أسئلة MCQ — حدود الجرعة

أساسيات الوقاية من الإشعاع · عملي · 15 سؤال · الجواب الصحيح معلّم بـ ✓

1.

Dose limits are typically expressed in terms of which quantity?

بأي كمية تُعبَّر حدود الجرعة عادة؟

A) Absorbed dose

الجرعة الممتصة

B) Effective dose ✓ الجواب الصحيح

الجرعة الفعّالة

C) Exposure rate

معدل التعرّض

D) Activity

النشاط الإشعاعي

💡 المحاضرة: تُعبَّر هذه الحدود عادة بدلالة الجرعة الفعّالة.

2.

Occupational limits are still subject to which principle?

إلى أي مبدأ تخضع الحدود المهنية؟

A) The inverse square law

قانون التربيع العكسي

B) The half-life principle

مبدأ عمر النصف

C) The ALARA principle ✓ الجواب الصحيح

مبدأ ALARA

D) The Bragg principle

مبدأ براغ

💡 المحاضرة: حدود التعرّض المهني أعلى عموماً لكنها ما تزال خاضعة لمبدأ ALARA.

3.

Which organization are dose limits generally based on?

على توصيات أي منظمة تستند حدود الجرعة عموماً؟

A) WHO only

منظمة الصحة العالمية فقط

B) A local hospital

مستشفى محلي

C) The film manufacturer

شركة تصنيع الأفلام

D) ICRP

الجواب الصحيح ✓

اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاع (ICRP)

💡 المحاضرة: تستند عموماً إلى توصيات منظمات دولية مثل ICRP.

4.

What is the effective dose limit for occupationally exposed workers over 18 years of age?

ما حد الجرعة الفعّالة للعاملين المعرَّضين مهنياً فوق 18 سنة؟

A) 20 mSv per year

الجواب الصحيح ✓

20 ملّي سيفرت في السنة

B) 1 mSv per year

1 ملّي سيفرت في السنة

C) 50 mSv per year

50 ملّي سيفرت في السنة

D) 500 mSv per year

500 ملّي سيفرت في السنة

💡 المحاضرة: الجرعة الفعّالة 20 ملّي سيفرت في السنة.

5.

A technologist receives 2 mSv per month. What is the annual effective dose?

فنيّ يتلقى 2 ملّي سيفرت في الشهر. ما الجرعة الفعّالة السنوية؟

A) 12 mSv/year

12 ملّي سيفرت/سنة

B) 24 mSv/year

الجواب الصحيح ✓

24 ملّي سيفرت/سنة

C) 6 mSv/year

6 ملّي سيفرت/سنة

D) 2 mSv/year

2 ملّي سيفرت/سنة

💡 المحاضرة (مثال 1): 2×12 = 24 ملّي سيفرت/سنة.

6.

A technologist receives 2 mSv in 4 months. What is the annual effective dose?

فنيّ يتلقى 2 ملّي سيفرت في 4 أشهر. ما الجرعة الفعّالة السنوية؟

A) 8 mSv/year

8 ملّي سيفرت/سنة

B) 12 mSv/year

12 ملّي سيفرت/سنة

C) 6 mSv/year

الجواب الصحيح ✓

6 ملّي سيفرت/سنة

D) 24 mSv/year

24 ملّي سيفرت/سنة

💡 المحاضرة (مثال 2): 12 ÷ 4 = 3 فترات، ثم 2×3 = 6 ملّي سيفرت/سنة.

7.

What is the effective dose limit for members of the general public?

ما حد الجرعة الفعّالة لأفراد عامة الناس؟

A) 20 mSv per year

20 ملّي سيفرت في السنة

B) 15 mSv per year

15 ملّي سيفرت في السنة

C) 50 mSv per year

50 ملّي سيفرت في السنة

D) 1 mSv per year ✓ الجواب الصحيح

1 ملّي سيفرت في السنة

💡 المحاضرة: الجرعة الفعّالة لعامة الناس 1 ملّي سيفرت في السنة.

8.

Why is the public dose limit set much lower than the occupational limit?

لماذا يُحدَّد حد جرعة عامة الناس أقل بكثير من الحد المهني؟

A) To provide an additional margin of safety ✓ الجواب الصحيح

لتوفير هامش أمان إضافي

B) Because the public is never exposed

لأن عامة الناس لا يتعرّضون أبداً

C) To reduce equipment costs

لتقليل كلفة الأجهزة

D) Because workers are older

لأن العاملين أكبر سناً

💡 المحاضرة: الحد أقل بكثير لتوفير هامش أمان إضافي.

9.

Whole body dose limits are typically specified over which period?

عادة على أي مدة تُحدَّد حدود جرعة الجسم كله؟

A) A day

يوم

B) A year — **الجواب الصحيح ✓**

سنة

C) A decade

عقد

D) An hour

ساعة

💡 المحاضرة: أقصى تعرّض للجسم بأكمله خلال مدة محددة، عادة في سنة.

10.

Which of the following is an example of internal exposure?

أي مما يلي مثال على التعرّض الداخلي؟

A) From outer space and the sun

من الفضاء الخارجي والشمس

B) Buildings

المباني

C) Inhalation — **الجواب الصحيح ✓**

الاستنشاق

D) Ground

الأرض

💡 المحاضرة: التعرّض الداخلي يشمل الاستنشاق وتناول الطعام والشراب والمستحضرات المشعة والجرح.

11.

External exposure means receiving radiation from:

التعرّض الخارجي يعني استلام الإشعاع من:

A) Within of the body

داخل الجسم

B) Inhalation

الاستنشاق

C) Food and drink consumption

تناول الطعام والشراب

D) Outside of the body ✓ الجواب الصحيح

خارج الجسم

💡 المحاضرة: التعرّض الخارجي هو استلام الإشعاع من خارج الجسم.

12.

What is the occupational dose limit for the lens of the eye?

ما الحد المهني للجرعة لعدسة العين؟

A) 20 mSv per year averaged over 5 years, max 50 mSv in any single year ✓ الجواب الصحيح

20 ملّي سيفرت في السنة بمتوسط 5 سنوات وبحد أقصى 50 في أي سنة

B) 500 mSv per year

500 ملّي سيفرت في السنة

C) 15 mSv per year

15 ملّي سيفرت في السنة

D) 1 mSv per year

1 ملّي سيفرت في السنة

💡 المحاضرة: التعرّض المهني لعدسة العين 20 ملّي سيفرت في السنة بمتوسط 5 سنوات وبحد أقصى 50 في أي سنة.

13.

What is the occupational dose limit for the skin?

ما الحد المهني للجرعة للجلد؟

A) 20 mSv per year

20 ملّي سيفرت في السنة

B) 500 mSv per year

الجواب الصحيح ✓

500 ملّي سيفرت في السنة

C) 50 mSv per year

50 ملّي سيفرت في السنة

D) 15 mSv per year

15 ملّي سيفرت في السنة

💡 المحاضرة: الجلد: التعرّض المهني 500 ملّي سيفرت في السنة، وعامة الناس 50.

14.

What is the public exposure limit for the lens of the eye?

ما حد تعرّض عامة الناس لعدسة العين؟

A) 50 mSv per year

50 ملّي سيفرت في السنة

B) 500 mSv per year

500 ملّي سيفرت في السنة

C) 15 mSv per year

الجواب الصحيح ✓

15 ملّي سيفرت في السنة

D) 1 mSv per year

1 ملّي سيفرت في السنة

💡 المحاضرة: تعرّض عامة الناس لعدسة العين 15 ملّي سيفرت في السنة.

15.

Which organization is listed, besides ICRP, as a source of recommendations for tissue and organ limits?

أي منظمة مذكورة، إلى جانب ICRP، مصدراً لتوصيات حدود الأنسجة والأعضاء؟

A) World Health Organization

منظمة الصحة العالمية

B) European Space Agency

وكالة الفضاء الأوروبية

C) International Olympic Committee

اللجنة الأولمبية الدولية

D) United States Nuclear Regulatory Commission (NRC) ✓ الجواب الصحيح

هيئة التنظيم النووي الأمريكية (NRC)

💡 المحاضرة: ذكرت ICRP وNRC كمنظمتين تستند إليهما الحدود.