatógrafos de gases equipados con detector de ionización de llama.
 - En los cromatógrafos de líquidos con detector UV-Vis.
 - En los cromatógrafos de gases equipados con detector de captura de electrones.
- 40.- ¿Para qué se usa la técnica de estímulo respuesta en las prácticas sobre Ingeniería de la Reacción Química?
- Para la determinación del orden de una reacción.
 - Para la comprobación de fugas.
 - Para la determinación de desviaciones sobre la idealidad de un reactor.
 - Para la determinación del reactor más adecuado para llevar a cabo la reacción.
- 41.- Indique con qué frecuencia debe calibrarse el electrodo de pH para obtener medidas precisas:
- Justo antes de la medida.
 - Cada 2 días.
 - Cada 2 semanas.
 - Una vez al mes.
- 42.- ¿Qué material usaría para determinar el equilibrio y la cinética de adsorción de un compuesto?
- Absorbente, adsorbato, cronómetro, espectrofotómetro.
 - Absorbente, adsorbato, medidor de concentración y cronómetro.
 - Adsorbente, adsorbato, medidor de concentración, cronómetro.
 - Adsorbente, adsorbato, medidor de pH, cronómetro.

- 43.- ¿Cuál es el metal más adecuado para realizar una soldadura electrónica?
- Hierro.
 - Cobre.
 - Estaño.
 - Plomo.
- 44.- Indique cómo podría mantener un equipo a una temperatura inferior a 0°C:
- Con glicerina.
 - Con hielo seco/acetona.
 - Con líquido anticongelante.
 - Con hielo.
- 45.- ¿Qué tipo de conexiones son las más adecuadas si se tiene una instalación que va a trabajar a presión?
- Soldadas.
 - Roscadas.
 - Bridadas.
 - Universales.
- 46.- En un ensayo de tamizado, la luz del tamiz se refiere a:
- El grosor de los filamentos del tamiz.
 - La separación entre los filamentos del tamiz, por donde pasan las partículas.
 - El diámetro exterior del marco del tamiz.
 - La cantidad de muestra que se puede colocar en el tamiz.
- 47.- La magnitud medida experimentalmente durante una determinación con el viscosímetro de Cannon-Fenske es:
- El volumen de líquido que atraviesa el capilar.
 - El tiempo que tarda el líquido en pasar entre dos marcas.
 - La presión ejercida por el fluido dentro del capilar.
 - La caída de nivel en el depósito de alimentación.
- 48.- Indique cuál es el líquido más adecuado en un manómetro en U para medir presiones bajas y el motivo de su elección:
- Mercurio, porque su densidad es alta y permite mayor sensibilidad.
 - Agua, porque soporta mayores presiones.
 - Mercurio, porque no se evapora con facilidad.
 - Agua, porque su baja densidad permite detectar pequeñas diferencias de presión.
- 49.- Indique la longitud de tubo que es necesaria para que un caudal másico de agua de $0,01 \text{ kg}\cdot\text{s}^{-1}$ que circula por el interior de un tubo cilíndrico de 2 cm de diámetro aumente su temperatura 30 °C si el flujo de calor por unidad de superficie suministrado es de $15000 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ (Calor específico del agua: $4180 \text{ J}\cdot\text{kg}^{-1}\text{K}^{-1}$):
- 1,33 m.
 - 2,66 m.
 - 4,25 m.
 - 75 cm.

- 50.- Indique cuál es la diferencia principal entre un barómetro y un manómetro:
- El barómetro mide la presión atmosférica absoluta y el manómetro mide la presión relativa.
 - El barómetro mide la presión relativa y el manómetro la presión absoluta.
 - El barómetro solo mide la presión del aire y el manómetro la de cualquier sistema.
 - El barómetro mide presiones elevadas y el manómetro presiones muy bajas.

PREGUNTAS DE RESERVA

- 51.- Indique qué representa un alto valor de NTU (Nephelometric Turbidity Unit / Unidad Nefelométrica de Turbidez) en una muestra de agua:
- Que la muestra presenta una baja concentración de partículas.
 - Que hay una elevada cantidad de partículas suspendidas que dispersan la luz.
 - Que la densidad del líquido aumenta significativamente con la temperatura.
 - Que la conductividad de la muestra es alta.
- 52.- Respecto al intercambio iónico durante la desmineralización o desionización de los siguientes compuestos, ¿cuál sería más recomendable para regenerar una resina catiónica?
- Hidróxido sódico.
 - Ácido sulfúrico.
 - Cloruro sódico.
 - Ácido nítrico.
- 53.- ¿En qué tipo de armario almacenaría recipientes con benceno?:
- Armario para sustancias peligrosas inflamables.
 - Armario para ácidos y bases.
 - Armario para botellas de gas a presión.
 - Armario para compuestos tóxicos.
- 54.- ¿Cuál de las siguientes características presenta una estufa de laboratorio de convección?
- Tiene una circulación de aire forzada para mantener una temperatura uniforme.
 - Se utiliza exclusivamente para mantener baja temperatura.
 - Solo se utiliza para calentar líquidos.
 - Su uso está restringido a la preparación de medios de cultivo microbiológicos.
- 55.- El nombramiento del Secretario o Secretaria General de la Universidad de Málaga se realizará por su Rector o Rectora:
- De entre el profesorado doctor con vinculación permanente a la Universidad de Málaga.
 - De entre el profesorado que preste servicios en la Universidad, perteneciente a cuerpos para cuyo ingreso se exija poseer un título de doctor/a, licenciado/a, ingeniero/a, arquitecto/a, graduado/a o equivalente.
 - De entre el personal funcionario que preste servicios en la Universidad, perteneciente a cuerpos para cuyo ingreso se exija poseer un título de doctor/a, licenciado/a, ingeniero/a, arquitecto/a, graduado/a o equivalente.
 - De entre personal con vinculación permanente a la Universidad de Málaga.

