

KİMYA - 9

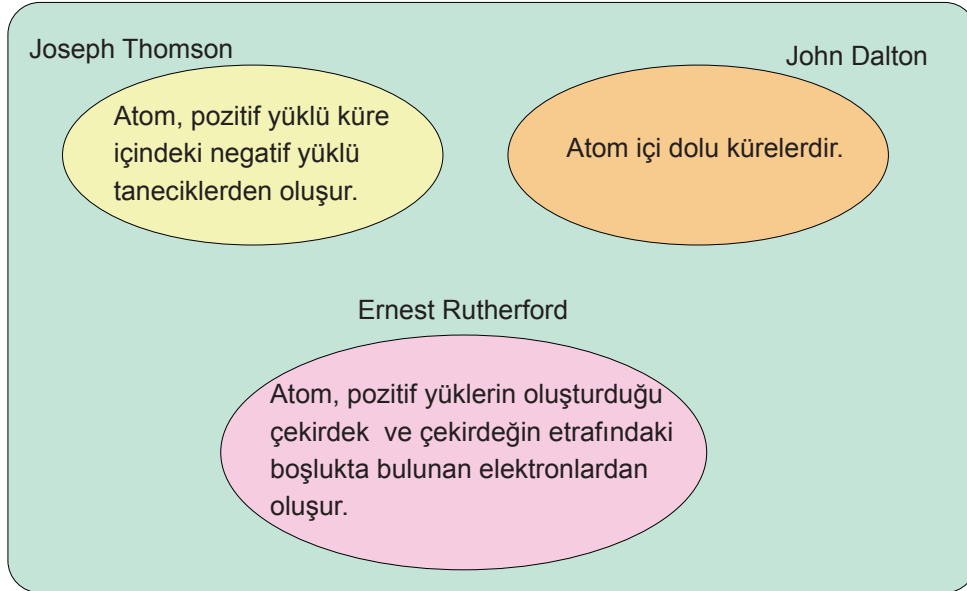
1. TEMA ETKİLEŞİM

KİM.9.1.3. Atom teorilerindeki varsayımları kullanarak bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin çıkarım yapabilme

KİM.9.1.3. Atom teorilerindeki varsayımları kullanarak bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin çıkarım yapabilme

- a) Atom teorilerinin gelişim sürecinde atomun yapısına ilişkin niteliklerin farkını ortaya koyar.
- b) Elektron, proton ve nötronun yükü, kütlesi ve keşif tarihlerine ilişkin hazır veri seti kullanır.
- c) Atom ve atom altı parçacıklar ile ilgili bilimsel verileri inceleyerek bilimsel bilginin değişebilirliğini değerlendirir.

1. Atom teorileri çeşitli bilimsel çalışmalar ve deneyler yapılarak ortaya atılan varsayımlardır. Bu doğrultuda Thomson, Dalton ve Rutherford'un atom teorilerinin bazı varsayımları aşağıda verilmiştir.

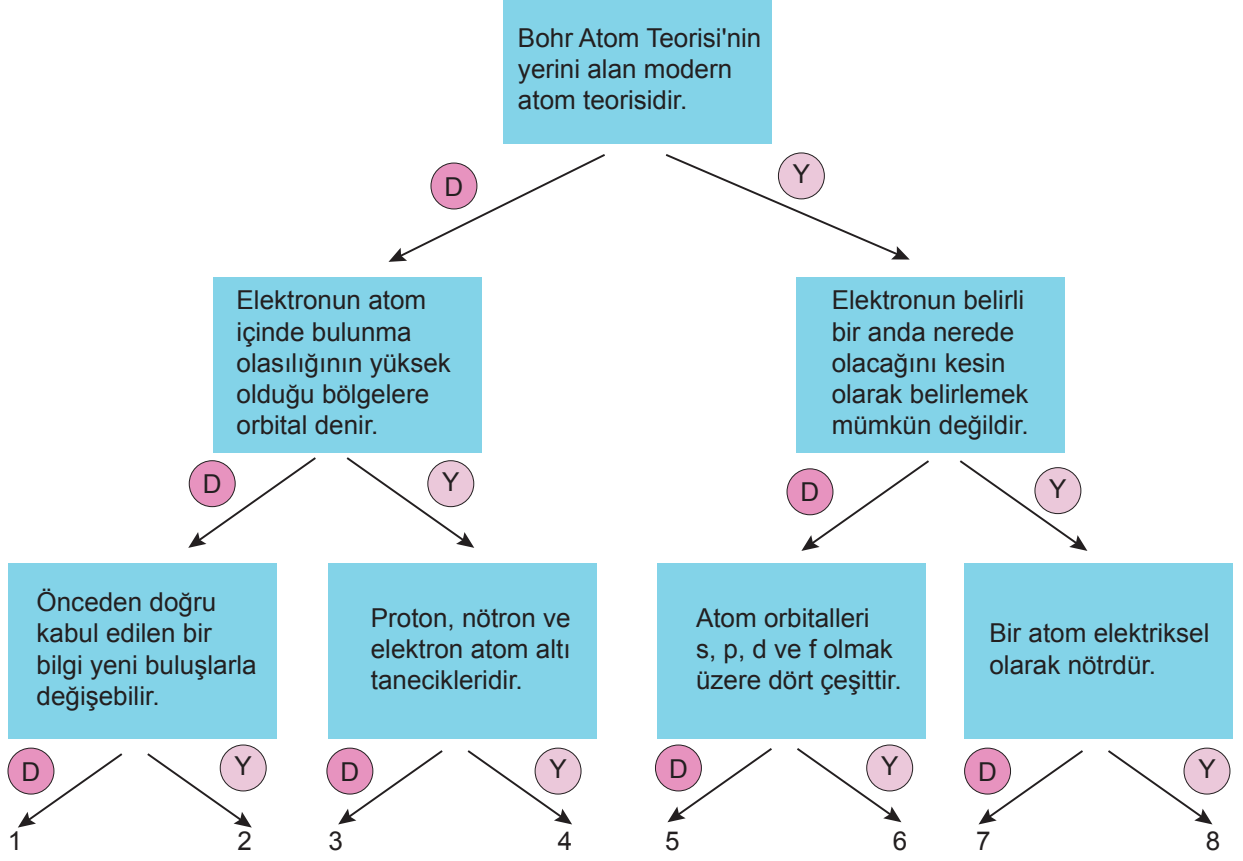


Buna göre belirtilen atom teorilerinin modellerini, kronolojik sıraya uygun olarak çiziniz.



9 KİMYA

2. Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek ilerleyen bir öğrenci kaç numaralı çıkışa ulaşır?



3. Aşağıdaki kutucuklarda verilen kelimelerin numaralarını kullanarak soruları cevaplayınız. Soruları cevapladıktan sonra siz de boşta kalan kutucuklar için birer soru oluşturunuz.

I. Rutherford

II. Thomson Atom Teorisi

III. Dalton Atom Teorisi

IV. Elektron

V. Altın Levha Deneyi

VI. Proton

VII. Uyarılmış Atom

VIII. Bohr

IX. Nötron

a) Atom çekirdeğinden ilk kez bahseden bilim insanı kimdir?

b) Atom altı taneciklerden kütlesi en az olan tanecik hangisidir?

c) Atom çekirdeğinde bulunan pozitif yüklü tanecik hangisidir?

ç) Atom altı taneciklerden en son keşfedilen tanecik hangisidir?

d) Dalton atom teorisinin geçerliliğini büyük ölçüde ortadan kaldıran ilk atom teorisi hangisidir?

e) Elektronların çekirdeğin dışındaki temel enerji seviyelerinde olduğunu söyleyen bilim insanı kimdir?

f)

g)

ğ)



9 KİMYA

4. Bilimsel temele dayalı atom teorileri çalışmaları, 19. yüzyılın başlarına doğru ivme kazanmıştır. Dalton, atomların bölünemeyen, içi dolu küreler olduğunu savunarak ilk bilimsel atom teorisini ortaya koymuştur. Daha sonra Thomson, atomun yapısında pozitif ve negatif yüklü taneciklerin bulunduğunu söyleyerek atomların bölünebilir olduğunu gösterdi. Rutherford'un deneyleri, atomun çekirdek ve çevresinde dönen elektronlardan oluştuğunu ortaya koydu. Bohr ise elektronların çekirdekten belirli uzaklıkta ve belirli enerjiye sahip yörüngelerde bulunduğunu fikrini savunmuştur. Ancak Modern Atom Teorisi'ne göre ise elektronların bulunma olasılıklarının yüksek olduğu bölgelerden bahsedilebilir.

Buna göre atom teorilerinin değişim sürecinden yola çıkarak, bilimsel bilginin hangi koşullarda ve neden değiştiğini tartışınız.

