

1. Bir radyoaktif izotop ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) β ışıması sonucu kütle numarası değişmez.
- B) Elektron yakalandığında kütle numarası değişmez.
- C) Nötron yakalandığında kütle numarası değişmez.
- D) Pozitron yayını yapıldığında kütle numarası değişmez.
- E) α ışıması yapıldığında kütle numarası azalır.

2. Alfa ışıması yapan atomların kütle numarası ve atom numarasında nasıl bir değişim gözlenir?

Kütle numarası

Atom numarası

- | | |
|-------------|----------|
| A) 4 artar | 2 artar |
| B) 2 artar | 3 artar |
| C) 3 artar | 4 azalır |
| D) 4 azalır | 2 azalır |
| E) 2 azalır | 4 artar |

3. Gama ışıması ile ilgili,

- I. Kütle numarası değişmez.
- II. Atom numarası değişmez.
- III. Kütle numarası azalır.
- IV. Atom numarası azalır.
- V. Çekirdek enerjisinin bir kısmı foton olarak yayılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

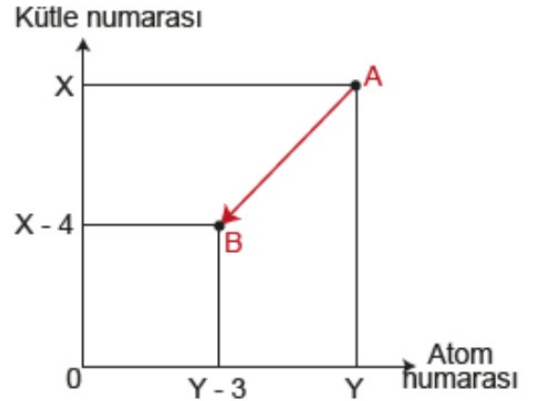
- A) I ve II
- B) III ve IV
- C) I, II ve V
- D) II, III ve IV
- E) III, IV ve V

4. Yapılan deneyler radyoaktif bir elementin özelliklerini bileşiklerinde de gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu yüzden radyoaktiflik özelliği kimyasal veya fiziksel etkilere ve değişmelere bağlı bir özellik değildir. Sadece çekirdek yapısına bağlı ve çekirdekte olan bir değişimdir. Sıcaklık ve basınç gibi çevresel faktörler radyoaktif özelliği değiştirmez. Bunlara ek olarak radyoaktif özellik maddenin katı, sıvı veya gaz hâlinde bulunmasıyla da ilgili değildir.

Bu bilgiler ışığında X, Y, Z, T ve W elementlerinin oluşturduğu bileşiklerden XY ve XT radyoaktif, ZT ve YW ise radyoaktif değildir. Buna göre X, Y, Z, T ve W elementlerinden hangileri kesinlikle radyoaktiftir?

- A) T
- B) X
- C) Y
- D) Z
- E) W

5.



Radyoaktif A çekirdeği yaptığı bozunma sonucu B çekirdeğine dönüşmektedir.

Buna göre A çekirdeği B çekirdeğine dönüşürken hangi ışımaları yapmaktadır?

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

6. α , β ve γ ışınları ile ilgili,

I. Yüklü oldukları için elektrik ve manyetik alanda sapma gösterir.

II. Radyoaktif elementlerden yayılan kütleli parçacıktır.

III. Enerji taşır.

yargılarından hangileri α , β ve γ ışınlarının ortak özelliklerindendir?

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

7. Bir kararsız elementin çekirdeği alfa ışıması yaptığında,

I. Atom numarası 2 azalır.

II. Kütle numarası 4 azalır.

III. Yeni bir elemente dönüşür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Radyoaktif bir element,

I. Alfa

II. Beta

III. Gama

ışınlarından hangilerini yaparsa atom numarası değişmez?

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

9. Füzyon ile ilgili,

I. Füzyon tepkimelerinde fisyon tepkimelerine göre daha az enerji açığa çıkmaktadır.

II. Nükleer santrallerde kullanılmamaktadır.

III. Sonucunda radyoaktif ürün meydana gelmez.

IV. Reaksiyonları çok yüksek sıcaklıklarda gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

10. Fisyon ile ilgili,

I. Çekirdekleri parçalanarak daha küçük kütleli atom çekirdeklerine dönüşür.

II. Hidrojen bombası fisyonla örnek verilebilir.

III. Nükleer santrallerde fisyon gerçekleşir.

IV. Çekirdek bölünerek daha kararlı hale gelir.

V. Fosil yakıtlara göre çok fazla miktarda enerji açığa çıkar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Nükleer fisyon ile ilgili,

I. Büyük kütleli bir çekirdek daha küçük iki çekirdeğe bölünür.

II. Nükleer santrallerde fisyon olayı ile elektrik üretilir.

III. Atom bombası fisyon tepkimesine örnektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Radyasyonun kullanım alanları ile ilgili,

- I. Sağlıkta kanserli hücreleri yok etme
- II. Baraj ve akarsularda kaçak ve suyun debi ölçümü
- III. Endüstriyel ürünlerin kalite analizi

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Radyasyon enerjisinin kullanım alanları ile ilgili

- I. Tıpta, katarakt göz tedavisinde
- II. Sanayide, kesme ve delme işlemlerinde
- III. Tarımda, böceklenmenin önlenmesinde

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

14.



Şekildeki Michelson-Morley Deneyi Dünya'nın dönme yönüne göre farklı açılarda ve farklı yerlerde tekrarlandığında elde edilen verilere göre ether(aether) hipotezini çürütmüştür.

Bunun sebebi

- I. Gözlemcinin algıladığı girişim deseninin değişmemesi
- II. Işık hızının değişmesi
- III. Einstein'ın izafiyet teorisi

İfadelerinden hangisidir?

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

CEVAP ANAHTARI

1. C	2. D	3. C	4. B
5. D	6. C	7. E	8. C
9. E	10. D	11. E	12. E
13. E	14. A		