

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

1.- Los matraces aforados:

- a) Son utensilios de laboratorio que se emplean para transferir volúmenes de líquidos medidos exactamente.
- b) Son necesarios para preparar soluciones de forma exacta, ya que son el material volumétrico más exacto de que se dispone.
- c) Se utilizan sobre todo, en la valoración de disoluciones de concentración desconocida.
- d) Se usan para medidas que requieren poca precisión.

2.- Quieres medir 20 ml para poder añadirlos a una disolución. Dispones de los materiales siguientes ¿Cuál elegirías para ser lo más exacto y preciso posible?

- a) Un vaso de precipitados de 20 ml.
- b) Una pipeta graduada de 10 ml (llevando a cabo dos tomas).
- c) Una pipeta graduada de 20 ml.
- d) Todas las opciones son igualmente exactas y precisas.

3.- ¿A qué grupo pertenecen los residuos sanitarios asimilables a urbanos?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV

4.- Los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) dentro de las buenas prácticas de laboratorio:

- a) Son documentos para el entrenamiento del personal de laboratorio.
- b) Describen exactamente, paso a paso, cómo deben realizarse determinadas actividades de laboratorio.
- c) Están almacenados y son de uso exclusivo por el personal no adscrito al laboratorio.
- d) Una vez aprobados se almacenan en un lugar restringido y están disponibles únicamente para la auditoría.

5.- El siguiente pictograma significa:

- a) Sustancia inflamable.
- b) Sustancia combustible.
- c) Sustancia peligrosa para el medio ambiente.
- d) Sustancia comburente.



Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

6.- El etiquetado de los agentes químicos incluye:

- a) Frases R y Frases D.
- b) Frases H y Frases P.
- c) Frases P y Frases M.
- d) Todas son falsas

7.- ¿Cuál de las siguientes definiciones se corresponde con el concepto precisión dentro de un resultado?

- a) Grado de similitud entre resultados de varios análisis efectuados a una misma muestra.
- b) La variabilidad de una medida en torno a su valor verdadero.
- c) Conjunto de valores dentro de los cuales está situado el valor verdadero.
- d) Lo cerca que se encuentra el valor real del valor promedio.

8.- La destilación del agua para la limpieza del material en laboratorio consiste en:

- a) Calentar agua hasta su evaporación recogiendo por condensación.
- b) Eliminar partículas cargadas presentes en el agua.
- c) Eliminar sustancias mediante absorbentes como: carbón, silicatos.
- d) Filtrar el agua.

9.- El control de esterilización biológico utiliza:

- a) Bacterias atenuadas que después se siembran en un medio de cultivo para confirmar que no crece nada, que la esterilización ha sido correcta.
- b) Virus atenuados.
- c) Esporas atenuadas.
- d) Levaduras atenuadas.

10.- ¿Cuál es el método más utilizado para esterilizar asas de siembra?

- a) Autoclave.
- b) Flameado.
- c) Horno Pasteur.
- d) Rayos Gamma.

11.- Entre los métodos físicos de esterilización se encuentran:

- a) Calor seco.
- b) Formaldehído.
- c) Luz ultravioleta.
- d) Son correctas A y C.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

12.- Tipos de esterilización por radiación con poca capacidad de penetración, y solo destruye los microorganismos que están en la superficie:

- a) Rayos ultravioleta
- b) Radiación beta
- c) Radiación gamma
- d) Todas son correctas

13.- Indica la respuesta FALSA sobre la desinfección:

- a) La radiación utilizada en el laboratorio como método de desinfección es la UV C.
- b) El ultrasonido es un método de desinfección y limpieza.
- c) Todos los antimicrobianos son microbicidas.
- d) La desinfección de baja intensidad destruye la mayoría de las formas vegetativas bacterianas y también algunos virus y hongos.

14.- Para la esterilización por medio de autoclave del material de laboratorio la presión y la temperatura durante 15/30 minutos, serán de:

- a) 103 kPa a 121°C.
- b) 50 kPa a 110°C.
- c) 303 kPa a 121°C.
- d) 227 kPa a 110°C.

15.- ¿Cuál de los siguientes es un desinfectante de alto nivel?

- a) Hipoclorito sódico
- b) Etanol 70°
- c) Fenol
- d) Formaldehído

16.- ¿Cómo prepararía una disolución al 2% peso/volumen de un compuesto sólido en agua desionizada?

- a) Pesar 2 gramos del compuesto y disolverlos en 100 gramos de agua desionizada en un vaso de precipitados.
- b) Pesar 2 gramos del compuesto, disolverlos en un poco de agua desionizada, llevar a un matraz de 100 ml, y enrasar con agua desionizada.
- c) Pesar 2 gramos del compuesto y pesar 100 gramos de agua desionizada. Mezclar ambos en un vaso de precipitados y disolver el sólido.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

17.- La normalidad de una disolución se define como:

- a) El número de moles de soluto contenidos en 1 litro de disolución.
- b) El número de moles de soluto contenidos en 1 kg de disolución.
- c) El número de moles de soluto contenidos en 1 kg de disolvente.
- d) El número de equivalentes-gramo contenidos en 1 litro de disolución.

18.- En el laboratorio cuando se realizan diluciones seriadas, ¿qué característica presenta el factor de dilución?

- a) Varía en cada paso de dilución de forma aleatoria.
- b) Es el mismo en cada paso de dilución.
- c) Siempre es 1/10.
- d) Varía en 2 unidades en cada paso de dilución.

19.- La Molalidad es:

- a) Número de moles de soluto que se encuentran disueltos en un litro de disolución.
- b) Número de moles de soluto disueltos en un kilogramo de disolución.
- c) Número de equivalentes-gramo de soluto presente en un litro de disolución.
- d) Ninguna es cierta.

20.- Una solución al 10% (p/v) contiene:

- a) 10 gramos del soluto +100 ml del disolvente.
- b) 10 mililitro del soluto + 100 ml del disolvente.
- c) 10 gramos del soluto + 90 gramos del disolvente.
- d) 10 gramos del soluto en un volumen final de 100 ml de solución.

21.- ¿Cuándo es mayor la capacidad de tamponamiento de una disolución amortiguadora?

- a) Cuando la concentración del ácido y de la sal son iguales.
- b) Cuando la concentración del ácido y de la sal son diferentes; la concentración de la sal tiene que ser mayor.
- c) Cuando la concentración del ácido y de la sal son diferentes; la concentración de la sal tiene que ser menor.
- d) Cuando $\text{pH} = \text{pK}_a + \log [\text{ácido}]/[\text{sal}]$

22.- ¿Cuál es el tipo de calibración que se realiza de forma más habitual cuando sabemos si lo que vamos a medir es ácido o básico?

- a) Calibración en tres puntos.
- b) Calibración en un punto.
- c) Calibración en dos puntos.
- d) Calibración en cuatro puntos.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

23.- El componente que detecta la concentración de H⁺ en el pHmetro es:

- a) Panel
- b) Sonda de temperatura
- c) Electrodo de referencia
- d) Electrodo indicador

24.- ¿Qué es la filtración?

- a) Un método mecánico de separación de emulsiones en función del tamaño de las partículas.
- b) Un método mecánico de separación de suspensiones o emulsiones gracias a la acción de la fuerza centrífuga.
- c) Un método mecánico de separación de suspensiones o emulsiones en función de la densidad de los componentes.
- d) Un método mecánico de separación de suspensiones en función del tamaño de las partículas.

25.- La técnica PAGE SDS utiliza como soporte:

- a) El acetato de celulosa
- b) La agarosa
- c) La poliacrilamida
- d) El almidón

26.- ¿Cuál de estos pasos forma parte de una electroforesis típica?

- a) Mezclar las muestras con un amortiguador y azul de bromofenol.
- b) Secuenciación de ADN.
- c) Observación microscópica.
- d) B y C son correctas.

27.- ¿Qué tipo de soporte se utiliza en la electroforesis de ácidos nucleicos?

- a) De acetato de celulosa.
- b) De poliacrilamida.
- c) De agarosa.
- d) B y C son correctas.

28.- Indica la respuesta verdadera sobre la técnica PAGE SDS:

- a) Utiliza como soporte gel de agarosa.
- b) Es un tipo de PAGE en condiciones desnaturizantes.
- c) Es un tipo de PAGE en condiciones no desnaturizantes.
- d) Utiliza como soporte acetato de celulosa.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

29.- La capacidad del microscopio para distinguir dos puntos muy cercanos entre sí, se denomina:

- a) Amplitud de campo.
- b) Apertura numérica.
- c) Poder de resolución.
- d) Profundidad de campo.

30.- Pertenece a un microscopio óptico:

- a) Lámpara de tungsteno
- b) Tornillo macrométrico.
- c) Tacómetro.
- d) Fotómetro.

31.- ¿Qué tipo de microscopio utilizarías para observar una preparación teñida con naranja de acridina?

- a) De campo oscuro.
- b) De contraste de fases.
- c) De campo claro.
- d) De fluorescencia.

32.- ¿Qué es FALSO en cuanto al fundamento del microscopio electrónico?

- a) La imagen se forma en un dispositivo: pantalla fluorescente, placa fotográfica, sensor electrónico etc.
- b) Un haz de electrones se forma en el cátodo y es acelerado hacia el espécimen gracias a un potencial eléctrico positivo.
- c) Las mismas aberraciones que afectan a las lentes ópticas de cristal afectan a la formación de las imágenes en las lentes electromagnéticas.
- d) Hay dos tipos de microscopios electrónicos: el confocal y el de barrido.

33.- El número de aumentos de un microscopio se obtiene:

- a) Observando el ocular, donde está marcado.
- b) Observando el objetivo, donde está marcado.
- c) Multiplicando el número del ocular por el del objetivo.
- d) Multiplicando la distancia del objetivo al ocular por una constante.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

34.- El error que se produce a causa de pequeñas variaciones que se producen en distintas mediciones y que no son reproducibles de una medición a otra, se denomina:

- a) Error aleatorio.
- b) Error casual.
- c) Error sistemático.
- d) Error total.

35.- ¿Qué parámetro nos da idea de lo dispersos que son los resultados obtenidos y nos ayuda a valorar la precisión de un método?

- a) Media
- b) Desviación estándar
- c) Coeficiente de variación
- d) Todas son falsas

36.- Grado en que una medida obtenida se aproxima al valor real:

- a) Especificidad.
- b) Sensibilidad.
- c) Precisión.
- d) Exactitud.

37.- Los gráficos de control que habitualmente se emplean en el laboratorio clínico para evaluar el control de calidad interno se conocen como:

- a) Gráficas de Levey-Jennings.
- b) Cartas de control.
- c) Gráficas de Ishikawa.
- d) Diagramas de dispersión.

38.- Respecto al control de calidad externo, es FALSO que:

- a) Sirve para valorar nuestros resultados frente a otros laboratorios.
- b) Conocemos qué resultado debe darnos el control y entre qué desviación estándar.
- c) Analizaremos muestras desconocidas suministradas por una fuente externa.
- d) Recibiremos un informe con nuestros resultados comparados con los de otros participantes.

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

39.- En la actualidad, si un laboratorio clínico desea acreditar su calidad y competencia, ¿deberá cumplir los requisitos de la norma?

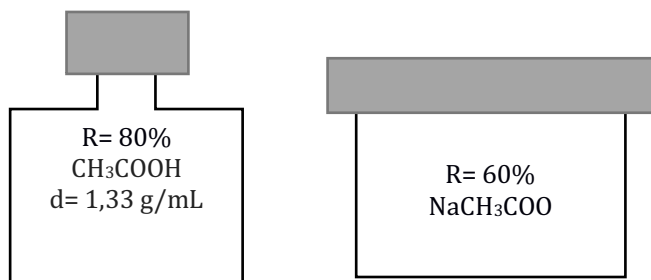
- a) UNE-EN ISO 9001:2008
- b) UNE-EN ISO 9001:2009
- c) UNE-EN ISO 15189
- d) Cualquiera de ellas

40.- Respecto al control de calidad interno:

- a) El laboratorio debe disponer de un programa de calidad interno para evaluar sus actividades.
- b) Un control de calidad interno debe incluir al menos dos niveles de control, normal y patológico.
- c) Los datos obtenidos en el control de calidad diario se representan gráficamente para una mejor visualización de los datos.
- d) Todas son correctas.

41.- Queremos preparar 500 ml de una disolución tampón que amortigüe a pH 5. Sabiendo que la concentración es de 0,3 M y los reactivos son ácido acético (cuya $pK_a=4,76$) y acetato sódico. ¿Qué cantidad de cada uno de los siguientes reactivos comerciales habrá que añadir?

Datos: Ma (H) = 1g/mol; Ma (Na) = 23 g/mol; Ma (C)= 12 g/mol; Ma (O) = 16 g/mol



- a) 0,109 ml de ácido acético y 0,191 gramos de acetato sódico
- b) 3,1 ml de ácido acético y 13,051 gramos de acetato sódico.
- c) 1,96 ml de ácido acético y 4,700 gramos de acetato sódico.
- d) 5,44 ml de ácido acético y 4,56 gramos de acetato sódico.

ESPACIO DESTINADO A REALIZAR LOS CÁLCULOS DE LA PREGUNTA Nº41

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

42.- Se dejan caer 0,0005 HL de HCl al 73% m/v desde una bureta para neutralizar 1,3 cL de una disolución de KOH. ¿Cuál es la normalidad del KOH?

- a) $7,703 \cdot 10^2$ N
- b) $7,703 \cdot 10$ N
- c) $7,703 \cdot 10^{-2}$ N
- d) 7,703 N

ESPACIO DESTINADO A REALIZAR LOS CÁLCULOS DE LA PREGUNTA N°42

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

43.- A partir de una disolución madre, debes preparar una dilución seriada de 3 tubos con un factor de dilución de 7 entre tubo y tubo y limitando el volumen final de todos los tubos a 3 ml. ¿Qué volumen de muestra debes tomar? ¿Y qué volumen de diluyente añadiremos en cada tubo?

- a) 0,7 ml de muestra y 2,3 ml de diluyente
- b) 0,5 ml de muestra y 3 ml de diluyente.
- c) 0,43 ml de muestra y 3 ml de diluyente
- d) 0,45 ml de muestra y 2,55 ml de diluyente

ESPACIO DESTINADO A REALIZAR LOS CÁLCULOS DE LA PREGUNTA N° 43

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

44.- ¿Cuántos mililitros de $\text{Ni}(\text{OH})_3$ comercial con riqueza 77% y densidad 1,111 g/cm³ debemos tomar para preparar una disolución 0,85N en un volumen final de 25 cL? Datos: Ma Ni= 58,69 g/mol; Ma O= 16 g/mol; Ma H= 1g/mol.

- a) 9,081 mL
- b) 5,384 mL
- c) 11,209 mL
- d) 7,780 mL

ESPACIO DESTINADO A REALIZAR LOS CÁLCULOS DE LA PREGUNTA N° 44

Preguntas de reserva:

45.- ¿Qué técnica de separación también recibe el nombre de clarificación o sedimentación?

- a) La esterilización.
- b) La filtración.
- c) La decantación de suspensiones.
- d) La centrifugación

Código del ciclo: SANS04	Denominación completa del ciclo formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO
Clave del módulo: 02	Denominación completa del módulo profesional: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO

46.- ¿Qué son las soluciones amortiguadoras, soluciones tampón o buffers?

- a) Las disoluciones que mantienen variable el pH cuando se les adicionan grandes cantidades de ácidos o bases.
- b) Las disoluciones que mantienen constante el pH cuando se les adicionan pequeñas cantidades de ácidos o bases.
- c) Las disoluciones que mantienen variable el pH cuando se les adicionan pequeñas cantidades de ácidos o bases.
- d) Las disoluciones que mantienen constante el pH cuando se les adicionan grandes cantidades de ácidos o bases.

47.- Respecto a los detergentes:

- a) Son moléculas tensioactivas
- b) Deben tener bajo poder de suspensión
- c) Las sales de amina y los compuestos de amonio cuaternario no impiden el crecimiento bacteriano
- d) Todas son falsas

48.- Indica la respuesta CORRECTA respecto al phmetro.

- a) Antes de usar el pHmetro hay que sacar el electrodo de la solución conservante y lavarlo con agua destilada
- b) Tras utilizar el pHmetro es obligatorio introducir el electrodo en una solución conservante.
- c) Se debe calibrar el electrodo después de medir soluciones muy densas.
- d) Todas son correctas

49.- ¿Cuándo se recomienda el uso de cabinas de seguridad biológica (tipos I ó II)?

- a) Cuando el procedimiento y manipulación del material pueda generar aerosoles.
- b) Cuando las muestras que se manipulen sean desagradables o huelan mal.
- c) Cuando se trabaja con objetos agudos como agujas, hojas de bisturí, etc.
- d) Cuando sea una mujer embarazada la que esté realizando el procedimiento o manipulación de la muestra.