



RESOLUCIÓN DE 12 DE MARZO DE 2018

**TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO.
SERVICIO GENERAL DE INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA.
CITIUS.**

PRIMER EJERCICIO

Plantilla de respuestas correctas

27 de septiembre de 2018



PRIMER EJERCICIO

TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO. SGI BIOLOGÍA.
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA (CITIUS)

1.- La facturación de los servicios prestados por el SGI Biología será:

- a) Mensual.
- b) Anual.
- c) **Trimestral.**
- d) Semestral.

2.- ¿Cuál será la tarifa a aplicar a usuarios pertenecientes a grupos de investigación de Organismos Públicos de Investigación que utilicen las instalaciones del SGB?:

- a) Tarifa interna.
- b) Tarifa externa.
- c) **Tarifa intermedia.**
- d) No se aplica tarifa.

3.- Las células entran en senescencia cuando:

- a) Aumentan su capacidad de división.
- b) **Pierden su capacidad de proliferar.**
- c) Crecen indefinidamente.
- d) Se produce una mutación.

4.- Cuando las células de un cultivo primario ocupan toda la superficie disponible, se dice que han alcanzado:

- a) La senescencia.
- b) La obsolescencia.
- c) **La confluencia.**
- d) La asepsia.

5.- Las cabinas de flujo laminar vertical y horizontal:

- a) Protegen al operario frente a riesgos biológicos
- b) Aseguran la protección del producto frente a contaminantes externos.
- c) **Aseguran la protección del producto frente a contaminaciones externas y cruzadas entre muestras.**
- d) Protegen al operario y a la muestra.

6.- En las cabinas de flujo laminar:

- a) Fluye aire con ozono.
- b) Se crea una atmósfera limpia pero no estéril.
- c) El aire que fluye es estéril tras ser filtrado.**
- d) No fluye ninguna corriente.

7.- La tyndalización es un método de esterilización mediante:

- a) Calor húmedo discontinuo.**
- b) Vapor a baja presión.
- c) Radiación ultravioleta.
- d) Aire caliente.

8.- El orden de las fases en un ciclo de esterilización de un autoclave son:

- a) Calentamiento, purga, esterilización y enfriado.
- b) Purga, calentamiento, esterilización y enfriado.**
- c) Calentamiento, esterilización, purga y enfriado.
- d) Sólo hay dos fases: temperatura y presión

9.- Al finalizar un ciclo de autoclave debemos prestar atención a que:

- a) La temperatura sea inferior a 110°C.
- b) El indicador de presión esté a cero.**
- c) La válvula de vapor esté abierta.
- d) La válvula de drenaje esté abierta.

10.- En el manejo de muestras biológicas debemos:

- a) Evitar aerosoles y salpicaduras al abrir los recipientes de las muestras.**
- b) Esterilizar las muestras antes de abrir los recipientes.
- c) Liofilizar las muestras antes de abrir los recipientes.
- d) Congelar las muestras antes de abrir los recipientes.

11.- Uno de los riesgos a tener en cuenta cuando trabajamos con luz UV es:

- a) La formación de CO₂.
- b) La formación de ozono.**
- c) La formación de ácido clorhídrico.
- d) La formación de complejos irritantes para la piel.

12.- Los dosímetros:

- a) Protegen de la radiación ultravioleta.
- b) Miden la cantidad de radiactividad.**
- c) Son una fuente radiactiva.
- d) Protegen del ozono.

13.- Durante la verificación de la temperatura de un congelador de -80°C el error máximo permitido es de:

- a) $\pm 15^{\circ}\text{C}$.
- b) $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- c) $\pm 10^{\circ}\text{C}$.
- d) $\pm 20^{\circ}\text{C}$.

14.- El electrolito de referencia en un pH-metro es:

- a) KCl 3M.
- b) KCl 2M.
- c) KCl 3M + AgCl.
- d) ClH 2M + HO.

15.- Para evitar la formación de cristales de hielo que puedan romper la estructura de membranas, durante el proceso de crioconservación de células se utiliza:

- a) DMSO 10%.
- b) DMSO 1%.
- c) 50% DMSO + 50% H₂O.
- d) PBS 5%.

16.- Las muestras de ARN que no se prevé utilizar a corto plazo se conservan a una temperatura de:

- a) -20°C .
- b) 4°C .
- c) -80°C .
- d) 25°C .

17.- Los ácidos nucleicos tienen carga eléctrica:

- a) Positiva.
- b) Negativa.
- c) El ARN tiene carga positiva y el ADN negativa.
- d) No tienen carga eléctrica.

18.- ¿Cuál es el reactivo comúnmente usado para la detección de ácidos nucleicos en geles de agarosa?:

- a) Bromuro de etidio.
- b) Sulfato de cobre.
- c) Fenol.
- d) Alcohol isoamílico.

19.- La replicación del ADN se produce:

- a) Por adición de nucleótidos en el sentido 5'- 3'.
- b) Por adición de nucleótidos en el sentido 3'-5'.
- c) En una cadena en sentido 5'-3' y en la complementaria en sentido 3'-5'.
- d) En Eucariotas en sentido 3'-5' y en Procariotas 5'-3'.

20. El Northern blot es:

- a) La transferencia de ARN a una membrana.
- b) La transferencia de ADN a una membrana.
- c) La transferencia de proteínas a una membrana.
- d) La transferencia simultánea de ADN y ARN a una membrana.

21.- ¿Con qué método analítico podemos obtener características antigénicas, bioquímicas y biofísicas de células individuales, medir el contenido en ADN de células y partículas, así como estimar el porcentaje de células que están en cada fase del ciclo celular?:

- a) Microscopía confocal.
- b) Citometría de flujo.
- c) Electroforesis invertida.
- d) Microscopía de fluorescencia.

22.- El laser más comúnmente usado en citometría de flujo es:

- a) Laser Violeta 405 nm.
- b) Laser Azul 488 nm (Argón).
- c) Laser Verde 543 nm.
- d) Laser Rojo 630-635 nm (He-Ne).

23.- En un microreactor de microplacas de 24 pocillos la diferencia máxima de temperatura entre pocillos debe ser de:

- a) Menos de 2°C.
- b) $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
- c) Más de 2°C.
- d) $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$.

24. ¿Qué es la transfección por bombardeo de partículas?:

- a) La electroporación de células bacterianas.
- b) La introducción de DNA en células eucarióticas mediante una máquina que dispara nanopartículas recubiertas de DNA.
- c) La introducción de DNA en células eucarióticas someténdolas a cambios bruscos en la dirección de un campo eléctrico.
- d) La introducción en células eucarióticas de proteínas que facilitan la captación de DNA foráneo.

25.- ¿Qué gas se utiliza en el equipo Biolistic PDS-1000 para acelerar microproyectiles en un rango de velocidades necesarias para transformar de forma óptima muchos tipos de células?:

- a) Nitrógeno a presión.
- b) **Helio a presión.**
- c) CO₂ a presión.
- d) Oxígeno a presión.

26.- ¿Cuál de las siguientes estructuras no es propia de la célula animal?:

- a) Ribosomas.
- b) Centrosoma.
- c) Centriolos.
- d) **Cloroplastos.**

27.- En la pared celular de los vegetales hay:

- a) Quitina.
- b) Queratina.
- c) **Celulosa.**
- d) Peptidoglicano.

28.- ¿Cuál es la función específica de los cloroplastos?:

- a) Respiración celular.
- b) Síntesis de proteínas.
- c) **Fotosíntesis.**
- d) Degradación de polisacáridos.

29.- La duplicación del DNA en las células tiene lugar:

- a) En la mitosis.
- b) En el período G₁.
- c) Durante toda la interfase.
- d) **En el período S de la interfase.**

30.- El ciclo celular se divide en:

- a) **4 fases: G₁, S, G₂ y mitosis.**
- b) 2 Fases: metafase e interfase.
- c) 3 Fases: S, G₁ y G₂.
- d) 4 Fases: S, G₁, G₂ y G₀.

31.- El enlace nucleotídico es un enlace:

- a) **Fosfodiéster.**
- b) Glucosídico.
- c) N-glucosídico.
- d) Peptídico.

32.- De las siguientes bases nitrogenadas, ¿cuál no forma parte del ADN y sí del ARN?:

- a) Citosina.
- b) Guanina.
- c) **Uracilo.**
- d) Adenina.

33.- La configuración de alfa-hélice de una proteína describe:

- a) Su estructura primaria.
- b) **Su estructura secundaria.**
- c) Su estructura terciaria.
- d) Su estructura cuaternaria.

34.- Indica cuál de los siguientes enunciados es correcto:

- a) **El cambio de agua de las bandejas de los incubadores de CO₂ se realiza cada dos semanas y se añade 1 g de sulfato de cobre por cada litro de agua.**
- b) El cambio de agua de las bandejas de los incubadores de CO₂ se realiza cada tres meses y se añaden 2 g de sulfato de cobre por cada litro de agua.
- c) El cambio de agua de las bandejas de los incubadores de CO₂ se realiza cada dos semanas y se añade 0.5 g de sulfato cálcico por cada litro de agua.
- d) El cambio de agua de las bandejas de los incubadores de CO₂ se realiza cada tres meses y se añaden 2.5 g de cloruro sódico por cada litro de agua.

35.- Cada vez que se realiza una actuación de mantenimiento en un equipo, el técnico debe:

- a) Informar al director o directora del servicio, vía correo electrónico, de que el mantenimiento del equipo se ha realizado con éxito.
- b) **Rellenar los estadillos de descripción de la intervención del técnico.**
- c) Anotar en el plan de mantenimiento aquellos equipos a los que se les haya realizado el mantenimiento con éxito.
- d) Informar al servicio de mantenimiento de la Universidad de Sevilla.

36.- El Servicio General de Biología obtendrá, en la medida de lo posible, información de retorno de sus usuarios mediante:

- a) Indicadores de producción.
- b) **Encuestas de satisfacción.**
- c) Bases de datos.
- d) Sólo por correo electrónico y si el usuario lo decide.

37.- En la norma ISO 14001:2015:

- a) La dirección se asegurará de que las responsabilidades para las roles pertinentes se asignen y comuniquen dentro de la organización.
- b) La política ambiental se determina de forma confidencial por la Dirección.
- c) La dirección establecerá la política ambiental para cualquier actividad, aunque no se encuentre en el contexto de la organización.
- d) Los roles asignados por la dirección sólo informarán a la misma de la presencia de no conformidades en el sistema.

38.- Para poder utilizar la aplicación de reservas del SGI Biología, el usuario debe:

- a) Tener usuario y contraseña.
- b) Estar dado de alta y tener usuario y contraseña.
- c) Sólo es necesario estar dado de alta en el servicio.
- d) Ser usuario autónomo.

39.- La gravedad del riesgo de exposición a un contaminante en el medio de trabajo viene determinada por lo siguiente, EXCEPTO:

- a) El tiempo de exposición a un contaminante.
- b) Las características físico-químicas del contaminante y su concentración.
- c) El nivel de iluminación del puesto de trabajo.
- d) La severidad o gravedad del daño provocado por el agente en cuestión.

40.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, ¿Puede el convenio establecer vacaciones o permisos inferiores en duración a los que establece con carácter general la ley?:

- a) Sí, si se pacta una contraprestación económica.
- b) Sí, si está de acuerdo el Comité.
- c) Sí, si lo ordena el Rector.
- d) No, en ningún caso.