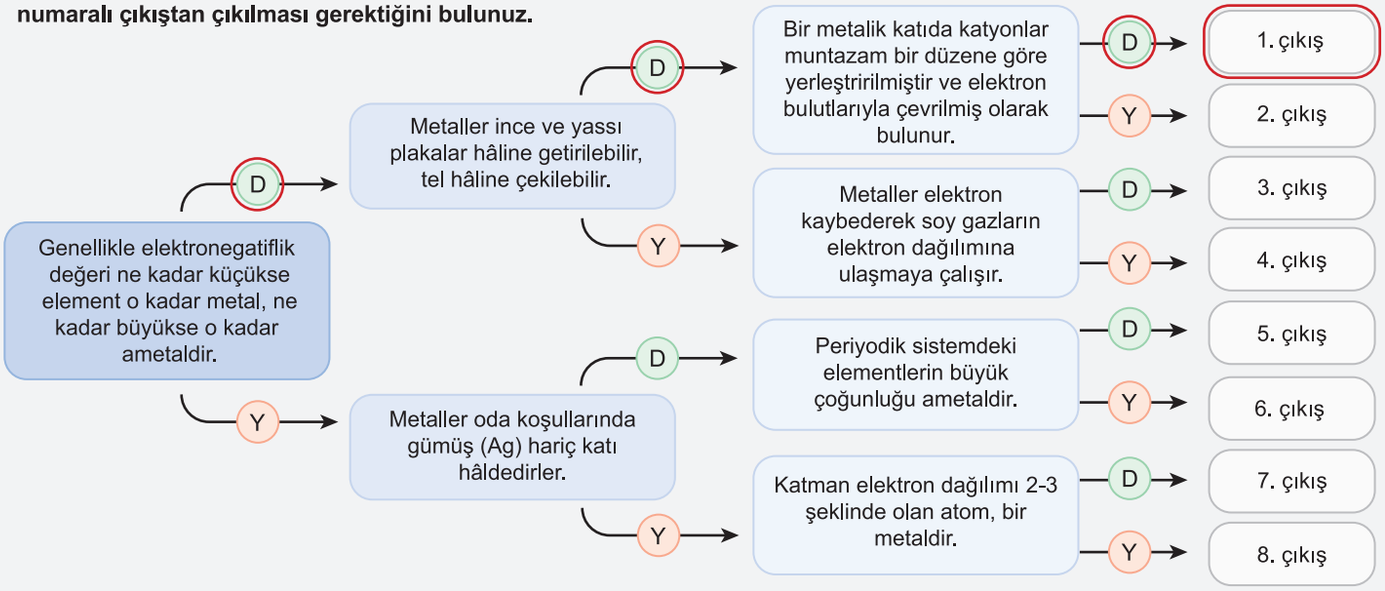
Etkinlik-1

Aşağıdaki ifadeler doğru ise "Doğru" kutusunu, yanlış ise "Yanlış" kutusunu "✓" ile işaretleyiniz.

	Doğru	Yanlış
1. Genel olarak atomun son katmanındaki orbitallere değerlik orbitalleri, değerlik orbitallerindeki elektronlara da değerlik elektronları denir.	✓	
2. Metallerin erime ve kaynama noktalarının yüksek olmasının nedeni metal atomları arasındaki etkileşimin güçlü olmasıdır.	✓	
3. Metallerin önemli özelliklerinden biri de iyonlaşma enerjilerinin aynı periyottaki ametallere göre yüksek olmasıdır.		✓
4. Metallerin değerlik elektronları, hem kendi orbitallerinde hem de komşu atomların boş değerlik orbitallerinde rahatlıkla dolaşabilir.	✓	
5. Metal atomları bir araya geldiğinde değerlik elektronunu vermiş gibi davranan metal katyonu ile ortamda serbest dolaşan değerlik elektronları bulunur.	✓	
6. Metaldeki elektronların oluşturduğu elektron denizi ile metal katyonları arasındaki elektrostatik çekime metalik bağ denir.	✓	
7. Metaller ısı ve elektriği iyi iletmezler.		✓
8. Metallerin yeni kesilen yüzeyleri parlaktır.	✓	
9. Metaller tel ve levha hâline getirilebilirler.	✓	
10. Metaller dövülebilir ve şekilendirilebilirler.	✓	

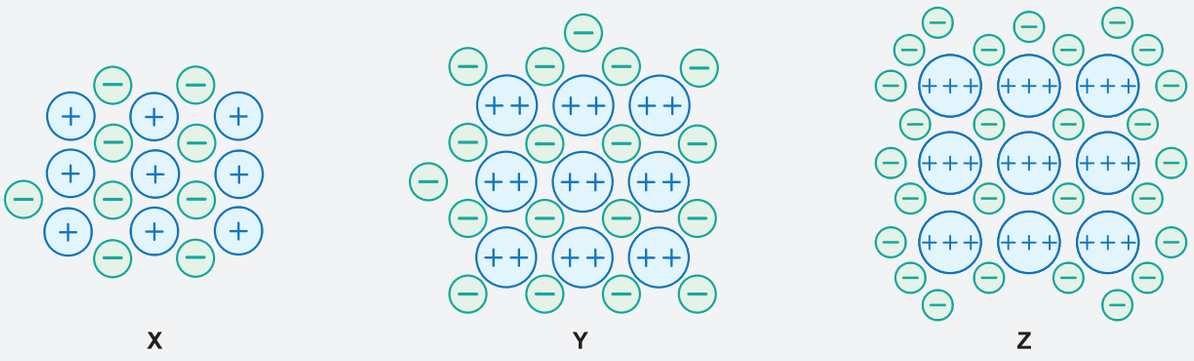
Etkinlik-2

Aşağıdaki dallanmış ağaç tekniğinde verilen soruda, soldan başlayarak ifadelerin doğru veya yanlış olduğuna karar verip kaç numaralı çıkıştan çıkılması gerektiğini bulunuz.



Etkinlik-3

3. periyotta yer alan X, Y ve Z metallerinin elektron denizi modelleri aşağıda verilmiştir.



X Y Z

Buna göre X, Y ve Z metalleri ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. Atom numaraları arasındaki ilişkiyi açıklayarak sıralayınız.

Değerlik elektron sayıları X'in 1, Y'nin 2 ve Z'nin 3'tür. Grup numaraları: X 1A, Y 2A ve Z 3A'dır. Sağa doğru atom numarası arttığından, atom numaraları arasında Z > Y > X ilişkisi vardır.

2. Elektronegatiflikleri arasındaki ilişkiyi açıklayarak sıralayınız.

Aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe elektronegatiflik arttığından, elektronegatiflikleri arasında Z > Y > X ilişkisi vardır.

3. Atom yarıçapları arasındaki ilişkiyi açıklayarak sıralayınız.

Aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe atom yarıçapı azalır. Dolayısıyla atom yarıçapları, X > Y > Z'dir.

4. Atomlarının 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişkiyi açıklayarak sıralayınız.

Aynı periyotta 1. iyonlaşma enerjileri arasında, 1A < 3A < 2A < 4A < 6A < 5A < 7A < 8A ilişkisi vardır. Bu yüzden X < Z < Y ilişkisi vardır.

5. Aynı koşullarda erime noktaları arasındaki ilişkiyi açıklayarak sıralayınız.

Değerlik elektron sayısı arttıkça metalik bağ kuvveti genellikle artar. Metalik bağ kuvveti erime noktasıyla genellikle doğru orantılıdır. Dolayısıyla erime noktaları arasında Z > Y > X ilişkisi vardır.

6. Periyodik sistemde bulundukları gruplara göre özel isimlerini yazınız.

X, alkali metali; Y, toprak alkali metali; Z, toprak metalidir.