



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

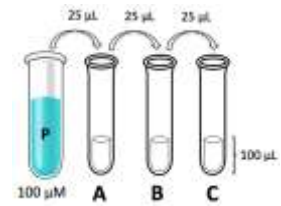
**PROCESO SELECTIVO
PARA EL INGRESO EN LA PLANTILLA DE
PERSONAL LABORAL
TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO
LAB.DPTO. BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOQUÍMICA**

(OPL3BIMO)

(Resolución de 26 de abril de 2023)

PRIMER EJERCICIO / FASE DE OPOSICIÓN
Málaga, 25 de marzo de 2025

- 1.- Dispone de un tubo conteniendo un compuesto P a una concentración $100 \mu\text{M}$ y tres tubos (A, B y C) cada uno de ellos con $100 \mu\text{L}$ de un líquido donde P es soluble. Si tomamos $25 \mu\text{L}$ del tubo que contiene a P y lo añadimos al tubo A y de la mezcla resultante tomamos $25 \mu\text{L}$ y lo llevamos al tubo B y, finalmente, de la disolución resultante del tubo B tomamos $25 \mu\text{L}$ y lo añadimos al tubo C, ¿cuál sería la concentración de P en este último tubo (C)? (véase la figura adjunta)



- a) $10 \mu\text{M}$
b) $0,8 \mu\text{M}$
c) $4 \mu\text{M}$
d) $15 \mu\text{M}$
- 2.- Siendo: + : Polo positivo; - : Polo negativo; PF: Papel de Filtro; N: Nitrocelulosa, y G: Gel de electroforesis, ¿cuál sería la disposición correcta en el paso de inmunotransferencia de un Western blot?
- a) +/PF/G/N/PF/-
b) -/PF/G/N/PF/+
c) +/G/PF/N/PF/-
d) +/N/PF/G/PF/-
- 3.- ¿Cuál sería el procedimiento más adecuado para inactivar las proteínas del complemento del suero que se incluye en los medios de cultivo aptos para el crecimiento de células animales *in vitro*?
- a) Incubar el suero a $65 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 1 hora
b) Incubar el suero a $70 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 30 minutos
c) Incubar el suero a $50 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 1 hora
d) Incubar el suero a $56 \text{ }^\circ\text{C}$ durante 30 minutos
- 4.- ¿Si se disuelven 126 g de HNO_3 (Masa molecular: 63) en 2 litros de agua destilada, cuál sería la molalidad de la disolución resultante?
- a) 0,25 molal
b) 0,50 molal
c) 1 molal
d) 2 molal
- 5.- En la purificación de ácidos nucleicos, ¿cuándo podremos considerar que en ADN que hemos extraído tiene mayor pureza?
- a) Cuando la ratio de absorbancias 260/230 se sitúe en torno a 1,8-2,2
b) Cuando la ratio de absorbancias 230/260 se sitúe en torno a 1,8-2,2
c) Cuando la ratio de absorbancias 260/230 se sitúe en torno a 0,8-1,2
d) Cuando la ratio de absorbancias 230/260 se sitúe en torno a 0,8-1,2

6.- ¿Qué peligro identifica el pictograma de la figura?

- a) Material nocivo
- b) Material tóxico
- c) Material corrosivo
- d) Material inflamable



7.- ¿Qué material de laboratorio se debería utilizar para enrasar una solución líquida con la mayor exactitud?

- a) Vaso de precipitado
- b) Matraz Erlenmeyer
- c) Matraz aforado
- d) Kitasato

8.- ¿Cuál de los siguientes colorantes se utiliza habitualmente para estimar la viabilidad de células de mamífero antes de ser contadas con un hemocitometro?

- a) Azul de metileno
- b) Azul Coomassie G-250
- c) Azul de bromo-fenol
- d) Azul tripano

9.- Si diluimos al 50% con medio de cultivo una suspensión celular y contamos las células (n) contenidas en 4 zonas de conteo de una cámara de Neubauer, ¿cuál sería la fórmula que deberíamos utilizar para estimar la cantidad de células por mL que había en la suspensión celular inicial?

- a) $1000 \times (n/4 \times 2)$
- b) $10000 \times (n/4 \times 2)$
- c) $1000 \times (n/4 \times 0,5)$
- d) $10000 \times (n/4 \times 0,5)$

10.- Indique cuál de los siguientes métodos es válido para la separación de sustancias

- a) Espectrofotometría
- b) Electroforesis
- c) Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- d) Agitación

11.- Señale la respuesta correcta sobre el uso de un pH-metro

- a) Aunque se necesiten realizar mediciones muy precisas no se requiere que el medidor pH-metro se calibre antes de cada medición, con hacerlo una vez al año sería suficiente
- b) La calibración se realiza solamente con la solución de tampón estándar de pH igual a 7
- c) La medición no varía con la temperatura
- d) Después de cada medida se recomienda enjuagar el electrodo con agua destilada para eliminar cualquier traza de solución que pueda afectar a las siguientes medidas

12.- En la retirada de residuos químicos es importante:

- a) Juntar todos los líquidos posibles
- b) Tener en cuenta posibles reacciones cruzadas peligrosas entre ellos
- c) Los ácidos y las bases siempre tienen que ir juntos
- d) Diluirlos todos con sosa cáustica

13.- Asocie el recipiente que aparece en la figura con alguno de los siguientes procedimientos relacionados con el cultivo de células animales *in vitro*:

- a) Envío de células a grupos de investigación extranjeros
- b) Subcultivo de líneas celulares establecidas
- c) Almacenamiento durante tiempos muy prolongados de líneas celulares
- d) Congelación de líneas celulares



14.- El material con el que están fabricados los frascos aptos para el cultivo de células animales *in vitro*, como el indicado en la figura es:

- a) Polipropileno
- b) Completamente hidrofóbico
- c) Plexiglás
- d) Poliestireno irradiado o tratado con arco voltaico



15.- En relación al MTT, un compuesto perteneciente a la familia de sales de tetrazolio, soluble en agua y de color amarillo, es cierto que:

- a) Se emplea frecuentemente en la realización de ensayos de citotoxicidad por su gran capacidad tamponadora
- b) Es oxidado por las células metabólicamente activas formando un formazano soluble que absorbe a 570 nm
- c) Se debe esterilizar por filtración a través de filtros de 0,2 micras y debe preservarse de la luz
- d) Es reducido por las células metabólicamente activas formando un formazano soluble que posee un máximo de absorción a 630 nm

16.- Para la determinación de glucosa, se mide el producto de una reacción:

- a) No enzimática, en la que interviene el calcio como cofactor de la glucosa oxidasa
- b) Enzimática, en la que interviene la glucosa oxidasa y el H_2O_2 como cofactor
- c) No enzimática, en la que interviene la glucosa reductasa y el H_2O_2 como cofactor
- d) Enzimática, en la que interviene la glucosa reductasa y el H_2O_2 como cofactor

17.- Una solución de NaCl 1 mM se ha diluido hasta conseguir una concentración 50 μM . ¿Cuál ha sido el factor de dilución?

- a) 1/1000
- b) 1/100
- c) 1/50
- d) 1/20

- 18.- ¿Cuál de las siguientes disoluciones tiene menor concentración?
- 100 mM
 - 0,01 M
 - 10^{-3} M
 - 10^4 μ M
- 19.- Una dilución 1:3 de metanol:agua se prepara con:
- 100mL de agua en 300 mL de metanol
 - 100 mL de metanol en 300 mL de agua
 - 100 mL de metanol en 200 mL de agua
 - 100 mL de agua en 200 mL de metanol
- 20.- En medios de cultivo de células animales suele emplearse HEPES, debido a que:
- Es un compuesto con gran capacidad tamponadora en el rango de pH 7,2 a 7,6
 - Tiene una elevada actividad antimicrobiana
 - Contribuye eficazmente a mantener la osmolaridad del medio
 - Es un suplemento nutricional esencial para las células
- 21.- En relación a los métodos de Lowry y Bradford para llevar a cabo el cálculo de la concentración de una muestra de proteínas es completamente cierto que:
- El método de lowry depende de la presencia de aminoácidos aromáticos en las proteínas y el de Bradford no se ve afectado por la presencia de detergentes
 - El método de Lowry muestra baja precisión/exactitud y el de Bradford no es compatible con agentes reductores
 - En el método de Lowry interfieren los agentes reductores y en el de Bradford interfieren los detergentes
 - El método de Lowry es muy rápido de llevar a cabo, mientras que el Bradford es muy lento
- 22.- Un aminoácido usado como suplemento común en muchos medios de cultivo de células animales es:
- Glutamato 2 mM
 - Glutamina 0,2 mM
 - Glutamato 0,2 mM
 - Glutamina 2 mM
- 23.- Si el medio de cultivo que se está empleando para cultivar células animales contiene rojo de fenol como indicador de pH:
- Tendrá color amarillo cuando el pH sea muy básico
 - Tendrá color púrpura cuando el pH sea ácido
 - Será incoloro a pH neutro
 - Será de color rojo-anaranjado a pHs cercanos a la neutralidad

- 24.- ¿Cuál de los siguientes equipos es propio de un laboratorio de cultivo de tejidos animales?
- Cabina de flujo laminar horizontal
 - Incubadores de CO
 - Depósitos de N₂ líquido
 - Microscopio electrónico de transmisión
- 25.- Las cabinas de flujo de seguridad biológica clase III se utilizan habitualmente:
- Para células contaminadas con microorganismos banales
 - Para trabajar con organismos altamente patógenos
 - Para la preparación de medios de cultivo
 - No existen este tipo de cabinas
- 26.- ¿Qué función encaja mejor con la naturaleza del DMSO (dimetilsulfóxido)?
- Actúa como colorante que sirve para teñir células muertas
 - Actúa como colorante vital
 - Actúa como detergente
 - Actúa como crioprotector
- 27.- Indique el enunciado que considere correcto en relación al cultivo de líneas celulares animales *in vitro*:
- La microscopía óptica no permite comprobar si las células están contaminadas con bacterias
 - Si se mantienen buenas prácticas de trabajo y se obtienen las células de organismos reputados podríamos prescindir de los antibióticos en los medios de cultivo
 - Si no se emplean antibióticos la probabilidad de contaminación de los cultivos será del 100%
 - En un medio sin rojo de fenol no podrían crecer adecuadamente las células
- 28.- El siguiente pictograma indica:
- Peligro para la salud humana
 - Peligro para los peces
 - Peligro para los árboles
 - Peligro para el medio ambiente



- 30.- ¿Qué sistema de cuantificación de ácidos nucleicos te asegura que los datos de concentración obtenidos no están sobreestimados y por qué?
- La fluorimetría, porque los datos de fluorescencia obtenidos por el fluorómetro se han referenciado previamente a una recta patrón de concentraciones conocidas.
 - La espectrofotometría, porque únicamente se mide la absorbancia a la longitud de onda de 260 nm, por lo que el resto de moléculas presentes no generan señal.
 - La fluorimetría, porque los fluorocromos se unen de forma específica a cada tipo de molécula (ADN o ARN) y solo se intercalan en aquellas que no están degradadas.
 - La espectrofotometría, porque diferencia entre la absorbancia de cada tipo de molécula (ADN, proteínas, fenoles) a diferentes longitudes de onda (260,280 y 230).
- 31.- Para realizar almacenamiento y conservación a largo plazo de ácidos nucleicos se recomienda:
- Criogenización -190°C.
 - Ultracongelación -80°C.
 - Congelación -20°C.
 - Refrigeración 4-8 °C.
- 32.- Respecto a la RT-PCR, es cierto que:
- Emplea una transcriptasa inversa en la fase final del proceso.
 - La amplificación se realiza a partir de una hebra de ARN.
 - La amplificación se realiza a partir de una hebra de ADNc.
 - Es una variante de la PCR en la que usamos una combinación de ADN y ARN como molde inicial.
- 33.- En una muestra de tejido de *Arabidopsis sp.*, una forma eficiente, poco laboriosa y poco costosa para identificar mutaciones puntuales en un gen es realizar:
- Una secuenciación Sanger.
 - Una inmunohistoquímica.
 - Una pirosecuenciación.
 - Una PCR cuantitativa
- 34.- En los equipos esenciales de un laboratorio de estudios moleculares ¿qué tipo de mantenimiento o procedimiento periódico se lleva a cabo para minimizar el riesgo de fallo y asegurar un adecuado funcionamiento de los mismos?
- Mantenimiento correctivo.
 - Mantenimiento correctivo contingente.
 - Mantenimiento correctivo programable.
 - Mantenimiento preventivo.

- 35.- En un laboratorio de biología molecular que trabaje siguiendo las normas de calidad establecidas por la norma ISO 15189, las micropipetas que se utilizan en las diferentes áreas de trabajo deben disponer de un programa de calibración y certificación según las normas de ENAC:
- Semestral.
 - Anual.
 - Bianual.
 - Triannual.
- 36.- En la la PCR cuantitativa a tiempo real, el umbral de ciclos o “Ct”:
- Es el punto donde termina la fase exponencial y comienza la fase estacionaria
 - Es directamente proporcional a la concentración inicial de la muestra problema en la reacción de PCR.
 - Es el punto de mayor intensidad de la señal fluorescente.
 - Es indicador del momento preciso de la amplificación en el que la prueba es capaz de identificar la presencia de la diana molecular objeto de estudio.
- 37.- Para la correcta gestión de residuos biosanitarios según normativa UMA, señala la respuesta incorrecta:
- Son residuos que se recogen en contenedores negros reutilizables y blancos destruibles.
 - Son residuos que se recogen en contenedores verdes reutilizables y amarillos destruibles.
 - Son residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.
 - En caso de residuos cortantes y punzantes, hay que solicitar envases específicos.
- 38.- Para preparar una solución 0,2 M de ácido sulfúrico, mezclaremos las cantidades de agua y ácido del siguiente modo:
- Pondremos alternativamente un poco de agua y ácido.
 - Pondremos ambos compuestos simultáneamente.
 - Pondremos primero el ácido y después añadimos el agua.
 - Pondremos primero el agua y luego añadimos el ácido.
- 39.- Para preparar con precisión 250 mL de una disolución 0,2 N de ácido clorhídrico, se usará:
- Un vaso de precipitado de 250 mL.
 - Una probeta de 500 mL.
 - Un matraz aforado de 250 mL.
 - Un Erlenmeyer de 500 mL.
- 40.- Se consigue una máxima precipitación de la caseína de la leche
- A pH muy básico (pH>13).
 - En el punto isoelectrico.
 - A pH muy ácido (pH<1).
 - A pH neutro.

- 41.- Para la determinación cuantitativa de etanol con el método enzimático de la alcohol deshidrogenasa, el equilibrio químico se desplaza completamente hacia los productos haciendo uso del compuesto:
- Azida.
 - Acetaldehído.
 - Succinato.
 - Semicarbazida.
- 42.- En la etiqueta de un producto químico aparece R-38. ¿Qué indica esta referencia?
- Irrita la piel.
 - Puede perjudicar la fertilidad.
 - Irrita los ojos.
 - Peligroso para la capa de ozono.
- 43.- Cuando empieza a usarse un nuevo frasco de medio de cultivo para células de mamífero, suele añadirse un nutriente inestable para preservarlo durante los meses que dicho frasco de medio puede almacenarse en frío. Se trata de:
- Glucosa.
 - Glutamina.
 - Colina.
 - Butirato.
- 44.- ¿Cuántos mililitros de una disolución de ácido sulfúrico 20 M se necesitan para preparar 800 mL de una disolución de ácido sulfúrico 0.5 M?
- 10 mL.
 - 20 mL.
 - 40 mL.
 - 80 mL.
- 45.- Cuando empieza a usarse un nuevo frasco de medio de cultivo para células de mamífero, suele añadirse 10% de FBS, que es:
- Una fuente básica de sustratos.
 - Un suero enriquecido en fibras.
 - Una fuente de factores de crecimiento.
 - Un suero de leche fermentada.
- 46.- Para diseñar una práctica que ilustre los procedimientos convencionales para aislar y purificar una proteína, se decide poner el foco en la enzima más abundante en la naturaleza, que es:
- La albúmina.
 - La catalasa.
 - La PFK1 (6-fosfofructo-1-quinasa).
 - La RuBisCO (ribulosa-1,5-bisfosfato carboxilasa/oxigenasa).

- 47.- Para ayudar a despegar células adherentes del fondo de la placa de cultivo y a separarse entre sí, suele emplearse un medio líquido que contiene una mezcla de:
- Tripsina y EDTA.
 - Insulina y EDTA.
 - Tripsina y albúmina.
 - Insulina y albúmina.
- 48.- Para conservar el electrodo de un pH-metro, se usa:
- NaCl 3M + Fe₃Cl.
 - KCl 3M + AgCl.
 - NaCl 3M + AgCl.
 - KCl 3M + Fe₃Cl.
- 49.- Los equipos de electroforesis se usan para:
- Separar ácidos nucleicos y polisacáridos.
 - Separar proteínas y polisacáridos.
 - Separar proteínas y ácidos nucleicos.
 - Separar ácidos nucleicos y lípidos.
- 50.- Para medir en el espectrofotómetro absorbancias de muestras a 260 nm, hay que usar cubetas:
- De plástico.
 - De vidrio.
 - De cuarzo.
 - De litio.
- 51.- Para observar fragmentos de DNA teñidos con bromuro de etidio en un gel de agarosa usando un transiluminador UV, es preceptivo:
- Utilizar guantes y mascarilla.
 - Utilizar pantalla protectora y mascarilla.
 - Utilizar guantes, mascarilla y pantalla protectora.
 - Utilizar pantalla protectora y guantes.
- 52.- Si queremos confirmar que una disolución de un compuesto C es 5 mM usando patrones de concentración conocida, pueden usarse las siguientes concentraciones de patrones:
- 0,5, 1 y 2 mM.
 - 1, 2 y 4 mM.
 - 4, 6 y 8 mM.
 - 6, 8 y 10 mM


- 53.- Para obtener una fracción enriquecida en cloroplastos a partir de unos extractos vegetales, se emplea la centrifugación:
- A baja velocidad de los extractos filtrados a través de varias capas de muselina.
 - A muy alta velocidad de los extractos filtrados a través de varias capas de muselina y decantados a baja velocidad de sedimentación.
 - A muy alta velocidad en un gradiente isopícnico de cloruro de cesio de los extractos filtrados y decantados.
 - A baja velocidad en un gradiente de Percoll de los extractos filtrados y decantados.
- 54.- Al medir espectrofotométricamente la absorbancia de un extracto de clorofila:
- Hay un pico máximo de absorbancia en la región del espectro correspondiente al color verde.
 - Hay un mínimo de absorbancia en la región del color violeta.
 - Hay un pico máximo de absorbancia en la región del espectro correspondiente al color rojo.
 - No hay absorbancia prácticamente en la región del ultravioleta.
- 55.- En la práctica de la producción fotoquímica de peróxido de hidrógeno, ¿cuál es el papel que juega el compuesto riboflavina)?
- Donador de electrones.
 - Fotosensibilizador.
 - Aceptor de electrones
 - Agente tamponador.
- 56.- En la práctica de laboratorio de determinación de contaminaciones microbianas en agua de consumo mediante la medida de ATP, usando el reactivo *Bactiter Glo*, se emplea
- Un espectrofotómetro UV/Vis de cubetas
 - Un espectrofotómetro de microplacas
 - Un luminómetro de microplacas
 - Un fluorímetro de cubetas
- 57.- En la práctica de laboratorio de medida de glucosa en refrescos por análisis enzimático, se usa una mezcla enzimática que contiene
- Glucosa oxidasa y transaminasa
 - Glucosa 6 fosfato deshidrogenasa y catalasa
 - Glucosa amidasa y catalasa
 - Glucosa oxidasa y peroxidasa

- 58.- En la práctica de laboratorio de medida de glucosa en refrescos por análisis enzimático, la medida se realiza mediante
- Un espectrofotómetro UV/Vis de cubetas
 - Un espectrofotómetro de microplacas
 - Un fluorímetro de cubetas
 - Un fluorímetro de microplacas
- 59.- La mezcla enzimática que se emplea en la práctica de laboratorio de medida de glucosa en refrescos por análisis enzimático,
- Puede prepararse con bastante antelación a su uso, siempre que se mantenga congelada a -20°C
 - Ha de prepararse una disolución fresca el día de su uso, y no se aprovecha lo que sobra tras la realización de la práctica
 - La mezcla enzimática que sobra tras la realización de la práctica puede aprovecharse para otra sesión, siempre que se mantenga en nevera (4°C)
 - Puede guardarse a 4°C y reusarse durante una semana
- 60.- En la práctica de medida de la actividad de las caspasas en células tumorales, como indicativo de la inducción de apoptosis por un fármaco, se emplea el kit de reactivos *Promega Caspase-Glo 3-7 assay*, y se usan
- Placas de 96 pocillos blancas
 - Placas de 96 pocillos transparentes
 - Placas de 96 pocillos negras
 - Cubetas de plástico de espectrofotometría
- 61.- La práctica de medida de la actividad de las caspasas en células tumorales, como indicativo de la inducción de apoptosis por un fármaco se debe realizar
- En un aula TIC
 - En un laboratorio de microscopía
 - En un laboratorio de química
 - En un laboratorio de cultivos celulares
- 62.- En la práctica de detección de la presencia de gliadina (proteína del gluten) en alimentos, mediante técnicas de enzimoimmunoensayo, la medida se realiza mediante
- Un espectrofotómetro de cubetas UV/Vis
 - Un espectrofotómetro de microplacas
 - Un fluorímetro de cubetas
 - Un luminómetro de microplacas
- 63.- En la práctica de detección de la resistencia a antibióticos en bacterias que expresan el gen de la betalactamasa, se emplea
- Un espectrofotómetro de cubetas UV/visible
 - Un fluorímetro de microplacas
 - Un termociclador
 - Un espectrofotómetro de microplacas

- 64.- En la práctica de detección de la resistencia a antibióticos en bacterias que expresan el gen de la betalactamasa, se emplean
- Cubetas de electroforesis horizontal
 - Cubetas de electroforesis vertical
 - Placas de 96 pocillos transparentes
 - Placas de 96 pocillos blancas
- 65.- Para la manipulación de las líneas celulares en cultivo, necesaria para prácticas de varias asignaturas impartidas por el departamento, los estudiantes emplean
- Pipetas de vidrio de 5 y 10 mL, autoclavadas
 - Pipetas de vidrio de 5 y 10 mL, pasadas por mezcla crómica y autoclavadas
 - Pipetas de plástico de 5 y 10 mL, estériles, monouso y desechables
 - Pipetas de plástico de 5 y 10 mL, reutilizadas, lavadas y autoclavadas
- 66.- En la práctica de ensayo enzimático de beta galactosidasa de *E.coli*, las placas de bacterias que se suministran a los estudiantes se preparan con ayuda de
- Una cabina de flujo laminar horizontal
 - Una campana extractora de gases
 - Una cabina de flujo oscilatorio vertical
 - Una cabina de flujo oscilatorio pulsante
- 67.- En la práctica de laboratorio de medida de glucosa en refrescos por análisis enzimático, la interferencia por color de las muestras se pone de manifiesto comparando los resultados obtenidos en
- Refrescos de limón y agua tónica (en ambos casos con y sin azúcar)
 - Refrescos de naranja y de limón (en ambos casos con y sin azúcar)
 - Refrescos de naranja y de cola (en ambos casos con y sin azúcar)
 - Refrescos de cola y agua tónica (en ambos casos con y sin azúcar)
- 68.- En las prácticas en que los estudiantes deben realizar una electroforesis de proteínas (SDS-PAGE), se usa
- Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y agarosa
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y agarosa
- 69.- En la práctica de laboratorio de medida de glucosa en refrescos por análisis enzimático, los estudiantes emplean
- Cubetas de cuarzo de 3,5 mL para espectrofotómetro
 - Cubetas de plástico de volumen reducido para espectrofotómetro
 - Placas de 96 pocillos blancas
 - Placas de 96 pocillos transparentes

- 70.- En la práctica de laboratorio de determinación de contaminaciones microbianas en agua de consumo mediante la medida de ATP, usando el reactivo *Bactiter Glo*, la medida se realiza en
- Placas de 96 pocillos transparentes
 - Placas de 96 pocillos de color blanco
 - Cubetas de cuarzo de espectrofotometría
 - Cubetas de plástico de espectrofotometría
- 71.- En la práctica de detección de la presencia de gliadina (proteína del gluten) en alimentos, mediante técnicas de enzimoinmunoensayo, se emplean
- Cubetas de plástico de volumen reducido
 - Cubetas de cuarzo
 - Placas de 96 pocillos transparentes
 - Placas de 96 pocillos blancas
- 72.- En aquellas prácticas de laboratorio en que los estudiantes deben comprobar mediante una electroforesis el resultado de una reacción de amplificación por PCR, se usa
- Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y agarosa
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y agarosa
- 73.- En la práctica de medida de la actividad de las caspasas, como indicativo de la inducción de apoptosis por un fármaco, se emplea el kit de reactivos *Promega Caspase-Glo 3-7 assay*, y los alumnos miden con ayuda de:
- Un lector de fluorescencia
 - Un lector de absorbancia
 - Un termociclador
 - Un lector de luminiscencia
- 74.- El cultivo de células tumorales *in vitro* se debe realizar:
- En una cámara de flujo horizontal
 - En una campana extractora de gases
 - En una cámara de flujo laminar vertical
 - En la poyata del laboratorio de química
- 75.- En la práctica de la cinética de la enzima polifenoloxidasas, los estudiantes hacen un extracto de
- Hígado de ratón
 - Levaduras
 - Riñón de cerdo
 - Plátanos

- 76.- En la práctica de glucólisis en levaduras,
- Se compra levadura fresca, que se suspende en un tampón el día de su uso por los estudiantes
 - La levadura se compra fresca y se ayuna 24h en un tampón antes de su uso por los estudiantes
 - Se compra levadura en polvo que se suspende en un tampón el día de su uso por los estudiantes
 - La levadura se mantiene congelada hasta el día de su uso por los estudiantes
- 77.- En las prácticas en que los estudiantes hacen un Western Blot, se usa
- Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y agarosa
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis horizontal y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y acrilamida
 - Fuente de alimentación, cubeta de electroforesis vertical y agarosa
- 78.- En la práctica de determinación cuantitativa de urea y análisis experimental de su ciclo, el homogeneizado de hígado se prepara:
- En campana
 - En frío
 - En caliente
 - En esterilidad
- 79.- Los reactivos *N*-(1-naftil)etilendiamina y *O*-ftaldehido en la práctica de determinación de urea y análisis experimental de su ciclo deben:
- Mantenerse a 4°C
 - Prepararse juntos formando parte de la misma solución
 - Protegerse de la luz
 - Mantenerse a temperatura ambiente
- 80.- Cuando se quiere conocer cuál es el flujo glucolítico en condiciones anaerobias en la práctica de la “determinación del flujo glucolítico en levaduras en diferentes condiciones, se emplea un gas de:
- O₂
 - N₂O₃
 - H₂O y Ar
 - N₂
- 81.- La solución de alcohol deshidrogenasa preparada en el tampón pirofosfato-glicina-semicarbazida:
- Se prepara, alícuota, justo antes de ser usada
 - Se prepara, alícuota y almacena a 4°C
 - Se prepara, alícuota y almacena a -20°C
 - Se prepara, alícuota y almacena a -80°C

- 82.- O-dianisidina se recomienda almacenarla entre las temperaturas de:
- 70°C y -80°C
 - 18°C y -20°C
 - 2°C y 8°C
 - 15°C y 25°C
- 83.- Ensayo colorimétrico para detección de ATP empleando “ATP assay kit”, se realiza en:
- Cubeta de volumen reducido de vidrio
 - Cubeta de volumen reducido de cuarzo
 - Placa blanca de 96 pocillos
 - Placa transparente de 96 pocillos
- 84.- En la práctica de q-RT-PCR, los tubos que se emplean son:
- Tubos de PCR autoclavados previamente junto al resto de material
 - Tubos de PCR cuya tapa es de color ambar
 - Tubos de PCR cuya tapa es transparente
 - Tubos de PCR cuya tapa es rugosa
- 85.- En caso de incidentes por vertido de ácido, ¿cómo se debe actuar?
- Neutralizar con bicarbonato o emplear producto específico para su neutralización y absorción
 - Absorber con serrín
 - Neutralizar con agua y jabón específico
 - Absorber con papel de filtro
- 86.- Reactivo de Fehling A es:
- Solución al 3% de sulfato cúprico
 - Solución al 15% de sulfato de sodio y potasio
 - Solución al 10% de tartrato de calcio
 - Solución al 8% de hidrogenocarbonato de sodio
- 87.- Esta etiqueta en un reactivo significa:
- Materiales corrosivos
 - Toxicidad aguda categoría 4
 - Materiales explosivos
 - Gas bajo presión
- 

- 89.- El método de calibración por adición de un patrón interno se utiliza para:
- Ampliar el intervalo lineal de la curva de calibrado
 - Disminuir la señal del blanco
 - Aumentar la pendiente de la recta de calibrado y con ello la sensibilidad del método
 - Corregir interferencias de matriz
- 90.- En los incendios producidos por gases, el agente extintor indicado es:
- Polvo polivalente
 - Espuma
 - Anhidrido carbónico
 - Agua
- 91.- Según el artículo 19.2 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, la formación a los trabajadores sobre materia preventiva:
- Debe de realizarse fuera de la jornada de trabajo.
 - Puede realizarse dentro o fuera de la jornada de trabajo, en función de la disponibilidad de la empresa.
 - Debe realizarse dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero en este caso, se descontará de la jornada el tiempo invertido en formación.
 - En todo caso debe realizarse dentro de la jornada de trabajo.
- 92.- Según el artículo 13.1 del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas Andaluzas, la organización del trabajo es facultad y responsabilidad de:
- El Rector
 - La Dirección General de Universidades
 - La Gerencia de la Universidad
 - El Consejo de Gobierno
- 93.- Según el artículo 68.5 del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas Andaluzas, la protección de los miembros del Comité de Empresa se extiende en el tiempo:
- Desde su elección, hasta cuatro años después del cese en el cargo.
 - Desde su proclamación como candidato, hasta dos años después del cese en el cargo.
 - Desde su proclamación como candidato, hasta cuatro años después del cese en el cargo.
 - Desde su elección, hasta dos años después del cese en el cargo.
- 94.- El artículo 44 del IV Convenio Colectivo de Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía trata de:
- Jornada de trabajo.
 - Servicios de Prevención
 - Régimen disciplinario
 - Vacaciones

- 95.- Según el artículo 17.1 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos laborales ¿Quién adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos?
- a) El fabricante
 - b) El trabajador
 - c) El Empresario
 - d) Los compañeros del área de trabajo
- 96.- El IV Plan de Igualdad de Género de la Universidad de Málaga abarca el cuatrienio:
- a) 2022-2025
 - b) 2024-2027
 - c) 2023-2026
 - d) 2020-2023
- 97.- Según el artículo 11 del Decreto 464/2019, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Málaga, el encargado de supervisar las actividades de carácter económico de la Universidad es una competencia atribuida a:
- a) Al Claustro
 - b) Al Consejo de Gobierno
 - c) Al Consejo Social
 - d) Al Rector o Rectora
- 98.- El artículo 71.1 de Los Estatutos de la Universidad de Málaga, indica que el órgano encargado de garantizar la transparencia, la objetividad y el principio de igualdad en los procesos electorales que se lleven a cabo en la Universidad de Málaga es:
- a) El Comité de Empresa
 - b) El Claustro
 - c) El Consejo de Gobierno
 - d) La Junta Electoral General
- 99.- En el artículo 22.5 del IV Convenio Colectivo del PAS Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, se indica que una vez superado el proceso selectivo correspondiente se procederá a formalizar por escrito los contratos de trabajo por tiempo indefinido en los que se incluirá un periodo de prueba. Indica la respuesta correcta:
- a) Será igual para todas las categorías
 - b) Será de 45 días para lo contratos del grupo IV
 - c) Será de 4 meses para los contratos del grupo I
 - d) Será de 2 meses para los contratos del grupo II

- 100.- Según el artículo 38.3 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, El Comité de Seguridad y Salud se reunirá:
- Al menos 2 veces al año
 - Al menos una vez al año
 - Trimestralmente y siempre que lo solicite una de las representaciones en el mismo
 - Obligatoriamente a instancias de la inspección de trabajo y seguridad social.

PREGUNTAS DE RESERVA

- 101.- Una balanza que puede registrar el peso en un rango entre gramos y 10 microgramos se llama:
- Balanza analítica
 - Balanza de carga superior
 - Balanza semimicro
 - Balanza de precisión
- 102.- Según el artículo 4.4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se entiende por “riesgo laboral graves e inminente”:
- Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro mediano y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores
 - Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores
 - Aquel que resulte improbable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores
 - Aquel que resulte cierto racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores
- 103.- Empleamos una mezcla de cloroformo/ácido acético glacial. Según la clasificación y tipología de la previsión de residuos generados en la Universidad de Málaga del 7 de marzo de 2023, ¿en qué grupo de residuos debería eliminarse?
- G1
 - G2
 - G3
 - G6
- 104.- Se establece en el artículo 73.4 del Decreto 464/2019, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad de Málaga, que la elección de la persona titular de la Defensoría Universitaria le corresponde a:
- El Claustro
 - El Consejo Social
 - El Consejo de Gobierno
 - La Comunidad Autónoma

- 105.- Las botellas de reactivos, si hay que transportarlas de un laboratorio a otro, se hace:
- En cajas
 - Cogiéndolas por el fondo
 - Cogiéndolas por el tapón
 - Siempre en volúmenes inferiores a 0,1L
- 106.- En relación al número de CAS:
- Es una identificación numérica única para cada sustancia química
 - Contiene toda la información sobre la síntesis de una sustancia química
 - Indican que son compuestos isotópicos y llevan la misma numeración
 - Dependen del proveedor de la sustancia química
- 107.- Si se pipetea 5 mL de una disolución patrón de 0,5 g/L de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ y se diluye a 200 mL, ¿qué concentración tendrá la disolución intermedia?
- 25,4 mg/mL
 - 12,5 mg/mL
 - 12,5 $\mu\text{g}/\text{mL}$
 - 25,4 $\mu\text{g}/\text{mL}$
- 108.- ¿Qué reactivo se emplea como sustituto del bromuro de etidio para visualizar ácidos nucleicos en un gel?
- MES
 - TRIS
 - RED-Safe
 - Laemmil
- 109.- La centrifugación de una suspensión de células animales debe darse a:
- 120000g
 - 12000g
 - 1200g
 - 120g
- 110.- Si se quiere utilizar semicarbazida, clorhidrato para una práctica de laboratorio habrá que tener en cuenta una serie de consideraciones según viene especificado en la ficha de seguridad de dicho producto. Indicar la respuesta incorrecta:
- Se almacena a una temperatura de entre 15°C y 25°C
 - Es cancerígeno
 - Tiene toxicidad
 - Provoca lesiones oculares graves