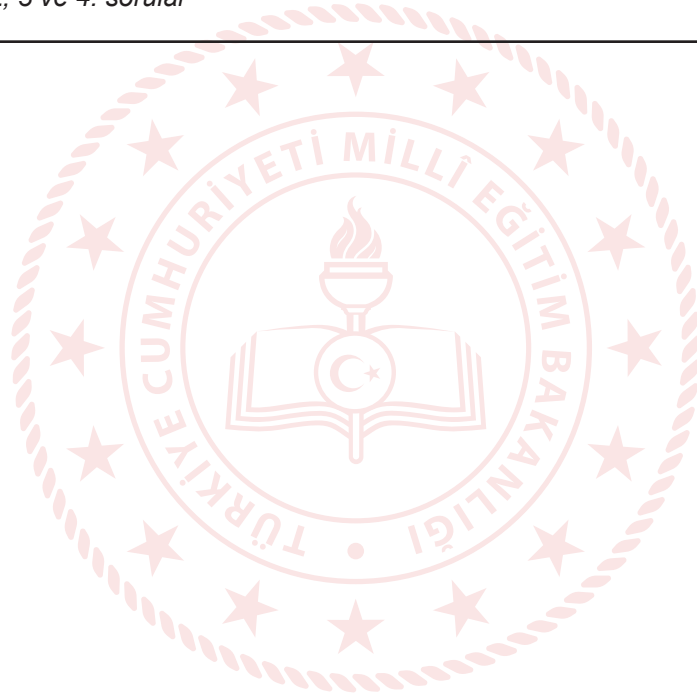




## Örnek Senaryo 1

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
7 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 1, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10. sorular
3 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 2, 3 ve 4. sorular





## 2. SINAV

# KİMYA 12

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

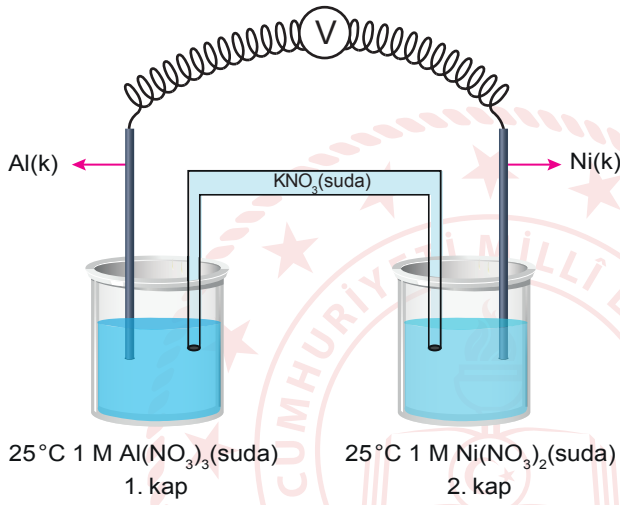
### SENARYO 1

**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.**

1. Şekildeki elektrokimyasal pil sisteminde elektron akışı Al elektrottan Ni elektroda doğrudur.



Buna göre

a) Tuz köprüsündeki NO<sub>3</sub><sup>-</sup> iyonları kaç numaralı kaba doğru hareket eder?

b) Katot yarı hücresinde gerçekleşen tepkimeyi yazınız.

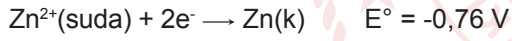
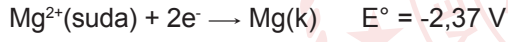
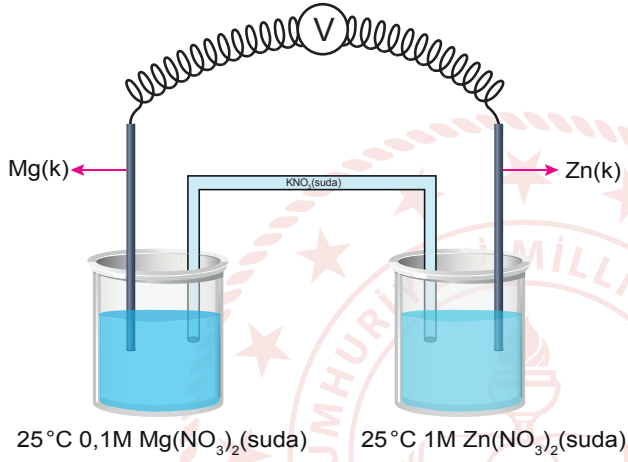


## SENARYO 1

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

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

2. Şekilde çalışan bir elektrokimyasal pil sistemi verilmiştir.



**Buna göre verilen pilin potansiyelini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

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



## SENARYO 1

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

**b. Metallerin aktiflik sırası üzerinde durulur.**

3. Zn, Al ve Mg metallerinin standart yükseltgenme potansiyelleri sırasıyla 0,76 V, 1,66 V ve 2,37 V'tur.

**Buna göre**



tepkimelerinin istemli olarak gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini gerekçelendirerek yazınız.

1.tepkime: .....

2.tepkime: .....

3.tepkime: .....

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

**a. 1 mol elektronun toplam yükü üzerinden elektrik yükü-kütle ilişkisi kurulması sağlanır.**

4. Bir elektroliz kabında  $MgCl_2$  sıvısı elektroliz ediliyor.

**Anotta açığa çıkan  $Cl_2$  gazının NK'daki hacmi 11,2 litre olduğuna göre, katotta kaç gram Mg metalinin toplanacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Mg:24 g/mol)**



## SENARYO 1

**Kazanım: 12.1.5.2. Kimyasal maddelerin elektroliz yöntemiyle elde edilış sürecini açıklar.**

**Suyun elektrolizi ile hidrojen ve oksijen eldesi deneyi yaptırılır.**

5. Saf suyun elektroliz işleminin yapıldığı bir elektroliz devresinin anodunda 20 litre O<sub>2</sub> gazı açığa çıktığına göre, aynı koşullarda katotta açığa çıkan H<sub>2</sub> gazının kaç litre olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 12.1.6.1. Korozyon önleme yöntemlerinin elektrokimyasal temellerini açıklar.**

6. Metalleri korozyondan korumak için alınabilecek önlemlerden ikisini yazınız.

**Kazanım: 12.2.1.2. Anorganik ve organik bileşikleri ayırt eder.**

7. CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH ve CF<sub>4</sub> bileşiklerini organik ve anorganik olarak sınıflandırınız.

Anorganik bileşikler : .....

Organik bileşikler : .....



SENARYO 1

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

8. 0,1 mol organik bir bileşiğin 0,3 mol O<sub>2</sub> gazı ile artansız tepkimesinden 0,2 mol CO<sub>2</sub> gazı ve 0,3 mol H<sub>2</sub>O sıvısı oluştuğuna göre bu organik bileşiğin basit formülünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

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

9. Sadece C ve H elementlerinden oluşan 3 g bileşik analiz edildiğinde 0,6 g H elementi içerdiği tespit ediliyor. Bileşiğin mol kütlesi 30 g/mol olduğuna göre molekül formülünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (H:1 g/mol, C:12 g/mol)

**Kazanım: 12.2.3.1. Karbon allotroplarının özelliklerini yapılarıyla ilişkilendirir.**

**b. Elmas ve grafitin incelenmesi sağlanarak fulleren, nanotüp ve grafenin yapıları ve önemleri üzerinde durulur.**

10. Karbon elementinin doğal allotroplarından olan grafitin kullanım alanlarından ikisini yazınız.

1. ....
2. ....