

1. 2α ve $5\beta^-$ ışıması yapan bir elementin nötron ve proton sayısı nasıl değişir?

	Nötron sayısı	Proton sayısı
A)	Azalı	Azalı
B)	Azalı	Artar
C)	Artar	Artar
D)	Artar	Azalı
E)	Azalı	Değişmez

2. 1α ve 2β ışıması yapan bir radyoaktif element için;

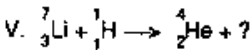
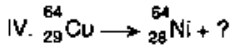
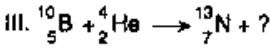
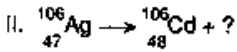
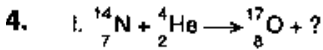
- I. Atom ve kütle numarası değişmez.
II. Aynı elementin izotopu oluşur.
III. Nötron sayısı 4 azalır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

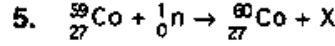
3. Aşağıdaki radyoaktif atomlardan hangisi 2α ışıması yaptığında $^{226}_{88}\text{Ra}$ atomu oluşur?

- A) $^{234}_{92}\text{U}$ B) $^{203}_{90}\text{Th}$ C) $^{232}_{92}\text{U}$
D) $^{234}_{91}\text{Pa}$ E) $^{231}_{89}\text{Ac}$



Yukarıdaki reaksiyonlarda (?) yerine sırasıyla hangi ışımlar yazılabilir?

- A) β^- , β^+ , n , α , H
B) H , n , β^+ , β^- , α
C) H , β^- , n , β^+ , α
D) α , n , β^- , α , H
E) n , α , H , β^- , β^+



Yukarıdaki çekirdek reaksiyonundaki X yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

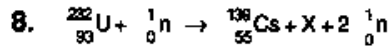
- A) α B) β^- C) β^+ D) γ E) n

6. $^{210}_{84}\text{Po}$ çekirdeği bir beta (β) ışıması yapınca aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Atom numarası bir azalır.
B) Kütle numarası bir azalır.
C) Atom numarası değişmez.
D) 85 protonlu bir çekirdek oluşur.
E) Nötron sayısı 127 olan bir çekirdek oluşur.

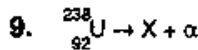
7. $^{82}_{35}\text{X}$ kararlı yapıda olduğuna göre radyoaktif $^{82}_{35}\text{Y}$ ve $^{90}_{38}\text{Z}$ atomları kararlı X atomuna dönüşebilmesi için hangi ışımları yaparlar?

	$^{82}_{35}\text{Y}$	$^{90}_{38}\text{Z}$
A)	β	α , β
B)	α	2β , 2γ
C)	γ	3α
D)	β	2α , 2β
E)	γ	α , 3β



Denklemdaki X in nötron sayısı kaçtır?

- A) 42 B) 63 C) 45 D) 55 E) 52

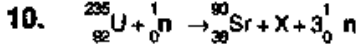


Yukarıda verilen radyoaktif bozunma tepkimelerindeki U, X ve Y atomlarıyla ilgili olarak,

- I. Atom numarası en büyük olan atom X dir.
II. Nötron sayısı en büyük olan atom U dur.
III. U ve Y izotopturlar.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

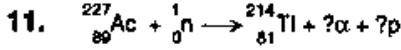


tepkimesindeki X ile ilgili olarak;

- I. 8A grubu elementidir.
- II. Kütle numarası 143 tür.
- III. Nötron sayısı 79 dur.

Hadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



Yukarıdaki çekirdek tepkimesi sonucunda kaç tane α ve p ışınması açığa çıkar?

	α	p
A)	2	2
B)	1	2
C)	3	1
D)	3	2
E)	3	3

12. Yarılanma süresi 11 dakika olan bir elementin $\frac{15}{16}$ sı-
nın bozunması için kaç dakika gerekir?

- A) 33 B) 44 C) 55 D) 66 E) 77

13. Yarı ömrü 3 gün olan radyoaktif bir maddenin 12
gün sonunda başlangıçtaki miktarının kaçta kaç bo-
zunur?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{5}{16}$ D) $\frac{15}{16}$ E) $\frac{31}{32}$

14. Radyoaktif bir element a günde başlangıçtaki miktarının
 $\frac{1}{32}$ sine düşüyor.

Bu elementin, %75 inin bozunması kaç gün sürer?

- A) $\frac{a}{2}$ B) $\frac{a}{5}$ C) $\frac{2a}{5}$ D) $\frac{3a}{4}$ E) $\frac{2a}{3}$

15. Radyoaktif bir maddenin % 93,75 inin bozunması 36 gün
sürmektedir.

Bu maddenin yarı ömrü kaç gündür?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 21 E) 24

16. Radyoaktif bir elementin başlangıçtaki miktarının
 $\frac{1}{8}$ nin geriye kalması için kaç defa yarılanması ge-
reklir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 12

17. Başlangıçtaki miktarı 160 gram olan radyoaktif bir mad-
denin 2. yarılanma sonunda kalan miktarı ile n defa yarı-
landıktan sonra kalan miktarı arasındaki fark 35 gramdır.

Bu radyoaktif madde, başlangıçtan itibaren kaç defa
yarılanmıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

18. K, L, M, N ve E elementlerinin yapmış olduğu KLM, KLN
ve LMN bileşikler radyoaktif, MNE bileşiği radyoaktif de-
ğildir.

Buna göre, hangi element kesinlikle radyoaktiftir?

- A) K B) L C) M D) E E) N

19. Radyoaktif bir toprak alkali metali 3α , $3\beta^-$ ışınması
yaparsa yeni oluşan elementin grup numarası ne
olur?

- A) 1A B) 8A C) 7A D) 6A E) 5A

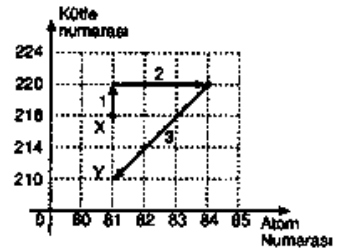
20. Yandaki grafikte rad-
yoaktif X elementinin
1, 2 ve 3 nolu ışımala-
rı oklarla gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. X in izotopu oluş-
muştur.
- II. 2 nolu ışımada $3\beta^-$ olabilir.
- III. 3 nolu ışımada 2α , $2n$ olabilir.

hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



YANITLAR

1-B 2-D 3-A 4-C 5-D 6-D 7-D 8-D 9-A 10-C 11-D 12-B 13-D 14-C 15-A 16-C 17-C 18-B 19-C 20-D