



1. SINAV

KİMYA 12

Adı ve Soyadı:

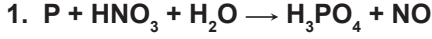
Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 1

Kazanım: 12.1.1.1. Redoks tepkimelerini tanıır.

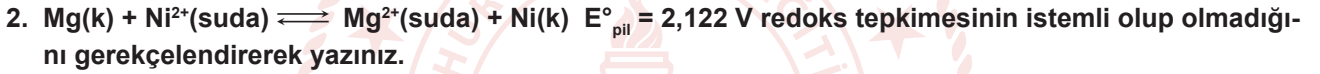
b. Redoks tepkimeleri denkleştirilerek yaygın yükseltgenler (O_2 , $KMnO_4$, H_2SO_4 , HNO_3 , H_2O_2) ve indirgenler (H_2 , SO_2) tanıtılır.



redoks tepkimesini alınan ve verilen elektron sayılarını göstererek en küçük tam sayılar ile denkleştirilmiş hâlini işlem basamaklarını göstererek yazınız.

Kazanım: 12.1.1.2. Redoks tepkimeleriyle elektrik enerjisi arasındaki ilişkiyi açıklar.

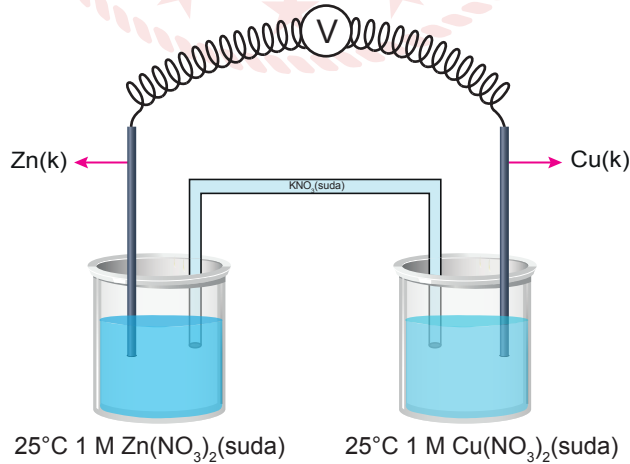
b. Elektrik enerjisi ile redoks tepkimesinin istemlilik/istemlilik durumu ilişkilendirilir.



Kazanım: 12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar.

b. Elektrot, yarı-hücre ve hücre kavramları üzerinde durulur.

3. Şekildeki pil sisteminde Cu elektrodun kütlesi zamanla artmaktadır.



Buna göre,

a) Anot yarı hücresinde gerçekleşen tepkimeyi yazınız.

b) Katot yarı hücresinde gerçekleşen tepkimeyi yazınız.

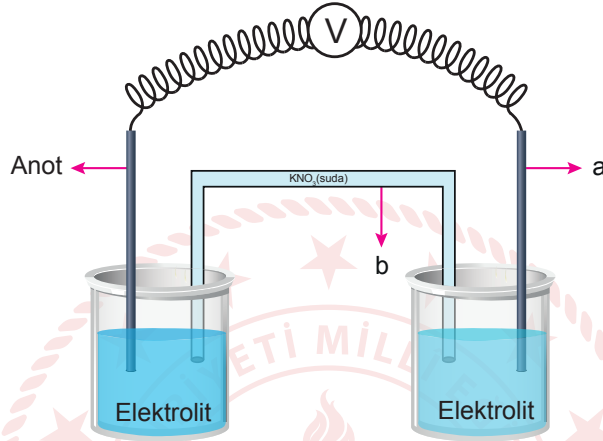
SENARYO 1

Kazanım: 12.1.2.1. Elektrot ve elektrokimyasal hücre kavramlarını açıklar.

a. Katot ve anot kavramları, indirgenme-yükseltgenme ile ilişkilendirilerek ele alınır.

ç. Pillerde tuz köprüsünün işlevi açıklanır.

4.



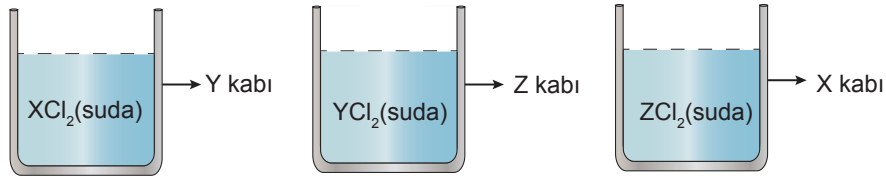
Şekildeki elektrokimyasal pil düzeneği üzerinde a ve b ile gösterilen parçaların adlarını yazınız.

a: b:

Kazanım: 12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar.

b. Metallerin aktiflik sırası üzerinde durulur.

5. Şekilde Y, Z ve X metallerinden yapılmış kaplarda bulunan çözeltiler belirtilmiştir.



Metallerin aktiflikleri $X > Y > Z$ şeklinde sıralandığına göre hangi kaplarda aşınma olacağını gerektirerek yazınız.



SENARYO 1

Kazanım: 12.1.3.1. Redoks tepkimelerinin istemliliğini standart elektrot potansiyellerini kullanarak açıklar.

ç. Standart olmayan koşullarda elektrot potansiyellerinin hesaplanmasına yönelik çalışmalara yer verilir.

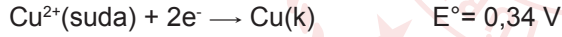
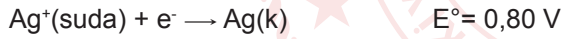
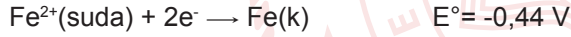


Buna göre bu yarı hücrede Ni^{2+} iyonunun derişimi 0,1 M alındığında E_{ind} değerinin kaç volt olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

(Nernst eşitliğindeki logaritmik terimin katsayısı $\frac{0,06}{n}$ olarak alınacaktır.)

Kazanım: 12.1.4.1. Standart koşullarda galvanik pillerin voltajını ve kullanım ömrünü örnekler vererek açıklar.

7. Aşağıda standart indirgenme potansiyelleri verilen elementler arasında Cu - Fe, Fe - Ag galvanik pilleri oluşturulmaktadır.



Buna göre bu pillerin potansiyellerini (voltajlarını) gerekçelendirerek karşılaştırınız.

Kazanım: 12.1.4.2. Lityum iyon pillerinin önemini kullanım alanlarıyla ilişkilendirerek açıklar.

8. Lityum iyon pillerinin kullanım avantajlarından iki tanesini yazınız.