



2.SINAV

12.SINIF KİMYA 1.DÖNEM 2.YAZILI

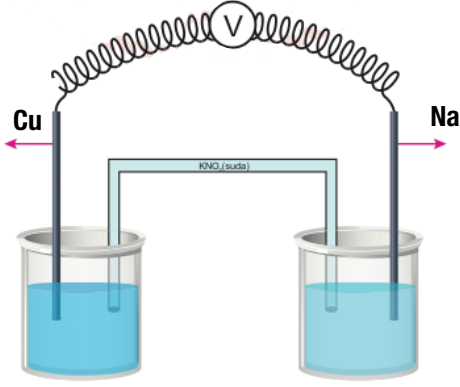
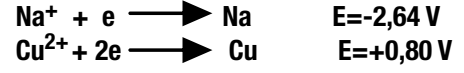
Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO

1.

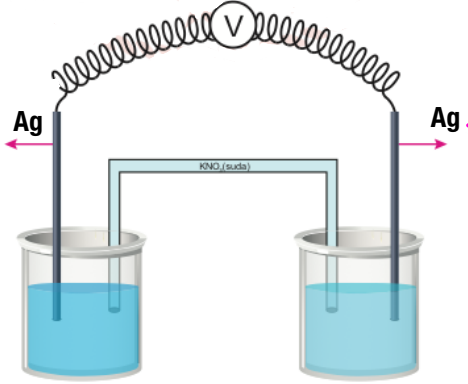
25⁰C 1 M CuCl₂(suda)25⁰C 0,1 M NaCl(suda)

Yandaki pil düzeneği ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Pilin başlangıç potansiyeli kaç voltur? (Nerst sabiti: 0,06)
- b) Cu elektronun kütlesinde 6,4 gramlık bir artış olduğunda Na elektronun kütlesindeki azalma kaç gram olur? (Cu:64, Na:23)
- c) 1. Kaba sabit sıcaklıkta bir miktar H₂S çözeltisi eklendiğinde pil gerilimi nasıl değişir? (CuS suda çözünmez.)
- d) Sistemin sıcaklığı artırıldığında pil gerilimi nasıl değişir?



2.


 25⁰C 1 M AgCl(suda)

 25⁰C 0,01 M AgCl(suda)

1.kap

2.kap

Saf su ilavesi

 AgCl katısı
ekleyip çözmek

 1M AgCl çözeltisi
eklemek

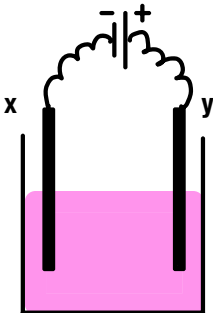
a) Pilin başlangıç potansiyeli kaç voltur?

 b) Zamanla 1. ve 2. Kaptaki Ag⁺ derişimleri nasıl değişir?

c) Sabit sıcaklıkta verilen işlemler yapıldığında pil gerilimleri nasıl değişir?

Kazanım: 12.1.5.1. Elektroliz olayını elektrik akımı, zaman ve değişime uğrayan madde kütlesi açısından açıklar.

3.



NaCl sıvısı yandaki elektroliz düzeneğinde ayrışmaktadır. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) x ve y elektrotlarda hangi elementler toplanır?

b) Anotta toplanan madde normal şartlarda 44,8 litre hacim kapladığında katotta kaç gram madde toplanır? (Na:23, Cl:35,5)

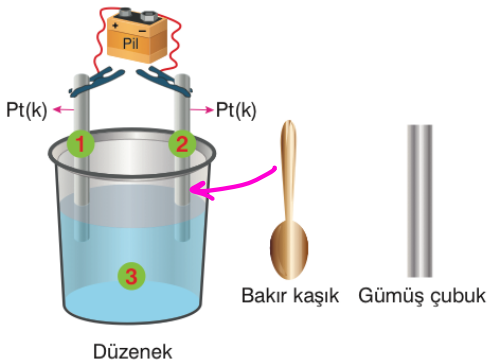


4. Seri bağlı iki elektroliz hücresinin birincisinde FeBr_3 , ikincisinde CaCl_2 sıvısı vardır. Bu elektroliz devresinde bir süre sonra birinci kabın katotunda 22,4 gram Fe katısı birikmektedir. Buna göre
- a) İkinci kabın katotunda kaç gram Ca katısı birikir? (Fe:56, Ca:40)

b) Birinci ve ikinci kabın anotunda toplanan maddelerin kütleleri kaç gramdır? (Cl:35, Br:80)

5. Bir elektroliz devresinde CaBr_2 sıvısı 1000 saniye süreyle 9,65 amper akım ile elektroliz işlemi gerçekleştiriliyor. Buna göre anot ve katotta toplanan maddelerin cinsi ve kütlesi nedir? (Ca:40, Br:80)

6.



Bakır bir kaşığın yüzeyi gümüş blok kullanılarak yukarıdaki düzende gümüş ile kaplanmıştır.

Buna göre, yapılan işlemler ile ilgili;

a) Bakır kaşık hangi elektroda bağlanmalıdır?

b) Bakır kaşık 54 gram gümüş ile kaplandığında devreden geçen akım 96,5 amper olduğuna göre işlem kaç saniye sürmüştür? (Ag:108)



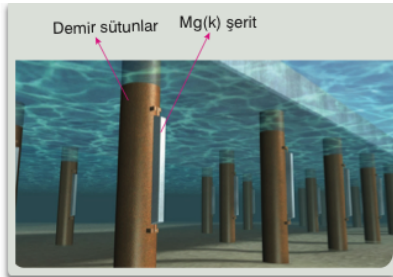
Kazanım: 12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar.

7. Bir bölgedeki boru hattının metalden yapıldığı bilinmektedir. Bu boru sistemini korozyondan korumak için hangi yöntemler kullanılabilir?

8. Aşağıdaki elementlerin yükseltgenme pil potansiyeli sırası $X > Z > Y > T > R$ şeklindedir.

Y metalinden yapılmış bir metali korozyondan korumak için katodik koruma yöntemi uygulandığında verilen metallerden hangilerini kullanmak uygun olur?

9.



Köprü vb. yapıların altında bulunan koruyucu demir sütunlar sürekli su ile temas hâlinde olduklarından bir süre sonra korozyona uğrarlar. Bu tür yapıları korozyondan korumak için Mg, Al vb. metal şeritler yukarıdaki gibi demir yapılara bağlanırlar.

a) Fe metalinin korunması için uygulanan yöntemin adı nedir?

b) Fe metaline Mg ya da Al metali bağlandığında neden korozyondan korunur?





Kazanım: 12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşiklerin özelliklerini açıklar.

10. Organik ve anorganik bileşiklerin özelliklerini kıyaslayınız.

Kazanım: 12.2.1.1. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder.

11. Aşağıda verilen bileşikler organik ve anorganik bileşik olarak sınıflandırınız.

HCN	CaCO ₃
CCl ₄	C ₂ H ₅ OH
C ₆ H ₆	C ₄ H ₁₀
H ₂ CO ₃	C ₆ H ₁₂ O ₆
NH ₃	NaSO ₄

Kazanım: 12.2.2.1. Organik bileşiklerin basit ve molekül formüllerinin bulunması ile ilgili hesaplamalar yapar.

12. C, H, N ve O atomları içeren bir bileşiğin kütlece yüzde analizi aşağıda verilmiştir.

Element cinsi	Kütlece % analizi
H	6
O	32
N	14
C	48

Yanda, içeriğindeki elementlerin kütlece yüzdesi verilen organik bileşiğin basit formülü nedir?(O:16, N:14, C:12, H:1)



13. Bir organik bileşimin 6 gramının tamamen yanması sonucunda normal şartlarda 6,72 litre CO₂ ve 7,2 gram H₂O oluştuğuna göre bu organik bileşimin basit formülü nedir? (O:16, C:12, H:1)

14. Bir organik bileşik yakıldığında CO₂, H₂O ve NO₂ gazları oluşmaktadır. Buna göre bu organik bileşimin yapısında aşağıdaki elementlerden hangileri kesinlikle bulunur?

C	H	O	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kazanım: 12.2.3.1. Karbon allotoplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.

15. a) Karbonun allotroplarını yazıp hangilerinin doğal, hangilerinin yapay olduğunu belirtiniz.

b) Karbonun allotropu olan aşağıdaki maddelerin özelliklerini yazınız.

Elmas

Grafit

Grafen

