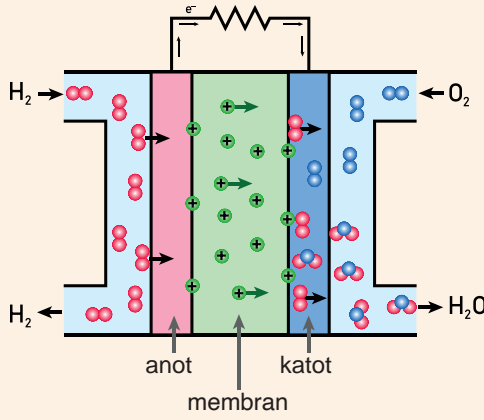
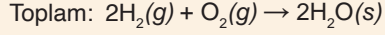
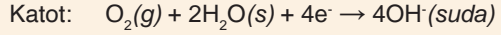
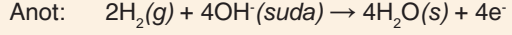


3.



Yandaki görselde hidrojen yakıt pilinin gösterimi verilmiştir. Hidrojen yakıt pili en basit hâliyle potasyum hidroksit gibi bir elektrolit ve iki inert elektrottan oluşur. Anotta hidrojen, katotta oksijen gazının harcadığı tepkimeler aşağıda verilmiştir:



Buna göre tepkime ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Yakıt pilinde gerçekleşen tepkimenin türünü yazınız.

b) Toplam tepkimenin oluşum sürecini, sembolik ve alt mikro seviyede tanecik davranışları ve etkileşimlerini dikkate alarak detaylı bir şekilde aşağıdaki kutucuklara çiziniz.

4. Baryum sülfat, sindirim kanalını radyolojik olarak görüntülemek amacıyla kullanılır. Bu bileşik vücuda verilen X ışınlarını dokulardan daha çok absorbe ettiği için film üzerinde dokulara göre daha açık tonda görüntü elde edilir.

Laboratuvar ortamında baryum sülfatı elde etmek için kullanmanız gereken asit ve baz çiftini belirleyerek tepkime denklemini yazınız.

5. Aşağıdaki tabloda günlük hayatta karşılaşılan bazı tepkime türlerine örnekler verilmiştir. Bu tepkimelerin türünü ve genel gösterimini tablodaki ilgili yerlere yazınız.

| Örnek | Tepkime türü | Genel gösterimi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| İnsan idrarında sodyum, potasyum, klor iyonları gibi çözünmüş hâlde çok sayıda iyon vardır. Bu iyonlar belli bir seviyenin üzerine çıktığında çökerek katı hâle geçer ve böbrek taşı oluşturabilir. Bilinen en yaygın böbrek taşı kalsiyum oksalattır (CaC_2O_4). | | |
| Mide yanmasının önemli sebeplerinden biri aşırı mide salgısıdır. Bunun için magnezya sütü olarak bilinen $\text{Mg}(\text{OH})_2$ kullanılır. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ mide salgısı (HCl) ile tepkimeye girerek yanma hissini azaltır. | | |
| Asit çözeltilerini metal kaplarda saklamak oldukça tehlikelidir. Özellikle aktif metal olan demir, alüminyum, nikel, çinko gibi kaplarda saklanan asitler kaptaki metallerle tepkimeye girerek kabın delinmesine neden olur. | | |