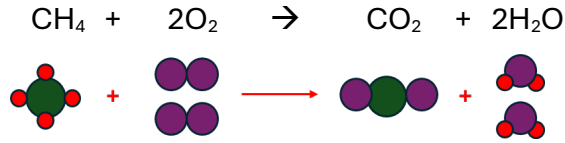


T. C. MEB
PARAKSİLEN EĞİTİM KURUMLARI
2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI
KİMYA DERSİ 10. SINIF 1. DÖNEM 1. YAZILI

1. Evlerimizde kullandığımız doğal gaz büyük oranda CH₄ formülüne sahip metan isimli kimyasal maddeden oluşur. Doğal gazın yanma denklemi ve olayın şematik gösterimi



Şeklinde dir.

- a. Olayın kimyasal olması ile ilgili iki gösterge yazınız.

- b. Aşağıda verilen olayların her biri için bir kimyasal değişim kanıtı yazınız:

Demirin paslanması :.....

Pamukkale’de travertenlerin oluşumu:.....

Sütten yoğurt eldesi :.....

Portakalın çürümesi :.....

Yemek sodasına limon eklenmesi. :.....

2. Amonyak biz farkında olmasak da günlük hayatımızda çok büyük yer tutan bir kimyasal maddedir. Verimi arttırmak için kullandığımız gübrelerin çok büyük kısmı amonyaktan üretilir, tekstil, boya, su arıtımı, böcek ilacı gibi pek çok üründe de amonyak kullanılır. Endüstriyel amonyak sentezinde en çok kullanılan yöntem Haber – Bosch sentezidir. Bu sentezde amonyak (NH_3) için gerekli azot gazı (N_2) havadan, hidrojen gazı (H_2) ise sudan elde edilir. Azot gazı ile hidrojen gazının yüksek basınç altında tepkimesi sonucu amonyak elde edilirken ortam ısınır. Tepkime sırasında ortam soğutulup elde edilen amonyak sıvılaştırılarak taşınır ve depolanır.

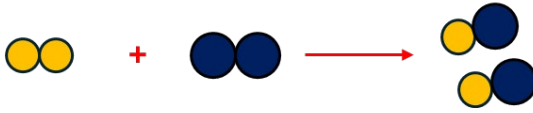
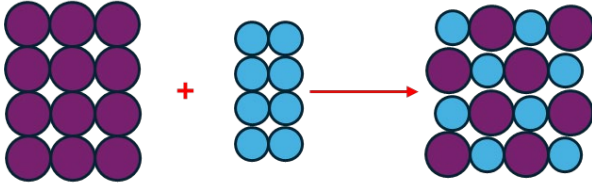
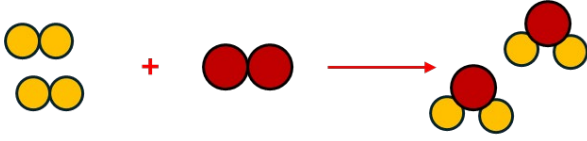
a. Azot ve hidrojen gazından amonyak elde edilmesi tepkimesi ile ilgili gözlemlenebilecek kimyasal değişimlerin kanıtları neler olabilir?

b. Amonyak sentezi tepkimesini kimyasal denklem olarak yazınız.

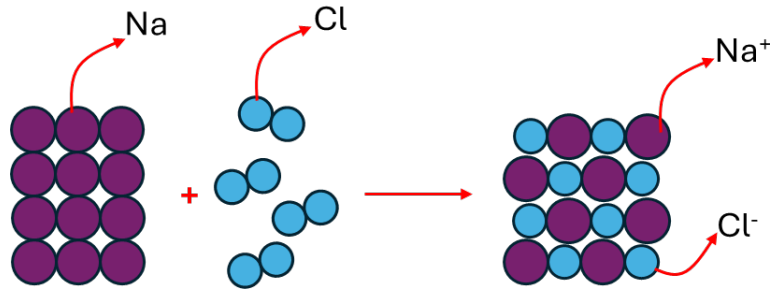
c. Amonyak sentezini alt mikro seviyede modelleyiniz. (Her bir atomu farklı renk ve farklı boyutta küreler ile gösteriniz)

3. Aşağıda bazı tepkimelere ait kimyasal denklemler ve bu tepkimelerin alt mikro seviyede modelleri verilmiştir. Her bir modelin yanına kimyasal tepkimeye ait denklemi yazınız.

- a. $\text{Cu(k)} + \text{S(k)} \rightarrow \text{CuS(k)}$
- b. $\text{H}_2(\text{g}) + \text{F}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HF(g)}$
- c. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(s)}$

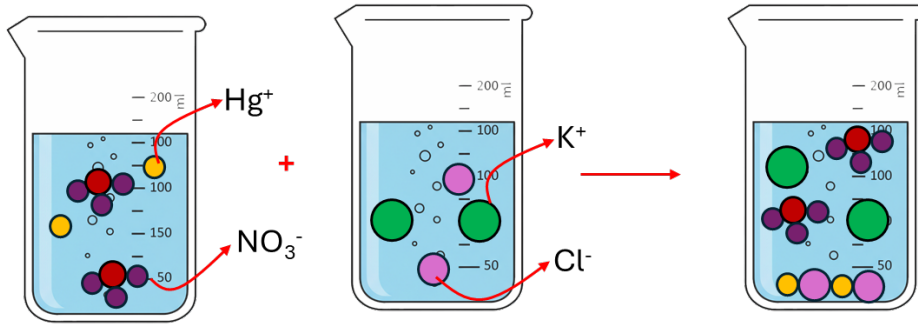


4. Aşağıda bazı tepkimelere ait alt mikro modeller verilmiştir. Bu tepkimelere ait kimyasal denklemleri, tepkime türlerini ve soruluyorsa tepkimeye ait net iyon denklemini yazınız.



Tepkime Türü:

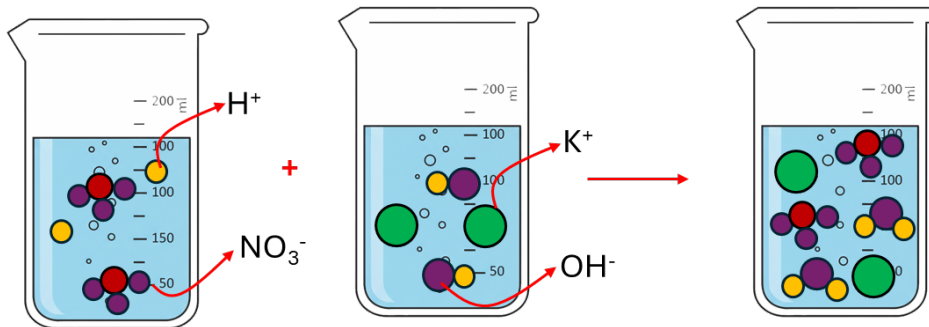
Tepkime Denklemi:



Tepkime Türü:

Tepkime Denklemi:

Net İyon Denklemi:



Tepkime Türü:

Tepkime Denklemi:

Net İyon Denklemi:

5. 0,4 mol $C_6H_{12}O_6$ molekülü ile ilgili verilen aşağıdaki soruların çözümünü yapınız.

(H:1, C:12, O:16)

a. Kaç gramdır?

b. Kaç mol atom içerir?

c. Kaç mol oksijen atomu içerir?

d. Kaç gram karbon atomu içerir?

6. 24 gram SiO_2 katısı ile ilgili olarak aşağıdaki soruların çözümünü yapınız.

(Si:32,O:16)

a. Kaç moldür?

b. Kaç tane molekül içerir?

c. Kaç mol atom içerir?

d. Kaç tane oksijen atomu içerir?