

PROCESO SELECTIVO CONVOCADO POR LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ POR LA QUE SE CONVOCA PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR PLAZA DE PERSONAL TÉCNICO, DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS LABORAL FIJO, MEDIANTE TURNO LIBRE, MEDIANTE CONTRATO DE RELEVO DE LA CATEGORÍA DE TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.

(RESOLUCIÓN UCA/REC162GER/2025 DE 8 DE JULIO DE 2025_)

Primer ejercicio

- 1) Según el 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) Igualdad, mérito y capacidad.
 - c) Publicidad, igualdad, mérito y capacidad.
 - d) Igualdad, mérito y publicidad.
- 2) Según indica el IV Convenio Colectivo del personal laboral de las universidades públicas de Andalucía en su Artículo 15.2 el personal comprendido en el ámbito de aplicación de este Convenio se clasificará en los Grupos siguientes.
 - a) Grupo I, Grupo II, Grupo III, Grupo IV
 - b) Grupo I, Subgrupo GII, Grupo III, Grupo IV
 - c) Grupo I, Grupo II, Subgrupo GIII y Grupo IV
 - d) Grupo I, Grupo II, Grupo III y Subgrupo GIV
- 3) Según los Estatutos de la UCA:
 - a) La UCA está organizada en campus, entendiendo como tal el conjunto de personas, espacios e instalaciones que se determinen.
 - b) Cada Campus dispondrá de una organización administrativa común.
 - c) Todos los centros y estructuras de la Universidad estarán ubicados en los cuatro campus denominados Campus de Cádiz, Campus de Puerto Real, Campus de Jerez de la Frontera y Campus de la Bahía de Algeciras.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 4) El artículo 1 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres dice:
 - a) las personas son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes
 - b) las mujeres y los hombres son iguales en dignidad humana, e iguales en derechos y deberes.
 - c) las personas son iguales ante la ley, e iguales en derechos y deberes
 - d) las mujeres y los hombres son iguales ante la ley, e iguales en derechos y deberes.

- 5) La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres tiene por objeto:
- a) hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres
 - b) promover las condiciones para que la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas
 - c) el pleno reconocimiento de la igualdad formal ante la ley
 - d) combatir todas las manifestaciones de discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo
- 6) Según el Código Peñalver, al rumor se responde:
- a) Transmitiendo el mensaje con secretismo
 - b) Desvirtuando el mensaje
 - c) Con el silencio y el rechazo
 - d) Difundiendo el mensaje con argumentación suficiente
- 7) ¿Cuáles son las tres propiedades extensivas fundamentales cuyo cambio o transporte permite interpretar conceptualmente las transformaciones que ocurren en las operaciones de Ingeniería Química?
- a) Concentración, temperatura y velocidad.
 - b) Masa, presión y volumen.
 - c) Materia, energía y cantidad de movimiento.
 - d) Concentración, energía y velocidad.
- 8) ¿Qué tipo de proceso, clasificado desde el punto de vista de su desarrollo en el tiempo, evoluciona sin interrupción, alimentando reactivos y generando productos durante el tiempo del proceso?
- a) Discontinuos.
 - b) Estacionario.
 - c) Continuos.
 - d) Transitorios.
- 9) ¿Cuál de los siguientes factores, considerados en el diseño de un proceso químico, está directamente vinculado con la elección de la fuente de suministro?
- a) La disponibilidad y coste de sus materias primas
 - b) La tecnología disponible.
 - c) La capacidad de suministrar el producto (transporte y comercialización).
 - d) Las consideraciones socio-económicas (disponibilidad y coste de la mano de obra).
- 10) ¿Cuál de las siguientes combinaciones representa la elección de magnitudes fundamentales en los sistemas de magnitudes absolutos?
- a) Longitud (L), Fuerza (F), Tiempo (T), Temperatura (θ).
 - b) Longitud (L), Masa (M), Fuerza (F), Tiempo (T), Temperatura (θ).
 - c) Longitud (L), Masa (M), Tiempo (T), Temperatura (θ).
 - d) Energía (E), Masa (M), Tiempo (T), Temperatura (θ).

- 11) ¿Cuál de las siguientes unidades no es considerada una unidad fundamental de base en el Sistema Internacional de Unidades (SI)?
- a) kilogramo (Masa).
 - b) mol (Cantidad de sustancia).
 - c) Candela (Intensidad luminosa).
 - d) Pascal (Presión).
- 12) ¿Qué característica hace que la unidad de fuerza en los sistemas técnicos sea g_c veces mayor que la unidad de fuerza en los sistemas absolutos?
- a) Los sistemas técnicos usan el kilogramo-masa como unidad fundamental.
 - b) El valor de g_c en los sistemas técnicos es siempre la unidad y adimensional.
 - c) La unidad básica de fuerza en los sistemas técnicos representa la fuerza de atracción que la tierra ejerce sobre la unidad de masa absoluta.
 - d) La masa es una magnitud fundamental en ambos sistemas, pero se mide de forma diferente.
- 13) ¿Qué condición se cumple cuando los dos miembros de una ecuación tienen las mismas dimensiones y las constantes numéricas que figuran en ella son adimensionales?
- a) La ecuación es Acorde.
 - b) La ecuación es Uniforme.
 - c) La ecuación es Válida.
 - d) La ecuación es Homogénea.
- 14) ¿Cuál es el requisito fundamental para que exista transporte de una propiedad extensiva entre dos puntos o zonas de un sistema?
- a) Que se alcance la velocidad crítica del fluido entre ellos.
 - b) Que exista una diferencia (gradiente) de una propiedad intensiva.
 - c) Que el transporte se realice de la zona de menor valor intensivo a la de mayor valor.
 - d) Que el sistema se encuentre en equilibrio estático.
- 15) ¿Qué magnitud intensiva y ley cinética se corresponde con el transporte de calor o energía?
- a) Trabajo y Ley de Fick.
 - b) Temperatura y Ley de Fick.
 - c) Temperatura y Ley de Fourier.
 - d) Trabajo y Ley de Fourier.
- 16) Con respecto a la operación de destilación cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- a) Permite la separación de mezclas azeótropas.
 - b) Partiendo de una mezcla líquida se consigue la separación total del componente más volátil como destilado.
 - c) La propiedad física en la que se basa es la diferencia en las presiones de vapor de los componentes de la mezcla.
 - d) La propiedad física en la que se basa es la diferencia de densidad entre los componentes.

- 17) El objetivo principal de la operación de absorción es:
- a) Separar un soluto de un sólido por contacto con un líquido.
 - b) Separar un componente de una mezcla gaseosa por contacto con un líquido.
 - c) Separar dos líquidos inmiscibles por diferencia de solubilidades.
 - d) Eliminar iones de una solución mediante una resina.
- 18) ¿Qué dos corrientes de salida se obtienen en la extracción líquido-líquido?
- a) Un destilado y un residuo.
 - b) Un gas portador y un adsorbato.
 - c) Un extracto y un refinado.
 - d) Un pellet y un sobrenadante.
- 19) ¿Cuál es la propiedad en que se basa la operación de extracción líquido-líquido?
- a) La diferencia de densidades de los líquidos.
 - b) La diferencia de solubilidades de los componentes de la mezcla en el disolvente empleado.
 - c) La diferencia de concentración entre los componentes de la mezcla y el disolvente empleado.
 - d) La diferencia en la presión de vapor de los componentes de la mezcla y el disolvente empleado.
- 20) ¿Cómo se denomina a la operación de extracción sólido-líquido si el interés es liberar al sólido del soluto para valorizar el sólido final?
- a) Lavado.
 - b) Refinado.
 - c) Lixiviación.
 - d) Purificación.
- 21) La adsorción tiene como objetivo la retención de un componente de una fase fluida sobre la superficie de un sólido. ¿Qué característica es esencial para el adsorbente?
- a) Debe ser un material refractario de alta capacidad calorífica.
 - b) Debe tener una elevada superficie específica.
 - c) Debe ser un fluido no miscible con el componente de interés.
 - d) Debe ser un fluido inerte.
- 22) ¿Qué tipo de resina se utiliza para intercambiar cationes en una solución?
- a) Resinas aniónicas.
 - b) Resinas neutras.
 - c) Resinas catiónicas.
 - d) Resinas aniónica, catiónica o neutra, dependiendo de la carga del catión.

23) ¿Cuál es la propiedad impulsora fundamental en el intercambio de calor sin cambio de fase?

- a) La diferencia de calor latente entre los fluidos.
- b) El gradiente de energía entre el fluido a tratar y el elemento calefactor o refrigerante.
- c) La diferencia de temperatura entre el fluido a tratar y el elemento calefactor o refrigerante.
- d) La diferencia neta de energía entre el fluido a tratar y el elemento calefactor o refrigerante.

24) ¿Cuál es el objetivo principal de la operación de evaporación?

- a) Obtener el vapor en la operación de destilación, es una operación complementaria.
- b) Licuar un vapor empleando un flujo de líquido más frío para concentrar el soluto.
- c) Concentrar una disolución pasando a fase gaseosa parte del disolvente por aplicación de calor.
- d) Evaporar una disolución para transportarla de una unidad a otra.

25) ¿En qué se basa la operación de condensación?

- a) La diferencia de presión de vapor entre las fases.
- b) La diferencia de temperatura entre el vapor y el líquido refrigerante.
- c) La diferencia de densidad entre el vapor y el condensado.
- d) La diferencia de solubilidad en la fase líquida.

26) Los dispositivos que encierran un volumen determinado de líquido en una cámara para impulsarlo a mayor presión se denominan:

- a) Bombas centrífugas.
- b) Compresor.
- c) Soplantes.
- d) Bombas de desplazamiento positivo.

27) ¿En qué estado se encuentra un lecho de partículas sólidas cuando un fluido lo atraviesa en sentido ascendente y éstas pasan a ocupar el máximo volumen disponible de la unidad en que se encuentran?

- a) Lecho elevado.
- b) Lecho expandido.
- c) Lecho fluidizado.
- d) Lecho sedimentado.

28) En la operación de filtración ¿cómo se denomina a la parte que atraviesa el medio filtrante y cómo a la que queda sobre él?

- a) El cernido y el rechazo.
- b) El pellet y el sobrenadante.
- c) El filtrado y la torta.
- d) El retenido y el rechazo.

- 29) Si el interés en la operación de sedimentación es obtener el líquido limpio, la operación se denomina:
- a) Espesado.
 - b) Clarificación.
 - c) Sedimentación inversa.
 - d) Flotación.
- 30) ¿Qué fuerza externa prevalece sobre las partículas más densas en el proceso de sedimentación?
- a) Fuerza de arrastre.
 - b) Fuerza de rozamiento.
 - c) Fuerza de flotación.
 - d) Fuerza de gravedad.
- 31) La operación de centrifugación es especialmente necesaria para la separación de mezclas sólido-líquido cuando:
- a) Las partículas sólidas son grandes y pesadas.
 - b) Se requiere acelerar el proceso de flotación.
 - c) La densidad de las fases es parecida.
 - d) Cuando el líquido es miscible con el sólido.
- 32) ¿Cuál es el fenómeno físico que conduce a la formación de cristales en un cristalizador?
- a) La sobresaturación del soluto en la solución
 - b) La saturación de las aguas madres.
 - c) La nucleación de las aguas madres.
 - d) La reducción del volumen del soluto por calentamiento.
- 33) ¿Cuál es el principal mecanismo de transferencia de materia utilizado en la liofilización para eliminar el agua del sólido húmedo?
- a) La sublimación del agua previamente congelada.
 - b) La congelación del vapor de agua previa condensación.
 - c) La evaporación del agua previamente congelada.
 - d) La congelación del agua previa sublimación.
- 34) ¿Qué modelo de reactor ideal asume mezcla perfecta en todo su volumen, lo que implica que la concentración de salida es idéntica a la del interior?
- a) Reactor de Flujo Pistón (PFR).
 - b) Reactor Continuo de Lecho Fijo (PBR).
 - c) Reactor Continuo de Tanque Agitado (CSTR).
 - d) Reactor Discontinuo (Batch).

- 35) En un Reactor de Flujo Pistón (PFR) ideal, ¿cómo se describe el patrón de flujo?
- a) El tiempo de residencia es una distribución exponencial.
 - b) Ausencia total de mezcla axial y perfil de velocidad plano
 - c) Se asemeja a una serie finita de CSTR.
 - d) La mezcla lateral es nula.
- 36) El estudio de la Distribución del Tiempo de Residencia (DTR) se utiliza principalmente para caracterizar:
- a) Solo reactores tipo Batch.
 - b) Reactores reales y desviaciones del comportamiento ideal.
 - c) La constante de velocidad de reacción.
 - d) La cinética de reacciones complejas.
- 37) ¿Cuál es el principal microorganismo responsable de la fermentación alcohólica del vino?
- a) *Brettanomyces bruxellensis*.
 - b) *Lactobacillus plantarum*.
 - c) *Saccharomyces cerevisiae*.
 - d) *Acetobacter aceti*.
- 38) ¿Qué parámetro indica la transformación de azúcares en alcohol durante la fermentación?
- a) La acidez volátil.
 - b) El color del mosto.
 - c) La densidad.
 - d) El contenido en anhídrido sulfuroso.
- 39) En la vinificación en tinto, ¿qué operación permite extraer color y compuestos fenólicos de los hollejos?
- a) El desfangado.
 - b) El remontado.
 - c) El trasiego.
 - d) El filtrado final.
- 40) ¿Cuál es el objetivo principal de la fermentación maloláctica en los vinos?
- a) Aumentar la acidez total
 - b) Incrementar el grado alcohólico.
 - c) Convertir el ácido málico en ácido láctico.
 - d) Favorecer la formación de aromas oxidativos.

41) ¿Qué práctica se realiza habitualmente antes de la fermentación en la vinificación en blanco?

- a) Calentamiento del mosto.
- b) Desfangado del mosto.
- c) Adición de lías.
- d) Encabezado del mosto.

42) ¿Cuál es el orden correcto de las fases de una cata de vino?

- a) Gustativa → Olfativa → Visual.
- b) Visual → Olfativa → Gustativa.
- c) Olfativa → Gustativa → Visual.
- d) Visual → Gustativa → Olfativa.

43) ¿Cuál de los siguientes términos se emplea para describir un defecto aromático del vino?

- a) Afrutado.
- b) Floral.
- c) Vinoso.
- d) Corcho.

44) En el vocabulario de cata, un vino “astringente” se caracteriza por:

- a) Sensación seca o rugosa en la boca.
- b) Elevado contenido en azúcares residuales.
- c) Aromas intensos a fruta madura.
- d) Presencia de burbujas persistentes.

45) La sensación de “cuerpo” en un vino se refiere a:

- a) La intensidad aromática.
- b) La percepción de volumen, peso y estructura en boca.
- c) La duración de la persistencia aromática.
- d) La acidez total.

46) ¿Qué sensación provoca en boca un vino con alta acidez?

- a) Sensación de dulzor.
- b) Sensación de frescor y vivacidad.
- c) Sensación de astringencia.
- d) Sensación de calidez.

47) ¿Cuál de los siguientes factores influye en la sensación de cuerpo de un vino?

- a) Contenido en alcohol, glicerol y taninos.
- b) Color del vino.
- c) Acidez volátil únicamente.
- d) A la presencia de sólidos en suspensión o turbidez.

48) ¿Qué disciplina científica, fundamental en la viticultura, se dedica específicamente al estudio, descripción e identificación de las variedades de la vid (*Vitis vinifera*) y sus portainjertos, basándose en la morfología de sus órganos (hojas, sarmientos, racimos, etc.)?

- a) Fenología.
- b) Edafología.
- c) Ampelografía.
- d) Enología.

49) En el ciclo fenológico de la vid, ¿qué proceso fisiológico clave marca el inicio del "envero", dando comienzo a la maduración de la baya?

- a) El cese del crecimiento apical del pámpano.
- b) La apertura de las flores y la fecundación (cuajado).
- c) El ablandamiento de la baya y el inicio del cambio de color (tintas) o translucidez (blancas).
- d) El inicio de la acumulación de almidón en los sarmientos (agostamiento).

50) En el sistema español de protección de la calidad vinícola, la categoría más alta es la Denominación de Origen Calificada (DOCa). Para obtenerla, se exigen requisitos muy estrictos y una antigüedad de al menos diez años como Denominación de Origen (DO). ¿Qué dos únicas zonas poseen actualmente esta distinción en España?

- a) Ribera del Duero y Rías Baixas.
- b) Rioja y Priorat.
- c) Jerez-Xérès-Sherry y Penedès.
- d) Toro y Rueda.

51) De acuerdo con la normativa actual de la Unión Europea y la clasificación oficial de "calidad diferenciada" gestionada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) de España, ¿cuáles son las dos categorías legales fundamentales bajo las cuales se agrupan todos los vinos con una vinculación geográfica reconocida?

- a) Vinos de Crianza y Vinos de Reserva.
- b) Vinos de la Tierra (VdT) y Vinos de Mesa (VdM).
- c) Vinos de Calidad (VC) y Vinos de Pago (VP).
- d) Denominación de Origen Protegida (DOP) e Indicación Geográfica Protegida (IGP).

52) En relación con el adecuado uso y mantenimiento de un pH-metro, indique cuál de las siguientes actuaciones es INCORRECTA:

- a) Mantener el electrodo de pH limpio y seco cuando no se esté utilizando.
- b) Tener en cuenta el efecto de la temperatura empleando si estuviera disponible una sonda de temperatura.
- c) Calibrar de forma periódica el electrodo empleando disoluciones patrón de pH conocido.
- d) Es conveniente lavar el electrodo tras cada medición con agua destilada o, en su caso, con el producto indicado por el fabricante.

53) La precisión de una balanza analítica es:

- a) 1 g.
- b) 0,1 g.
- c) 0,1 mg.
- d) 0,1 μ g.

54) Una disolución 0,1 M de NaOH contiene:

- a) 0,1 g de NaOH en 1 litro de disolución.
- b) 0,1 g de NaOH en 100 mililitros de disolución.
- c) 0,1 moles de NaOH en 1 litro de disolución.
- d) 0,1 equivalentes de NaOH en 1 litro de disolución.

55) La ficha de seguridad de un producto químico la realiza:

- a) El gobierno del país donde se fabrica el compuesto.
- b) El fabricante del producto
- c) El laboratorio donde se está utilizando
- d) La Agencia Mundial de Reactivos Químicos

56) En la estantería de un mismo armario de reactivos no se deben almacenar juntas:

- a) Sales inorgánicas con sales orgánicas.
- b) Oxidantes con reductores.
- c) Ácidos con las sales de sus bases conjugadas.
- d) Ácidos fuertes con ácidos débiles.

57) ¿Cuál de las siguientes sustancias es catalogada como precursora de drogas y debe ser gestionada a través del Servicio de Prevención de la UCA?

- a) Ácido nítrico.
- b) Acetona.
- c) Benceno.
- d) Carbonato de sodio.

58) ¿Puede un Técnico de Laboratorio de la UCA tramitar un CAU para comprar material de laboratorio?

- a) Nunca.
- b) Siempre.
- c) Sí, adjuntando un informe del responsable de la Unidad Orgánica.
- d) Sí, si el pedido es inferior a 500 euros.

59) Con respecto al tiempo que se puede almacenar un residuo peligroso:

- a) No debe ser superior a tres meses
- b) No debe ser superior a seis meses
- c) El tiempo no es determinante siempre y cuando el residuo esté almacenado en un contenedor homologado y en un ambiente protegido de la luz y seco.
- d) No debe ser superior a un año.

60) ¿Qué tipo de extintor se debe utilizar cuando el combustible es líquido?

- a) Tipo D.
- b) Tipo B.
- c) Tipo C.
- d) Tipo A.

PREGUNTAS DE RESERVAS:

61) Según el Código Peñalver, las conductas éticas:

- a) Sólo comprometen a sus autores.
- b) Sólo comprometen a sus autores y a sus superiores
- c) Comprometen a los colectivos académicos a los que pertenece el sujeto
- d) Comprometen a los colectivos administrativos a los que pertenece el sujeto

62) ¿Cómo se define un proceso químico?

- a) Como el cambio o transporte de las propiedades extensivas de un sistema físico.
- b) Como la sucesión ordenada de operaciones físicas y/o químicas interconectadas con las que unos compuestos se transforman en otros o en el mismo compuesto con otras características.
- c) Como la secuencia de pasos destinados únicamente a la separación y purificación de los productos de reacción.
- d) Como el conjunto de reacciones que modifican las características químicas de las materias primas.

63) En una operación industrial en la que se produce el transporte simultáneo de materia, energía y cantidad de movimiento, ¿qué fenómeno determina la velocidad global del proceso y es esencial para el diseño del equipo?

- a) El fenómeno advectivo.
- b) El fenómeno de transferencia de materia.
- c) El fenómeno controlante.
- d) El fenómeno de convectivo.

64) ¿Qué percepción se denomina “redondez” en un vino?

- a) Sensación equilibrada y agradable en boca, con suavidad.
- b) Acidez excesiva.
- c) Astringencia marcada.
- d) Amargor marcado.

65) ¿Cómo se llaman las disoluciones que contienen la cantidad máxima de soluto que el disolvente puede disolver?

- a) Heterogéneas.
- b) Concentradas.
- c) Saturadas.
- d) Sobresaturadas.