



ACCESO LIBRE PERSONAL LABORAL
RESOLUCIÓN DE 11 DE NOVIEMBRE DE 2022
(BOJA 18 NOVIEMBRE DE 2022)

TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO. SGI
BIOLOGIA. CITIUS. (CÓDIGO 3261)

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

PLANTILLA DE RESPUESTAS CORRECTAS

16 DE ENERO DE 2024



Plaza Código 3261-Técnico/a Especialista de Laboratorio -SGI
Biología. CITIUS.

1- El tiempo de vida media de un radioisótopo es el tiempo que tarda la muestra en descomponerse:

- a) A la mitad.
- b) un cuarto.
- c) Depende de la presión.
- d) Depende de la concentración.

2- El servicio de gestión de sustancias químicas peligrosas de la Universidad de Sevilla se denomina:

- a) SEPRUS.
- b) SIGRUS.
- c) SEGAUS.
- d) SIGAUS.

3- El homogenizador Precellys®24 está destinado a la homogenización de muestras biológicas pudiendo alcanzar una velocidad máxima de:

- a) 3000-3500 rpm.
- b) 3500-4000rpm.
- c) 4500-5000 rpm.
- d) 5000-7000 rpm.

4- Las cabinas de bioseguridad se clasifican en:

- a) A1, A2, A3.
- b) I, II, III.
- c) I y II.
- d) I, II, III y IV.

5- Indique el Real Decreto donde se incluye la Clasificación de los agentes biológicos en función del riesgo de infección:

- a) RD 664/1997.
- b) RD 646/1997.
- c) RD 456/1998.
- d) RD 654/1998.

6- Una Línea Celular es un cultivo celular que in vitro:

- a) Tiene alta capacidad de multiplicarse.
- b) Siempre crece en suspensión.
- c) Se ha establecido a partir del décimo subcultivo de un cultivo primario.
- d) Tiene características diferentes al tejido de origen.

7- La secuencia normal de trabajo en un pase o subcultivo es:

- a) Centrifugación, tripsinización y siembra.
- b) Tripsinización, centrifugación, conteo y siembra.
- c) Tripsinización, conteo y siembra.
- d) Tripsinización, centrifugación, siembra y conteo.

ANULADA

8- Los organoides son microtejidos derivados de células:

- a) Madre en 3D.
- b) Inmortales en 3D.
- c) Madre en 2D.
- d) Inmortales en 2D.

9- ¿Cuál de los siguientes reactivos NO se emplea para evaluar la viabilidad celular?:

- a) MTT.
- b) XTT.
- c) MXT.
- d) MTS.

10-Indique qué norma recoge los Ensayos de citotoxicidad in vitro para la evaluación biológica:

- a) UNE-EN ISO 10993-5.
- b) UNE-EN ISO 9001-5.
- c) UNE-EN ISO 11993-6.
- d) UNE-EN ISO 12300-6.

11-Según la norma ISO sobre ensayos de citotoxicidad in vitro se considerará un compuesto citotóxico si la viabilidad se reduce al menos al:

- a) 80%.
- b) 85%.
- c) 70%.
- d) 60%.

12-La tinción de Ziehl-Neelsen se utiliza para:

- a) Observar los flagelos.
- b) Identificar bacterias ácido-alcohol resistentes (BAAR).
- c) Observar el ADN de las bacterias.
- d) La tinción de esporas bacterianas.

13-Cuando se realiza una transformación bacteriana, las células donde se va a introducir el ADN se denominan células:

- a) Competidoras.
- b) Competentes.
- c) Diana.
- d) Transformantes.



14-Las lesiones celulares durante la congelación de una muestra se explican fundamentalmente por:

- a) Estrés biótico.
- b) Estrés adiabático.
- c) **Formación de hielo intracelular y estrés osmótico.**
- d) Formación de hielo intercelular y estrés osmótico.

15-La función de los agentes crioconservantes penetrantes es:

- a) **Remplazar el volumen de agua intracelular.**
- b) Aumentar el contenido de agua intracelular.
- c) Hacer una película alrededor de la célula.
- d) Disminuir el volumen celular deshidratando la célula.

16-En citometría de flujo el término la dispersión frontal de la luz se relaciona con:

- a) **Tamaño celular.**
- b) Forma.
- c) Concentración.
- d) Muerte celular.

17-La técnica basada en la emisión de luz por parte de una sustancia como resultado de una reacción química se denomina:

- a) Fluorescencia.
- b) Fosforescencia.
- c) Absorbancia visible.
- d) **Luminiscencia.**

18-¿Qué equipo permite realizar medidas de absorbancia, fluorescencia y luminiscencia?:

- a) NanoDrop 2000.
- b) **Synergy H1.**
- c) LAS-3000.
- d) BioPlex 200.

19-La nefelometría es una técnica de análisis de las proteínas que se basa en medir:

- a) **La luz dispersada.**
- b) La luz transmitida.
- c) La disminución de la luz transmitida.
- d) La disminución de la luz dispersada.

20-Mediante qué sistema es posible amplificar la señal en un inmuno ensayo:

- a) Biotina-avidina.
- b) Biotina-albúmina.
- c) Avidina-albúmina.
- d) Biotina-FITC.

21-La curva de calibración en un radioinmunoensayo directo se construye con distintas concentraciones del:

- a) Antígeno frio.
- b) Antígeno marcado.
- c) Anticuerpo marcado.
- d) Anticuerpo frio.

22-Las pantallas de imagen IP sirven para captar imágenes producidas por:

- a) Fluorescencia.
- b) Quimioluminiscencia.
- c) Radioisótopos.
- d) Colorimetría.

23-Para visualizar al microscopio una muestra marcada con fluoresceína (FITC), que es un fluorocromo de color verde sería conveniente excitar la muestra a:

- a) 380nm.
- b) 470nm.
- c) 550nm.
- d) 600nm.

24-En relación con la tecnología xMAP de Luminex se basa en microesferas conjugadas con anticuerpos específicos y marcadas con una combinación única de:

- a) Dos fluorocromos.
- b) Un fluorocromo y un radioisótopo.
- c) Un radioisótopo.
- d) Dos radioisótopos.

25-¿Cuál de los siguientes equipos se utiliza para realizar una homogenización enzimática?:

- a) Precellys 24.
- b) Tissue Lyser II.
- c) GentleMACS.
- d) NanoGenizer- II .

26- ¿Cuál de estos compuestos químicos NO se utiliza en la purificación de ácidos nucleicos?:

- a) Tiocianato de guanidina.
- b) **Permanganato de sodio.**
- c) Alcohol isoamílico.
- d) Fenol-Cloroformo.

27- Las columnas de sílice de cromatografía de adsorción para la extracción de ácidos nucleicos se basan en la retención de estos ácidos:

- a) **En presencia de sales caotrópicas.**
- b) A través de cargas positivas.
- c) En esferas magnéticas recubiertas de polímeros afines.
- d) Mediante la presencia de fragmentos oligo (dt).

28- Para una alta fidelidad de replicación en una PCR se recomienda usar una polimerasa con actividad:

- a) Retrotranscriptasa.
- b) **Exonucleasa 3'→5'**
- c) Exonucelasa 5'→3'
- d) Endonucleasa.

29- En PCR se llama “Annealing” a:

- a) **La hibridación de los cebadores al molde.**
- b) La fase de elongación por la polimerasa.
- c) La comprobación de que los cebadores no producen dímeros.
- d) La desnaturalización de las hebras de ADN.

30- ¿Cuál de las siguientes técnicas requiere un paso previo de síntesis de ADNc?:

- a) **RT-PCR.**
- b) PCR convencional.
- c) PCR a tiempo real.
- d) PCR anidada.

31- La detección de los productos de amplificación en una PCR a tiempo real se realiza mediante:

- a) Electroforesis en gel de acrilamida.
- b) Electroforesis en gel de agarosa.
- c) **Monitorización del aumento de fluorescencia.**
- d) Monitorización del aumento de radiactividad.

32- Todas las células de un organismo tienen el mismo:

- a) **Genoma.**
- b) Transcriptoma.
- c) Metiloma.
- d) Exoma.

33- ¿Qué técnica combina la inmunoprecipitación de la cromatina con la secuenciación masiva?:

- a) ARN-Seq.
- b) Secuenciación de exoma.
- c) Estudio del metiloma.
- d) ChIP-Seq.

34- El método “Shotgun sequencing” se utiliza para:

- a) El diagnóstico prenatal de aneuploidías.
- b) La secuenciación de ADN genómico fragmentado aleatoriamente.
- c) La secuenciación de paneles génicos.
- d) La secuenciación de amplicones 16S rRNA de bacterias.

35- La función principal de un biorreactor es optimizar el bioproceso (aeróbico o anaeróbico) a través de parámetros de control:

- a) Temperatura, agitación, ph y oxígeno disuelto.
- b) Volumen, agitación, ph y oxígeno disuelto.
- c) Temperatura, agitación, ph y CO₂ disuelto.
- d) Temperatura, agitación, volumen y Ph.

36- Durante la fermentación los compuestos orgánicos sufren una:

- a) Oxidación incompleta.
- b) Reducción incompleta.
- c) Oxidación completa.
- d) Reducción completa.

37- ¿Qué género de bacterias produce fermentación láctica?:

- a) Streptococcus.
- b) Clostridium.
- c) Salmonella.
- d) Escherichia coli.

38- ¿A qué temperatura congelaría una muestra que va a ser liofilizada si se desea que su porosidad sea máxima?:

- a) -20°C.
- b) -40°C
- c) -80°C.
- d) 20°C.

39- Indique el error absoluto al medir con un termómetro una temperatura de 20°C si se obtiene un error relativo de 0.5%:

- a) 0.1°C.
- b) 0.2°C.
- c) 0.5°C.
- d) 1°C.



40-El uso autónomo de los equipos de los Servicios Generales de Investigación de la Universidad de Sevilla:

- a) Solo está disponible para empresas que tengan colaboraciones con investigadores de la Universidad de Sevilla.
- b) Solo está disponible para empresas que hayan firmado un convenio de colaboración con la Universidad de Sevilla.
- c) **Está disponible para cualquier empresa siempre que existan evidencias de que el personal conoce el uso de los equipos o el personal haga un curso específico del equipo en cesión que desean manejar.**
- d) No está disponible para empresas en ninguna circunstancia.

41-Según la Guía Preventiva para los empleados públicos de la Universidad de Sevilla, la Universidad de Sevilla dispone de un Plan de Prevención cuya estructura preventiva se basa en 2 premisas:

- a) Promover la salud y el deporte.
- b) Establecer derechos y deberes en el personal de administración y servicios.
- c) **La Integración y la descentralización.**
- d) La Integración y la centralización.

42-Según la Guía Preventiva para los empleados públicos de la Universidad de Sevilla, el órgano paritario colegiado destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones en materia de preventiva es:

- a) La coordinadora sectorial Universitaria de Delegados de Prevención y derechos laborales.
- b) **El Comité de Seguridad y Salud.**
- c) Los Trabajadores designados por el equipo de gobierno de la US, oída la dirección de Recursos Humanos.
- d) El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

43-Según la píldora nº 95.1 del Servicio de Prevención de la Universidad de Sevilla, referente a prevención en el laboratorio:

- a) **No huelas, inhales o pruebas productos químicos.**
- b) Puedes oler, pero nunca probar productos químicos, si es necesario para su identificación.
- c) Puedes probar, pero nunca inhalar productos químicos, si es necesario para su identificación.
- d) Puedes probar productos químicos para su identificación, siempre que se presenten diluidos al menos al 50%.



44-Según la píldora nº60 del Servicio de Prevención de la Universidad de Sevilla, referente al nuevo etiquetado de sustancias químicas, en aplicación del Reglamento CE 1272/2008 sobre clasificación y envasado de sustancias y mezclas, uno de sus principales cambios es:

- a) **Sustitución de frases R por indicaciones de peligro o frases H.**
- b) Sustitución de frases R por indicaciones de peligro o frases PE.
- c) Sustitución de frases R por indicaciones de peligro o frases S.
- d) Sustitución de frases R por indicaciones de peligro o frases AT.

45-Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla ¿Cada cuánto tiempo se renovarán los miembros electivos del Claustro?:

- a) Cada cuatro años.
- b) Cada cuatro años, salvo estudiantes que será anualmente.
- c) Cada cuatro años, salvo estudiantes de 2º ciclo o ciclo único que será bienal.
- d) **Cada cuatro años, salvo estudiantes que será cada dos.**

46-Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía las partes firmantes del mismo en aras de mejorar la cantidad y la calidad del servicio público que presta la Universidad a la sociedad establece el siguiente criterio:

- a) Fomentar la responsabilidad e iniciativa como sentimiento de Universidad.
- b) **Favorecer la gestión de la calidad.**
- c) Participación de los representantes de los órganos colegiados.
- d) Adecuada y eficaz adscripción personal de los trabajadores.

47-Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, la clasificación profesional tiene por objeto la:

- a) Determinación, ordenación y definición de las diferentes categorías académicas.
- b) Determinación, ordenación y definición de los diferentes niveles de investigación y transferencia.
- c) Determinación, ordenación y definición de las diferentes grupos y subgrupos profesionales.
- d) **Determinación, ordenación y definición de las diferentes grupos y categorías profesionales.**



48-Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, un trabajador con más de 30 años de servicio tendrá derecho a unas vacaciones retribuidas de:

- a) 20 días hábiles.
- b) 24 días hábiles.
- c) **26 días hábiles.**
- d) 30 días hábiles.

49-Según la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en el objeto de la misma se establece hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y oportunidades entre las mujeres y los hombres, en particular mediante la eliminación de la discriminación de la mujer:

- a) **Sea cual fuera sus circunstancias o condición, en cualquiera de los ámbitos de la vida.**
- b) Actuando los poderes públicos y privados.
- c) En la esfera civil, laboral, administrativa.
- d) En el ámbito público y privado de las mujeres por discriminación por razón de género.

50-Según el Protocolo para la Prevención, Evaluación e Intervención en situación de acoso en la Universidad de Sevilla, la Universidad de Sevilla impulsará actuaciones de prevención, información, formación, detección y sensibilización frente a cualquier tipo de acoso, a través de:

- a) Los trabajadores designados.
- b) **Los órganos colegiados y unipersonales.**
- c) El comité de seguridad e higiene de la Universidad.
- d) La comisión de conciliación e igualdad de la Universidad.

PREGUNTAS DE RESERVA

51-El sistema láser del FLA5100 se autocalibra cada vez que se usa. Se recomienda activarlo, aunque no se use, ¿cada cuántos días?:

- a) 15.
- b) **30.**
- c) 60.
- d) 90.

52-Es fundamental realizar curvas de *melting* en ensayos de PCR a tiempo real en los que se utilicen:

- a) TaqMan®
- b) Molecular Beacon.
- c) Scorpion.
- d) **SYBR Green.**



53-Son marcadores moleculares asociados a variaciones debidas al número de repeticiones en su secuencia:

- a) **Microsatélites.**
- b) ITS.
- c) RFLP.
- d) RAPD.

54-Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla, corresponde al Centro la siguiente función:

- a) **Formalizar convenios de colaboración con entidades públicas o privadas.**
- b) Celebrar convenios o contratos de colaboración con otras entidades públicas o privadas y personas físicas.
- c) Conocer y, en su caso, autorizar la celebración de los contratos o convenios de colaboración.
- d) Proponer la celebración de contratos y convenios de colaboración académica y cooperación cultural con otros centros e instituciones.

55-Según la Guía Preventiva para los empleados públicos de la Universidad de Sevilla, en una situación de emergencia, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con el uso de los extintores?:

- a) Nunca debe utilizar el extintor, pues su uso está reservado a personal designado.
- b) **Use el extintor si se encuentra capacitado y no hay peligro.**
- c) Use el extintor y para ello dirige el chorro en línea recta y a menos de un metro.
- d) Debe situarse en contra del viento siempre.