

PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL DE TITULADO/A SUPERIOR, GRUPO A, NIVEL SALARIAL A2, DE LA ESPECIALIDAD "INSTALACIONES RADIATIVAS"

## **PRUEBA TEÓRICO-PRÁCTICA**

### **TEST**

*17 de marzo de 2022*

Código Seguro De Verificación	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11
Observaciones		Página	1/10
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==</a>		



**PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE ESTA UNIVERSIDAD SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL TITULADO/A SUPERIOR, GRUPO A, NIVEL SALARIAL A2, ESPECIALIDAD "INSTALACIONES RADIATIVAS", CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 15 DE NOVIEMBRE DE 2021**

1. Isótopos son átomos con:
  - a) Igual número másico y distinto número atómico.
  - b) Igual número atómico y distinto número másico.
  - c) Igual número másico e igual número atómico.
  - d) Distinto número másico y distinto número atómico.
  
2. El número atómico de un átomo se corresponde con:
  - a) El número de neutrones de ese átomo.
  - b) El número que resulta de sumar los protones más los neutrones de ese átomo.
  - c) El número de electrones de ese átomo cuando está en un estado ionizado.
  - d) El número de protones de ese átomo.
  
3. La unidad de masa atómica unificada se define como:
  - a) La doceava parte de la masa del átomo de  $^{12}\text{C}_6$
  - b) La dieciseisava parte de la masa de átomo de  $^{16}\text{O}_8$
  - c) La masa del átomo  $^1\text{H}_1$
  - d) La masa media de los núcleos del elemento hidrogeno
  
4. El proceso representado por la ecuación  ${}^A_Z X \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2} Y + {}^4_2 \text{He}$  representa la:
  - a) Radiactividad  $\alpha$
  - b) Radiactividad  $\beta^+$
  - c) Radiactividad  $\beta^-$
  - d) Radiactividad  $\gamma$
  
5. El proceso representado por la ecuación  ${}^A_Z X \rightarrow {}^A_{Z+1} Y + e^- + \bar{\nu}$  se corresponde con la:
  - a) Radiación  $\alpha$
  - b) Radiación  $\beta^-$
  - c) Radiación  $\beta^+$
  - d) Radiación  $\gamma$
  
6. Un núcleo excitado pasa al estado fundamental si libera energía emitiendo:
  - a) Un fotón de radiación X
  - b) Un electrón
  - c) Protones
  - d) Un fotón de radiación gamma

Código Seguro De Verificación	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
Observaciones	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
Url De Verificación	Página		2/10	
	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==			

7. Los rayos X y rayos gamma son:
- Ondas electromagnéticas de la misma naturaleza que la luz visible pero distinta frecuencia.
  - Una propagación de partículas pesadas de alta energía.
  - Una propagación de iones magnéticos de energía variable.
  - Ondas electromagnéticas que no propagan energía.
8. El periodo de semidesintegración es:
- El valor medio de la vida de un átomo.
  - El tiempo que ha de transcurrir para que el número inicial de átomos radiactivos se reduzca en un factor "e".
  - El tiempo que ha de transcurrir para que el número inicial de átomos radiactivos se reduzca a la mitad.
  - El resultado de dividir 10 entre la constante de desintegración.
9. ¿Cuál será la actividad de un radionucleido si ha transcurrido un tiempo 4 veces superior al periodo de semidesintegración?
- La mitad de la actividad inicial
  - 1/4 de la actividad inicial
  - 1/8 de la actividad inicial
  - 1/16 de la actividad inicial
10. Si A es la actividad de un determinado radionucleido en un momento determinado,  $A_0$  es la actividad que existe en el instante inicial, e es el número de Neper,  $\lambda$  es la constante de desintegración radiactiva y t el tiempo transcurrido, la ley que rige la desintegración se puede expresar matemáticamente como:
- $A = A_0 \cdot e^{-\lambda t}$
  - $A_0 = A - e^{-\lambda t}$
  - $A_0 / A = e^{-\lambda t}$
  - $A = A_0 / e^{-\lambda t}$
11. En las desintegraciones radiactivas  $\beta^-$  la masa del núcleo precursor es:
- Siempre menor que la suma de las masas del núcleo descendiente y la partícula o partículas emitidas.
  - Siempre mayor que la suma de las masas del núcleo descendiente y la partícula o partículas emitidas.
  - Siempre igual que la suma de las masas del núcleo descendiente y la partícula o partículas emitidas.
  - A veces menor a veces mayor y a veces igual que la suma de las masas del núcleo descendiente y la partícula o partículas emitidas.

Código Seguro De Verificación	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
Observaciones	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
Url De Verificación	Página		3/10	
	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==			

12. La interacción con la materia de las partículas cargadas generadas en las desintegraciones radiactivas, pueden producir:
- Ionización, excitación y radiación de frenado.
  - Ionización y excitación, pero no radiación de frenado.
  - Radiación de frenado, pero no ionización y excitación.
  - Solo ionización y radiación de frenado, pero nunca excitación.
13. Los principales procesos de interacción de los fotones con la materia son:
- Efecto fotomagnético, efecto de Compton y efecto de Thomson.
  - Efecto de Thomson, efecto de Compton y creación de tríos.
  - Efecto fotoeléctrico, efecto de Compton y creación de pares.
  - Efecto fotomagnético, efecto Thomson y creación de tríos.
14. Los fotones de rayos X o gamma al interactuar con la materia:
- Pueden ser TOTALMENTE absorbidos si interactúan con materiales de alto número atómico y suficiente espesor.
  - Pueden ser TOTALMENTE absorbidos cuando inciden sobre materiales de bajo número atómico y suficiente espesor.
  - No pueden ser TOTALMENTE absorbidos cuando inciden sobre cualquier material y de cualquier espesor, ya que la atenuación se rige por una ley exponencial y siempre pasaran algunos fotones.
  - No sufren el fenómeno de la absorción, ya que no ceden energía al medio y únicamente son difundidos.
15. La unidad de dosis equivalente en el Sistema Internacional es el:
- Sievert
  - Gray
  - Rad
  - Becquerelio
16. Un  $\mu\text{Ci}$  equivale a:
- $37 \times 10^3$  dpm
  - $2.22 \times 10^{12}$  Bq
  - $2.22 \times 10^6$  dpm
  - $37 \times 10^2$  Bq
17. ¿Qué tipo de detector es un contador Geiger-Müller?
- De ionización gaseosa
  - De centelleo sólido
  - De centelleo líquido
  - De yoduro de sodio

Código Seguro De Verificación	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
Observaciones	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
Url De Verificación	Página		4/10	
	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==			

18. Los contadores de centelleo líquido:

- a) Solo permiten detectar radiación  $\gamma$
- b) Permiten detectar radiación  $\beta$  de baja energía como la del tritio
- c) No pueden detectar radiación  $\alpha$
- d) Se utilizan para detectar rayos X

19. La tensión de polarización es más alta en:

- a) El contador proporcional que en el Geiger-Müller
- b) El Geiger que en la cámara de ionización
- c) La cámara de ionización que en el contador proporcional
- d) La cámara de ionización que en el Geiger-Müller

20. La eficiencia en la detección de la radiación es:

- a) La relación entre el número de impulsos detectados en la unidad de tiempo y el número de desintegraciones ocurridas en ese intervalo de tiempo.
- b) La relación entre el número de desintegraciones ocurridas en la unidad de tiempo y el número de impulsos detectados en ese intervalo de tiempo.
- c) El número de impulsos detectados en la unidad de tiempo menos el fondo del detector.
- d) El número de impulsos detectados en la unidad de tiempo menos el fondo del detector más el número de desintegraciones ocurridas en ese intervalo de tiempo.

21. Al fenómeno por el cual un material emite luz al calentarlo por debajo de su temperatura de incandescencia se le llama:

- a) Centelleo sólido
- b) Termoluminiscencia
- c) Centelleo luminiscente
- d) Electroluminiscencia

22. Una ventaja de los dosímetros de termoluminiscencia es que:

- a) Permiten un registro permanente de la dosis.
- b) No necesitan ningún aparato para ser medidos.
- c) Son reutilizables.
- d) Se pueden lavar.

23. Según el R.D. 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, el uso de un dosímetro individual es:

- a) Obligatorio para los trabajadores de categoría A, B y C.
- b) Obligatorio para los trabajadores de categoría A y no es preceptivo para los de categoría B. Para estos últimos se les puede asignar una dosis mediante dosimetría de área.
- c) Obligatorio para los trabajadores de categoría B y no es preceptivo para los de categoría A. Para estos últimos se les puede asignar una dosis mediante dosimetría de área.
- d) No es obligatorio para ningún trabajador. Basta con la dosimetría de área.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/10	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==</a>			

24. Las radiaciones ionizantes pueden producir efectos no deseados en los individuos sobre los que incide. ¿Cuál de los siguientes efectos es considerado no determinista, estocástico o probabilístico?
- Anemia
  - Leucemia
  - Eritema
  - Cataratas
25. Las células humanas más radiosensibles son:
- Las más indiferenciadas o inmaduras.
  - Las más diferenciadas o maduras.
  - Todas las células son igual de radiosensibles.
  - Las del sistema nervioso central, como las neuronas.
26. Los efectos hereditarios generados por la radiación son aquellos en los que el daño genético se produce en:
- Las células somáticas de la madre.
  - Las células somáticas del padre.
  - Las células germinales de los progenitores.
  - Las células somáticas de la madre y del padre a la vez.
27. Las medidas de protección radiológica han de ser tales que:
- El riesgo sea nulo.
  - Reduzcan el riesgo hasta llevarlo a unos parámetros aceptables.
  - No supongan un gasto elevado.
  - Eviten a todos los trabajadores los efectos estocásticos y no estocásticos.
28. El sistema de protección radiológica se basa en los siguientes principios:
- Justificación, protección y limitación de dosis.
  - Optimización, blindaje óptimo y limitación de dosis.
  - Justificación, optimización y limitación de dosis.
  - El sistema de protección radiológica no se basa en ninguno de estos principios.
29. El límite de dosis efectiva para cualquier trabajador expuesto a radiación será de:
- 15 mSv por año oficial
  - 6 mSv por año oficial
  - 1 mSv por año oficial
  - 100 mSv durante todo periodo de 5 años oficiales consecutivos, siendo de 50 mSv la dosis efectiva máxima en cualquier año oficial.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/10	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==</a>			

30. En el caso de una fuente de radiación  $\gamma$  puntual, que emite uniformemente en todas las direcciones, la fluencia de fotones a una distancia  $x$  de la fuente es:
- Inversamente proporcional a la distancia
  - Directamente proporcional a la distancia
  - Inversamente proporcional al cuadrado de la distancia
  - Directamente proporcional al cuadrado de la distancia
31. Un blindaje adecuado para emisores  $\beta$  de alta energía y gran actividad:
- Se hará solamente con materiales de número atómico alto, como el plomo.
  - Será suficiente con materiales de número atómico bajo, como el aluminio.
  - Se hará con una primera capa de materiales de número atómico bajo y una segunda capa de materiales de número atómico alto, para evitar la radiación de frenado.
  - Se hará poniendo primero materiales como el plomo y a continuación materiales como el aluminio para evitar la radiación de frenado.
32. Los materiales más adecuados para blindar fuentes de radiación  $\gamma$  son:
- De elevado número atómico, como el plomo
  - Ricos en hidrógeno
  - De bajo número atómico
  - Los absorbentes de neutrones, como el boro
33. El riesgo de manipulación del tritio se debe a su:
- Elevado alcance en aire.
  - Facilidad para intercambiarse con el hidrógeno de los seres vivos.
  - Capacidad para producir reacciones nucleares.
  - Facilidad para generar radiación de frenado.
34. El R.D. 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, delimita las zonas en las que se pueden recibir dosis superiores a 1 mSv señalando el riesgo mediante un trébol. Si el color de este trébol es verde, ¿qué zona señalaría?:
- Controlada
  - Vigilada
  - De vigilancia controlada
  - De libre acceso
35. Una zona con riesgo de irradiación externa se señala con un trébol:
- Rodeado de puntos
  - Bordeado de puntas radiales
  - De color amarillo
  - En el interior de otro de mayor tamaño

<b>Código Seguro De Verificación</b>	M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/10	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHollbJh4Q==</a>			

36. Las partículas radiactivas cargadas  $\alpha$  y  $\beta$ :
- Tienen un alcance máximo de penetración en el medio sobre el que inciden.
  - No tienen alcance máximo de penetración en el medio sobre el que inciden.
  - Solo las  $\alpha$  tienen un alcance máximo de penetración en el medio sobre el que inciden.
  - Solo las  $\beta$  tienen un alcance máximo de penetración en el medio sobre el que inciden.
37. Cuando la radiación electromagnética (rayos X o  $\gamma$ ) atraviesa dos espesores de semirreducción, la intensidad se reduce a:
- La octava parte
  - La vigésima parte
  - La décima parte
  - La cuarta parte
38. Un supervisor de instalaciones radiactivas, si considera que se han reducido las debidas condiciones de seguridad de una instalación:
- Podrá detener el funcionamiento de la instalación si se lo autoriza el CSN después de haber informado a este organismo, pero no antes.
  - Está obligado a detener en cualquier momento el funcionamiento de la instalación.
  - Informará al titular de la instalación y, si este lo autoriza, podrá detener el funcionamiento de la instalación.
  - No podrá parar el funcionamiento de la instalación. Esto solo lo puede hacer el Jefe de Protección Radiológica siempre y cuando lo haya autorizado el titular.
39. Las licencias de supervisor para las instalaciones radiactivas con fines científicos tienen un plazo mínimo de validez de:
- Un año
  - Tres años
  - Cinco años
  - Diez años
40. El tritio emite radiación:
- $\gamma$  de baja energía
  - $\gamma$  de alta energía y también emite rayos X por conversión interna
  - $\beta$  de muy alta energía
  - $\beta$  de baja energía
41. Las partículas  $\beta$  del  $^{32}\text{P}$ :
- Tienen un alcance muy limitado en aire de solo unos pocos mm.
  - Son fácilmente detectables con detectores Geiger-Müller.
  - No tienen alcance definido.
  - Son poco energéticas y por lo tanto no se necesita blindaje para trabajar con el radionucleido.

Código Seguro De Verificación	M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
Observaciones	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
Url De Verificación	Página		8/10	
	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==			

42. La radiación electromagnética que emite el  $^{125}\text{I}$ :
- Es prácticamente indetectable con detectores de centelleo sólido de INa
  - Tiene que ser blindada con materiales de número atómico bajo.
  - Es difícilmente detectable con monitores de ionización gaseosa.
  - Solo es posible detectarla por centelleo líquido.
43. En una contaminación, los radionucleidos que no se pueden detectar por medida directa con detectores de contaminación:
- Requieren la aplicación de métodos indirectos y posterior medida con un detector de muestras con mayor eficiencia.
  - No pueden usarse por estar prohibido utilizarlos en investigación.
  - No existen.
  - No hace falta detectarlos, ya que son inofensivos.
44. El material radiactivo:
- Debe almacenarse únicamente en contenedores de metacrilato, dado que es un buen blindaje para todo tipo de radionucleidos.
  - Debe almacenarse correctamente señalizado.
  - Después de recepcionado y almacenado debe anotarse su entrada sin necesidad de utilizar el Diario Oficial de Operaciones.
  - Debe almacenarse siempre a  $-80$  grados centígrados.
45. Para manipular material radiactivo proveniente de fuentes no encapsuladas:
- Es necesario trabajar en zonas porosas y rugosas para que no resbale el material.
  - Es necesario manejar los compuestos volátiles radiactivos fuera de las vitrinas de extracción forzada para dificultar su volatilización.
  - No es necesario verificar la ausencia de contaminación antes de empezar a trabajar.
  - Es necesario tener siempre a mano un monitor de contaminación adecuado para detectar el radionucleido con el que se trabaja.
46. ¿Qué habría que hacer en una buena gestión de los residuos radiactivos sólidos de muy corto periodo de semidesintegración generados en una instalación radiactiva?
- Entregárselos siempre a Enresa para su traslado definitivo al almacén que para tal efecto se encuentra situado en el Cabril.
  - Si tiene capacidad para ello, dejarlos decaer en el almacén de la instalación hasta que su actividad esté por debajo de los niveles de exención, para después gestionarlos como residuo convencional.
  - Evacuarlos como residuo convencional sin dejarlo decaer. Ya decaerá en el vertedero municipal.
  - Dejarlos decaer en el almacén de la instalación hasta que su actividad esté por debajo de los niveles de exención, para después entregárselos a Enresa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	M+b6iPzilgewXHol1bJh4Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
<b>Observaciones</b>	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
<b>Url De Verificación</b>	<b>Página</b>		9/10	
	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHol1bJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXHol1bJh4Q==</a>			

47. Una gestión adecuada para los residuos líquidos acuosos con contenido radiactivo es:
- Eliminarlos directamente por la red general de alcantarillado.
  - Guardarlos siempre en recipientes de vidrio y eliminarlos siempre a través de Enresa, independientemente de su actividad.
  - Determinar su actividad radiactiva mediante contaje de centelleo y según ésta se acondicionarán como residuos radiactivos o, si son desclasificables, se eliminarán a la red general de alcantarillado como residuos convencionales.
  - Guardarlos junto con los residuos sólidos en el mismo contenedor para disminuir el volumen de residuos generados.
48. En una instalación radiactiva en la que se trabaje con fuentes no encapsuladas, señale la respuesta incorrecta:
- Las superficies de las paredes han de ser lisas y recubiertas de pintura plástica para poder limpiarlas con mayor facilidad.
  - Los suelos han de ser muy rugosos y porosos.
  - Los techos serán estancos y con protección contra la humedad.
  - El diseño de estructuras tendrá en cuenta el incremento de peso de los posibles blindajes.
49. La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de:
- El convenio colectivo aplicable.
  - Las medidas previamente adoptadas.
  - Los riesgos inherentes al trabajo.
  - El tamaño de la empresa y el número de trabajadores.
50. Respecto al Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Alcalá, señale la respuesta incorrecta:
- No destaca como actividad de riesgo especial, trabajos con exposición a radiaciones ionizantes.
  - Destaca como actividad de riesgo especial, trabajos con riesgos graves de caída desde altura.
  - Destaca como actividad de riesgo especial, actividades con exposición a sustancias cancerígenas o mutagénicas.
  - Destaca como actividad de riesgo especial, trabajos con riesgo eléctrico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:28	
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:11	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/10	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/M+b6iPzilgewXH011bJh4Q==</a>			

17 mar. 22

DILIGENCIA: Publicado en la página web

PROCESO SELECTIVO PARA ACORDAR UNA MOVILIDAD FUNCIONAL ENTRE PERSONAL LABORAL FIJO DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ SIMULTÁNEO CON LA CREACIÓN DE UNA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA PROFESIONAL DE TITULADO/A SUPERIOR, GRUPO A, NIVEL SALARIAL A2, DE LA ESPECIALIDAD "INSTALACIONES RADIATIVAS"

## **PRUEBA TEÓRICO-PRÁCTICA**

### **PRÁCTICA**

*17 de marzo de 2022*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:31
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:12
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/3
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==</a>		



## PRUEBA PRÁCTICA

### EJERCICIO PRIMERO

Calcular la actividad que tendría una muestra de  $^{32}\text{P}$  de 2 mCi si han transcurrido 22 días desde la fecha de calibración. El periodo de semidesintegración del  $^{32}\text{P}$  es de 14.29 días. Dar el resultado en Bq.

### EJERCICIO SEGUNDO

La actividad de una muestra de  $^3\text{H}$ -Timidina se midió en un contador de centelleo líquido obteniéndose 11424 cpm. ¿Cuál es la eficiencia del contaje si la muestra contenía 10 nCi?

Código Seguro De Verificación	YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:31
	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:12
Observaciones		Página	2/3
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==</a>		



**TABLA DE FACTORES DE DECAIMIENTO DE <sup>32</sup>P**

PERÍODO DE SEMIDESINTEGRACIÓN = 14.29 días

Días	Días									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1.0000	0.9527	0.9076	0.8646	0.8237	0.7847	0.7475	0.7121	0.6784	0.6463
10	0.6157	0.5866	0.5588	0.5324	0.5072	0.4831	0.4603	0.4385	0.4177	0.3980
20	0.3791	0.3612	0.3441	0.3278	0.3123	0.2975	0.2834	0.2700	0.2572	0.2450
30	0.2334	0.2224	0.2119	0.2018	0.1923	0.1832	0.1745	0.1662	0.1584	0.1509
40	0.1437	0.1369	0.1304	0.1243	0.1184	0.1128	0.1074	0.1024	0.0975	0.0929
50	0.0885	0.0843	0.0803	0.0765	0.0729	0.0694	0.0662	0.0630	0.0600	0.0572
60	0.0545	0.0519	0.0495	0.0471	0.0449	0.0428	0.0407	0.0388	0.0370	0.0352
70	0.0336	0.0320	0.0304	0.0290	0.0276	0.0263	0.0251	0.0239	0.0228	0.0217
80	0.0207	0.0197	0.0187	0.0179	0.0170	0.0162	0.0154	0.0147	0.0140	0.0134
90	0.0127	0.0121	0.0115	0.0110	0.0105	0.0100	0.0095	0.0091	0.0086	0.0082
100	0.0078	0.0075	0.0071	0.0068	0.0065	0.0061	0.0059	0.0056	0.0053	0.0051
110	0.0048	0.0046	0.0044	0.0042	0.0040	0.0038	0.0036	0.0034	0.0033	0.0031
120	0.0030	0.0028	0.0027	0.0026	0.0024	0.0023	0.0022	0.0021	0.0020	0.0019
130	0.0018	0.0017	0.0017	0.0016	0.0015	0.0014	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012
140	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007
150	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004
160	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
170	0.0003	0.0003	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
180	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
190	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
200	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
210	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
220	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Código Seguro De Verificación	YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Soliveri De Carranza - PRESIDENTE DE TRIBUNAL	Firmado	17/03/2022 16:41:31
Observaciones	María Asunción Sousa López - Secretaria del Tribunal	Firmado	17/03/2022 16:39:12
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/YnDP9viI+npdAH0IWBGSgQ==</a>		
		Página	3/3

