

Ellenőrző kérdések

Dajkó Gábor és Csige István (MTA Atommagkutató Intézet)
Bővített sugárvédelmi ismeretek
című tananyagához

TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005 projekt

„Ágazati felkészítés a hazai ELI projekttel összefüggő képzési és K+F feladatokra”



Ellenőrző kérdések

- 1.) Mi határozza meg egy atom rendszámát?
 - a.) az atommag protonjainak a száma
 - b.) az atommag neutronjainak a száma
 - c.) az atommag körül keringő elektronok száma
- 2.) Az atommagokban a protonok és neutronok száma:
 - a.) megegyezik
 - b.) a protonok száma több
 - c.) a neutronok száma megegyezik, vagy meghaladja a protonok számát
- 3.) Az izotópok:
 - a.) instabilak
 - b.) adott rendszámú, de különböző tömegszámú atomok
 - c.) csak mesterségesen állíthatók elő
- 4.) Mely esetben szabadulhat fel nagyobb energia?
 - a.) radioaktív bomláskor
 - b.) kémiai reakcióban
 - c.) mindkettőben egyforma
- 5.) Melyik érzékszervünk jelzi közvetlenül az ionizáló sugárzást?
 - a.) a szem (fényjelenség)
 - b.) a bőr (hőhatás)
 - c.) egyik sem

6.) Sugárzási teret:

- a.) csak az elektromágneses sugárzás
- b.) csak a töltött részecskék sugárzása
- c.) bármely típusú sugárzás létrehoz

7.) Mitől függ a "lineáris energiaátadás" (LET) mértéke?

- a.) az ionizáció sűrűségétől
- b.) a besugárzott test hőmérsékletétől
- c.) a felezési időtől

8.) Mit jellemez a dN/dt hányados?

- a.) bomlási módot
- b.) elemi töltést
- c.) aktivitást

9.) Melyik sugárzásnak legkisebb a hatótávolsága?

- a.) alfa
- b.) béta
- c.) gamma

10.) Személyi dozimetriában használt mérőeszköz:

- a.) felületi szennyezettségmérő
- b.) TL detektor
- c.) dózisteljesítmény mérő

11.) Mi a sugárvédelem célja?

- a.) megvédje az embereket az ionizáló sugárzás káros hatásaitól
- b.) megvédje a környezetet az ionizáló sugárzás káros hatásaitól
- c.) megvédje az embert és a környezetet az ionizáló sugárzás káros hatásaitól

12.) Mit jelent egy sugárveszélyes tevékenység optimalizálása?

- a.) maximális haszon elérése
- b.) tökéletes biztonság elérése
- c.) a sugárvédelmi intézkedések és műszaki megoldások különböző változatainak összehasonlítása alapján; a legkedvezőbb intézkedés és megoldás kiválasztása a ráfordítások figyelembevételével

13.) Milyen feltétellel lehet sugárveszélyes területre látogatókat vinni?

- a.) ha a csoport létszáma nem több mint 10 fő
- b.) ha minimalizáljuk és dokumentáljuk a látogatók sugárterhelését
- c.) semmilyen körülmények között

14.) A hasadó anyagok:

- a.) veszélyessége csekély, nyilvántartásuk nem indokolt
- b.) nyilvántartását nemzetközi egyezmények szabályozzák
- c.) csak katonai célra használhatók

15.) Pontszerű gamma sugárforrás dózisteljesítménye:

- a.) nem függ a forrástól mért távolságtól
- b.) egyenesen arányos a forrástól mért távolság négyzetével

c.) fordítottan arányos a forrástól mért távolság négyzetével

16.) Könnyű atommagok egyesülése termelhet energiát:

- a.) hagyományos reaktorban
- b.) szaporító reaktorban
- c.) fúziós reaktorban

17.) Az ionizáló sugárzás mesterséges forrása:

- a.) a kozmikus sugárzás
- b.) a lakóházi radon terhelés
- c.) a diagnosztikai röntgen átvilágítás

18.) Az alfa forrásokról tudjuk, hogy:

- a.) nagy távolságból is fokozottan veszélyesek
- b.) nincs biztonságos tokozásuk
- c.) hélium gázt tartalmaznak

19.) Az alfa sugárzás:

- a.) csak mesterségesen állítható elő
- b.) van természetes alfasugárzó atom is
- c.) a könnyű atommagokra jellemző sugárzási mód.

20.) A gamma sugárzás:

- a.) nem veszélyes, mert már egy vékony légréteg is biztonságos védelmet nyújt
- b.) forrása az atommagok legerjesztődése
- c. megszűnik, ha áramtalanítjuk a labort

21.) A neutronokról ismeretes, hogy:

- a.) gyorsítók ionforrásában keletkeznek
- b.) nem veszélyesek, mert nincs töltésük
- c.) áthatoló képességük nagy, mert nincs töltésük

22.) A nehézion sugárzás:

- a.) csak gyorsítóknál állítható elő
- b.) a természetben is előfordul
- c.) csak atomerőművekben jön létre

23.) Mesterségesnek hívjuk azon radioizotópokat:

- a.) amelyek a természetben –emberi beavatkozás nélkül- nem fordulnak elő
- b.) amelyeket az urán dúsítása révén nyerhetünk
- c.) amelyek az ember számára veszélyt jelentenek

24.) A nemzetközi szervezetek:

- a.) csak ellenőrzést végeznek
- b.) törvényeket hoznak létre
- c.) ajánlásokat dolgoznak ki

25.) Mely szervezet látja el hazánkban a munkahelyek közvetlen felügyeletét?

- a.) jelenleg nincs ilyen szervezet
- b.) rendőrség

c.) Kormányhivatal NSZSZ Sugáregészségügyi Decentruma

26.) Mikor szállíthatunk radioaktív anyagot közúton?

- a.) ha rendelkezünk rendőrhatalósági engedéllyel
- b.) ha eleget teszünk az ADR előírásainak
- c.) ha erre a főnökünk utasít

27.) Nyitott forrásokkal dolgozó laboratóriumban:

- a.) csak vegyvédelmi ruhában szabad dolgozni
- b.) kötelező dekontaminációs készletet tartani
- c.) külön étkező asztalt kell biztosítani

28.) Radioaktív anyagok szállításhoz történő csomagolása:

- a.) ne legyen túlságosan nehéz, mert balesetet okozhat
- b.) ne legyen túlságosan kicsi, mert elveszhet
- c.) feleljen meg az ADR előírásainak

29.) Hol (mikor) lehet a belső sugárterhelés fokozott lehetőségével számolni?

- a.) a radiokémiai laboratóriumban
- b.) a gyorsítók vezérlő helyiségében
- c.) kalibráló sugárforrások alkalmazásakor

30.) A kockázatkezelés:

- a.) a lakosságra
- b.) a sugárveszélynek kitett dolgozókra
- c.) mindenkire vonatkozik.