

Adı Soyadı: Sınıfı: Tarih:/...../2026-2027

1. Dalton atom modeli

Atom kavramının tarihsel gelişiminde ilk bilimsel model Dalton'a aittir. Bu modelin atoma yüklediği özellik sorulmaktadır. Buna göre Dalton'a göre atom nasıldır?

- A) İçi dolu, bölünemez berk bir küredir
- B) Merkezinde çekirdek bulunur
- C) Elektronlar belirli yörüngelerdedir
- D) Büyük bölümü boşluktur
- E) Yalnız enerji paketlerinden oluşur

2. Thomson atom modeli

Thomson katot ışınları üzerinde çalışarak atomun bir parçacığını bulmuştur. Bulduğu parçacık aranmaktadır. Buna göre Thomson hangi parçacığı keşfetmiştir?

- A) Proton
- B) Elektron
- C) Nötron
- D) Foton
- E) Pozitron

3. Altın levha deneyi

Rutherford ince altın levhaya alfa taneciği göndermiş, taneciklerin çok azının büyük açıyla saptığını görmüştür. Bu gözlemin sonucu sorulmaktadır. Buna göre deney neyi göstermiştir?

- A) Atomun içi tamamen doludur
- B) Elektronlar çekirdeğin içindedir
- C) Atomun kütlesi küçük ve pozitif bir çekirdekte toplanmıştır
- D) Atom bölünemez
- E) Nötronlar keşfedilmiştir

4. Bohr atom modeli

Bohr, hidrojen atomunun çizgi tayfını açıklamak için bir model önermiştir. Modelin elektronlara getirdiği kısıt aranmaktadır. Buna göre Bohr modelinde elektronlar nasıl bulunur?

- A) Çekirdeğin içinde dururlar
- B) Rastgele her yerde bulunabilirler
- C) Sürekli enerji kaybederek çekirdeğe düşerler
- D) Yalnız belirli enerji düzeylerinde bulunabilirler
- E) Yükleri yoktur

5. **Atom numarası neyi verir?**

Periyodik tabloda her elementin bir atom numarası bulunmaktadır. Bu sayının karşılığı sorulmaktadır. Buna göre atom numarası neye eşittir?

- A) Nötron sayısına
- B) Proton ve nötron toplamına
- C) Elektron ve nötron toplamına
- D) Kütle
- E) Proton sayısına

6. **Kütle numarası neyi verir?**

Bir çekirdeğin kütle numarası da yazılır. Bu sayının hangi taneciklerden oluştuğu sorulmaktadır. Buna göre kütle numarası neye eşittir?

- A) Yalnız proton sayısına
- B) Proton ve nötron sayısının toplamına
- C) Yalnız nötron sayısına
- D) Elektron sayısına
- E) Proton ve elektron toplamına

7.

Çekirdek	Proton	Nötron
K	6	6
L	6	8
M	7	7

Tabloda üç çekirdeğin proton ve nötron sayıları verilmiştir. Hangilerinin izotop olduğu sorulmaktadır. Buna göre izotop olan çekirdekler hangileridir?

- A) K ve M
- B) L ve M
- C) K ve L
- D) Yalnız K
- E) Üçü de

8. **Büyük Patlama kuramı**

Evrenin oluşumunu açıklayan Büyük Patlama kuramı ele alınmaktadır. Kuramın temel iddiası sorulmaktadır. Buna göre kuram neyi söyler?

- A) Evren hep aynı büyüklükte kalmıştır
- B) Evren küçülmektedir
- C) Evren çok yoğun ve sıcak bir başlangıçtan genişleyerek bugüne gelmiştir
- D) Evrenin bir başlangıcı yoktur
- E) Galaksiler birbirine yaklaşmaktadır

9. **Uzak galaksilerin tayfı kırmızıya kayıyor**

Uzak galaksilerden gelen ışığın tayfında çizgilerin kırmızı uca kaydığı gözlenmektedir. Bu gözlemin anlamı sorulmaktadır. Buna göre galaksiler ne yapmaktadır?

- A) Bize yaklaşmaktadır
- B) Duruyorlar
- C) Sıcaklıkları artıyor
- D) Küçülüyorlar
- E) Bizden uzaklaşmaktadır

10. **Radyoaktivite nedir?**

Bazı çekirdekler kendiliğinden ışıma yaparak başka çekirdeklere dönüşmektedir. Bu olayın tanımı aranmaktadır. Buna göre radyoaktivite nedir?

- A) Kararsız çekirdeğin ışıma yaparak kararlı hâle geçmesi
- B) Elektronların yörünge değiştirmesi
- C) Atomların birleşmesi
- D) Maddenin hâl değiştirmesi
- E) Işığın kırılması

11. **Alfa ışıması**

Bir çekirdek alfa ışıması yapmaktadır. Çekirdeğin atom ve kütle numarasındaki değişim sorulmaktadır. Buna göre hangisi doğrudur?

- A) Atom numarası 1 artar
- B) Kütle numarası değişmez
- C) Atom numarası 2, kütle numarası 4 azalır
- D) Atom numarası 2 artar
- E) Yalnız enerji yayılır

12. **Beta eksi ışıması**

Bir çekirdekte nötron protona dönüşerek elektron yayılmaktadır. Çekirdeğin atom numarasındaki değişim aranmaktadır. Buna göre atom numarası nasıl değişir?

- A) 2 azalır
- B) 2 artar
- C) Değişmez
- D) 1 artar
- E) 1 azalır

13. **Gama ışıması**

Uyarılmış bir çekirdek gama ışıması yaparak enerji kaybetmektedir. Çekirdeğin yapısındaki değişim sorulmaktadır. Buna göre ne olur?

- A) Atom numarası 1 artar
- B) Kütle numarası 4 azalır
- C) Atom numarası 2 azalır
- D) Çekirdek parçalanır
- E) Atom ve kütle numarası değişmez, yalnız enerji azalır

14.

Alfa: kâğıt durdurur	Beta: alüminyum durdurur	Gama: kurşun gerekir
-------------------------	-----------------------------	-------------------------

Şekilde üç ışımanın durdurulabildiği engeller verilmiştir. Işımaların nüfuz etme gücü karşılaştırılmaktadır. Buna göre nüfuz gücü sıralaması nasıldır?

- A) Gama > Beta > Alfa
- B) Alfa > Beta > Gama
- C) Beta > Gama > Alfa
- D) Üçü de eşittir
- E) Alfa > Gama > Beta

15. Başlangıç 20 g, 3 yarılanma süresi geçiyor

Radyoaktif bir örnekten üç yarılanma süresi kadar zaman geçmiştir. Geriye kalan madde miktarı hesaplanacaktır. Buna göre kaç gram madde kalır?

- A) 10
B) 2,5
C) 5
D) 1,25
E) 20

16. Yarı ömür 5 gün, geçen süre 15 gün

Yarı ömrü verilen bir örnek üzerinden belirli bir süre geçmiştir. Başlangıçtaki maddenin ne kadarının kaldığı sorulmaktadır. Buna göre kalan kesir nedir?

- A) Yarı
B) Dörtte biri
C) Üçte biri
D) Sekizde biri
E) Onda biri

17. Ağır çekirdek bölünüyor

Bir uranyum çekirdeği nötron soğurarak iki küçük çekirdeğe ayrılmaktadır. Bu olayın adı aranmaktadır. Buna göre olay nedir?

- A) Füzyon
B) Radyoaktif bozunma
C) İyonlaşma
D) Yükseltgenme
E) Fisyon

18. Güneş'teki enerji kaynağı

Güneş'in enerjisi çekirdek tepkimelerinden gelmektedir. Bu tepkimede hafif çekirdekler birleşmektedir. Buna göre olayın adı nedir?

- A) Füzyon
B) Fisyon
C) Alfa bozunması
D) Beta bozunması
E) Gama ışıması

19. Karbon-14 yarı ömrü $\approx$ 5730 yıl

Arkeologlar buldukları organik kalıntının yaşını belirlemek için karbon-14 miktarını ölçmektedir. Ölçümün yaş bilgisini nasıl verdiği sorulmaktadır. Buna göre yöntem neye dayanır?

- A) Kalıntının ağırlığına
B) Canlı öldükten sonra karbon-14'ün bilinen bir hızla azalmasına
C) Kalıntının rengine
D) Toprağın sıcaklığına
E) Kalıntının hacmine

20. Nükleer santralde enerji üretimi

Bir nükleer santralde ısı enerjisi çekirdek tepkimesinden elde edilmektedir. Bu tepkimenin türü ve başlıca sorunu sorulmaktadır. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Füzyon kullanılır, atık sorunu yoktur
B) Kimyasal yanma kullanılır, karbon salımı olur
C) Fisyon kullanılır, uzun ömürlü radyoaktif atık oluşur
D) Güneş enerjisi kullanılır

Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite — Cevap Anahtarı

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