Periyodik Sistem

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **a) periyot b) grup c) 7, 18**
Grupların 8'i A, 10'u B grubudur.

2 **Atom numarasına göre; Moseley**
Mendeleyev elementleri atom kütlelerine göre sıralamıştı.

3 **a) M b) A c) Y**

4 **C**
Bakır parlak, işlenebilir ve elektriği iyi ileten bir metaldir.

5 **Cıva**
Cıva dışındaki metaller oda sıcaklığında katıdır.

6 **D – Y – D – D**
Hidrojen tablonun sol üstünde (1. grupta) olmasına rağmen bir ametaldir.

7 **a) Örnek: B, D ve F (2. periyot) b) A, B ve K (1. grup)**
Aynı satırdakiler aynı periyotta, aynı sütundakiler aynı gruptadır. C, G ve E 3. periyottadır.

8 **1-b 2-d 3-c 4-a**

9 **A**
Bor ve silisyum yarımetallere örnektir.

10 **Metaller elektriği iyi iletir; ametaller (ve ametal içeren plastikler) elektriği iyi iletmez.**
Kaplama, akımın dışarı kaçmasını ve çarpılmayı önler.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **Metal: B, C, J, K Yarımetal: G Ametal: A, D, E, F**
A, 1. grupta olmasına rağmen hidrojenin yeridir ve ametaldir. F bir soygazdır.

12 **2 element; 1. grup (1A) ve 18. grup (8A)**
1. periyottaki elementler hidrojen ve helyumdur.

13 **D**
Bu özellikler ametallere aittir; ametaller (hidrojen hariç) tablonun sağındadır.

14 **Henüz keşfedilmemiş elementlerin varlığını ve özelliklerini tahmin etmeyi sağlamış; bu elementler daha sonra keşfedilerek boşluklara yerleştirilmiştir.**

15 **Alaşım**
Örnek: çelik, bronz, pirinç. Metaller kendi aralarında bileşik oluşturmaz, alaşım oluşturur.

16 **Kararlı yapıdadırlar (kolay tepkime vermezler); oda koşullarında tek atomlu gaz hâlinde bulunurlar.**
Soygazlar 8A (18.) grupta bulunur.

17 **Metal: P, T Ametal: R Yarımetal: S**
Yarımetaller elektriği metallerden az, ametallerden iyi iletir ve fiziksel özellikleri metallere benzer.

18 **C**
Periyotların uzunlukları farklıdır; 1. periyotta 2 element vardır.

19 **a) Gruplara (benzer özellikteki elementler) b) Aranan bilgiye hızlı ulaşılır; özellikler tahmin edilebilir.**
Periyodik tabloda benzer özellikli elementler aynı grupta toplanır.

20 **Ametal**
Canlıların yapısını oluşturan temel elementlerdir (su, besinler, DNA gibi moleküllerde bulunurlar).

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **B**
B ve K aynı gruptadır. G yarımetaldir, elektriği metallerden az iletir. F 18. gruptadır (soygaz).

22 **a) Yarımetaller b) Silisyum (ya da bor)**
Silisyum bilgisayar çiplerinde kullanılan bir yarımetaldir.

23 **a) 18. grup (8A) b) Ametal (soygaz)**
Kararlı, tek atomlu gazlar soygazlardır; soygazlar ametallerin içinde özel bir gruptur.

24 **Hidrojen 1. grupta olmasına rağmen ametaldir.**
Ametallerin hepsi tablonun sağındadır; hidrojen bu kuralın tek istisnasıdır.

25 **X < Y < Z < T**

Önce periyot numarası küçük olanlar gelir; aynı periyotta soldan sağa atom numarası artar.

26 **K: metal L: ametal M: metal**

K cıvadır. Ametaller mat, kırılgandır ve erime noktaları düşüktür.

27 **B**

Aynı gruptaki elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.

28 **İkinci element de benzer kimyasal özellikler gösteren bir metaldir; atom numarası daha büyüktür.**

Aynı grupta yukarıdan aşağıya atom numarası artar ve kimyasal özellikler benzerdir.

29 **a) Alüminyum bir metaldir, ısıyı iyi iletir, işlenebilir. b) Sap ısınır, tutan kişinin eli yanabilirdi.**

Metaller ısıyı iyi iletir; sapta ısıyı iyi iletmeyen malzemeler tercih edilir.

30 **a) P ile R; S ile T b) S**

Aynı gruptakiler benzerdir. 3. periyottakiler 2. periyottakilerden büyüktür; 3. periyotta sağa gidildikçe atom numarası artar.