

Atom Modelleri Nedir?

Calisma Kagidi

Atom modelleri, atom yapisini aciklayan teorilerdir; Dalton'in kati kuresinden, Thomson'in uzumlu keki, Rutherford'un cekirdek modeli, Bohr'un gezegen modeli ve modern kuantum mekaniksel modele kadar gelismistir.

Sorular

1. Atomların bolunemez kati kureler oldugunu one suren bilim insani kimdir?

- A) J.J. Thomson
- B) Ernest Rutherford
- C) John Dalton
- D) Niels Bohr

2. Altin levha deneyi neyi ortaya koydu?

- A) Elektronların sabit kabuklarda donduğunu
- B) Atomların yogun, pozitif yuklu bir cekirdege sahip oldugunu
- C) Atomların buyuk olcude kati madde oldugunu
- D) Proton ve notronların esit kutleli oldugunu

3. Bohr modelinde elektronlar isigi nasıl yayar?

- A) Cekirdekle carpisarak
- B) Daha yuksek bir enerji seviyesinden daha dusugune duserek
- C) Daha hizli donerek
- D) Atomu kalici olarak terk ederek

4. Gunumuzun kuantum mekaniksel modeli neyi tanımlar?

- A) Sabit dairesel yorungeleri
- B) Kati, bolunemez kureleri
- C) Elektronun konumu icin olasilik bulutlarını (orbitaleri)
- D) Pozitif bir kurenin icine gomulu elektronları

5. Rutherford'u cekirdek modelini onermeye goturen deney hangisidir?

6. Bohr modeli, hidrojenin cizgi spektrumunu nasıl acikladi?

7. Thomson'in uzumlu kek modeli neden terk edildi?

8. Tanimla: 'Uzumlu kek' modelini kim onerdi?

9. Tanimla: Rutherford'un altin levha deneyi neyi kanitladi?

10. Tanimla: Bohr modelinin ayirt edici ozelligi nedir?

Cevap Anahtari

1. C) John Dalton - Dalton'in 1803 modeli atomlari kati, bolunemez kureler olarak tanımladi.
2. B) Atomların yoğun, pozitif yüklü bir çekirdeğe sahip olduğunu - Rutherford'un altın levha deneyi, atomun merkezinde küçük, yoğun, pozitif bir çekirdek olduğunu gösterdi.
3. B) Daha yüksek bir enerji seviyesinden daha düşüküne düşerek - Elektronlar, daha yüksek bir kuantumlanmış enerji seviyesinden daha düşüküne düşüğünde foton yayar.
4. C) Elektronun konumu için olasılık bulutlarını (orbitaleri) - Kuantum mekaniksel model, elektronların orbital adı verilen olasılık bulutlarında bulunduğunu tanımlar.
5. Rutherford, ince altın levhaya alfa parçacıkları gönderdi. Çoğu levhadan geçti, ancak birkaçı keskin şekilde geri sıçradı. Bu, atomların küçük, yoğun, pozitif yüklü bir çekirdeğe sahip olduğunu gösterdi.
6. Elektronlar sabit enerji seviyelerinde bulunur ($n = 1, 2, 3$). Bir elektron $n=3$ 'ten $n=2$ 'ye düşüğünde belirli enerjide bir foton yayar. Bu, hidrojende gözlenen kesikli spektrum çizgilerini oluşturur.
7. Thomson'un modeli, alfa parçacıklarının altın levhadan hafif sapmayla geçeceğini öngörüyordu. Rutherford'un deneyinde bazı parçacıklar doğrudan geri sıçradı. Yayılmış pozitif yük bunu açıklayamazdı - yoğunlaşmış bir çekirdek açıklayabilirdi.
8. J.J. Thomson, 1897'de elektronu keşfettikten sonra.
9. Atomların küçük, yoğun, pozitif yüklü bir çekirdeğe sahip olduğunu; atomun büyük kısmının boş uzay olduğunu.
10. Elektronlar çekirdek etrafında sabit, kuantumlanmış yörüngelerde (enerji seviyelerinde) hareket eder.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.