



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

# "NO GIRE ESTA HOJA HASTA QUE SE LE INDIQUE"

## Instrucciones:

- No abra el CUESTIONARIO ni empiece el examen hasta que se le indique
- El CUESTIONARIO se podrá utilizar como borrador y podrá ser llevado por el opositor al finalizar el tiempo marcado para el ejercicio.
- El CUESTIONARIO consta de cuatro (4) supuestos prácticos con diez (10) preguntas cada uno de ellos. Las preguntas contienen cuatro respuestas alternativas, de las cuales solo una de ellas es correcta. Una vez abierto, **COMPRUEBE**, que consta de todas la páginas y preguntas y sea legible. En caso contrario solicite uno nuevo al personal del aula
- Solo se calificarán las respuestas marcadas en la **HOJA DE RESPUESTAS**. En ella **SOLO se deberá contestar a DOS (2) SUPUESTOS**, a elección del opositor de entre los cuatro entregados, en la **COLUMNA CORRESPONDIENTE AL NÚMERO DEL SUPUESTO**
- Las contestaciones erróneas NO PENALIZAN
- Lea atentamente las instrucciones para contestar la **HOJA DE RESPUESTAS** que figuran al dorso de la misma.
- **Rellene y firme** el encabezado de la **HOJA DE RESPUESTAS**
- El tiempo para la realización de éste ejercicio será de noventa (90) minutos
- **NO SEPARE** ninguna de las copias de la **HOJA DE RESPUESTAS**. Una vez finalizado el ejercicio, el personal del aula les indicará los pasos a seguir.



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

### SUPUESTO PRÁCTICO Nº 1.

En un laboratorio de Biología Celular se va a iniciar un cultivo de una línea celular de ratón, para lo cual se descongela un criotubo que contiene células congeladas de dicha línea. Previamente a este proceso el técnico ha de preparar un medio de cultivo específico para esa línea. A continuación, responda a las siguientes cuestiones referentes a este supuesto:

1. Uno de los componentes del medio es la glucosa, cuya masa molecular es de 180.2 g/mol. Si queremos preparar 1 litro de medio ¿qué cantidad de glucosa debemos disolver para alcanzar una concentración final de 0.2 mM?

- a) 3.6 g
- b) 36 g
- c) 0.036 g
- d) 0.36 g

2. Tras disolver todos los componentes el pH del medio es de 6.3, pero queremos alcanzar un valor final de 7.4 ¿qué solución empleamos para ajustar el pH?

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

3. ¿A qué color virará el indicador de pH Rojo de Fenol cuando hayamos ajustado el pH a 7.4?

- a) Violeta.
- b) Amarillo.
- c) Rojo.
- d) Rosa.

4. Para evitar la contaminación del cultivo celular con microorganismos, es necesario añadir uno de estos suplementos:

- a) Nicotinamida.
- b) Glutamina.
- c) L-arginina.
- d) Penicilina/Estreptomina.

5. ¿Cuál es la mejor manera de esterilizar el medio sin afectar la estabilidad de los componentes termolábiles?

- a) Filtración.
- b) Esterilización por autoclave.
- c) Pasteurización.
- d) Ebullición.



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

6. ¿Para qué se utiliza bicarbonato sódico en la elaboración de los medios de cultivo?

- a) Como nutriente.
- b) Como tamponador del pH del medio.
- c) Como indicador de pH.
- d) Como antibiótico.

7. Al descongelar el vial con las células hemos de diluir rápidamente el medio de congelación y centrifugarlo para retirarlo y sustituirlo por medio fresco. ¿A qué velocidad se debe centrifugar la suspensión celular sin que su viabilidad quede afectada?

- a) 150-200g
- b) 1000g
- c) 3500g
- d) 10000g

8. Se va a realizar la infección del cultivo celular con un virus con la finalidad de producir una gran cantidad de partículas virales que posteriormente se van a purificar. Tratándose de un agente patógeno que puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad, pero para el que existen profilaxis o tratamientos eficaces ¿qué nivel de contención biológica debemos utilizar en su manipulación?

- a) Nivel de contención 1.
- b) Nivel de contención 2.
- c) Nivel de contención 3.
- d) Nivel de contención 4.

9. Para dicho nivel de contención, ¿qué tipo de equipos de seguridad mínimos necesita tener un laboratorio?

- a) No es necesario ningún equipo de seguridad especial.
- b) Cabinas de seguridad biológica tipo I y II.
- c) Cabinas de seguridad biológica tipo II y III.
- d) Cabinas de seguridad biológica tipo III.

10. Para recuperar los virus producidos se debe recoger el medio de cultivo y centrifugar a 50000g durante 90 minutos, ¿de qué tipo de centrifugación se trata?

- a) Diferencial.
- b) Zonal.
- c) Isopícnica.
- d) Analítica.

\*\*\*\*\*FIN SUPUESTO 1\*\*\*\*\*



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

**SUPUESTO PRÁCTICO Nº 2**

1. En el laboratorio nos piden preparar y calcular la normalidad de 600 ml de una disolución que contiene 5.58 g de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  que presenta impurezas inertes del 20.44%. Los pesos atómicos son S=32; O=16; Al=27. ¿Cuál de los siguientes valores es el correcto?
  - a) 0.1006 N
  - b) 0.0755 N
  - c) 0.1510 N
  - d) 0.0503 N
  
2. ¿Qué volumen tomaría de la solución anterior para preparar 300 ml de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0.045 N?
  - a) 134.19 ml
  - b) 89.40 ml
  - c) 178.80 ml
  - d) 268.38 ml
  
3. Disponemos en el laboratorio de 50 ml de una disolución 0.045 N de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  ¿Qué cantidad de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0.75 N deberemos añadir a la anterior disolución para que resulte una concentración 0.1 M?
  - a) 50.71 ml
  - b) 28.33 ml
  - c) 14.09 ml
  - d) 185.00 ml
  
4. Queremos determinar el pH de una disolución de 50 ml de ácido acético 0.1 N ( $K_a=0.000018$  M) a la que de forma accidental se le han añadido 5 ml de NaOH 0.1 N, indica el valor correcto.
  - a) pH=3.79
  - b) pH=5.69
  - c) pH=3.74
  - d) pH=5.74



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

5. Indica el orden correcto en las siguientes operaciones necesarias para la preparación de una disolución de  $\text{KMnO}_4$
- Pesar el  $\text{KMnO}_4$  y disolver, calentar la disolución a temperatura de ebullición aproximadamente cerca de una hora, dejar reposar a temperatura ambiente 2-3 días y filtrar con embudo buchner con filtro de lana de vidrio.
  - Pesar el  $\text{KMnO}_4$  y disolver, dejar reposar la disolución a temperatura ambiente 2-3 días, llevar a ebullición cerca de una hora y filtrar con embudo buchner con filtro de lana de vidrio.
  - Pesar el  $\text{KMnO}_4$  y disolver, calentar la disolución a temperatura aproximadamente de ebullición cerca de una hora, filtrar con embudo buchner con filtro de lana de vidrio y dejar reposar a temperatura ambiente 2-3 días.
  - Pesar el  $\text{KMnO}_4$  y disolver, dejar reposar la disolución a temperatura ambiente 2-3 días, filtrar con embudo buchner de lana de vidrio y llevar a ebullición una hora.
6. En la estandarización del  $\text{KMnO}_4$  indica cual es el procedimiento correcto.
- Debe de estandarizarse con el patrón primario oxalato sódico en medio ácido.
  - Debe de estandarizarse con el patrón primario oxalato sódico en medio en medio aproximadamente neutro.
  - El  $\text{KMnO}_4$  es un patrón primario y no necesita estandarización.
  - El oxalato de sodio no es un patrón primario adecuado para el  $\text{KMnO}_4$  al ser agente reductor.
7. Nos envían al laboratorio una muestra de 1.2 g constituida por una mezcla impura de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  y  $\text{NaHCO}_3$  que solamente contiene impurezas inertes, la disolvemos en agua y valoramos en frío con  $\text{HCl}$  0.5 N, el indicador en la solución inicialmente roja se hace incolora tras la adicción de 15 ml de ácido, a continuación añadimos el siguiente indicador y este vira después de haber añadido 22 ml más de ácido. (pesos atómicos:  $\text{Na}=23$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{H}=1$ ):  
¿Cuál es el porcentaje de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  en la muestra?
- 33.12%
  - 81.70%
  - 66.25%
  - 15.45%



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

8. ¿Cuál es el porcentaje de  $\text{NaHCO}_3$  en la muestra anterior?
- a) 28.00%
  - b) 24.50%
  - c) 35.50%
  - d) 77.00%
- 9.Cuál de los siguientes indicadores debería ser empleado en la primera etapa de la valoración del ejercicio 7:
- a) Rojo cresol.
  - b) Murexida.
  - c) Rojo congo.
  - d) Fenolftaleína.
10. ¿Qué ocurriría si al añadir el indicador en la primera parte de la valoración en el ejercicio 7 no se produjese ningún viraje de color?
- a) No tendríamos presencia de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  ni  $\text{NaHCO}_3$  en la muestra a analizar.
  - b) El indicador presenta alteraciones.
  - c) No tendríamos presencia de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  en la muestra a analizar.
  - d) Deberíamos buscar otro indicador más acorde al intervalo de pH en la zona de viraje.

\*\*\*\*\*FIN SUPUESTO 2\*\*\*\*\*



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

### SUPUESTO PRÁCTICO Nº 3

A tu laboratorio llega un paquete. Sois uno de los tres laboratorios de referencia que debe de analizar una muestra conflictiva prospectada en el asteroide 3.14. Tu jefa, que tiene clara confianza en ti y tiene junta de instituto, te dice que le echas una ojeada y luego planteáis juntas el tema.

Te preguntas si el material se ha encontrado en superficie o enterrado, miras la carta que acompaña a la muestra. Dice:

1. "Muestras prospectadas en suelo, mediante pistón hidráulico con un desplazamiento con velocidad de 8 cm/min, 3h después de iniciar el proceso".  
Comprendes que las muestras están tomadas a una profundidad de:
  - a) 1440 m
  - b) 0.24 m
  - c) 14.4 m
  - d) 24 m

Decides tomar las máximas precauciones y abrir el paquete.

2. Previamente a abrir el paquete decides aplicar la normativa referente a agentes biológicos del grupo de riesgo:
  - a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4

Tras quitar múltiples envoltorios aparece un tubo con un contenido pardo.

3. Decides echarle una ojeada antes de abrir el tubo. Lo colocas:
  - a) En el microscopio electrónico de transmisión.
  - b) En el microscopio óptico de luz transmitida.
  - c) En la lupa binocular.
  - d) En el microscopio electrónico de barrido.



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

Ves que hay una sustancia granulosa, el aspecto de las partículas es parecido entre sí pero no idéntico. Piensas que podría tratarse de algo vivo. Decides sacar una pequeña parte y mirarla con más detenimiento.

4. Para abrir el tubo tomas precauciones; para ello debes utilizar:
- a) Cabina de seguridad biológica tipo 3
  - b) Guantes y mascarilla
  - c) Cabina de seguridad biológica tipo 1
  - d) Guantes

Colocas la sustancia en un portaobjetos y lo colocas en el microscopio.

5. Para ver este material sin cortar decides observarlo con:
- a) Luz transmitida
  - b) Luz incidente
  - c) Luz roja
  - d) Luz ultravioleta

Decides probar luego una batería de tintes. Al ir a preparar azul de anilina al 0.1% en  $K_3PO_4$  0.1 N ves que no hay en la bancada.

6. Para preparar 1 litro de solución 0.1 N de  $K_3PO_4$  ¿cuántos gramos de  $K_3PO_4$  diluyes en un litro de agua? (Los pesos atómicos son P=31, O=16, K=39)
- a) 7.07
  - b) 21.2
  - c) 2.12
  - d) 70.6

Decides fijar una pequeña muestra para poderlo mirar luego con calma.

7. Eliges un fijador que sirva tanto para el microscopio electrónico de transmisión como óptico
- a) Alcohol: acético 3:1
  - b) Glutaraldehído
  - c) FAA (formol: acético: alcohol)
  - d) Alcohol al 30%



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

Llega un correo del otro laboratorio de referencia encargado de datar con carbono 14 los restos vivos. Comentas que nunca has sabido como se data con carbono 14 una muestra y un becario de tu laboratorio te dice que lo más ilustrativo es el caso de la tumba de Shanidar. Te pasa el ejemplo

8. Como es sabido el  $^{14}\text{C}$  se transmuta en  $^{14}\text{N}$  y el periodo de semidesintegración del  $^{14}\text{C}$  es de 5570 años. Suponiendo que en cualquier material la relación inicial entre ambos isótopos es de  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}=1.5 \times 10^{-12}$  y ésta disminuye con el tiempo, calcular la edad de la tumba de Shanidar en cuyos materiales se ha detectado una relación  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}=3.75 \times 10^{-13}$ .
- a) 5570 años.
  - b) 11140 años.
  - c) 16710 años.
  - d) 22280 años.

Te planteas si puede ser algo vivo

9. Decides emplear un colorante vital y para ello eliges:
- a) Safranina
  - b) Vitaline de sodio
  - c) Diacetato de fluoresceína
  - d) Verde luz

Cuando vuelve tu jefa de la junta le dices: hay restos de plantas y están vivas.

10. Sabes inequívocamente que hay restos de plantas porque
- a) El material tiene un color verde sugerente de clorofila
  - b) Las paredes celulares son de celulosa
  - c) Se observan unas formas parecidas a raíces
  - d) Se observan mitocondrias

Gracias a tu trabajo, ahora sabemos que hay vida en el asteroide 3.14.

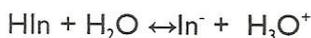
\*\*\*\*\*FIN SUPUESTO 3\*\*\*\*\*



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

#### SUPUESTO PRÁCTICO Nº 4

Un indicador ácido-base bicolor en disolución se disocia de acuerdo a la siguiente reacción:



Se llevaron a cabo medidas de absorbancia en un espectrómetro UV/VIS utilizando cubetas de 1.00 cm. La intensidad de la señal de la fuente es de 500 fotones/segundo. Después de 10 segundos de medida, la cantidad de fotones detectada para cada concentración de indicador es la que se muestra en la Tabla I:

Tabla I. Cantidad de fotones medida en el detector para distintas concentraciones de indicador a  $\lambda$  430 nm y 570 nm.

C HIn, M	Cantidad de fotones a longitud de onda 430 nm	Cantidad de fotones a longitud de onda 570 nm
$2.0 \times 10^{-5}$	2904	4226
$4.0 \times 10^{-5}$	2080	3342
$8.0 \times 10^{-5}$	1268	1986
$1.2 \times 10^{-4}$	847	1145
$1.6 \times 10^{-4}$	598	649

1. **A partir de la Tabla I se puede obtener la recta de calibrado absorbancia (A)-concentración (c). ¿Cuál de las siguientes rectas corresponde a los datos de  $\lambda$  430 nm (cubetas de 1.00 cm)?**
  - a)  $A=4848c-0.826$
  - b)  $A=4845.7c+0.174$
  - c)  $A=0.174c+4845.7$
  - d)  $A=0.826c-4848$
  
2. **A partir de la Tabla I se puede obtener la recta de calibrado absorbancia (A)-concentración (c). ¿Cuál de las siguientes rectas corresponde a los datos de  $\lambda$  570 nm (cubetas de 1.00 cm)?**
  - a)  $A=1.054c-5827.8$
  - b)  $A=0.054c-5829$
  - c)  $A=5829c-0.0544$
  - d)  $A=5827.8c+1.054$



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

3. En una disolución del indicador HIn de concentración desconocida, la absorbancia medida a  $\lambda$  430 nm (cubetas de 1.00 cm) es de 0.53 l. ¿Cuál es la concentración del indicador?
- a)  $7.4 \times 10^{-5}$  M  
b)  $7.4 \times 10^{-4}$  M  
c)  $8.2 \times 10^{-5}$  M  
d)  $8.2 \times 10^{-4}$  M
4. Si a partir de la Tabla I obtenemos la absorbancia para cada concentración, ¿en qué sentido variaría la absorbancia si utilizáramos cubetas de mayor tamaño?
- a) Los valores de absorbancia serían mayores que los obtenidos con cubetas de 1.00 cm  
b) Los valores de absorbancia serían menores que los obtenidos con cubetas de 1.00 cm  
c) Los valores de absorbancia no dependen del tamaño de la cubeta  
d) Ninguna de las anteriores es correcta
5. Para una disolución de  $5 \times 10^{-4}$  M de HIn en NaOH 0.1 M y HCl 0.1 M, se obtuvieron los siguientes datos de absorbancia (cubetas de 1.00 cm).

Condiciones de la disolución	Absorbancia a longitud de onda 485 nm	Absorbancia a longitud de onda 625 nm
0.1 M NaOH	0.052	0.823
0.1 M HCl	0.454	0.176

En la disolución de NaOH, prácticamente todo el indicador está presente como In<sup>-</sup>. En la disolución ácida está todo prácticamente como HIn.

¿Cuál es la absorptividad molar ( $\epsilon$ ) en unidades  $l \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$  para In<sup>-</sup> y HIn a la longitud de onda 485 nm?

- a)  $\epsilon(\text{In}^-)=104$      $\epsilon(\text{HIn})=908$   
b)  $\epsilon(\text{In}^-)=908$      $\epsilon(\text{HIn})=104$   
c)  $\epsilon(\text{In}^-)=940$      $\epsilon(\text{HIn})=180$   
d)  $\epsilon(\text{In}^-)=180$      $\epsilon(\text{HIn})=940$



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

6. **Con los datos de la pregunta 5, ¿Cuál es la absorptividad molar ( $\epsilon$ ) para  $\text{In}^-$  y  $\text{HIn}$  a la longitud de onda 625 nm?**
- a)  $\epsilon(\text{In}^-)=253$   $\epsilon(\text{HIn})=1446$
  - b)  $\epsilon(\text{In}^-)=1446$   $\epsilon(\text{HIn})=253$
  - c)  $\epsilon(\text{In}^-)=352$   $\epsilon(\text{HIn})=1646$
  - d)  $\epsilon(\text{In}^-)=1646$   $\epsilon(\text{HIn})=352$
7. **Tenemos una disolución tampón de  $\text{pH}=5$  que contiene una pequeña cantidad de indicador. La absorbancia medida a  $\lambda$  485 nm es de 0.472 y a  $\lambda$  625 nm es de 0.351, utilizando cubetas de 1.00 cm ¿cuál es la constante de acidez del indicador?**
- a)  $3.4 \times 10^{-6}$  M
  - b)  $2.1 \times 10^{-3}$  M
  - c)  $2.1 \times 10^{-6}$  M
  - d)  $3.4 \times 10^{-3}$  M
8. **¿Cuál es el pH de una disolución que contiene una pequeña cantidad de indicador y cuya absorbancia a  $\lambda$  485 nm es de 0.530 y a  $\lambda$  625 nm es de 0.216, utilizando cubetas de 1.00 cm?**
- a) 5.1
  - b) 8.9
  - c) 10.3
  - d) 3.7
9. **¿Cuál sería la absorbancia a  $\lambda$  485 nm de una disolución de  $2 \times 10^{-4}$  M de indicador que estuviese tamponada a  $\text{pH}=6$  (cubetas de 1.25 cm).**
- a) 0.901
  - b) 0.019
  - c) 0.109
  - d) 0.091



*Questionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*

**10. ¿Qué medidas de higiene y seguridad son necesarias en el laboratorio en el que se realizan las mediciones con el equipo UV/VIS?**

- a) El equipo debe tener la fuente de luz apantallada para evitar dispersión de la radiación.
- b) Debe situarse visible la señalización de radiación no ionizante, el equipo debe estar dotado de apantallamiento de la fuente de luz, el técnico debe usar protección especial ocular para radiación no ionizante y bata de laboratorio.
- c) Debe situarse visible la señalización de radiación no ionizante, el equipo debe estar dotado de apantallamiento de la fuente de luz, se debe disponer de material necesario para una manipulación segura de sustancias químicas, protección especial ocular para radiación no ionizante y bata de laboratorio.
- d) Debe situarse visible la señalización de radiación no ionizante, comprobar que el equipo tiene la fuente de luz apantallada para evitar dispersión de la radiación, utilización de las medidas de protección personal de laboratorio general.

\*\*\*\*\*FIN SUPUESTO 4\*\*\*\*\*



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



*Cuestionario del segundo ejercicio de las pruebas selectivas de para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, en el marco del proceso de consolidación de empleo temporal en el ámbito de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, convocado por Orden CIN/1524/2011, de 31 de mayo*



**PRUEBAS SELECTIVAS PARA CUBRIR POR EL SISTEMA ACCESO LIBRE PLAZAS DE LA ESCALA -5024- AYUDANTES DE INVESTIGACION DE LOS ORGANISMOS PUBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONVOCADO POR ORDEN CIN/1524/2011, DE 31 DE MAYO (BOE N° 135, DE 7 DE JUNIO DE 2011)**

Una vez realizado el SEGUNDO ejercicio de la fase de oposición de las citadas pruebas selectivas, este Tribunal Calificador hace públicas las plantillas PROVISIONALES de las respuestas correctas a los cuatro supuestos prácticos.

Nº Pregunta	Nº de Supuesto			
	1	2	3	4
1	C	C	C	B
2	B	B	D	C
3	C	D	C	A
4	D	A	A	A
5	A	A	B	A
6	B	A	A	D
7	A	C	B	C
8	B	B	B	D
9	B	D	C	D
10	A	C	B	C

Los aspirantes dispondrán de un plazo de **5 días hábiles**, a contar desde el siguiente a la publicación en esta plantilla, para interponer las **reclamaciones o impugnaciones** contra las respuestas otorgadas por el Tribunal.

Dichas reclamaciones deberán dirigirse, **debidamente documentadas**, a la sede del Tribunal (Servicio de Selección de Personal – C/ Serrano, 117 – 28006 Madrid, con copia electrónica a [sspf@csic.es](mailto:sspf@csic.es))

Madrid a 16 de diciembre de 2011  
El secretario del Tribunal