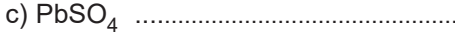
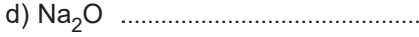


Demir(III) sülfür (2 puan)



Kurşun(II) sülfat (2 puan)



Sodyum oksit (2 puan)

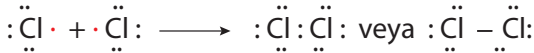
9.3.3.3. Kovalent bağın oluşumunu atomlar arası elektron ortaklaşması temelinde açıkla.

6. $_{17}\text{Cl}$ atomunun katman elektron dağılımını yaparak oluşturduğu Cl_2 molekülünün Lewis elektron nokta yapısını yazarak molekülün oluşumunu gösteriniz. (8 puan)

$_{17}\text{Cl}$ atomunun katman elektron dağılımı 2) 8) 7) şeklindedir. (2 puan)

Klor atomları kararlı hale ulaşmak için Cl_2 molekülü oluştururken son katmanlarını sekiz elektrona tamamlayarak kararlı oktet yapısına ulaşırlar.

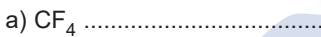
Cl_2 molekülünün Lewis elektron nokta yapısı



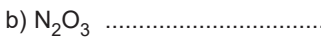
(6 puan)

9.3.3.4. Kovalent bağlı bileşiklerin sistematik adlandırmasını yapar

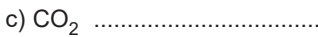
7. Aşağıda formülleri verilen kovalent yapıli bileşiklerin sistematik adlarını yazınız. (8 puan)



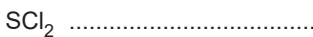
Karbon tetraflorür (2 puan)



Diazot trioksit (2 puan)



Karbon dioksit (2 puan)



Kükürt diklorür (2 puan)

9.3.3.5. Metalik bağın oluşumunu açıkla.

8. Metalik bağ tanımlayarak metallerdeki serbest elektron hareketliliğinin metallere kazandırdığı üç önemli özelliği yazınız. (8 puan)

Metal atomları bir araya geldiğinde metalin çekirdeği tarafından zayıf kuvvetle çekilen değerlik elektronları, hem kendi atomunun hem de komşu metal atomunun boş orbitallerine girerek serbest hareket edebilir.

Hareketli elektronlar bir elektron denizi oluşturur. Negatif yüklü elektron denizi ile pozitif yüklü metal iyonları arasındaki elektrostatik çekim kuvvetlerine metalik bağ denir. (5 puan)

- Metaller, ısı ve elektriği iletir. (1 puan)

- Metaller, metalik parlaklık gösterir. (1 puan)

- Metaller, tel ve levha hâline gelebilir. (1 puan)

(Bu özelliklerin dışında doğru olan ilk üç özellik puanla değerlendirilebilir.)

9.3.5.1. Fiziksel ve kimyasal değişimi, kopan ve oluşan bağ enerjilerinin büyüklüğü temelinde ayırt eder.

9. Fiziksel ve kimyasal değişimi, bağ enerjilerini karşılaştırarak açıklayınız. (10 puan)

Fiziksel değişimler gerçekleşirken zayıf etkileşimler kopar veya oluşur, bu nedenle fiziksel değişimlerin gerçekleşmesi için daha az enerji gerekir. Kopan veya oluşan bağın enerjisi genellikle 40 kJ/mol'den küçüktür. (5 puan)

Kimyasal değişim maddenin iç yapısının yani elektron düzeninin ve bağ yapısının değişmesidir. Kimyasal değişimler gerçekleşirken güçlü ve zayıf etkileşimler kopar veya oluşur Kopan veya oluşan bağın enerjisi genellikle 40 kJ/mol'den büyüktür. (5 puan)

9.3.4.3. Hidrojen bağları ile maddelerin fiziksel özellikleri arasında ilişki kurar.

10. Aşağıda verilen moleküllerin kendi molekülleri ile oluşturdukları etkin etkileşim türünü ve suda çözünüp çözünmediğini nedenlerini belirterek yazınız. (12 puan)



$\text{NH}_3 - \text{NH}_3$ molekülleri arasında en güçlü etkileşim hidrojen bağıdır. (3 puan)

H_2O molekülleri ile arasında hidrojen bağı oluşturduğu için suda iyi çözünür. (3 puan)



$\text{CO}_2 - \text{CO}_2$ molekülleri arasında yoğun fazda görülen en güçlü etkileşim indüklenmiş dipol - indüklenmiş dipol (london kuvvetleri) etkileşimidir. (3 puan)

H_2O molekülleri ile arasında dipol- indüklenmiş dipol etkileşimi oluşturur. Apolar olan CO_2 , Polar olan H_2O 'da çözünmez. (3 puan)