



Nume:

Prenume:

EXAMEN LICENȚĂ – 29 iunie 2021

specializarea: FIZICĂ MEDICALĂ

Proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate

Test grilă

Vă rugăm încercați un singur răspuns corect la fiecare întrebare.

- Care este unitatea de măsură în SI pentru doza absorbită?
 - Milicurie
 - Becquerel
 - Gray
- Timpul scurs între absorbția unui foton și capacitatea cristalului de a răspunde unui nou eveniment se numește:
 - distorsiune
 - timp mort
 - sensibilitate
- $T_{1/2}$ fizic al unui radionuclid reprezintă timpul necesar pentru ca:
 - jumătate din substanța administrată să părăsească organismul
 - radionuclidul să se dezintegreze la jumătate din activitatea inițială
 - kitul să ajungă la jumătate din perioada de expirare
- Structura secundară a proteinelor se referă la:
 - secvența amino-acizilor
 - aranjarea spațială a amino-acizilor apropiați
 - aranjarea spațială a amino-acizilor îndepărtați
- Formula pH-ului este:
 - $-\log(H^+)$
 - $-\ln(H^+)$
 - $\log(H^+)$
- Cantitățile ionilor în fluidul intracelular sunt:
 - Na^+ – puțin; K^+ – mult; Cl^- – puțin
 - Na^+ – mult; K^+ – puțin; Cl^- – mult
 - Na^+ – mult ; K^+ – puțin; Cl^- – puțin
- Care sunt cele mai importante particule în radioterapie?
 - protonii și neutronii
 - protonii și electronii
 - fotonii și electronii
- În cazul PET, sursa radioactivă este:

- (a) în exteriorul corpului
 - (b) în interiorul corpului
 - (c) amândouă
9. Doza maximă pentru mâini, antebrațe, picioare și glezne este de:
- (a) 75 Rem/an
 - (b) 75 R/an
 - (c) 75 Rad/an
10. Care din următoarele subpături nu există:
- (a) 3f
 - (b) 3p
 - (c) 4d
11. Pentru atomul de heliu
- (a) Sunt permise tranziții radiative între parahelium și ortohelium
 - (b) Nivelul energetic corespunzător stării 3P se despică în 3 subnivele
 - (c) Termenul spectral pentru starea fundamentală a atomului de He este 3S_1
12. În cazul efectului fotoelectric tensiunea de stopare:
- (a) depinde de materialul catodului
 - (b) scade cu creșterea frecvenței fotonilor incidenti
 - (c) se poate determina doar dacă fotonii au frecvență mai mică decât frecvența de prag.
13. În cazul în care întregul organism este iradiat cu 1 mGy cu radiație gamma (factor de calitate $Q = 1$) provenită de la o sursă de ^{60}Co , doza efectivă va fi:
- (a) 1 mSv
 - (b) 1 mGy
 - (c) 1 R
14. Eliminarea unui radionuclid din organism are loc:
- (a) Pe cale metabolică
 - (b) Pe cale radiologică, prin dezintegrare
 - (c) Atât pe cale radiologică cât și prin eliminare metabolică
15. Care este limita de doză profesională impusă prin lege în România?
- (a) 5 mSv/an
 - (b) 20 mSv/an
 - (c) 50 mSv/an