

PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 26 DE ABRIL DE 2019 (D.O.C.M. DE 06/05/2019) PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE LABORATORIO, PERSONAL DE OFICIOS: CIENCIAS MÉDICAS (SUBGRUPO C2) DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO CON RESPUESTAS ALTERNATIVAS

1. Apague su móvil y no deje ninguna pertenencia encima de la mesa.
2. Si algún opositor necesita un justificante de asistencia a esta prueba, hágalo saber al Tribunal antes de iniciar el ejercicio.
3. No pase esta página hasta que el Tribunal se lo indique.
4. La prueba consiste en contestar a un cuestionario de 50 preguntas con cuatro respuestas alternativas de las que solo una de ellas es correcta.
Además se incluyen 5 preguntas de reserva, que se utilizarán por orden de numeración en caso de que alguna de las preguntas fuese anulada.
5. El valor de cada respuesta correcta es de 1 punto. Las respuestas incorrectas penalizan. El descuento que se efectuará es de 0,25 sobre el valor de cada respuesta correcta. No penalizan las respuestas en blanco ni las que tengan doble marca. Para transformar el resultado de la prueba a la calificación obtenida en la misma, y partiendo de la puntuación máxima que son 37,5 puntos, se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación de la prueba} = \frac{(Nº \text{ respuestas acertadas} - (0,25 * nº \text{ respuestas erróneas})) * 37,5}{50}$$

La calificación final se expresará con tres decimales.

6. En la hoja de examen no podrá incluir ningún dato personal o marca que permita la identificación del aspirante. En caso contrario, el ejercicio quedará automáticamente anulado.
7. El tiempo para la realización del ejercicio es de 80 minutos. El Tribunal avisará cuando falten 10 minutos para finalizar el ejercicio.
8. La hoja de respuestas consta de dos partes, una con los datos personales y otra para cumplimentar con sus respuestas. Cumplimente el apartado de sus datos personales siguiendo las instrucciones del Tribunal.
9. Comenzado el ejercicio no podrá realizar ninguna pregunta al Tribunal sobre el contenido del examen.
10. Si el opositor, una vez marcada una casilla, desea modificar su contestación, borrará en la hoja en blanco la que debe desaparecer marcando la que considere oportuno. En la hoja amarilla aparecerán dos casillas sombreadas, el opositor marcará con un círculo la que considere correcta. Recuerde que en el ejemplar blanco no puede poner ninguna marca y sólo puede haber una respuesta sombreada por cada pregunta.
11. Los opositores podrán abandonar el aula del examen cuando terminen su ejercicio aunque no haya finalizado el plazo máximo establecido para su realización. En tal caso deberán entregar la hoja de respuestas a un miembro del Tribunal que procederá a entregarle la copia amarilla y a guardar la copia blanca en un sobre delante del opositor y del resto de los presentes.
12. El aspirante se podrá quedar con el cuestionario de preguntas.
13. Finalizado el tiempo se recogerán las restantes hojas de examen completas. El miembro del Tribunal separará la hoja amarilla que entregará al opositor para la comprobación posterior una vez que se publique en la web la plantilla de respuestas.
14. Las hojas de examen serán descabezadas por el Tribunal delante de dos o más testigos, procediendo a meter en sobres separados las cabeceras y la parte de respuestas. Dichos sobres serán cerrados en público y firmados por el tribunal y dos testigos.
15. La plantilla correctora se publicará en la dirección electrónica <http://www.uclm.es/rrhh/>
16. El resultado del ejercicio se publicará en los tablones de anuncios del Rectorado, Vicerrectorados de Campus y Centros de la Universidad, y en la página web de la Universidad de Castilla-La Mancha <http://www.uclm.es/rrhh/>
17. Se ruega el estricto cumplimiento de las normas dictadas por el Tribunal.
18. Gracias por su colaboración.

1.-Según el artículo 52 de los Estatutos de la Universidad de Castilla-La Mancha, el rector será elegido:

- a) Por la comunidad universitaria mediante elección directa.
- b) Por el Claustro Universitario.
- c) Por los profesores de Universidad que estén en activos.
- d) Por el Presidente de la Comunidad Autónoma.

2.-Según los Estatutos de la Universidad de Castilla-La Mancha, el órgano de gobierno de la Universidad es

- a) El Consejo Social.
- b) El Consejo de Gobierno.
- c) El Consejo de Dirección.
- d) El Claustro.

3.-Según la Constitución Española, es un derecho fundamental, recogido en el artículo 18:

- a) El derecho a la protección de la salud.
- b) El derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
- c) El derecho a la propiedad privada y a la herencia.
- d) El derecho a la negociación colectiva laboral entre los representantes de los trabajadores y empresarios.

4.-¿Qué artículo de la Constitución española de 1978 estable que los españoles son iguales ante la ley?

- a) Artículo 14.
- b) Artículo 2
- c) Artículo 24
- d) Artículo 155.

5.-Según el artículo 5 de la Ley 3/2018 de Protección de Datos Personales y de Garantía de los Derechos Digitales, los responsables y encargados del tratamiento de datos así como todas las personas que intervengan en cualquier fase de este estarán sujetas al deber de confidencialidad, que subsistirá...

- a) aún cuando hubiese finalizado la relación del obligado con el responsable o encargado del tratamiento.
- b) durante 5 años.
- c) durante 3 años.
- d) ninguna es correcta.

6.-Indique qué tipo de microscopio es el apropiado para visualizar el resultado de una técnica de inmunofluorescencia:

- a) Microscopio óptico de luz transmitida.
- b) Microscopio confocal.
- c) Microscopio electrónico.
- d) Microscopio de contraste de fases.

7.-Indique el significado del siguiente símbolo:

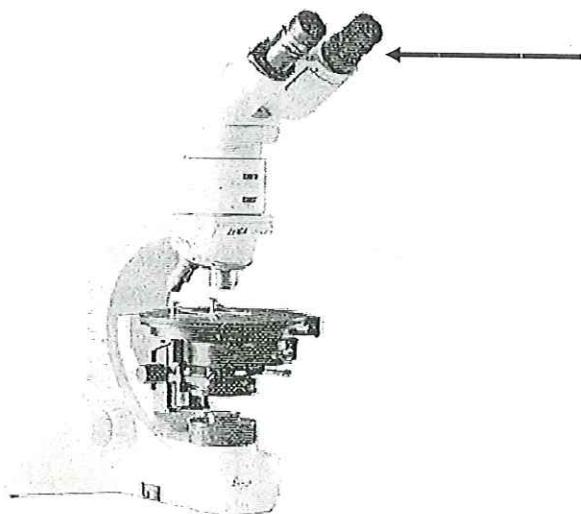


- a) Sequia.
- b) Prohibido pescar.
- c) Peligroso para el entorno acuático.
- d) Todas son correctas.

8.-Para preparar 400 ml de una solución de etanol al 25% (v/v), usted lo haría de la siguiente manera:

- a) 25 ml de etanol absoluto + 375 ml de agua.
- b) 50 ml de etanol absoluto + 350 ml de agua.
- c) 100 ml de etanol absoluto + 300 ml de agua.
- d) 5 ml de etanol absoluto + 395 ml de agua.

9.-Identifique el nombre de la parte señalada con una flecha en el microscopio óptico que aparece en la foto:



- a) Platina.
- b) Diafragma.
- c) Objetivo.
- d) Ocular.

10.-El pH medido de un tampón fosfato 0.4M nos da un valor de 7.9, pero debemos obtener un pH final de 7.4. Para ajustar el pH, el compuesto a utilizar es:

- a) NaOH 1M.
- b) KCl 3M.
- c) NaCl 0.2M.
- d) HCl 1M.

11.-El microtomo más utilizado hoy en día para la obtención de secciones de tejido congelado es:

- a) Vibro-slicer.
- b) Vibratomo.
- c) Criostato.
- d) Tissue-chopper.

12.-Indique el tipo de microscopio más apropiado para la observación de cultivos celulares:

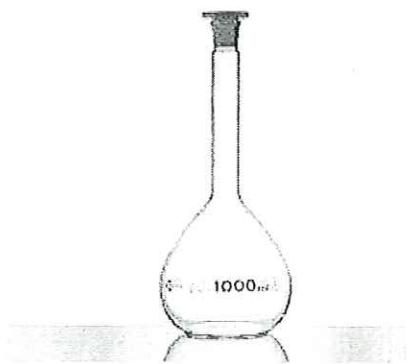
- a) Campo claro
- b) Campo oscuro.
- c) Fluorescencia.
- d) Invertido.

13.-Indique cuál de los siguientes componentes de un microscopio nos permite realizar un enfoque fino de la imagen:

- a) Ocular.
- b) Tornillo macrométrico.
- c) Tornillo micrométrico.
- d) Revólver.

14.-El material de laboratorio de la figura es:

- a) Kitasato.
- b) Erlenmeyer.
- c) Matraz aforado.
- d) Probeta.



15.-La técnica de tripsinización aplicada a cultivos celulares se utiliza para:

- a) Inhibir las proteasas del cultivo.
- b) Despegar las células de la placa de cultivo.
- c) Tratar la contaminación bacteriana.
- d) Ninguna de las anteriores.

16.-Señale la afirmación correcta en relación a los animales de experimentación:

- a) Requieren condiciones controladas de luz y temperatura.
- b) Los animales pueden mantenerse durante periodos largos en espacios aislados y confortables dentro del laboratorio.
- c) Se suelen anestesiar con éter, ya que es un método muy rápido.
- d) Cualquier persona puede manejarlos en el laboratorio, aunque no tenga acreditación oficial porque sólo es necesaria para el cuidado.

17.-El depósito de fuentes radiactivas debe cumplir:

- a) Inspecciones a intervalos regulares.
- b) Mantener un Registro con todas las incidencias.
- c) Recipientes específicos para cada residuo.
- d) Todos son ciertas.

18.-Cuando el color en una botella de gases para laboratorio es amarillo indica que este gas es:

- a) Inerte.
- b) Toxicó y/o corrosivo.
- c) Inflamable.
- d) Oxidante.

19.-El color específico de una botella de oxígeno es:

- a) Azul claro.
- b) Rojo.
- c) Blanco.
- d) Verde.

20.-Para calcular cantidades exactas de líquidos utilizaremos:

- a) Vaso de precipitados.
- b) Pipeta graduada.
- c) Matraz.
- d) Las respuestas a y b son correctas

21.-¿Qué significan las tres R en lo relativo a experimentación animal?

- a) Respeto/Reducción/Redistribución.
- b) Reducción/Refinamiento/Reemplazo.
- c) Roedores/Referencia/Rack
- d) Refinamiento/Ralentización/Restauración.

22.-Señale que compuesto NO está aconsejado como anestésico para animales de experimentación

- a) Éter.
- b) Tricaina (MS-222).
- c) Ketamina.
- d) Isoflurano.

23.-¿Qué es CORRECTO respecto a la esterilización por filtración?

- a) Se utiliza para esterilizar soluciones termosensibles
- b) Es un método que mata microorganismos
- c) Elimina a los virus con filtro de tamaños de poro de $0,2\mu\text{m}$.
- d) Sólo sirve para la esterilización de volúmenes del orden de μl

24.-Señale cuál de las siguientes afirmaciones respecto de un pHmetro es FALSA

- a) Posee un electrodo selectivo de iones.
- b) Posee un electrodo combinado, o en su defecto, dos electrodos, uno de referencia y otro indicador.
- c) El electrodo se debe guardar en agua destilada.
- d) Se calibra mediante soluciones estandarizadas.

25.-¿Cuál de los siguientes enunciados sobre un desecador es CORRECTO?



- a) Se debe deslizar la tapa de forma vertical para abrirlo.
- b) En la cámara secundaria inferior se coloca una sustancia desecante.
- c) Habitualmente se utiliza para guardar el hidróxido sódico.
- d) En su interior deben colocarse los frascos herméticamente cerrados.

26.-¿Cuál de los siguientes enunciados sobre el autoclave es CORRECTO?

- a) Es un equipo de esterilización con calor seco.
- b) Es un equipo de desinfección por presión osmótica.
- c) Alcanza mayor temperatura cuanto mayor sea la presión.
- d) No es capaz de eliminar endosporas.

27.-Señala de los siguientes dispositivos cual es un EPI

- a) Vitrina extractora de gases.
- b) Manta ignífuga.
- c) Pantalla facial.
- d) Fuente lavaojos.

28.-Una Ficha de Datos de Seguridad, FDS, NO contiene información sobre:

- a) Primeros auxilios.
- b) Lucha contra incendios.
- c) Manipulación y almacenamiento.
- d) Lote y fecha de caducidad.

- 29.-Queremos preparar 500 μ l de una solución 7mM de un compuesto que se encuentra a una concentración de 140 mM. ¿Qué volumen de éste debemos utilizar?
- a) 50 μ l.
 - b) 25 μ l.
 - c) 12,5 μ l
 - d) 250 μ l

- 30.-¿Cuántos gramos de cloruro de calcio hay en un litro de una solución al 5%?
- a) 0,5
 - b) 5
 - c) 50
 - d) 500

- 31.-¿Para qué sirve el dispositivo de la fotografía?
- a) Para ampliar las imágenes.
 - b) Para contar células.
 - c) Para electroforesis.
 - d) Para cultivar bacterias.



- 32.-¿Qué componentes suele contener el medio para las células de un cultivo?
- a) Medio de cultivo y suero fetal.
 - b) DMSO y suero fetal.
 - c) DMSO y glicerol.
 - d) Suero fetal únicamente.

- 33.-Señale la opción CORRECTA respecto de la tinción hematoxilina-eosina.
- a) Para realizar la tinción es necesario deshidratar con paraformaldehido.
 - b) La hematoxilina tiñe el núcleo celular y la eosina el citoplasma.
 - c) La eosina es un colorante ácido por eso tiene más afinidad por las estructuras del núcleo.
 - d) a) y b) son ciertas.

- 34.-Para obtener series histológicas de intestino de ratón para su visualización. ¿Qué secuencia de pasos utilizaría?
- a) Anestesia- fijación- perfusión- corte- tinción.
 - b) Anestesia- fijación- perfusión- tinción- corte.
 - c) Anestesia- perfusión- corte-fijación- tinción.
 - d) Anestesia- perfusión- fijación- corte- tinción.

- 35.-¿Cuál de estas sustancias NO se utiliza como fijador en técnicas histológicas?
- a) Paraformaldehído.
 - b) Ácido fosfotúngstico.
 - c) Ácido pícrico.
 - d) Tretróxido de osmio

36.-¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la amplificación en cadena de la polimerasa (PCR), es CORRECTA?

- a) Aumenta linealmente el número de copias de un fragmento de ADN.
- b) Es un proceso enzimático.
- c) El ARN es uno de los componentes de la reacción.
- d) Se realiza sobre un gel de agarosa.

37.-¿Cuál de las siguientes etapas NO forma parte de la preparación de una muestra de ADN para su análisis mediante electroforesis convencional?

- a) Desnaturalización del ADN.
- b) Mezcla de la muestra de ADN con tampón de carga.
- c) Adición de bromuro de etidio al gel.
- d) Hervir una suspensión de agarosa para preparar el gel.

38.-¿Cuál de los siguientes compuestos NO forma parte de una reacción de secuenciación de ADN mediante el método convencional de Sanger?

- a) Didesoxinucleótidos trifosfato (ddNTPs).
- b) ADN polimerasa.
- c) Desoxinucleótidos trifosfato (dNTPs).
- d) Tripsina.

39.-¿Cuál de las siguientes etapas NO forma parte de una reacción de PCR?

- a) Desnaturalización.
- b) Hibridación.
- c) Síntesis.
- d) Degradación.

40.-¿Cuál de los siguientes reactivos NO se emplea para realizar una electroforesis de proteínas?

- a) Acrilamida.
- b) TEMED.
- c) Azul de bromofenol.
- d) Taq polimerasa.

41.-¿Cuál de los siguientes procesos NO es necesario realizar generalmente en una electroforesis de proteínas en condiciones desnaturalizantes?

- a) Hervir la muestra antes de su carga en el gel.
- b) Tratar la muestra con beta-mercaptoetanol.
- c) Tratar la muestra con ribonucleasa.
- d) Tratar la muestra con SDS.

42.-¿Cuál de las siguientes muestras se puede degradar con MAYOR FACILIDAD durante su manejo?

- a) Proteínas.
- b) ADN.
- c) ARN.
- d) Lípidos.

43.-¿Cuál de los siguientes colorantes se emplea habitualmente para detectar proteínas separadas mediante electroforesis y transferidas a una membrana?

- a) Azul de toluidina.
- b) Hematoxilina.
- c) Rojo Pounceau.
- d) Eosina.

44.-¿Cuál de los siguientes reactivos se emplea en la purificación de ADN?

- a) Fenol.
- b) Persulfato.
- c) Ácido nítrico.
- d) Ácido sulfúrico.

45.-¿Qué tipo de muestra se emplea habitualmente para purificar ADN humano?

- a) Sangre coagulada.
- b) Sangre anticoagulada con EDTA.
- c) Suero.
- d) Plasma.

46.-¿Cuál de los siguientes factores tiene un mayor impacto sobre la salud de los peces cebra?

- a) Variación de 0,1 unidades de pH del agua respecto de su valor normal.
- b) Desviación de 3°C de la temperatura normal del agua.
- c) Presencia de restos de detergente en el agua.
- d) Ausencia de alimentación con organismos vivos durante 48 horas consecutivas.

47.-¿Cuál de las siguientes características morfológicas NO permite diferenciar entre peces cebra macho y hembra?

- a) Coloración amarillenta en las aletas ventrales en los machos.
- b) Vientre prominente en las hembras.
- c) Coloración rosácea en las escamas de los machos.
- d) Mayor tamaño de la cabeza de los machos.

48.-¿Cuál de los siguientes métodos de anestesia se emplea en peces cebra?

- a) Inmersión en una solución de tricaina.
- b) Inyección intravenosa de pentobarbital sódico.
- c) Inmersión en una solución de pentobarbital sódico.
- d) Inmersión en una solución de ketamina.

49.-¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto al desarrollo de larvas de pez cebra es FALSA?

- a) Los embriones de pez cebra son transparentes durante las primeras horas de desarrollo.
- b) Las larvas pueden sobrevivir la primera semana sin alimentación externa.
- c) El corazón empieza a latir a partir del cuarto día de desarrollo.
- d) La eclosión del huevo se produce a partir del segundo día de desarrollo.

50.-¿A qué edad alcanzan la madurez sexual los peces cebra?

- a) Entre 3 y 4 semanas.
- b) Entre 2 y 3 meses.
- c) Entre 6 meses y un año.
- d) Dos años.

51.-El material de laboratorio para medir o traspasar líquidos de graduación más inexacta es:

- a) Vaso de precipitados.
- b) Pipeta graduada.
- c) Matraz aforado.
- d) Bureta.

52.-¿Cuál es el método MÁS COMÚN de eutanasia para peces cebra?

- a) Inyección intracardíaca de pentobarbital sódico.
- b) Asfixia por extracción del medio acuoso.
- c) Sobredosis de anestésico.
- d) Dislocación cervical.

53.-En el test de exclusión de azul tripán

- a) Las células vivas se tiñen de azul.
- b) Las células muertas se tiñen de azul.
- c) Se denomina de exclusión porque sólo se tiñe el fondo y no las células.
- d) Las células vivas se tiñen de rojo.

54.-¿Cuál de los siguientes enunciados sobre el cultivo de células animales es CORRECTO?

- a) Las células cultivadas en una placa Petri se observan con el microscopio vertical.
- b) Las células se cultivan en tubos de ensayo de vidrio.
- c) Los frascos de cultivo deben permitir la ventilación.
- d) La atmósfera del incubador debe contener vapor de etanol para evitar contaminaciones.

55. El compuesto que no es común encontrar en un laboratorio de cultivos celulares es:

- a) Azul tripán.
- b) Rojo Ponceau.
- c) Tampón fosfato.
- c) Rojo fenol.