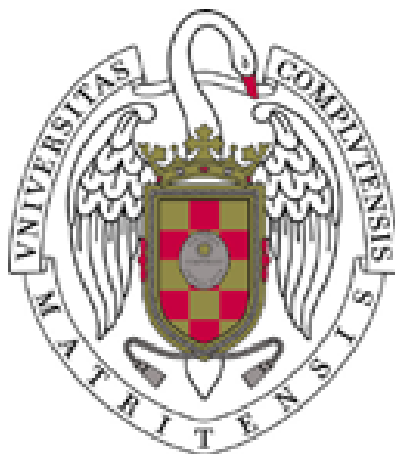




**PRIMER EJERCICIO PARTE TEÓRICA DEL PROCESO
SELECTIVO DE
C1 T.E. LABORATORIO
BIOQUÍMICA/FISIOLOGÍA/MICROBIOLOGÍA (ORDEN 6)
DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**Concurso-Oposición Libre
Resolución de fecha 23-11-2023**

24 de abril de 2024



- 1. De los siguientes componentes, ¿cuál NO forma parte de un cromatógrafo de gases?**
 - a) Septum
 - b) Válvula activa
 - c) Férrula
 - d) Horno
- 2. Para la limpieza de material de vidrio con restos orgánicos el compuesto más eficaz para su eliminación es:**
 - a) Dicromato de potasio en ácido sulfúrico concentrado
 - b) Ácido nítrico con ácido sulfúrico concentrado
 - c) Ácido nítrico con ácido clorhídrico diluido
 - d) Hidróxido de potasio en metanol puro
- 3. El principal objetivo de la prevención de riesgos laborales es:**
 - a) La salud y seguridad de los trabajadores en el trabajo
 - b) La representación de los trabajadores en la empresa
 - c) Evitar los conflictos laborales entre trabajadores y empresa
 - d) Mejorar las condiciones laborales del trabajador en términos familiares
- 4. El número de trabajadores mínimo exigible que obliga a constituir un Comité de Seguridad y Salud en la empresa es:**
 - a) 50 o más
 - b) más de 50
 - c) 30 o más
 - d) 20 o más
- 5. ¿Cuál de los siguientes no es un medio de congelación de células en cultivo?**
 - a) DMEM completo con 10% DMSO
 - b) DMEM con 20% suero y 10% DMSO
 - c) Suero con 10% DMSO
 - d) 100% DMSO
- 6. Las campanas de flujo laminar que se suelen emplear para realizar cultivos celulares especialmente peligrosos en los que es necesario limitar al máximo el riesgo del personal de laboratorio expuesto y donde el aire es tomado del local o del exterior y filtrado (Filtro HEPA) y, en su extracción (100%), suele haber dos filtros HEPA montados en serie para la completa purificación del aire extraído, se denominan como:**
 - a) Campanas de clase II
 - b) Campanas de clase 0
 - c) Campanas de clase IV
 - d) Campanas de clase III

7. **Respecto a la fijación de tejidos para su procesamiento histológico, indique cuál de las siguientes afirmaciones acerca de la perfusión de órganos NO es correcta:**
- El animal debe estar anestesiado con dosis subletales
 - El procedimiento de perfusión se inicia, tras abrir la cavidad torácica del animal, canulando la aorta a través del ventrículo derecho
 - En el momento en el que se inicie la entrada de los líquidos, habrá que realizar una pequeña incisión en la aurícula derecha, de modo que se permita la salida de la sangre y de las propias soluciones una vez que han recorrido el sistema circulatorio mayor al completo
 - El primer líquido que se hará pasar será la denominada «solución lavadora» (un tampón fosfato salino isotónico y a pH fisiológico), cuya función es limpiar de sangre el torrente circulatorio para facilitar la llegada de la solución fijadora y su acción posterior
8. **En lo que refiere al mantenimiento y uso de un pHmetro:**
- No hace falta calibrarlo, en un año, si se ha mantenido el electrodo siempre sumergido en la solución de mantenimiento.
 - El electrodo se limpia con una solución de KCL 3 M a 4°C
 - El electrodo se puede limpiar con una solución de 0,1 M de ácido clorhídrico (HCl) o 0,1 M de HNO₃, sumergiéndolo 20 minutos.
 - El electrodo no se puede lavar nunca con blanqueador doméstico, ni aunque este se haya diluido previamente.
9. **Señale, de las siguientes afirmaciones acerca de un microscopio óptico, cuál es la INCORRECTA:**
- Existe un diafragma en el condensador y un diafragma de campo
 - Si queremos observar una célula, apreciando su relieve, usaremos el contraste de interferencia
 - Si queremos ver contornos celulares y estructuras celulares como cilios y flagelos, usaremos el contraste de fase
 - Si queremos realizar una observación aplicando la técnica de campo oscuro, deberemos de dejar el diafragma de campo totalmente cerrado
10. **Al centrifugar células mononucleadas de sangre periférica o PBMC con un medio de separación, estas:**
- Sedimentan en el fondo.
 - Se mantienen en la interfase entre el plasma y el sedimento.
 - Se mantienen en la interfase entre el plasma y el medio de separación.
 - Se mantienen por encima del plasma.
11. **En relación a los cultivos celulares, indique cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:**
- El cultivo celular secundario se obtiene a partir de un cultivo primario o de otro secundario, mediante subcultivo o pase.
 - El cultivo celular permite mantener células de organismos pluricelulares in vitro.
 - La fase estacionaria de un cultivo celular comienza a partir de las primeras 24 h del mismo.
 - Las células dependientes de anclaje son aquellas que crecen en monocapa.
12. **Indique el micrótopo que permite cortar tejidos no incluidos o que no tienen ningún medio externo de soporte**
- Vibratomo.
 - Criostato.
 - Microtopo de rotación para parafina.
 - Microtopo manual.
13. **¿Cuál de las siguientes combinaciones de teclas inserta una hoja de cálculo nueva en un libro de Excel?**
- Ctrl+Mayús+F1
 - Ctrl+F1
 - Alt+F1
 - Alt+Mayús+F1

14. La reacción de Jaffé:

- a) Es un método enzimático para la determinación de creatina en sangre y orina.
- b) Es un método colorimétrico para determinar los niveles de creatinina en sangre y orina.
- c) Es un método RIA (radioinmunoanálisis) para la determinación de antígenos específicos.
- d) Es aquella que tiene lugar en la derivatización de compuestos orgánicos no volátiles por esterificación.

15. Queremos preparar 5 diluciones a 1/3 de una disolución madre de albúmina de suero bovino al 20% (m/v). ¿Cuál sería la dilución en cada uno de los tubos?

- a) Tubo 1:1/12; tubo 2: 1/36; tubo 3: 1/108; tubo 4: 1/324; tubo 5: 1/932
- b) Tubo 1:1/15; tubo 2: 1/45; tubo 3: 1/135; tubo 4: 1/405; tubo 5: 1/1215
- c) Tubo 1:1/12; tubo 2: 1/60; tubo 3: 1/300; tubo 4: 1/1500; tubo 5: 1/7500
- d) Tubo 1:1/15; tubo 2: 1/75; tubo 3: 1/375; tubo 4: 1/1875; tubo 5: 1/9375

16. En la clasificación de residuos generados en la actividad de los laboratorios, denominamos disolventes halogenados:

- a) A los productos líquidos orgánicos que contienen más de un 2% de algún halógeno.
- b) A las soluciones acuosas de productos orgánicos e inorgánicos que contengan más de un 3% de algún halógeno.
- c) A los productos líquidos orgánicos e inorgánicos y sus soluciones acuosas concentradas con más del 10% de algún halógeno.
- d) A los productos líquidos orgánicos inflamables con más de un 4% de algún halógeno.

17. Las Fichas de Seguridad de Datos se encuentran definidas en:

- a) Reglamento (CE) 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
- b) Reglamento (CEE) núm. 793/93 del Consejo, de 23 de marzo de 1993, sobre evaluación y control del riesgo de las sustancias existentes.
- c) Reglamento (CE) nº1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
- d) Reglamento (CE) nº 1488/94 por el que se establecen los principios de evaluación del riesgo para el ser humano y el medio ambiente de las sustancias existentes.

18. De los siguientes métodos de tinción de una extensión de sangre, indique cual tiene por objeto la indicación del porcentaje de distribución de cada tipo leucocitario presente en la sangre periférica:

- a) El método Shaeffer-Ffulton
- b) El método HOPS
- c) El método Wright
- d) El método Ziehl-Neelsen

19. ¿Cuál es el marcador empleado para evaluar un déficit de Vitamina A?

- a) Concentración de α -tocoferol en plasma
- b) Concentración de retinol en suero o plasma
- c) Determinación de la actividad transcetolasa eritrocitaria
- d) Determinación de piridoxal fosfato plasmático.

20. ¿Cuál de estas técnicas citoquímicas no se emplean para analizar la presencia de sustancia y enzimas en los leucocitos?

- a) Reacción PAS.
- b) Reacción de la fosfatasa-alcalina.
- c) Reacción de las esterasas.
- d) Reacción Hemoglobina Glicosilada.

PREGUNTAS DE RESERVA

21. ¿Qué tipo de etiqueta se debe utilizar para identificar un compuesto químico altamente tóxico?

- a) Etiqueta violeta.
- b) Etiqueta roja.
- c) Etiqueta amarilla.
- d) Etiqueta lila.

22. Se considera accidente de trabajo las lesiones corporales sufridas:

- a) Durante el tiempo y en el lugar de trabajo e in itinere
- b) Por dolo o imprudencia temeraria del trabajador accidentado
- c) Por fuerza mayor extraña al trabajo
- d) Fuera del horario de trabajo

23. Señale cuál de las siguientes afirmaciones acerca del proceso de destilación es la correcta:

- a) Primero se calienta la muestra y luego se condensa por enfriamiento
- b) Si se parte de una mezcla de dos sustancias, en la que solo una es volátil, se pueden separar ambas mediante este proceso de destilación, recogiendo el compuesto más volátil en el matraz de destilación y el no volátil por condensación del vapor
- c) Las mezclas en las que las dos sustancias que forman dicha mezcla tienen el mismo punto de ebullición, se pueden separar por destilación
- d) En una columna de destilación no hay que enfriar la muestra, condensa a altas temperaturas

24. ¿Qué tipo de microscopía se fundamenta en la conversión de pequeñas diferencias del índice de refracción?

- a) Microscopia de campo oscuro
- b) Microscopia de fluorescencia
- c) Microscopia de contraste de fases
- d) Microscopia de polarización.

25. ¿Cuál de las siguientes actividades enzimáticas se determina para valorar la situación nutricional en vitamina B1?

- a) Actividad de la transcetolasa eritrocitaria
- b) Actividad de la glutatión reductasa eritrocitaria
- c) Actividad de la alanino-aminotransferasa eritrocitaria
- d) Actividad de la catalasa eritrocitaria