

**PROCESO SELECTIVO RESOLUCIÓN UCA/REC261GER/2025 PARA CUBRIR
PLAZA DE PERSONAL TÉCNICO, DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACIÓN Y
SERVICIOS LABORAL FIJO, POR TURNO LIBRE, MEDIANTE CONTRATO DE
RELEVO, DE LA CATEGORÍA DE TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO
DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.
(RESOLUCIÓN 12 DE DICIEMBRE DE 2025)**

Primer ejercicio

1) Según establece el art. 2.2 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, es una función de las universidades:

- a) La promoción de la investigación a partir del conocimiento en los ámbitos sociales, económicos, medioambientales, tecnológicos e institucionales. Personal laboral indefinido y temporal.
- b) La transferencia e intercambio de la investigación, del conocimiento y de la cultura al conjunto de la sociedad a través de la actividad universitaria y la formación permanente o a lo largo de la vida del conjunto de la ciudadanía.
- c) La generación de espacios de cultura y difusión de pensamiento crítico.
- d) La generación de espacios de creación y difusión de pensamiento crítico.

2) Según el artículo 1.1. de los Estatutos de la Universidad de Cádiz, la Universidad de Cádiz es:

- a) Una Institución de Derecho Privado dotada de personalidad jurídica, que goza de autonomía en el marco de lo dispuesto en la LOU
- b) Una Institución de Derecho Público dotada de personalidad jurídica y goza de autonomía en el marco de lo dispuesto en sus Estatutos
- c) Una Institución de Derecho Público dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio que, de acuerdo con el artículo 27.10 de la Constitución, goza de autonomía en el marco de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Universidades.
- d) Una Institución de Derecho Privado dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio que goza de autonomía en el marco de lo dispuesto en sus Estatutos

3) Según el art. 18 del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas Andaluzas, el procedimiento para la provisión de vacantes de personal laboral fijo se realizará bajo los siguientes principios:

- a) Igualdad, mérito e idoneidad con el puesto.
- b) Mérito y capacidad.
- c) Publicidad, igualdad, mérito y capacidad.
- d) Igualdad, mérito y publicidad.

4) Según el Sistema de Dirección Estratégica de la Universidad de Cádiz, ¿qué entendemos por valores?:

- a) Las creencias fundamentales y los principios que conforman la cultura y el comportamiento de la institución.
- b) La generación y transmisión de conocimiento.
- c) Una institución pública de educación superior.
- d) La Transformación social del territorio.

- 5) **Según el artículo 6 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ¿qué se considera discriminación directa por razón de sexo?:**
- a) La situación en que una disposición, criterio o práctica aparentemente neutros pone a personas de un sexo en desventaja particular con respecto a personas del otro.
 - b) Situación en que se encuentra una persona que sea, haya sido o pudiera ser tratada, en atención a su sexo, de manera menos favorable que otra en situación comparable.
 - c) El trato diferenciado basado en capacidades físicas.
 - d) Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona.
- 6) **¿Quién aprobó el Código Ético de la Universidad de Cádiz (Código Peñalver)?:**
- a) El Claustro Universitario.
 - b) El Consejo Social.
 - c) El Consejo de Gobierno.
 - d) El Rector.
- 7) **¿Cuál de los siguientes materiales de vidrio está diseñado específicamente para medir volúmenes con gran precisión y no debe ser calentado?:**
- a) Vaso de precipitados.
 - b) Probeta graduada.
 - c) Matraz Erlenmeyer.
 - d) Matraz aforado.
- 8) **Al limpiar pipetas automáticas (micropipetas), ¿qué parte nunca debe sumergirse en soluciones de limpieza líquidas?:**
- a) La punta de plástico desechable.
 - b) El cuerpo superior (mecanismo interno y pantalla).
 - c) El eyector de puntas.
 - d) El portapuntas (cono inferior).
- 9) **Para medir un volumen de 10 ml con la máxima precisión posible, ¿cuál sería la elección correcta del técnico?:**
- a) Una pipeta graduada de 10 ml.
 - b) Un vaso de precipitados con marca de 10 ml.
 - c) Una pipeta aforada de 10 ml.
 - d) Una probeta graduada de 10 ml.

- 10) ¿Cuál es la forma correcta de enrasar un líquido incoloro en un matraz aforado para evitar el error de paralaje?:
- a) Hacer coincidir la parte inferior de la curva (menisco) con la línea de aforo a la altura de los ojos.
 - b) Situar el ojo por encima de la línea de aforo.
 - c) Hacer coincidir los bordes superiores del menisco con la línea.
 - d) Medir el volumen en un vaso de precipitados antes de pasarlo al matraz.
- 11) ¿Qué unidad de concentración expresa el número de moles de soluto por cada kilogramo de disolvente?:
- a) Molaridad (M).
 - b) Fracción molar.
 - c) Molalidad (m).
 - d) Normalidad (N).
- 12) Se desea preparar una dilución 1:10 a partir de una solución stock. ¿Cuál es el procedimiento volumétrico correcto?:
- a) Mezclar 10 ml de stock con 1 ml de disolvente.
 - b) Medir 1 ml de stock y enrasar con disolvente hasta un volumen final de 10 ml.
 - c) Añadir 9 ml de stock a 1 ml de disolvente.
 - d) Mezclar 1 ml de stock con 10 ml de disolvente.
- 13) Se necesita preparar una solución de NaCl al 5% (p/v). ¿Qué cantidad de soluto se debe pesar para 200 ml de disolución?:
- a) 10 g.
 - b) 15 g.
 - c) 20 g.
 - d) 5g.
- 14) Si una balanza tiene una sensibilidad de 0.0001 g, ¿a qué tipo pertenece?:
- a) Balanza granataria.
 - b) Balanza de carga superior.
 - c) Balanza industrial.
 - d) Balanza analítica.
- 15) La balanza semianalítica se caracteriza por:
- a) Tener menor precisión que la analítica, pero mayor que balanzas granatarias.
 - b) Solo pesar líquidos.
 - c) Permitir pesar sólidos con precisión moderada (1–10 mg).
 - d) No requiere tarado.

16) Si una disolución se prepara disolviendo 10 g de soluto en 90 g de disolvente, ¿cuál es su porcentaje en masa?:

- a) 11.1%.
- b) 10%.
- c) 90%.
- d) 1%.

17) Si pesas un objeto caliente en una balanza analítica, ¿qué efecto observarás en la lectura?:

- a) La balanza se apagará por seguridad.
- b) La lectura será exacta instantáneamente.
- c) La lectura será mayor que el peso real.
- d) La lectura será menor que el peso real.

18) El material fungible denominado 'Parafilm' se utiliza en el laboratorio principalmente para:

- a) Rotular el material de vidrio con rotuladores permanentes.
- b) Limpiar restos de reactivos en las balanzas.
- c) Sellar recipientes de forma hermética y flexible.
- d) Filtrar soluciones de alta densidad.

19) Para determinar la normalidad (N) de una disolución de ácido clorhídrico (HCl) 0,5 M, ¿cuál es la relación correcta?:

- a) $N=1,0$ (se multiplica por 2).
- b) $N=0,25$ (se divide por el número de átomos).
- c) N no puede calcularse sin conocer la densidad.
- d) $N=0,5$ (la normalidad coincide con la molaridad).

20) ¿A cuántos metros cúbicos (m³) equivale un volumen de 1.000 Litros?:

- a) 10 m³
- b) 0,1 m³
- c) 1.000 m³
- d) 1 m³.

21) Al utilizar una micropipeta de volumen variable (20–200 μ L), un investigador aspira rápidamente el líquido. ¿Qué efecto tiene esto sobre la precisión?:

- a) No afecta si la punta es nueva.
- b) Aumenta la precisión pero reduce la exactitud.
- c) Puede introducir burbujas y disminuir la exactitud.
- d) Solo afecta si el líquido es viscoso.

22) Una probeta es menos precisa que una pipeta porque:

- a) Tiene mayor volumen.
- b) Su escala es menos detallada y más ancha.
- c) Está hecha de plástico.
- d) No permite ver el menisco.

23) ¿Qué ocurre si no se cambia la punta de la micropipeta entre muestras?:

- a) Solo se afecta la precisión.
- b) No ocurre nada si los volúmenes son pequeños.
- c) Existe riesgo de contaminación cruzada.
- d) Se pierde calibración automáticamente.

24) En un incubador, el control de CO₂ se utiliza para:

- a) Mantener la humedad.
- b) Mantener el pH adecuado de medios de cultivo.
- c) Regular la temperatura.
- d) Reducción de la presión.

25) En el equilibrado de un rotor de ángulo fijo, ¿cuál es el requisito de peso más estricto?:

- a) Que todos los tubos del rotor pesen exactamente lo mismo.
- b) Que las masas opuestas sean iguales y los centros de gravedad sean similares.
- c) Que el peso total del rotor no supere los 500 gramos.
- d) Que el rotor esté lleno de tubos, aunque sea con agua.

26) ¿Cuál es la diferencia crítica entre la desinfección y la esterilización en el contexto del mantenimiento de superficies?:

- a) La desinfección elimina solo virus, la esterilización elimina bacterias.
- b) La desinfección se hace con calor y la esterilización con productos químicos.
- c) La esterilización destruye todas las formas de vida, incluyendo esporas, mientras que la desinfección no necesariamente.
- d) No hay diferencia técnica; son términos intercambiables en bioseguridad.

27) ¿Cuál es la función del filtro HEPA en la línea de entrada de gas de un incubador de CO₂?:

- a) Regular el flujo de presión del gas.
- b) Convertir el CO₂ líquido en gas.
- c) Asegurar que el gas introducido esté libre de partículas y contaminantes biológicos.
- d) Calentar el gas antes de entrar a la cámara.

28) ¿Cuál es la razón principal para cerrar las puertas de una balanza analítica durante la pesada?:

- a) Evitar contaminación química.
- b) Reducir interferencias electromagnéticas.
- c) Proteger la muestra de la luz.
- d) Minimizar corrientes de aire que afectan la medición.

29) En una cabina de flujo laminar horizontal, el aire:

- a) Entra desde abajo y sale por arriba.
- b) Circula en forma turbulenta.
- c) Se mueve verticalmente hacia abajo.
- d) Se dirige desde el fondo hacia el usuario.

30) ¿Cuál es la función principal del capuchón o tulipa de seguridad durante el transporte de un cilindro de gas?:

- a) Identificar mediante su color el tipo de gas que contiene el cilindro.
- b) Evitar que el gas se escape si la válvula principal tiene una microfuga.
- c) Proteger la válvula de cortes o roturas en caso de caída, evitando que el cilindro salga propulsado con gran fuerza.
- d) Servir como punto de anclaje para las cadenas del carro de transporte.

31) Al mover cilindros de gas utilizando un carro de transporte, ¿cuál es el protocolo de seguridad obligatorio respecto a la carga?:

- a) Se pueden transportar horizontalmente si están bien calzados para aprovechar el espacio.
- b) Los cilindros deben ir siempre en posición vertical y asegurados con una cadena al carro.
- c) La cadena solo es necesaria si se transportan más de dos cilindros a la vez.
- d) El regulador de presión debe estar instalado para monitorizar fugas durante el trayecto.

32) Al abrir la válvula de un cilindro de gas, ¿cuál es la técnica de seguridad correcta para el operador?:

- a) Usar una llave inglesa larga para asegurar un cierre hermético tras cada uso.
- b) Colocarse directamente frente al manómetro para ver la presión subir rápidamente.
- c) Abrir la válvula lo más rápido posible para purgar cualquier suciedad en el conducto.
- d) Situar a un lado, lejos de la trayectoria de salida de la válvula y del frente de los manómetros.

33) Según la norma EN 1089-3, si un cilindro tiene la ojiva de color blanco, ¿qué gas contiene obligatoriamente?:

- a) Argón.
- b) Dióxido de Carbono.
- c) Oxígeno.
- d) Hidrógeno.

34) ¿Cuál es la distancia mínima de seguridad recomendada para separar cilindros de Oxígeno de cilindros de Hidrógeno o Acetileno en un almacén si no hay un muro cortafuegos?:

- a) 1 metro.
- b) Al menos 6 metros.
- c) 3 metros.
- d) No necesitan separación si están encadenados.

35) Al conectar un regulador a un cilindro, ¿por qué es una práctica de seguridad 'purgar' la válvula abriéndola un milisegundo antes de conectar el equipo?:

- a) Para lubricar la rosca de la conexión con el propio gas.
- b) Para reducir la presión inicial del cilindro.
- c) Para comprobar que el cilindro realmente tiene gas.
- d) Para eliminar el polvo o partículas que podrían dañar el asiento del regulador o causar ignición en sistemas de oxígeno.

36) El punto de ebullición aproximado del nitrógeno líquido a presión atmosférica estándar (1 atm) es:

- a) 0 °C.
- b) -196 °C.
- c) -78 °C.
- d) -273 °C.

37) Durante el proceso de llenado de un Dewar pequeño desde un tanque nodriza, ¿cuál es la razón técnica por la que el chorro inicial genera mucha 'niebla' y el líquido parece desaparecer al tocar el fondo?:

- a) Debido al enfriamiento del recipiente; el líquido se evapora instantáneamente (efecto Leidenfrost) hasta que el Dewar alcanza la temperatura criogénica.
- b) Porque el nitrógeno líquido reacciona con el vapor de agua formando una solución acuosa invisible.
- c) Es una reacción química de oxidación del nitrógeno al contacto con el aire.
- d) Debido a que la presión del tanque nodriza es insuficiente para mantener el estado líquido.

38) Si una habitación tiene un volumen de 100 m³, ¿por qué un derrame de solo un tanque de 50 litros de LN₂ (Nitrógeno líquido) es una emergencia crítica?:

- a) Porque esos 50 litros se convertirán en casi 35,000 litros de gas, reduciendo drásticamente el porcentaje de oxígeno.
- b) Porque el nitrógeno líquido es altamente inflamable.
- c) Porque el gas resultante es tóxico si se respira más de un minuto.
- d) Porque el nitrógeno líquido derretirá el suelo de la habitación.

39) ¿Qué riesgo principal presenta el uso de hielo seco en espacios cerrados?:

- a) Acumulación de CO_2 y riesgo de asfixia.
- b) Aumento de la humedad.
- c) Incremento de presión atmosférica.
- d) Formación de hielo líquido.

40) ¿Por qué se utilizan crioprotectores (como DMSO) en la congelación de células?:

- a) Para aumentar la velocidad de congelación.
- b) Para evitar la contaminación bacteriana.
- c) Para prevenir la formación de cristales de hielo intracelulares.
- d) Para modificar el pH.

41) ¿Cuál es la principal diferencia entre hielo seco y nitrógeno líquido?:

- a) El hielo seco es más frío.
- b) El nitrógeno líquido sublima.
- c) Ambos tienen la misma temperatura.
- d) El nitrógeno líquido alcanza temperaturas mucho más bajas.

42) ¿Cuál es la función principal de un regulador de presión?:

- a) Medir la presión.
- b) Aumentar la temperatura del gas.
- c) Generar vacío.
- d) Mantener constante la presión de salida.

43) ¿Qué ocurre con el volumen de un gas si aumenta la temperatura a presión constante?:

- a) Disminuye.
- b) Permanece constante.
- c) Aumenta.
- d) Se convierte en líquido.

44) Si en un sistema de vacío entra aire (fuga), la presión:

- a) Disminuye.
- b) Permanece constante.
- c) Aumenta.
- d) Se vuelve negativa.

45) ¿Cuál es un hábito personal prohibido en el laboratorio?:

- a) Llevar la bata de uso exclusivo abrochada.
- b) Mantener siempre el cabello largo bien recogido.
- c) Comer, beber o pipetear sustancias con la boca, probar u oler las sustancias
- d) Lavarse las manos frecuentemente durante la jornada.

46) En el laboratorio, encontramos señales visuales de color azul que sirven para indicar:

- a) El Parada, prohibición, equipos de lucha contra incendios
- b) Situación de seguridad, señal de salvamento o auxilio
- c) Atención, peligro
- d) Señales de obligación, indicaciones.

47) El manejo con agentes patógenos que pueden causar enfermedad en el hombre y suponer un peligro para los trabajadores, pero con poco o nulo riesgo de propagación a la colectividad, debe realizarse en laboratorios de contención:

- a) Nivel 1. Con medidas de laboratorio básico, sin equipo especial de contención.
- b) Nivel 2. Se requiere de cabina de seguridad biológica tipo I y II.
- c) Nivel 3. Se requiere de cabina de seguridad biológica tipo I, II o III.
- d) Nivel 4. Se requiere cabina de seguridad biológica tipo III, o tipo I y II siempre que se trabaje con trajes aislantes con presión +.

48) La ventilación es un método preventivo destinado a:

- a) Control ambiental y eliminación de contaminantes del aire.
- b) Mantener la temperatura siempre a veinte grados.
- c) Reducir el ruido producido por equipos grandes.
- d) Ahorrar energía en el sistema de iluminación.

49) En caso de derrame de un líquido inflamable:

- a) No emplear nunca serrín.
- b) Emplear siempre serrín.
- c) No emplear nunca carbón activo.
- d) Utilizar bicarbonato sódico para neutralizar.

50) En el caso de derrame de un ácido, qué actuación no se recomienda:

- a) Neutralizar con absorbentes/neutralizadores comercializados.
- b) Utilizar bicarbonato sódico en caso de no contar con neutralizadores comerciales.
- c) Utilizar agua ligeramente acidificada.
- d) Lavar con abundante agua y detergente, tras la neutralización previa del ácido.

51) Las fichas de datos de seguridad (FDS):

- a) Permiten la identificación de la sustancia, del responsable de su comercialización y de los riesgos y peligros asociados a ésta.
- b) No son gratuitas y contienen solamente información relativa al tipo de sustancia
- c) Solo se obtienen si se solicitan al comercial, que proporciona información del tipo de sustancia.
- d) Contienen solamente información relacionada con los riesgos y peligros asociados a la sustancia.

52) De acuerdo con la normativa RD 656/2017, de 23 de junio, las sustancias cancerígenas deben almacenarse:

- a) En armario con extracción.
- b) En armarios específicos para sustancias inflamables.
- c) En doble recipiente y en armario específico.
- d) En frigoríficos antideflagrantes.

53) Dentro de los residuos considerados como “disoluciones acuosas”, podemos encontrar:

- a) Yoduro de propidio.
- b) Bromuro de etidio.
- c) Ácidos fuertes y débiles.
- d) Sales en disolución.

54) Indica qué son sustancias comburentes:

- a) Aquellas que, en contacto con otras sustancias inflamables, reaccionan exotérmicamente.
- b) Aquellas que, aún en ausencia de oxígeno, pueden reaccionar exotérmicamente formando gases rápidamente, llegando a detonar, deflagrar o explosionar.
- c) Sustancias con un punto de ignición bajo o extremadamente bajo.
- d) Sustancias que provocan quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

55) Indica que son sustancias inflamables:

- a) Aquellas que, en contacto con otras sustancias inflamables, reaccionan exotérmicamente.
- b) Aquellas que, aún en ausencia de oxígeno, pueden reaccionar exotérmicamente formando gases rápidamente, llegando a detonar, deflagrar o explosionar.
- c) Sustancias con un punto de ignición bajo o extremadamente bajo.
- d) Sustancias que provocan quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

56) Indica que son sustancias corrosivas:

- a) Aquellas que, en contacto con otras sustancias inflamables, reaccionan exotérmicamente.
- b) Sustancias que provocan quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- c) Aquellas que, aún en ausencia de oxígeno, pueden reaccionar exotérmicamente formando gases rápidamente, llegando a detonar, deflagrar o explosionar.
- d) Sustancias con un punto de ignición bajo o extremadamente bajo.

57) ¿Qué significa la sigla ECAIRO?:

- a) Entorno de Control Académico y Reservas Online
- b) Equipamiento Científico de Apoyo a la Investigación y Reservas Online
- c) Equipamiento Científico de Aprendizaje en la Investigación y Reservas Online
- d) Equipamiento Científico de Apoyo a la Intranet y Reservas Online.

58) ¿ECAIRO sustituye a otra aplicación?:

- a) Sí, sustituye a Lim On Facility.
- b) No, es totalmente nueva sin relación alguna.
- c) Sí, sustituye al Campus Virtual.
- d) Sí, sustituye al correo institucional.

59) ¿Qué significa CAU en la Universidad de Cádiz?:

- a) Centro Administrativo Universitario.
- b) Centro de Atención al Usuario.
- c) Control Académico Universitario.
- d) Consejo de Administración Universitaria.

60) ¿Qué debe evitarse al usar herramientas digitales para pedir material?:

- a) Revisar los datos antes de enviar.
- b) Adjuntar documentos requeridos.
- c) Duplicar solicitudes esperando que se entregue más rápido.
- d) Seleccionar correctamente el material.

61) Según establece el artículo 53 de los Estatutos de la Universidad de Cádiz, la máxima autoridad académica de la universidad y que ostenta su representación es:

- a) El Gerente.
- b) El Secretario General.
- c) El Rector.
- d) El Personal directivo profesional.

62) ¿Cuál es la diferencia principal entre una centrífuga de rotor oscilante (swing-out) y una de ángulo fijo?:

- a) La de rotor oscilante sedimenta las partículas en la pared del tubo.
- b) La de ángulo fijo permite alcanzar mayores velocidades (RPM).
- c) Solo las de ángulo fijo requieren equilibrado de la carga.
- d) El rotor oscilante es ideal para separaciones rápidas de ADN.

63) Al usar una balanza analítica, ¿qué práctica mejora la exactitud?:

- a) Colocar directamente la muestra sobre el plato.
- b) Pesar en recipientes previamente tarados.
- c) Ajustar el volumen antes de pesar.
- d) Utilizar cualquier superficie disponible.

64) ¿Cuál es la principal diferencia entre una cabina de flujo laminar y una campana extractora?:

- a) La cabina protege el producto, la campana protege al usuario.
- b) La cabina protege al usuario y la campana al producto.
- c) Ambas funcionan igual.
- d) La campana solo se usa con sólidos.

65) El gas N_2 se clasifica como:

- a) Inflamable.
- b) Oxidante.
- c) Inerte / no reactivo.
- d) Tóxico.