

**EXAMEN DE CONSEJERO DE SEGURIDAD PARA EL
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

RENOVACION ADR – RADIATIVOS

27/FEBRERO/2018

15:00 horas

1.- De las siguientes operaciones, ¿cuáles se incluyen en el concepto de transporte de materias radiactivas?

- a) La concepción de los embalajes, su fabricación, su mantenimiento y su reparación.
- b) La preparación, el envío, la carga y la puesta en ruta, incluido el almacenamiento en tránsito.
- c) La descarga y la recepción en el lugar de destino final de las cargas de materias radiactivas y de bultos.

d) Todas son ciertas.

2.- ¿Cuáles de los siguientes bultos radiactivos no precisan certificado de aprobación de la autoridad competente?

a) Bultos del tipo A.

- b) Bultos del tipo B(U) y B(M).
- c) Bultos del tipo C.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

3.- Un bulto con un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50:

- a) Puede transportarse no en la modalidad de uso exclusivo.
- b) Si el vehículo es cubierto puede transportarse no en la modalidad de uso exclusivo.
- c) No tiene restricciones de transporte si va señalizado.

d) Sólo puede transportarse en la modalidad de uso exclusivo.

4.- En un almacén en tránsito, los bultos con materias fisionables:

- a) Permanecerán a una distancia mínima de 6 m de otras mercancías peligrosas.

b) Permanecerán almacenados de modo que quede una separación mínima de 6 m de otros grupos de estos tipos.

- c) Nunca se almacenarán con otras materias radiactivas.
- d) Nunca se almacenarán bultos con sustancias fisionables.

5.- ¿Qué se entiende por contaminación radiactiva?

- a) Un fenómeno que produce radiactividad en el ambiente.

b) La presencia en una superficie de sustancias radiactivas en cantidades que sobrepasen 0,4 Bq/cm², para los emisores beta y gamma.

- c) La intensidad máxima de radiación en cualquier punto de la superficie exterior supere la cantidad de 0,04 Bq/cm² para los emisores beta y gamma.
- d) Cuando la intensidad máxima de radiación, a un metro de la superficie exterior, supera los 0,04 Bq/cm² para los emisores beta y gamma.

6.- En el transporte de materias radiactivas en vehículos cisterna, ¿dónde irán fijadas las etiquetas de peligro?

- a) En los cuatro costados.
- b) En ambos lados.
- c) En la parte trasera.

d) En los dos laterales y en la trasera del vehículo.

7.- ¿En cuántos tipos esenciales están clasificados los bultos radiactivos?

- a) En 5.
- b) En 6.
- c) En 8.**
- d) En 9.

8.- ¿Cuáles de las siguientes clases de materias no tienen grupo de embalaje?

- a) Las Clases 3, 8 y 9.
- b) Las Clases 4.1, 4.2 y 4.3.
- c) Las Clases 1, 2 y 7.**
- d) Las Clases 6.1, 4.3 y 9.

9.- ¿Qué debe hacer el consejero de seguridad si con ocasión de un accidente, el conductor necesita ser ingresado en un hospital durante 32 horas?

- a) Realizar una declaración de sucesos, si las lesiones son ocasionadas por la mercancía transportada.**
- b) No deberá hacer nada ya que de eso se ocupan las autoridades sanitarias.
- c) No comunicar el suceso a las autoridades competentes pues el ingreso es inferior a 2 días.
- d) Inscribir el suceso en el expediente personal del conductor.

10.- En exposiciones radiactivas profesionales resultantes de las actividades de transporte, ¿cuándo será necesario proceder a un control individual?

- a) Cuando se considera que la dosis efectiva superará probablemente entre 1 y 6 mSv al año.
- b) Cuando se considera que la dosis efectiva superará probablemente los 6 mSv en un año.**
- c) Cuando se considera que la dosis efectiva superará probablemente 10 mSv en un año.
- d) Siempre.

11.- En exposiciones radiactivas profesionales resultantes de las actividades de transporte, ¿cuándo será necesario aplicar un programa de evaluación de la dosis mediante una vigilancia de los puestos de trabajo?

- a) Cuando se considera que la dosis efectiva se situará probablemente entre 1 y 6 mSv en un año.**
- b) Cuando se considera que la dosis efectiva se situará probablemente entre 1 y 8 mSv en un año.
- c) Cuando se considera que la dosis efectiva se situará probablemente entre 1 y 10 mSv en un año.
- d) Siempre.

12.- ¿Requerirá la aprobación multilateral una expedición de bultos que contengan materias fisionables?

- a) Sí, si la suma de los índices de seguridad respecto a la criticidad de todos los bultos es mayor de 50.
- b) Sí, si la suma de los índices de seguridad respecto a la criticidad de los bultos en un solo vehículo o contenedor es mayor que 50.**
- c) Sí, si la suma de los índices de seguridad respecto a la criticidad de los bultos en un solo vehículo o contenedor es mayor que 10.
- d) Sí, en cualquier caso.

13.- En un vehículo que realiza un envío en la modalidad de uso exclusivo:

- a) La suma de los índices de transporte no debe ser superior a 50.
- b) La suma de los índices de transporte no está limitada.**
- c) La suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad no debe ser superior a 50.
- d) La intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie nunca excederá de 2 mSv/h.

14.- ¿En qué forma se deben presentar las materias LSA-III (BAE-III)?

- a) Únicamente sólido.**
- b) Únicamente líquido.
- c) Sólido o líquido.
- d) Gas.

15.- ¿Qué requiere el diseño para materias radiactivas en forma especial?

- a) Una aprobación multilateral.
- b) Una aprobación unilateral.**
- c) Sólo requiere aprobación multilateral en caso de bultos tipo A y B.
- d) No requiere aprobación.

16.- La notificación, a las autoridades competentes de un envío, exigida para ciertas expediciones de material radiactivo, se realizará:

- a) Antes de cruzar la frontera de cada país.
- b) Obligatoria con una semana de antelación.
- c) Antes del comienzo de la expedición y preferiblemente con siete días de antelación.**
- d) No se determina un plazo determinado.

17.- ¿Cuál es la intensidad máxima de radiación externa permitida a 3 metros de un SCO (OCS) para su transporte en un bulto industrial?

- a) 1 mSv/h.
- b) 5 mSv/h.
- c) 10 mSv/h.**
- d) 15 mSv/h.

18.- Para que se considere un transporte como uso exclusivo, ¿cuántos expedidores deben intervenir?

a) Tantos como tipos de materias transportadas.

b) Uno.

c) Dos, uno en el origen y otro en el destino.

d) Tantos como bultos transportados.

19.- ¿Qué cantidad no debe superar la contaminación transitoria sobre la superficie externa de un bulto utilizado para el transporte de emisores gamma?

a) 0,4 Bq/cm².

b) 4 Bq/cm².

c) 40 Bq/cm².

d) 400 Bq/cm².

20.- ¿Qué significa que un bulto tenga un índice de transporte de 5?

a) Que no se deben acercar las personas a menos de 5 metros

b) Que pesa 5 kg/mSv.

c) Que la intensidad máxima de radiación a un metro de la superficie externa del bulto es 0,05 mSv/h.

d) Que la intensidad máxima de radiación en cualquier punto de la superficie exterior del bulto es 0,05 mSv/h.

21.- Respecto a las dimensiones de los bultos tipo A para el transporte de materias radiactivas, debemos saber que:

a) La menor dimensión exterior del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

b) La menor dimensión exterior del bulto no deberá ser inferior a 15 cm.

c) La menor dimensión exterior del bulto no deberá ser inferior a 18 cm.

d) La menor dimensión exterior del bulto no deberá ser inferior a 20 cm.

22.- Si un bulto es transportado mediante acuerdo especial se incluirá en la categoría:

a) I-BLANCA.

b) II-AMARILLA.

c) III-AMARILLA.

d) III-BLANCA.

23.- ¿A cuántos mrem/h equivalen 2 mSv/h?

a) 0,2.

b) 2.

c) 20.

d) 200.

24.- ¿Cuál de los siguientes bultos se puede considerar un bulto exceptuado?

a) Embalajes vacíos que contuvieron material radiactivo.

b) Bultos que contienen artículos manufacturados a partir de uranio natural.

c) Bultos que contienen artículos manufacturados a partir de uranio empobrecido.

d) Todas son correctas.

25.- Los bultos exceptuados deberán llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del envase/embalaje la siguiente información:

a) La identificación del expedidor o del destinatario, o de ambos.

b) El número UN precedido de las letras "ONU".

c) Su masa bruta permitida si excede de 30 kg.

d) Todas son correctas.

26.- Los objetos manufacturados en uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, como bultos exceptuados, tendrán una intensidad máxima de radiación en cualquier punto de la superficie exterior del bulto de:

a) 5 μSv/h.

b) 50 μSv/h.

c) 0,1 mSv/h.

d) 10 μSv/h.

27.- ¿Cuándo debe ser considerada de alto riesgo una materia radiactiva?

- a) A partir del valor A1.
- b) A partir del valor 3000 A1 o 3000 A2, según corresponda.
- c) A partir del valor 1000 A1 o 1000 A2, según corresponda.

d) Cuando su actividad es igual o superior a un umbral de protección para el transporte de 3000 A2 por bulto, con la excepción de algunos radionucleidos.

28.- Se exige una notificación a las autoridades competentes:

- a) Para toda expedición de bultos del tipo C.
- b) Para toda expedición de bultos del tipo B(U).
- c) Para toda expedición de bultos del tipo B(M).**
- d) b y c son correctas.

29.- ¿Qué se entiende por torio no irradiado?

- a) El torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de uranio 235 por gramo de torio 232.

b) El torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de uranio 233 por gramo de torio 232.

- c) El torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de torio 228 por gramo de torio 230.
- d) El torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de torio 230 por uranio 232.

30.- ¿Cuáles de las siguientes materias son emisores alfa cuyo período es inferior a diez días?

- a) El uranio enriquecido.
- b) Uranio empobrecido.**
- c) Uranio 233.
- d) Plutonio 239.

31.- ¿Cuáles de las siguientes materias son nucleidos fisiónables?

- a) Uranio 238.
- b) Plutonio 241.**
- c) Torio 228.
- d) Uranio natural.

32.- ¿Qué etiqueta llevará el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) indicado en el certificado de aprobación de la autorización especial o el certificado de aprobación del modelo de bulto concedido por la autoridad competente?

- a) 7A.
- b) 7B.
- c) 7E.**
- d) Todas son falsas.

33.- ¿Qué etiqueta debe llevar el siguiente texto (obligatorio), en negro en la parte superior de la etiqueta: FISSILE?

- a) Ninguna.
- b) Todas.
- c) La 7A, 7B y 7C.
- d) 7E.**

34.- ¿Pueden las partes contratantes convenir acuerdos para una aplicación menos rigurosa que los exigidos por el ADR?

a) Sí, bajo determinadas condiciones.

- b) Sí, pero sólo mediante acuerdo bilaterales.
- c) Sí, pero requiere la autorización del Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas.
- d) No, ya que el ADR es un acuerdo de mínimos.

35.- ¿Cuánto tiempo debe conservar el consejero de seguridad los registros de la formación recibida por los empleados de las personas que intervienen en el transporte de mercancías peligrosas?

- a) 1 año.
- b) 5 años.
- c) El tiempo que determine la autoridad competente.
- d) El tiempo que determine la autoridad competente, pero el deber le corresponde al empresario y no al consejero de seguridad.**

36.- De las siguientes responsabilidades del transportista, ¿en cuál de ellas puede confiar de la información proporcionada por otro participante?

a) En las referidas a la comprobación de que los equipos indicados en las instrucciones escritas para el conductor se encuentren a bordo del vehículo.

b) En las referidas a la colocación de las etiquetas de peligro y las señalizaciones prescritas para los vehículos.

c) En las referidas a la comprobación visual de que los vehículos y la carga no presenten defectos manifiestos, escapes o fisuras.

d) Todas las anteriores.

37.- ¿Cuándo se debe realizar la comunicación al expedidor y a las autoridades competentes de la no conformidad con cualquiera de los límites del ADR que es de aplicación a la intensidad de la radiación?

a) Una vez se hayan adoptado las primeras medidas para atenuar las consecuencias de la no conformidad.

b) Inmediatamente cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de exposición de emergencia.

c) En el caso de constatación de la no conformidad en la recepción de la carga, una vez se haya descargado el último bulto.

d) En el caso de un transporte, una vez se haya aparcado convenientemente el vehículo.

38.- ¿Cuál es el orden en que se debiera cumplir las disposiciones del ADR para garantizar la seguridad y proteger a las personas, bienes y medio ambiente, de los efectos de la radiación en el transporte de materias radiactivas?

a) Primeramente, prescribiendo controles administrativos; en segundo lugar, modulando límites de contenido para los bultos; y por último, regulando el diseño y la utilización de los bultos.

b) Primeramente, regulando el diseño y la utilización de los bultos; en segundo lugar, prescribiendo controles administrativos; y por último, modulando límites de contenido para los bultos.

c) Primeramente, modulando límites de contenido para los bultos; en segundo lugar, regulando el diseño y la utilización de los bultos; y por último, prescribiendo controles administrativos.

d) Primeramente, modulando límites de contenido para los bultos; en segundo lugar, prescribiendo controles administrativos; y por último, regulando el diseño y la utilización de los bultos.

39.- De entre las siguientes disposiciones del ADR, ¿cuál no se aplica al transporte de bultos exceptuados que pueden contener material radiactivo en cantidades limitadas?

a) Paneles naranja.

b) Marcado y etiquetado de bultos cuando se embalan en común varias mercancías.

c) Empleo de sobreembalajes.

d) Flechas de orientación.

40.- En el caso de transporte de materias de la clase 7, ¿cuándo se debe presentar el parte de accidente que implique mercancía peligrosa?

a) Si se ha producido liberación de materias radiactivas fuera de los bultos, independientemente de la cantidad.

b) Si el conductor requiere una hospitalización de un día como consecuencia del golpe con el volante.

c) Si el bulto radiactivo ha visto alteradas sus funciones de contención, pero se puede continuar su transporte sin medidas de seguridad adicionales.

d) Todas las respuestas son correctas.

41.- ¿Cuál de las siguientes disposiciones suplementarias no contempladas en el ADR podrá aplicar en su territorio una Parte contratante a los transportes internacionales de mercancías peligrosas?

a) No se pueden establecer disposiciones suplementarias no contempladas en el ADR.

b) Restricciones al tráfico de vehículos que transporten materias radiactivas.

c) Condiciones que precisen el itinerario a seguir por los vehículos con matrícula extranjera para evitar zonas comerciales.

d) Condiciones excepcionales que precisen el itinerario a seguir en caso de condiciones atmosféricas extremas.

42.- ¿Por qué categoría de túneles tiene su paso prohibido el hexafluoruro de uranio UN 2977?

a) Por todas.

b) Por ninguna.

c) Por túneles de categoría D y E.

d) Por túneles de categoría C, D y E.

43.-De las siguientes medidas relacionadas con la protección, ¿cuál deberá adoptarse en el transporte de UN 2910, MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS-CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES?

- a) Los miembros de la tripulación deberán llevar un documento identificativo con su fotografía.
- b) Elaborar un plan de protección.
- c) Instalar en el vehículo dispositivo de protección que impidan su robo o el de su carga.

d) Todas las anteriores.

44.- ¿Durante cuánto tiempo deberán guardarse los registros de formación en materia de protección recibida por los empleados?

- a) 1 año.
- b) 2 años.
- c) 5 años.

d) El tiempo que determine la autoridad competente.

45.- A fin de clasificar una mezcla con características de peligro que responden a varias clases, ¿cuál es la clase preponderante de las que se indican a continuación?

a) Clase 7.

- b) Clase 4.2.
- c) Clase 5.2.
- d) Clase 1.

46.- ¿Cuál de las siguientes materias se clasifican en LSA-II?

a) Agua con una concentración de tritio de 0,8 TBq/l.

- b) Uranio natural no irradiado.
- c) Minerales de uranio.
- d) Minerales que contienen radionucleidos naturales.

47.- ¿Qué actividad específica media estimada no debe sobrepasar un líquido, cuya actividad está repartida en el conjunto de la materia, para ser considerado materia en LSA-II?

- a) $10^{-2} A_2/g$.
- b) $10^{-4} A_2/g$.
- c) $10^{-5} A_2/g$.**
- d) $10^{-6} A_2/g$.

48.- Cuánto debe medir las materias radiactivas en forma especial?

- a) 5 cm. al menos en una de sus dimensiones.
- b) Al menos 5 cm^2 .

c) Al menos 5 mm. en una de sus dimensiones

- d) 5 mm. de diámetro.

49.- ¿Qué podemos observar en la columna 14 de la Tabla A del ADR?

- a) La categoría de transporte de cada mercancía.
- b) El código de cisterna.
- c) Las disposiciones relativas al embalaje en común.

d) El tipo de vehículo para el transporte de la mercancía en cuestión.

50.- ¿Qué capacidad máxima puede tener el GRG para el transporte de materias de la clase 7?

- a) Las materias radiactivas no se pueden transportar en GRG.
- b) Igual o menor de $1,5 \text{ m}^3$.

c) No mayor de 3 m^3 .

- d) Igual o menor de 5 m^3 .