

PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR, MEDIANTE PROMOCIÓN INTERNA, UNA PLAZA DE PERSONAL LABORAL TÉCNICO, DE GESTIÓN Y DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS DE LA CATEGORÍA DE TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO.
(Resolución del Rector UCA/REC198GER/2023 de 25 de septiembre de 2023)

Primer ejercicio

1. Uno de los fines esenciales de la Universidad de Cádiz, según el artículo 2.6 de sus Estatutos, es:

- a) Acoger, defender y promover los valores sociales e individuales que le son propios, tales como la libertad, el pluralismo, la igualdad entre mujeres y hombres, el respeto de las ideas y el espíritu crítico, así como la búsqueda de la verdad.
- b) En el ámbito territorial desempeñará sus actividades preferentemente en la ciudad de Cádiz.
- c) La Universidad, a través de sus Órganos de Gobierno y Gestión, establecerá el control adecuado y la evaluación periódica de sus objetivos.
- d) La Universidad promoverá la integración entre sus diferentes Facultades y Escuelas.

2. La estructura básica de la Universidad de Cádiz, según el artículo 5 de sus Estatutos, es:

- a) La Universidad está integrada por Órganos de Gobierno y Representación
- b) La Universidad estará integrada por Escuelas, Facultades, Escuelas de Doctorado, Departamentos, Institutos Universitarios de Investigación, así como por aquellos otros Centros o estructuras necesarios para el desempeño de sus funciones conforme a lo previsto en los presentes Estatutos y demás disposiciones legales vigentes.
- c) La Universidad está integrada por Órganos de Representación Social.
- d) La Universidad está integrada por El Rector, El Gerente y El Secretario General.

3. 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

4. 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

5. Según indica el IV Convenio Colectivo del personal laboral de las universidades públicas de Andalucía, en su Título V Régimen Disciplinario, Artículo 38, Anexo III, las faltas pueden ser

- a) Leves, Graves y Muy Graves
- b) Graves, Muy Graves y Extremadamente Graves
- c) Leves, Moderadas y Graves
- d) Graves, Muy Graves y Moderadas

6. Según indica el IV Convenio Colectivo del personal laboral de las universidades públicas de Andalucía, en su artículo 49, la Universidad proveerá a los trabajadores de las prendas de trabajo y los equipos de protección individual homologados y adecuados para el desempeño de sus funciones. ¿Quién velará para que las prendas reúnan las condiciones adecuadas a las características del puesto de que se trate?

- a) El Comité de Seguridad y Salud Laboral.
- b) El Servicio de Prevención.
- c) El Delegado de Prevención.
- d) El personal sanitario del Servicio de Prevención

7. El epígrafe 4 del Código Peñalver señala que “el presente Código Ético”:

- a) Se promulga como una Ley
- b) Se promulga como un Estatuto
- c) Se promulga como un Acto Administrativo
- d) No podrá promulgarse como si fuera una Ley o un Estatuto.

8. Según el Código Peñalver, se entiende por código ético:

- a) El horizonte o modelo que debiera inspirar la conducta de los miembros de nuestra Universidad.
- b) El horizonte o modelo que debiera inspirar la conducta del Personal Laboral Técnico, de Gestión, Administración y Servicios.
- c) El horizonte o modelo que debiera inspirar la conducta del Personal Docente e Investigador.
- d) El horizonte o modelo que debiera inspirar la conducta del Alumnado.

9. Según el Código Peñalver, los cargos académicos, como todos los miembros de la comunidad universitaria, están sometidos a las leyes de nuestro país y a las disposiciones estatutarias y reglamentarias que les conciernen. Responde pues ante estas instancias:

- a) Como ciudadanos y como personal directivo profesional
- b) Como ciudadanos y como personal docente e investigador
- c) Como ciudadanos y como miembros de la comunidad universitaria
- d) Como ciudadanos y como funcionarios

10. Tras balancear la siguiente reacción química: $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$, indique cuáles serían los coeficientes estequiométricos.

- a) 1,1,3
- b) 1,3,2
- c) 1,1,2
- d) 1,2,4

11. Si una sustancia actúa como reductora en una determinada reacción química, podemos afirmar de ella que:

- a) Si es oxidante en esa reacción, lo es también en cualquier otra.
- b) Solamente será reductora en esa reacción, pero no en otras.
- c) En otras reacciones o es oxidante o no se modifica, pero nunca podrá actuar como reductora.
- d) En otras reacciones actuará como oxidante o como reductora, dependiendo de los demás reactivos.

12. Los baños y sondas ultrasónicas son instrumentos que transforman

- a) la energía mecánica en energía eléctrica.
- b) la energía eléctrica en energía mecánica.
- c) la energía cinética en energía potencial gravitatoria.
- d) la energía potencial gravitatoria en energía cinética.

13. El calor específico

- a) puede definirse como la cantidad de calor que hay que suministrar para aumentar un grado centígrado por unidad de masa de una sustancia.
- b) en el sistema internacional se mide en unidades de J/mol.
- c) se mide sólo con ayuda de un termómetro.
- d) se mide sólo con ayuda de una balanza.

14. La magnitud obtenida al dividir la conductividad térmica de un material entre el producto del valor de su densidad y el calor específico se denomina

- a) conductividad térmica.
- b) difusividad térmica.
- c) energía potencial.
- d) calor específico.

15. En el editor de textos MS Word, ¿es posible insertar una hoja de cálculo importada desde otra aplicación?

- a) Sí.
- b) No.
- c) Solo si estamos trabajando con las dos aplicaciones a la vez.
- d) Solo si tenemos el importador de gráficos.

16. En los programas de tratamiento de texto, respecto a las opciones “Encabezado” y “Pie de Página”, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?:

- a) El pie de página siempre lleva número de página.
- b) El encabezado lleva un texto fijo que se repite en todas las páginas y no puede llevar número de página.
- c) El pie de página y el encabezado admiten texto e imágenes, pero no tablas.
- d) El Pie de página y el Encabezado son independientes.

17. Los frigoríficos que se utilizan en los laboratorios deben cumplir con una serie de características, entre las que se encuentran:

- a) Disponer de instalación eléctrica interior y deben ser antideflagrantes homologados para guardar sustancias inflamables.
- b) Disponer de instalación eléctrica interior y deben ser antideflagrantes para guardar sustancias inflamables.
- c) No disponer de instalación eléctrica interior y deben ser antideflagrantes homologados para guardar sustancias inflamables.
- d) No disponer de instalación eléctrica interior y deben ser antideflagrantes homologados para guardar sustancias corrosivas.

18. Como norma general de prevención, al calentar líquidos inflamables utilizando un equipo con llama se deberá:

- a) Calentar los líquidos a temperaturas iguales a la temperatura de auto ignición.
- b) Calentar los líquidos a temperaturas inferiores a la temperatura de auto ignición.
- c) Calentar los líquidos a temperaturas superiores a la temperatura de auto ignición.
- d) Calentar los líquidos a temperaturas inferiores a la temperatura de auto fusión.

19. La señal con forma redonda, fondo azul y pictograma de una bota en color blanco significa:

- a) Obligatorio el uso de calzado de seguridad.
- b) Recomendable el uso de calzado de seguridad.
- c) Uso de calzado de seguridad en función de las condiciones del laboratorio.
- d) Ninguna de las anteriores.

20. Indicar qué instrumental de laboratorio nunca es graduado.

- a) Pipeta.
- b) Bureta.
- c) Probeta.
- d) Ninguna es correcta.

21. ¿Qué material se usa generalmente para el instrumental de laboratorio, por ser muy inerte y sufrir escasa deformación?

- a) Metal.
- b) Corcho.
- c) Vidrio.
- d) Madera.

22. El material volumétrico aforado permite...

- a) Medir solo volúmenes aproximados.
- b) Preparar disoluciones mediante calentamiento.
- c) Medir diferentes fracciones de un determinado volumen.
- d) Medir un volumen determinado con precisión.

23. En la definición de residuo peligroso se considera como tal, y para el ejemplo de un líquido:

- a) El propio líquido en cantidades superiores a 5 mL.
- b) Cualquier volumen del líquido siempre y cuando no haya sido neutralizado adecuadamente.
- c) El propio líquido, así como el recipiente y envases que lo hayan contenido.
- d) El propio líquido, así como el recipiente y envases que lo hayan contenido siempre que tengan etiqueta oficial.

24. Para la gestión de residuos peligrosos, se considerará como disolvente halogenado:

- a) Líquidos orgánicos inflamables que contienen un total de sustancia halogenada superior al 5%.
- b) Líquidos orgánicos inflamables que contienen un total de sustancia halogenada superior al 2%.
- c) Líquidos orgánicos inflamables que contienen un total de sustancia halogenada superior al 2,5%.
- d) Líquidos orgánicos inflamables que contienen un total de sustancia halogenada superior al 1,5%.

25. En la etiqueta que se debe colocar en cada contenedor de RP's debe contener:

- a) Nombre del residuo, titular, código L.E.P., origen, fecha de envasado y pictogramas.
- b) Nombre del residuo, titular, código R.L.E., origen, fecha de envasado y pictogramas.
- c) Nombre del residuo, código L.E.R., titular, origen, fecha de envasado y pictogramas.
- d) Nombre del residuo, código L.E.S., titular, origen, fecha de envasado y pictogramas.

26. En una cámara climática

- a) La simulación del efecto microbiano es lo más importante, por ello siempre debe disponer de un microscopio.
- b) Puede ser estudiado el efecto de temperatura y humedad, permitiendo controlar estos parámetros en un ambiente cerrado.
- c) La simulación de efectos sísmicos es muy importante, por ello siempre dispone de un sismógrafo.
- d) Es fundamental simular los efectos reológicos, por ello siempre dispone de un sismógrafo.

27. En un microscopio

- a) Las lentes convergentes son más delgadas en el centro que en los bordes.
- b) La imagen de la muestra se ve aumentada, si la magnificación óptica producida por el ocular es siempre mayor que la magnificación óptica producida por el objetivo.
- c) Si el aumento de un ocular es “10X” y el aumento del objetivo es “25X”, entonces la muestra será ampliada ópticamente 250 veces de tamaño.
- d) Suele haber de un espejo como objetivo y una lente convergente como ocular.

28. El análisis de imágenes

- a) Sólo se puede aplicar al control y estudio de la agricultura, geología y ciencias ambientales.
- b) En el caso de imágenes de satélites tiene aplicación en el diagnóstico de enfermedades como la Covid-19.
- c) En el caso de imágenes de la radiografía X y técnicas TAC puede aplicarse en el diagnóstico de traumatismos y enfermedades de pacientes.
- d) Sólo se puede aplicar al reconocimiento facial de personas.

29. La medida intensidad de corriente dada por un polímetro puede venir dada por

- a) Amperios.
- b) Ohmios.
- c) Culombios.
- d) Metros.

30. Un polímetro es un instrumento útil para medir propiedades

- a) de concentraciones.
- b) de índices de refracción.
- c) calorimétricas.
- d) eléctricas.

31. El potencial zeta

- a) es una medida de viscosidad.
- b) se mide por un polímetro en amperios.
- c) se mide directamente con un pH-metro.
- d) describe la intensidad del campo eléctrico estático de una partícula y un fluido circundante.

32. Un navegador de internet

- a) Permite la visualización de un documento de Word.
- b) Permite la visualización de una página web.
- c) Permite la visualización de un documento en PowerPoint.
- d) Es un programa de cálculo.

33. ¿Qué significado tienen las siglas HTTP?

- a) Protocolo de intérprete de órdenes seguro.
- b) Protocolo de transferencia de hipertextos.
- c) Protocolo de transferencia de ficheros.
- d) Protocolo de transferencia de datos.

34. ¿Cuál de los siguientes no es un navegador de internet?

- a) Opera.
- b) Internet Explorer.
- c) Yahoo.
- d) Microsoft Edge.

35. Elegir la respuesta donde todos los programas nombrados son hojas de cálculo:

- a) OpenOffice Impress, Microsoft Excel, OpenOffice Calc.
- b) Microsoft Excel, Microsoft Access, OpenOffice Calc.
- c) Microsoft Excel, Open Office Calc, LibreOffice Base.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

36. En una hoja de cálculo, que hace la expresión "=DESVEST(C2;D3:D5)":

- a) Calcula la media aritmética del contenido de la celda C2 con el contenido del rango D3:D5.
- b) Calcula la media aritmética del contenido de las tres celdas mencionadas.
- c) Calcula la desviación estándar del contenido de C2 con el resultado de dividir D3 entre E4.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

37. Trabajando en una hoja de cálculo, de las siguientes fórmulas, ¿cuál es correcta?

- a) =10+12.
- b) =G9/\$I\$6.
- c) =C8*10.
- d) Todas las fórmulas anteriores son correctas.

38. La destilación sencilla es especialmente útil

- a) Para separar muestras sólidas no volátiles de disolventes en disoluciones.
- b) Para separar disoluciones basadas en disolventes y compuestos muy volátiles.
- c) Para separar por decantación líquidos no miscibles.
- d) Cuando se quiere separar una mezcla de gases.

39. Un rotavapor es un instrumento que

- a) Permite separar líquidos mediante decantación.
- b) Permite evaporar líquidos a temperaturas no altas y separarlos de principios activos termolábiles.
- c) No se aplica rotación en el matraz sumergido en el baño maría.
- d) Sirve para separar componentes mediante una centrifugación.

40. Se utiliza filtración a presión

- a) Si interesa filtrar por gravedad.
- b) Si se quiere separar la parte sólida.
- c) Con filtros de pliegues.
- d) Aumentando la presión sobre el embudo Buchner.

41. Si se tiene 7 g de una sal soluble, ¿cuántos gramos de disolución al 1 % m/m pueden prepararse con esta cantidad de sal?

- a) 1700 g
- b) 1400g
- c) 700g
- d) 70g

42. La viscosidad:

- a) es una medida de la densidad de un fluido.
- b) es una medida de la conductividad térmica de un fluido.
- c) es una medida de la resistencia al movimiento de un fluido.
- d) es una medida de la conductividad eléctrica de un fluido.

43. El número atómico de un elemento químico es...

- a) El número de electrones que tiene el átomo de dicho elemento.
- b) El número de protones que tiene el átomo de dicho elemento.
- c) El número de neutrones que tiene el átomo de dicho elemento.
- d) La masa atómica de dicho elemento, en una.

44. Calcule la masa molecular del nitrato de plata (Datos de masas atómicas, N 14,01, O 16,00, Ag 107,87 g/mol)

- a) 169,88 g/mol.
- b) 172,68 g/mol.
- c) 157,32 g/mol.
- d) 165,86 g/mol.

45. ¿Cuántos moles de agua hay en 50 g de dicha sustancia? (Datos de masas atómicas, O 16,00, H 1,01 g/mol)

- a) 3,2
- b) 1,8
- c) 2,8
- d) No se puede calcular con estos datos.

46. Supongamos que realizamos varias pesadas de un determinado objeto y son muy repetitivas, pero sin embargo se alejan del valor real. En este caso podemos afirmar que:

- a) Las medidas tienen gran exactitud, pero son poco precisas.
- b) Las medidas son muy precisas, pero carecen de exactitud.
- c) La exactitud y precisión de las medidas son razonables.
- d) Ninguna respuesta es válida.

47. Indicar qué instrumental de laboratorio debemos elegir si queremos medir un volumen con precisión:

- a) Pipeta.
- b) Probeta.
- c) Erlenmeyer.
- d) Vaso de precipitados.

48. En una balanza, se necesitará una pesa de masa conocida para...

- a) Tarar la balanza.
- b) Calibrar la balanza.
- c) Equilibrar la balanza.
- d) Reiniciar la balanza.

49. Una esfera integradora es un accesorio en Espectroscopía UV-Vis que permite:

- a) Medir absorbancia en muestras esféricas.
- b) Medir transmitancia en muestras esféricas.
- c) Medir reflectancia difusa y especular.
- d) Hacer medidas integrando varias muestras dentro.

50. ¿Cuál es la absorbancia de una disolución que presenta una transmitancia del 50%?

- a) 0,301.
- b) 0,500.
- c) 2,000.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

51. ¿Qué tipo de muestras se pueden analizar por Espectroscopía UV-Vis?

- a) Muestras sólidas en polvo.
- b) Muestras en disolución.
- c) Muestras sólidas depositadas.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

52. A 25 °C, el pH de una disolución acuosa de HCl 0.01 M es:

- a) 1
- b) 5
- c) 2
- d) 3

53. La escala Celsius se basa en

- a) La temperatura corporal.
- b) La variación de volumen de los gases al disminuir la presión.
- c) La dilatación en las burbujas del mercurio que usan los termómetros.
- d) El punto de fusión y de ebullición del agua pura.

54. La conductividad molar de una disolución se puede expresar en unidades de

- a) $(S \cdot m^2/mol)$
- b) $(S \cdot m^2/L)$
- c) $(S \cdot cm^2/Kg)$
- d) $(S \cdot m/mol)$

55. A la hora de calentar tubos de ensayo en el laboratorio:

- a) Deben colocarse totalmente verticales y sujetarlos utilizando pinzas adecuadas.
- b) Deben colocarse de forma lateral y sujetarlos utilizando pinzas adecuadas.
- c) Se podrán colocar y sujetar a criterio del técnico ya que no existe un procedimiento establecido.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es verdadera.

56. Para encender un mechero Bunsen se utilizará:

- a) Cerillas con un tamaño superior a 7 cm.
- b) Cerillas independientemente de su tamaño, siempre que el flujo de gas sea pequeño.
- c) Encendedores piezoeléctricos largos.
- d) Con la normativa aprobada en 2020 y de actual vigencia, está prohibido el uso de este tipo de mecheros en laboratorios docentes.

57. Una vez finalizada una sesión de prácticas en el laboratorio docente:

- a) Se deberá guardar el material de laboratorio limpio y seco, así como los reactivos, limpiar las poyatas y asegurarse la desconexión de aparatos, conductos de agua y gas siempre que sea posible.
- b) Se podrá dejar el material limpio y seco sin guardar si vuelve haber una sesión de prácticas en un periodo inferior a diez días laborables.
- c) Se deberá guardar el material de laboratorio limpio y seco, así como los reactivos y limpiar las poyatas. No es necesaria la desconexión de equipos ya que la instalación eléctrica del laboratorio está protegida.
- d) No es obligación del técnico de laboratorio la realización de ninguna acción al respecto, ya que deberá realizarla el profesorado al finalizar las sesiones de prácticas.

58. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- a) Cuando dos o más elementos se unen para formar una sustancia determinada, no lo hacen siempre en proporciones fijas y determinadas.
- b) Las cantidades de un mismo elemento que se combinan con una cantidad fija de otro, para formar varios compuestos, pueden estar en cualquier relación numérica, entera o fraccionaria.
- c) Las cantidades de un mismo elemento que se combinan con una cantidad fija de otro, para formar varios compuestos, están en relación de números enteros sencillos.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores.

59. Se puede considerar que un compuesto orgánico es un *derivado halogenado* si contiene...

- a) C, H y S.
- b) C, H y N.
- c) C, H y O.
- d) C, H y Cl.

60. Indique el símbolo químico del selenio:

- a) S.
- b) Se.
- c) Sl.
- d) Sn.

PREGUNTAS DE RESERVA

R-1. De las siguientes extensiones de ficheros, indica la que no corresponde a un programa de tratamiento de textos.

- a) doc.
- b) odt.
- c) odb.
- d) txt.

R-2. En una reacción redox, un oxidante es aquella sustancia que:

- a) Aumenta su estado de oxidación.
- b) Disminuye su estado de oxidación.
- c) Se oxida.
- d) Su estado de oxidación no varía.

R-3. ¿Cuál es la masa de un bloque de 450 cm^3 de Si si la densidad del silicio es $2,20 \text{ gramos/cm}^3$?

- a) 1051,2 gramos
- b) 925,7 gramos
- c) 1245,3 gramos
- d) 990,0 gramos

R-4. Indicar la fórmula química del clorato potásico:

- a) KClO_2
- b) KCl
- c) KClO
- d) KClO_3

R-5. A la hora de organizar la ubicación de equipos de laboratorio se recomienda:

- a) La instalación de una balanza de precisión junto a una centrifugadora para así poder pesar directamente los tubos de centrífuga y compensar las masas.

- b) La instalación de una balanza de precisión alejada de fuentes de vibración, de calor y de corrientes de aire.
- c) No hay que mantener ninguna precaución a la hora de la instalación de una balanza de precisión ya que vienen totalmente protegidas de fábrica y no les afecta las fuentes de vibración, de calor y corrientes de aire a la hora de medir masas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es verdadera.