

**PRUEBAS SELECTIVAS DE ACCESO AL GRUPO A,
SUBGRUPO A1
CONCURSO-OPOSICIÓN, PLAZA CÓDIGO 2019/P/FC/16
CATEGORIA/ESCALA: TÉCNICO SUPERIOR DE
LABORATORIO**

PRIMER EJERCICIO

1- La LO 1/2004, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género señala que las Universidades incluirán y fomentarán en todos los ámbitos académicos la formación, docencia e investigación en igualdad de género y no discriminación de forma transversal:

- a) Cierto
- b) Dicha ley sólo habla de que las Universidades fomentarán la igualdad de género y no discriminación de forma transversal en la docencia, pero no menciona la investigación
- c) Cierto, pero sólo establece tal obligación para las Universidades públicas
- d) Cierto, pero la ley dice que procurarán fomentar en los principales ámbitos académicos la docencia e investigación en igualdad de género y no discriminación de forma transversal

2- El modelo EFQM es un conjunto de criterios que detallan buenas prácticas y acciones que una organización debe hacer para alcanzar la excelencia. ¿Cuál de los siguientes no es uno de ellos?

- a) Resultados en clientes
- b) Resultados en personas
- c) Resultados en proveedores
- d) Resultados clave de la organización

3- En el ámbito europeo nuestro derecho fundamental a la protección de datos está protegido por:

- a) La Ley General de Protección de Datos
- b) La Directiva General de Protección de Datos
- c) El Reglamento General de Protección de Datos
- d) La Regulación General de Protección de Datos

4- La seguridad persigue tres objetivos fundamentales como son garantizar

- a) La confidencialidad, la integridad y la manejabilidad de la información
- b) La disponibilidad, la confidencialidad y la integridad de la información
- c) La confidencialidad, la trazabilidad y la disponibilidad de la información
- d) La manejabilidad, la confidencialidad y la disponibilidad de la información

5- Según el artículo 5 del Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, los datos personales serán tratados, en relación con el interesado, de manera lícita, leal y:

- a) Fiable
- b) Segura
- c) Confidencial
- d) Transparente

6- De entre las siguientes, ¿cuál se considera "falta grave" de las recogidas en el artículo 142 de la Ley 10/2010, de 9 de julio, de la Generalitat Valenciana, de Ordenación y Gestión de la Ley de Función Pública Valenciana?

- a) El abuso de autoridad en el ejercicio de su cargo
- b) El acoso laboral
- c) La realización, dentro de la jornada laboral, de manera reiterada, de otro tipo de actividades personales o profesionales
- d) El notorio incumplimiento de las funciones esenciales inherentes a su cuerpo, agrupación profesional funcional o escala, o de aquellas que le hubieran sido encomendadas

- 7- En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario:
- Designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad
 - Constituirá un servicio de prevención
 - Concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa
 - Todas son correctas
- 8- En el ámbito de la Administración General del Estado, corresponderá la regulación del procedimiento de infracciones administrativas a:
- El Gobierno
 - La Inspección de Trabajo y Seguridad Social
 - Las Cortes Generales
 - El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- 9- Señale la incorrecta. Según se establece en las normas de funcionamiento del presupuesto de la Universitat Politècnica de València 2020, el sistema de asignación de recursos para los centros se realiza en función de los siguientes indicadores de actividad:
- Créditos matriculados por los alumnos en asignaturas de los planes de estudio del Centro (Cmat)
 - Créditos impartidos por los profesores de clases teóricas y prácticas en las asignaturas de los planes de estudio del Centro (CimpC)
 - Coeficiente de Experimentalidad de las prácticas de laboratorio o campo (Exp)
 - Créditos impartidos por los profesores de clases prácticas de laboratorio o de campo gestionados por los Departamentos (CimpL)
- 10- Los Estatutos de la Universitat Politècnica de València dedican un título al Régimen patrimonial, económico y financiero de la UPV:
- Falso, los Estatutos de la UPV no regulan ningún aspecto económico de la UPV, una materia tan sólo reservada a la LOU
 - Cierto, es el Título VI
 - Falso, aunque los Estatutos de la UPV regulan cuestiones económicas de la UPV, no les dedican un título específico
 - Cierto, es el Título III
- 11- En la curva de calibrado obtenida en la determinación fotométrica de Fe en vinos, en el intervalo dinámico de concentraciones de Fe:
- La sensibilidad permanece constante
 - Su límite inferior viene dado por el límite de detección
 - La sensibilidad es siempre mayor que cero
 - Su límite inferior viene dado por el límite de cuantificación
- 12- Señale la respuesta incorrecta. Se pone a punto un nuevo método analítico (A) para determinar trazas de Se en alimentos. Se someten diferentes muestras patrón con concentración certificada en selenio de $3,00 \pm 0,15 \mu\text{g/Kg}$ al mismo proceso, obteniéndose para el método A $3,20 \pm 0,02 \mu\text{g/Kg}$. El método oficial (B) aplicado a las mismas muestras origina un resultado de $3,30 \pm 0,01 \mu\text{g/Kg}$.
- En valor absoluto, el nuevo resultado (A) es más exacto que el oficial (B)
 - Si se requiere mejor precisión, se debe cambiar al nuevo método (A)
 - Si se requiere mejor precisión, se debe seguir utilizando el método oficial (B)
 - El método oficial (B) es menos exacto que el nuevo método (A)

13- Una leche en polvo con contenido garantizado en proteínas mediante un documento acreditado por un organismo independiente y de prestigio es:

- a) Patrón Primario
- b) Material de Referencia Certificado
- c) Patrón Secundario
- d) Material de Referencia

14- ¿Por qué el muestreo es una operación relevante en los procesos de medida químicos (PMQ)?

- a) Porque afecta tanto a la selectividad como a la sensibilidad
- b) Porque es esencial para asegurar la representatividad del resultado final
- c) Porque es clave en la robustez del PMQ
- d) Porque afectan directamente a la exactitud del resultado del PMQ

15- ¿A qué propiedad básica afecta positivamente las técnicas de separación?

- a) La sensibilidad
- b) La selectividad
- c) La precisión
- d) Todas son correctas

16- En la determinación de proteínas en carne por el método Kjeldhal, si el amoníaco que destila se recoge sobre disolución de ácido bórico, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Se debe conocer con exactitud el volumen y concentración de la disolución de ácido bórico
- b) La disolución resultante tras recoger el amoníaco se valora con disolución de ácido clorhídrico
- c) El indicador utilizado en la valoración final es naranja de metilo
- d) En el proceso previo de digestión de la muestra se usa como catalizador sulfato potásico

17- En la separación del aceite de una cierta cantidad de cacahuete por extracción líquido-líquido con 300 mL de tricloroetileno, el mejor rendimiento se obtendrá:

- a) Usando los 300 mL en un solo proceso
- b) En dos etapas con 150 mL de disolvente en cada una de ellas
- c) En tres etapas con 100 mL de disolvente en cada una de ellas
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta, puesto que para la extracción se necesitaría un disolvente polar

18- Señale que enunciado es incorrecto:

- a) Cuando se eliminan las interferencias aumenta la exactitud
- b) El intervalo de confianza permite rechazar aquellas determinaciones que caen fuera del mismo
- c) La sensibilidad se expresa como la concentración promedio de analito que existe en una muestra
- d) La exactitud se mejora repitiendo muchas veces una determinación

19- ¿Qué técnica utilizaría para la determinación cuantitativa de componentes en gasolina?

- a) Absorción molecular UV-Vis
- b) Conductimetría
- c) Cromatografía gaseosa
- d) Absorción atómica

20- Señale la respuesta incorrecta. Las características de los ensayos basados en reconocimiento molecular son :

- a) Espontaneidad
- b) Afinidad
- c) Orientación específica de la molécula
- d) Altos límites de detección

21- Señale la respuesta incorrecta. Las características principales de los métodos enzimáticos son:

- a) Alta Inespecificidad
- b) Alta Sensibilidad
- c) Alta Selectividad
- d) Bajo coste de los análisis

22- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:

- a) Los errores aleatorios son fáciles de eliminar
- b) Para comparar los resultados obtenidos en dos metodologías se emplea el intervalo de confianza
- c) La representatividad es una propiedad suprema, pero en ocasiones se sacrifica para aumentar el número de determinaciones por unidad de tiempo
- d) El intervalo de confianza permite rechazar aquellas determinaciones que caen fuera del mismo

23- ¿Cuáles son las diferencias entre la curva de valoración de un ácido fuerte y la de un ácido débil?

- a) El ácido débil tiene una zona tampón
- b) El ácido fuerte tiene un mayor salto
- c) El pH del punto de equivalencia del ácido débil es mayor de 7
- d) Todas son correctas

24- Señale respuesta incorrecta. ¿Qué es el factor gravimétrico?

- a) Relación de pesos moleculares y/o atómicos
- b) Número adimensional que, multiplicado por la pesada gravimétrica, permite obtener el peso del analito
- c) Factor multiplicativo del peso atómico del analito para expresar el resultado
- d) Factor resultante del peso molecular de la forma pesada

25- En la mineralización se cumple que:

- a) La vía seca implica calentamiento a temperaturas 100-120°C
- b) Se mejora la exactitud de las posteriores medidas
- c) En la vía húmeda siempre se utiliza ácido clorhídrico concentrado
- d) Irradiar con ondas electromagnéticas en el rango de microondas mejora el rendimiento de la mineralización vía seca

26- El muestreo de gases mediante la tecnología de reacción consiste en:

- a) Llenar una bolsa con el gas a muestrear para someterlo directamente a análisis
- b) Pasar el gas por un sistema que reduce la temperatura y pasa a estado líquido
- c) Pasar el gas a través de esa disolución que contiene el reactivo para transformar el analito
- d) Ninguna es correcta

27- Para lograr que el analito de una muestra sea accesible:

- a) Se puede modificar físicamente la muestra
- b) Se puede transformar el analito
- c) Se puede cambiar la matriz de la muestra
- d) Todas son correctas

28- Señala la respuesta correcta. En la separación por extracción:

- a) Un analito apolar se estabiliza por igual en todos los medios
- b) Un analito iónico se estabiliza más en un medio apolar al formarse enlaces electrostáticos
- c) Un analito apolar se estabiliza más en un medio polar al formarse enlaces hidrofóbicos
- d) Un analito polar se estabiliza en un medio al formarse enlaces dipolo-dipolo

29- ¿La respuesta binaria posee cierto carácter cuantitativo?

- a) No, la respuesta binaria solamente es una respuesta de detección tipo Sí(+) o no (-)
- b) No, porque es la respuesta de un método cualitativo
- c) Sí, porque se necesita establecer una concentración mínima
- d) Sí, porque se asocia a la concentración de analito en el blanco multiplicada por 3

30- Indica la opción correcta. ``La determinación de compuestos químicos en aire se puede realizar mediante tubos detectores....

- a) ...sin embargo su variabilidad es muy alta``
- b) ...pero son pocos los compuestos que pueden detectarse con el sistema``
- c) ...tienen bastante aplicación en Higiene Analítica como métodos de screening``
- d) Todas son correctas

31- Un refresco de frutas utiliza ácido tartárico para conseguir un sabor ácido refrescante. Se valoran 25 mL de refresco con disolución de NaOH 0,15 M, de la que se gastan 18,6 mL. ¿Qué masa de ácido tartárico (ácido diprótico, Mr 150,87 g/mol) hay disuelta en cada litro de refresco?

- a) 8,37 g
- b) 9,37 g
- c) 10,37 g
- d) 11,37 g

32- Señala la respuesta incorrecta:

- a) Cuando se quiere purificar un analito polar por SPE, se elijirá una fase estacionaria polar
- b) Cuando se quiere purificar un analito polar por SPE, el analito se eluirá de la columna con disolventes de polaridad creciente
- c) La extracción tipo SPME tiene como desventaja que depende del tipo de aparato y del inyector
- d) Un inconveniente de la extracción por purga y trampa es que la desorción térmica provoca la degradación progresiva de los sorbentes

33- Se podría determinar el contenido en ácido ascórbico (vitamina C) en zumo de naranja mediante una valoración con disolución de hidróxido sódico ante fenolftaleína?

- a) No, porque el indicador utilizado debe tener viraje en medio ácido
- b) No, porque el color del zumo de naranja enmascararía el viraje y se cometería entonces un error por defecto
- c) No, porque lo que obtendríamos como resultado sería la suma de todos los ácidos presentes en el zumo (acidez total)
- d) Si

34- Para su determinación analítica en alimentos, la principal diferencia entre la sacarosa y la glucosa es que:

- a) La sacarosa no tiene carácter reductor y la glucosa sí
- b) Las disoluciones de sacarosa absorben en la región del visible y las de glucosa no
- c) Las disoluciones de sacarosa tienen carácter ácido y las de glucosa son alcalinas
- d) Todas las afirmaciones anteriores son ciertas

35- La hoja de datos de seguridad (MSDS) de una sustancia química:

- a) Es de entrega obligatoria y gratuita por parte de la empresa comercializadora de la misma la primera vez que se adquiera ésta
- b) El contenido informativo debe estar desarrollado en 16 puntos
- c) Debe estar redactada en castellano
- d) Todas las anteriores son correctas

36- El acetileno empleado en los equipos de espectrometría de absorción de llama es:

- a) Un gas licuado
- b) Un gas criogénico
- c) Un gas disuelto a presión en acetona
- d) Un gas disuelto a presión en agua

37- ¿Cuál es la principal propiedad que debe tenerse en cuenta para obtener la máxima selectividad al elegir el disolvente más adecuado para la extracción con Soxhlet?

- a) Su temperatura de ebullición
- b) Su densidad
- c) Su constante dieléctrica
- d) Ninguna de las anteriores

38- En una cromatografía de capa fina se obtienen los siguientes resultados: el soluto A tiene un R_f de 0,75, el soluto B de 0,25 y el soluto C de 0,50 ¿Cuál es el más polar?

- a) El de 0,75
- b) Todos son iguales
- c) El de 0,50
- d) El de 0,25

39- ¿Qué factores influyen en la Cromatografía líquida?

- a) Fuerza iónica
- b) pH
- c) Cambio en fase móvil
- d) Todas las anteriores son correctas

40- En el análisis cuantitativo por cromatografía de gases es habitual el calibrado mediante la adición a la muestra de una cantidad exactamente conocida de un estándar interno. ¿Cuál de las siguientes razones justifica el empleo de dicho método?

- a) Las posibles variaciones entre diferentes determinaciones en el valor del tiempo de retención de una determinada sustancia
- b) El posible solapamiento entre picos correspondientes a diferentes sustancias
- c) Las posibles variaciones en la cantidad de muestra inyectada en la columna
- d) La posible complejidad de la muestra

- 41- Señala la respuesta incorrecta. En la espectroscopía de emisión atómica tipo ICP:
- La temperatura de atomización es elevada, 6.000-10.000 °C
 - Los átomos se excitan mediante la temperatura del plasma
 - Las especies formadas en la atomización son moleculares, atómicas e iónicas
 - El tipo de análisis es monoelemental y multielemental
- 42- ¿Qué compuesto se espera que tenga mayor rendimiento cuántico de fluorescencia, el fluoreno o el bifenilo?
- El bifenilo, porque el menor número de anillos condensados le confiere menor rigidez estructural y por tanto ocurre un aumento en la probabilidad de desactivación no radiante.
 - El bifenilo, porque el menor número de anillos condensados le confiere mayor rigidez estructural y por tanto ocurre una disminución en la probabilidad de desactivación no radiante.
 - El fluoreno, porque el mayor número de anillos condensados le confiere menor rigidez estructural y por tanto ocurre una disminución en la probabilidad de desactivación no radiante.
 - El fluoreno, porque el mayor número de anillos condensados le confiere mayor rigidez estructural y por tanto ocurre un aumento en la probabilidad de desactivación no radiante.
- 43- Los anticuerpos monoclonales son:
- Específicos contra un epítipo lineal o conformacional y eficaces en pequeñas cantidades
 - Específicos contra varios epítipos lineales o conformacionales en pequeñas cantidades
 - Específicos contra un epítipo lineal o conformacional y eficaces en grandes cantidades
 - Específicos contra un epítipo lineal y poco eficaces en pequeñas cantidades
- 44- En el espectro de IR, las siguientes señales son características de un ácido carboxílico
- Tensión O-H: banda ancha de 3400 a 2500 cm^{-1} . Tensión C=O: Señal intensa entre 1490 y 1550 cm^{-1}
 - Tensión O-H: banda ancha de 2400 a 2000 cm^{-1} . Tensión C=O: Señal intensa entre 1750 y 1690 cm^{-1}
 - Tensión O-H: banda ancha de 3400 a 2500 cm^{-1} . Tensión C=O: Señal intensa entre 1750 y 1690 cm^{-1}
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- 45- La estrategia general para purificar una proteína consiste en:
- Trabajar a temperatura ambiente y a valores de pH muy alejados del punto isoeléctrico para evitar precipitaciones
 - Utilizar cromatografía de intercambio catiónico, si la carga de la proteína es negativa
 - Combinar distintos métodos cromatográficos y trabajar en frío para evitar pérdidas por desnaturalización
 - Utilizar electroforesis SDS-PAGE para separar y obtener la proteína en grandes cantidades

46- En la calibración de micropipetas de volumen variable según la norma ISO 8655-2:

- a) El error aleatorio se expresa como la desviación de la media de diez medidas del volumen nominal o seleccionado
- b) El error sistemático se expresa como el coeficiente de variación de diez medidas del volumen nominal o seleccionado
- c) El error sistemático se expresa como la desviación de la media de diez medidas del volumen nominal o seleccionado
- d) El error aleatorio se expresa como el coeficiente de variación de diez medidas del volumen nominal o seleccionado

47- Uno de los sistemas utilizado para obtener agua de calidad en un laboratorio químico es la electrodesionización, que consiste en:

- a) Un proceso combinado de destilación y ultrafiltración iónica
- b) El proceso de desionización catiónica con resinas y corriente continúa
- c) Un proceso de desionizado mediante una electrolisis
- d) Un proceso combinado de resinas de intercambio iónico, membranas selectivas y corriente continua

48- En general, el mejor modo de determinar la concentración de un analito en una muestra mediante una técnica instrumental es medir la señal que origina dicha muestra y:

- a) Compararla con la señal que proporciona una muestra igual
- b) Compararla con la señal del blanco
- c) Interpolarla en la recta de calibrado generada a partir de un conjunto de patrones
- d) Interpolarla en la respuesta de varias muestras

49- Señale la respuesta incorrecta. ¿Qué tipo de interferencias presenta la espectrometría de absorción atómica?

- a) Interferencias por ionización
- b) Interferencias matriciales o de viscosidad
- c) Interferencias espectrales por absorción molecular
- d) Interferencias Zeeman

50- Señale la respuesta incorrecta. Algunos métodos de atomización son:

- a) Técnica de vapor frío
- b) Generador de hidruros
- c) Lámpara de cátodo hueco
- d) Plasma

51- Señale la respuesta incorrecta. Según el proceso de detección algunos de los tipos de detectores para la cromatografía de gases son:

- a) Ionización de Llama Alcalina (NPD)
- b) Ionización de Llama (FID)
- c) Quimioluminiscencia de Fósforo (PCD)
- d) Quimioluminiscencia de Azufre (SCD)

52- Indicar cuál de los siguientes elementos no pertenece a un espectrofluorímetro :

- a) Monocromador
- b) Rendija
- c) Selector de flujo o caudalímetro
- d) Fuente

53- Indicar cuál de los siguientes elementos no pertenece a un equipo de electroforesis capilar

- a) Inyector
- b) Bomba para la fase móvil
- c) Fuente de tensión eléctrica
- d) Electrodo

54- ¿Cuál de las siguientes acciones está dirigida a mantener un caudal de la fase móvil constante y conservar la columna en buen estado?

- a) Homogeneización de los patrones y muestras
- b) Realizar una elución en gradiente
- c) Degasificar la fase móvil
- d) Filtración de los patrones y muestras

55- En electroforética capilar ¿cuál de los siguientes problemas indicaría que el capilar estaría roto?

- a) La intensidad de corriente es cero, porque no se cierra el circuito
- b) El pico del analito es más ancho, porque hay más dispersión
- c) El tiempo de migración del analito es inferior, porque recorre menor distancia
- d) Aparecen picos solapados, porque la velocidad es mayor

56- En relación a las cubetas empleadas en técnicas ópticas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?:

- a) Una cubeta de absorción molecular UV-visible también se puede utilizar para medir el espectro de emisión de una molécula
- b) Una cubeta de absorción molecular UV-visible también se puede utilizar para medir el espectro de excitación de una molécula
- c) Una cubeta de fluorescencia también se puede utilizar para medir el espectro de absorción molecular UV-visible
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es cierta

57- Para hacer una determinación cuantitativa mediante espectroscopia de IR, ¿qué opción te parece la más adecuada?

- a) ATR-FTIR
- b) FTIR de Transmitancia
- c) IR sin Transformada de Fourier
- d) Ninguna de las anteriores

58- ¿Cuál de estas afirmaciones no es correcta sobre la espectrometría de masas (EM)?

- a) La EM no se puede usar para analizar proteínas
- b) La EM requiere de un sistema de alto vacío
- c) La EM puede analizar muestras sólidas y también en disolución
- d) La EM requiere de la formación de iones para realizar el análisis

59- ¿Para qué tipo de aplicación tiene más potencial a la espectrometría de masas (EM)?

- a) Determinar fórmulas moleculares
- b) Determinar estructuras de moléculas
- c) Determinar masas moleculares de varios componentes en una mezcla compleja
- d) Todo lo anterior

- 60- ¿Qué técnica es la mas adecuada para aislar y determinar hemoglobina en sangre?
- LC/MS (ESI/Q)
 - GC/MS (EI/Sector magnético)
 - MS (MALDI-TOF)
 - MS (EI/Q)
- 61- ¿Qué es un ión molecular?
- Un compuesto que ha perdido un electrón
 - Un compuesto que tiene un electrón desapareado y una carga negativa
 - Un compuesto que ha ganado un electrón
 - Un compuesto que ha perdido un par de electrones
- 62- El espectro ^1H RMN del 2-cloropropano consistirá en:
- Un doblete y un septuplete
 - Un singlete
 - Un cuádruplete
 - Un multiplete de cinco picos
- 63- A la vista de la fórmula del 1-butino, cuál de las siguientes respuestas es falsa
- El espectro de ^1H RMN consistirá en un singlete, un cuádruplete y un triplete
 - El espectro IR mostrará armónicos aproximadamente a 2000 cm^{-1}
 - El espectro IR mostrará una tensión C-H característica a alrededor de 3300 cm^{-1}
 - En el espectro de MS habrá un pico que corresponde al ión molecular a relación $m/e = 54$
- 64- ¿Cuál de estos métodos de conjugación de haptenos, trazadores y reactivos auxiliares no es correcto?
- Método del éster activo
 - Reacción de copolimerización
 - Método del anhídrido mixto
 - Reacción de condensación de Mannich
- 65- Señale la respuesta incorrecta. Los principios básicos para el diseño de haptenos son:
- Mantener la estructura base del analito
 - Introducción de un brazo espaciador para la conjugación a polisacáridos
 - Mantener las propiedades electrónicas e hidrofóbicas del analito
 - Poseer un grupo funcional adecuado para la conjugación en el brazo espaciador
- 66- Señale la respuesta incorrecta. Los factores que afectan al proceso de inmunización son:
- Tamaño de la molécula
 - La dotación genética del individuo
 - El tipo de marcador utilizado
 - Contenido de hapteno
- 67- Señale la respuesta incorrecta. Las fuerzas implicadas en la unión antígeno-anticuerpo son:
- Enlace covalente polar
 - Fuerzas electrostáticas
 - Fuerzas de van derWaals
 - Puentes de hidrógeno

68- Señale la respuesta incorrecta. Algunas de las propiedades inmunológicas que exhiben los antígenos son:

- a) Tolerogenicidad
- b) Antigenicidad
- c) Epitogenicidad
- d) alergenidad

69- En el desarrollo de un ensayo genérico para analitos de baja masa molecular, el diseño y la funcionalización de haptenos más apropiada se realizará:

- a) Manteniendo la región constante y efectuando la funcionalización a través de la región variable
- b) Manteniendo la región variable y efectuando la funcionalización a través de la región constante
- c) Manteniendo la región constante, y efectuando la funcionalización a través de un grupo común mediante la introducción de un brazo espaciador alifático de longitud variable
- d) Manteniendo la región variable, y efectuando la funcionalización a través de un grupo común mediante la introducción de un brazo espaciador alifático de longitud variable

70.- ¿Cuál de estas afirmaciones no es correcta sobre los analizadores discontinuos?

- a) Son menos versátiles que los sistemas segmentados
- b) Procesan la muestras a mayor velocidad
- c) Muy bajo riesgo de contaminación cruzada
- d) Los procesos se realizan de forma similar a como se hacen manualmente

71- Señale la incorrecta. Los analizadores de procesos, de acuerdo a la localización en la línea del proceso se clasifican en :

- a) Off line
- b) Out line
- c) In line
- d) On line

72- En la gestión de residuos peligrosos

- a) Los residuos tóxicos y peligrosos no podrán almacenarse mas de tres meses
- b) Una vez se ha depositado un residuo peligroso en un envase, éste ya no podrá abrirse hasta su retirada
- c) Todos los residuos desconocidos han de considerarse peligrosos
- d) Todas las anteriores son ciertas

73- Según establece el procedimiento del Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral de la Universitat Politècnica de València (IOP SQ): "La redacción de instrucciones de trabajo, seguridad y salud frente a riesgos químicos", lo idóneo es que los protocolos/ instrucciones/ procedimientos de trabajo, seguridad y salud frente a riesgos químicos sean redactados por

- a) El responsable del laboratorio
- b) El Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral
- c) El mismo personal que efectúa las tareas
- d) El procedimiento sólo indica que el documento estará aprobado por el responsable de prevención (Nivel N2 del CDIS)

74- En un laboratorio de Técnicas Instrumentales se quiere obtener el espectro de absorción de varios aminoácidos: Fenilalanina, Triptófano, Tirosina y Glicina (entre 200-300 nm). ¿Qué tipo de celda utilizaría?

- a) Celda de cuarzo para fluorimetría
- b) Celda de vidrio para fluorimetría
- c) Celda de plástico para espectrometría
- d) Celda de cuarzo para espectrometría

75- ¿Qué disolución no suele utilizarse en un laboratorio de Química Orgánica para el lavado de disoluciones orgánicas?

- a) Bicarbonato sódico saturado
- b) Ácido Clorhídrico 2M
- c) Ácido Nítrico 2 M
- d) Cloruro sódico saturado

76- El supuesto de hecho constitutivo de una discriminación indirecta por razón de sexo, tal y como lo define la LO para la igualdad:

- a) Debe ser aparentemente discriminatorio
- b) Es visiblemente discriminatorio
- c) Es aparentemente neutro
- d) Es flagrantemente discriminatorio

77- Trabajar en calidad, consiste en diseñar, producir y servir un producto o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario. Esta definición de calidad corresponde a:

- a) Norma UNE
- b) Ishikawa
- c) Taguchi
- d) Norma ISO-9000

78- ¿Qué factor influye en la ley de Lambert-Beer?:

- a) Concentración de la sustancia absorbente
- b) Rango de absorción
- c) Espesor de la sustancia absorbente
- d) Todas son correctas

79- Un envasado de atún contiene 4 ppm de estaño. Un test cualitativo de estaño ($C_{LD} = 1$ ppm) origina un positivo (SI). ¿Qué tipo de error se ha cometido?

- a) Ninguno
- b) Falso positivo
- c) Falso negativo
- d) No detectable

80- ¿Qué información proporciona un espectro de IR ($4000-600$ cm^{-1})?

- a) La fórmula molecular del compuesto
- b) Los grupos funcionales presentes en el compuesto
- c) La estructura de algunos fragmentos del esqueleto carbonado del compuesto
- d) La identificación del compuesto sin ambigüedad

81- ¿Qué información sería necesaria para determinar la constante de acidez de un ácido débil monoprótico?

- a) El pH de una disolución 0,1 M
- b) El grado de disociación α y la temperatura
- c) El pH de una disolución 0,1 M del ácido y el valor de la temperatura
- d) El volumen de NaOH 0,1 M utilizado para valorar 10 mL de una disolución del ácido

82- En la técnica HPLC, el mejor parámetro para establecer si dos compuestos se han separado es:

- a) Sensibilidad
- b) Reproducibilidad
- c) Resolución
- d) Repetitividad

83- Selecciona el intervalo de longitudes de onda para determinar cada elemento mediante ICP-AES:

- a) Todos los elementos emiten en el UV
- b) Cu: IR, Na: UV vacío
- c) Cu: IR, Na: visible
- d) Cu: UV, Na: visible

84- Siendo M la masa molecular de un compuesto orgánico que contiene un Br, en el espectro de masas de dicho compuesto por impacto electrónico

- a) Aparece un pico a M+2 con una intensidad del 50% de pico M
- b) Aparece un pico a M+1 con una intensidad similar a la del pico M
- c) Aparece un pico a M+2 con una intensidad similar a la del pico M
- d) Aparece un pico a M+1 con una intensidad del 50% de pico M

85- En los laboratorios Químicos se utilizan cámaras oscuras para la visualización de las placas de cromatografía de capa fina provistas con distintas lámparas. ¿Cuál de las siguientes lámparas no corresponde a las más usuales?

- a) Longitud de onda UV – 365nm
- b) Longitud de onda UV – 312nm
- c) Longitud de onda UV – 201nm
- d) Longitud de onda UV – 254nm