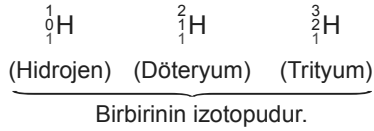
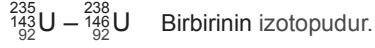




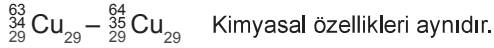
İzotop Atomlar

- Proton sayıları aynı, nötron sayıları ya da kütle numaraları **farklı** olan taneciklerdir.



İzotopların Özellikleri

- Kimyasal özellikleri aynıdır. (**Elektron sayıları aynı ise**)



- Fiziksel özellikleri farklıdır.
- Aynı element ile oluşturdukları bileşiklerin kimyasal özellikleri aynı fiziksel özellikleri ve kütle numaraları farklıdır.



Kütle numarası=23+35=58 Kütle numarası=23+37=60

İzoton Atomlar

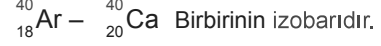
- Nötron sayıları **aynı**, proton sayıları **farklı** olan taneciklerdir.



- İzoton atomların proton sayıları farklı olduğu için fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.

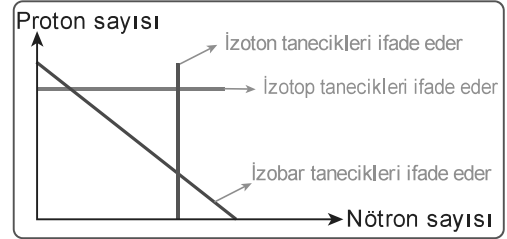
İzobar Atomlar

Kütle numaraları aynı, proton sayıları farklı olan taneciklerdir.



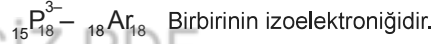
- İzobar atomların proton sayıları farklı olduğu için fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.

Not



İzoelektronik Tanecikler

Elektron sayısı ve dizilimi **aynı**, proton sayısı **farklı** taneciklerdir.



Not

İzoelektronik taneciklerden en az birisi iyon hâlinindedir.

- İzoelektronik taneciklerin fiziksel ve kimyasal özellikleri farklıdır.

Örnek 10

$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$ iyonu ile $^m_9\text{Y}^n$ iyonu hem izoton hem de izoelektroniktir.

Buna göre $^m_9\text{Y}^n$ iyonu için

- m değeri 21'dir.
- n değeri -1'dir.
- Mg^{2+} ve Y^n iyonlarının kimyasal özellikleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek 11

$^{63}_{29}\text{Cu}^+$ ve $^{65}_{29}\text{Cu}^{2+}$ iyonları ile ilgili

- I. Birbirinin izotopudurlar.
- II. Kimyasal özellikleri aynıdır.
- III. $^{63}_{29}\text{Cu}^+$ iyonunun $\frac{n}{p}$ oranı daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

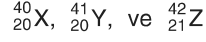
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

Örnek 12

Aşağıdaki tanecik çiftlerinin türlerini yazınız.



Örnek 13



element atomlarıyla ilgili

- I. Z elementinin proton, nötron ve elektron sayısı eşittir.
- II. X ve Y izotop atomlardır.
- III. Y ve Z element atomları birbirinin izotonudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek 14

$^{x}_{10}\text{K}$ ile $^{19}_9\text{L}$ element atomları birbirinin izotonudur.

Buna göre $^{x}_{10}\text{K}$ element atomuyla ilgili

- I. Kütle numarası (x) 20'dir.
- II. $^{21}_{10}\text{K}$ ile birbirinin izotopudur.
- III. L^- ile izoelektroniktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

**TYT****KİMYA**
VIDEO DERS KİTABI**Atomun Yapısı****ÜNİTE**
2**Katman Elektron Dağılımı**

- Katmanlardaki elektron sayısı $2n^2$ formülü ile belirtilen üst sınırı aşamaz. (**n = Katman Sayısı**)
- Elektronlar, enerjisi en düşük katmandan (**en iç**) başlayarak yerleşir.

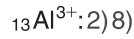
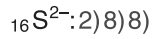
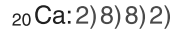
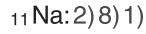
$$n = 1 \quad 2 \cdot 1^2 = 2 \text{ elektron}$$

$$n = 2 \quad 2 \cdot 2^2 = 8 \text{ elektron}$$

$$n = 3 \quad 2 \cdot 3^2 = 18 \text{ elektron}$$

$$n = 4 \quad 2 \cdot 4^2 = 32 \text{ elektron}$$

- Son katmanda en fazla **8** elektron bulunur.

**Değerlik Elektron Sayısı**

- Temel hâl elektron dağılımında en dış katmandaki elektronlara **değerlik elektron sayısı** denir.



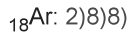
Değerlik elektron sayısı 5'tir.



Değerlik elektron sayısı 2'dir.



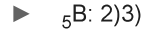
Değerlik elektron sayısı 2'dir.



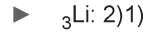
Değerlik elektron sayısı 8'dir.

Örnek 15

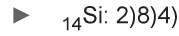
Aşağıdaki atomların değerlik elektron sayılarını bulunuz.



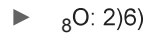
Değerlik elektron sayısı =



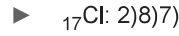
Değerlik elektron sayısı =



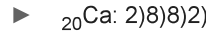
Değerlik elektron sayısı =



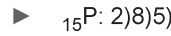
Değerlik elektron sayısı =



Değerlik elektron sayısı =



Değerlik elektron sayısı =



Değerlik elektron sayısı =

Örnek 16 X^{2+} iyonunun elektron sayısı 18'dir. X'in proton sayısı ile nötron sayısı eşittir.**Buna göre nötr X atomu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Nötron sayısı 20'dir.
- B) Tanecik sayıları arasında $p = n = e$ ilişkisi bulunur.
- C) Değerlik elektron sayısı 8'dir.
- D) Toplam tanecik sayısı 60'tır.
- E) Elektron dizilimi 2, 8, 8, 2 şeklindedir.