

## KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağı'nın önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır. Bu tablolardaki örnek senaryolarda yer alan sorulardan bazıları tek, bazıları ise birden çok kazanıma erişme durumunu yoklamaktadır.

**NOT: Konu soru dağılım tabloları öğretim programında yer alan tüm kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmış ancak tabloda sadece soru sorulması planlanan kazanımlara yer verilmiştir.**



Kimya Dersi Öğretim Programlarına ve Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne aşağıdaki karekodları okutarak ulaşabilirsiniz.



Kimya Dersi  
Öğretim Programı  
(Anadolu Liseleri için)



Kimya Dersi  
Öğretim Programı  
(Fen Liseleri için)



Millî Eğitim Bakanlığı  
Ölçme ve Değerlendirme  
Yönetmeliği

## 11. SINIF 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI VE ÖRNEK SENARYOLAR

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurulumlarındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğin benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

**Not:** Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.



11. SINIF KİMYA DERSİ (ANADOLU LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite Adı	Kazanımlar	Soru Sayısı
SIVI ÇÖZELTİLER	11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.	1
	11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ	11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ	11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.	1
	11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.	1
	11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE DENGİ	11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.	1
	11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.	1
	11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.	1



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### Örnek Senaryo 1

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





Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

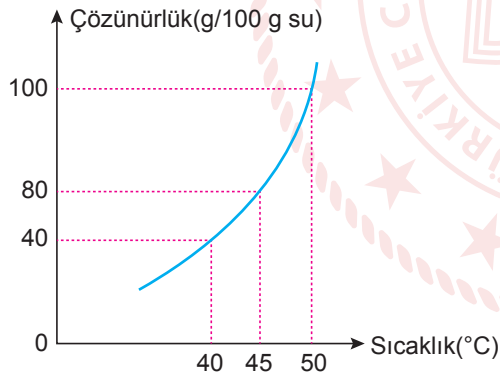
## SENARYO 1

**Kazanım: 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözelti hazırlar.**

1. Yoğunluğu 1,2 g/mL olan kütlece %10'luk NaOH çözeltisinin molaritesini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (H:1 g/mol, O:16 g/mol, Na:23 g/mol)

**Kazanım: 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.**

2. X tuzunun çözünürlük-sıcaklık grafiğı aşağıdaki gibidir.



Buna göre 40°C'ta 420 gram doymuş çözeltinin sıcaklığı 50°C'a çıkarıldığında çözeltinin tekrar doymuş olması için en az kaç gram tuzun eklenmesi gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



## 2. SINAV

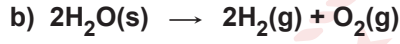
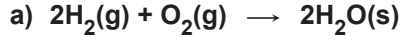
# KİMYA 11

### SENARYO 1

**Kazanım: 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**

3.  $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s})$  tepkimesinin standart entalpi değeri  $-286 \text{ kJ/mol}$ dür.

Buna göre aşağıda verilen tepkimelerin entalpi değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



**Kazanım: 11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.**

4. Çarpışma teorisine göre “etkin çarpışma” kavramını kısaca açıklayınız ve etkin çarpışma olması için gerekli koşulları yazınız.



## SENARYO 1

**Kazanım: 11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.**

5.  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$  tepkimesinde 10 saniyede 3,2 gram  $\text{CH}_4$  gazı harcanıyor.

Buna göre  $\text{H}_2\text{O}$ 'nun oluşma hızının kaç g/dk olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.  
(H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)

**Kazanım: 11.5.2.1. Tepime hızına etki eden faktörleri açıklar.**

6. Sabit sıcaklıkta gerçekleşen  $\text{X}(\text{g}) + 2\text{Y}(\text{g}) \rightarrow \text{XY}_2(\text{g})$  tepkimesinin hızını 8 katına çıkarmak için yapılması gereken işlemlerden üçünü hesaplamalarınızı göstererek açıklayınız.

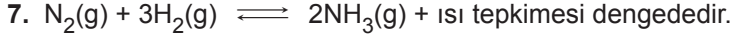


## 2. SINAV

# KİMYA 11

### SENARYO 1

**Kazanım: 11.6.2.1. Dengeye etki eden faktörleri açıklar.**



Buna göre tepkimedeki tüm gazların derişimini artıracak etkilere ikisini açıklayarak yazınız.

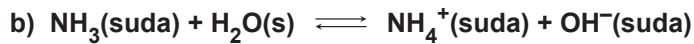
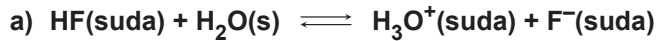
**Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.**



Buna göre çözeltinin pH ve pOH değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.**

9. Aşağıdaki tepkimelerde bulunan eşlenik asit/baz çiftlerini belirtiniz.







11. SINIF KİMYA DERSİ (ANADOLU LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite Adı	Kazanımlar	Soru Sayısı
SIVI ÇÖZELTİLER	11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir. 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.	1
	11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEERDE ENERJİ	11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEERDE HIZ	11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.	1
	11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.	1
	11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEERDE DENGE	11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.	1
	11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.	1
	11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.	1



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### Örnek Senaryo 2

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





Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

## SENARYO 2

**Kazanım: 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.**

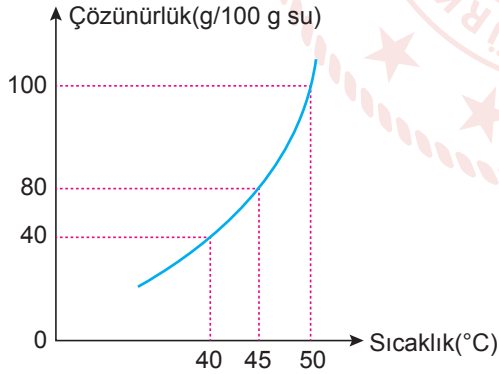
**11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözelti hazırlar.**

1. 0,2 M 100 mL  $\text{KNO}_3$  çözeltisi ile 0,4 M 200 mL  $\text{KNO}_3$  çözeltisi karıştırılıyor.

Buna göre oluşan yeni çözeltideki  $\text{KNO}_3$  derişiminin 0,2 M olması için karışıma aynı sıcaklıkta kaç mL saf su eklenmesi gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.**

2. X tuzunun çözünürlük-sıcaklık grafiğı aşağıdaki gibidir.



Buna göre 40°C'ta 420 gram doygun çözeltinin sıcaklığı 50°C'a çıkarıldığında çözeltinin tekrar doygun olması için en az kaç gram tuzun eklenmesi gerektiğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



## 2. SINAV

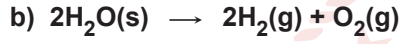
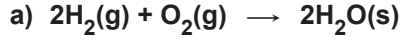
# KİMYA 11

### SENARYO 2

**Kazanım: 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**

3.  $\text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{s})$  tepkimesinin standart entalpi değeri  $-286 \text{ kJ/mol}$ dür.

Buna göre aşağıda verilen tepkimelerin entalpi değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



**Kazanım: 11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.**

4. Çarpışma teorisine göre “etkin çarpışma” kavramını kısaca açıklayınız ve etkin çarpışma olması için gerekli koşulları yazınız.



## SENARYO 2

**Kazanım: 11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.**

**11.5.2.1. Tepime hızına etki eden faktörleri açıklar.**

5.  $aX(g) + bY(g) \rightarrow X_aY_b(g)$  tepkimesine göre X gazının ortalama harcanma hızı 0,2 mol/s, Y gazının ortalama harcanma hızı 0,4 mol/s olarak ölçülüyor.

Buna göre X gazının derişimi sabit tutulup Y gazının derişimi 2 katına çıkarıldığında tepkime hızındaki değişimi işlem basamaklarını göstererek açıklayınız.

**Kazanım: 11.6.2.1. Dengeye etki eden faktörleri açıklar.**

6.  $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$  tepkimesi sabit sıcaklık ve hacimde dengede iken kaba sabit sıcaklıkta bir miktar  $PCl_5$  gazı ekleniyor ve sistemin tekrar dengeye gelmesi sağlanıyor.

Buna göre  $PCl_3$  ve  $Cl_2$  gazlarının derişimlerinin ve  $K_c$  değerinin ilk duruma göre nasıl değişeceğini açıklayarak yazınız.



## 2. SINAV

# KİMYA 11

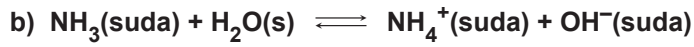
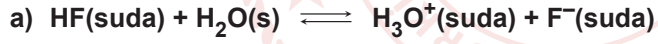
### SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.**

7. 25°C'ta bir sulu çözeltinin pH değeri 2 olduğuna göre sulu çözeltide bulunan OH<sup>-</sup> iyonlarının derişimini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.**

8. Aşağıdaki tepkimelerde bulunan eşlenik asit/baz çiftlerini belirtiniz.





11. SINIF KİMYA DERSİ (FEN LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite Adı	Kazanımlar	Soru Sayısı
SIVI ÇÖZELTİLER	11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEDE ENERJİ	11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEDE HIZ	11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar. 11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELEDE Denge	11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.	1
	11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar. 11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoproitik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.	1



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### Örnek Senaryo 1

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
1 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 1. soru
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular 2, 3, 4 ve 5. sorular







Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

## SENARYO 1

**Kazanım: 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.**

1. 500 kg suda 50 mg sodyum iyonu bulunmaktadır.

Buna göre bu su örneğindeki sodyum iyonunun derişiminin kaç ppm olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**

2.  $C_2H_4$  gazının standart molar yanma entalpisi  $-1323 \text{ kJ/mol}$ ,  $CH_4$  gazının standart molar yanma entalpisi  $-803 \text{ kJ/mol}$ dur.

Buna göre  $CH_4(g) + CO_2(g) \rightarrow C_2H_4(g) + O_2(g)$  tepkimesinin entalpi değerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

**Kazanım: 11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar****11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.**

3.  $mX(g) + nY(g) \rightarrow X_mY_n(g)$  tepkimesine göre X gazının ortalama harcanma hızı  $0,02 \text{ mol/s}$ , Y gazının NK'da ortalama harcanma hızı  $0,672 \text{ L/s}$  olarak ölçülüyor.

Buna göre aynı sıcaklıkta X gazının derişimi yarıya indirilip Y gazının derişimi 2 kat artırılırsa tepkime hızının nasıl değişeceğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### SENARYO 1

**Kazanım: 11.6.2.1. Dengeye etkileyen faktörleri açıklar.**

4. Tamamen gaz fazında gerçekleşen kimyasal bir denge tepkimesiyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor:

- Dengeleyken sabit sıcaklıkta tepkime kabının hacmi yarıya indirildiğinde yeni kurulan dengedeki gaz basıncı ilk durumdaki gaz basıncının 2 katı oluyor.
- Sabit sıcaklık ve hacimde tepkime kabına ürünlerde bulunan bir maddeden eklendiğinde tüm maddelerin derişimi artıyor.

**Verilen bilgilere göre sözü edilen tepkime denklemine bir örnek yazarak açıklayınız.**

**Kazanım: 11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar.**

**11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoprotik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.**

5. Oda koşullarında 0,1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ile hazırlanan 10 litre sulu çözeltide  $\text{CH}_3\text{COOH}$  asidinin iyonlaşma yüzdesi 4'tür.

**Buna göre aynı sıcaklıkta  $\text{CH}_3\text{COOH}$  asidinin  $K_a$  ve pH değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. ( $\log 4 = 0,6$ )**



11. SINIF KİMYA DERSİ (FEN LİSESİ)  
2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite Adı	Kazanımlar	Soru Sayısı
SIVI ÇÖZELTİLER	11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ	11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ	11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar. 11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.	1
KİMYASAL TEPKİMELERDE Denge	11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.	1
	11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.	1
	11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.	1
	11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar.	1
	11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoproitik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.	1



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### Örnek Senaryo 2

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
7 soru	<i>Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular</i> <i>Tüm sorular</i>





Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

## SENARYO 2

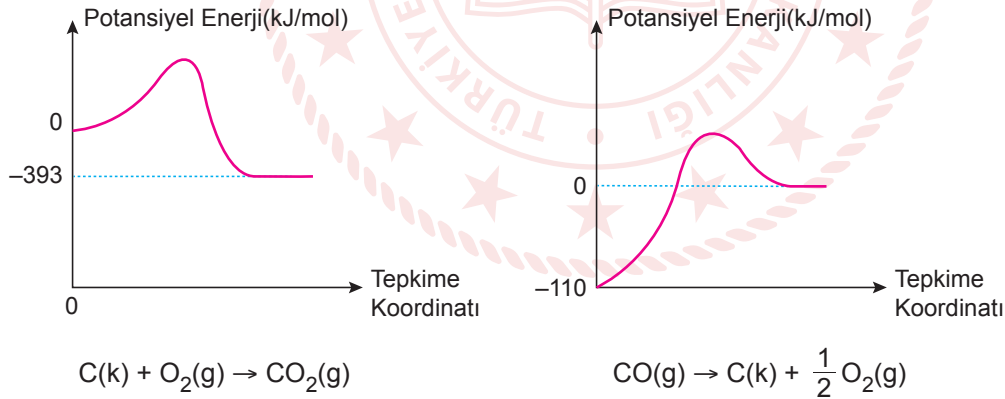
**Kazanım: 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar.**

1. 0,5 molal  $\text{FeCl}_3$  çözeltisinin 1 atm basınç altında donmaya başlama sıcaklığı  $-3,72^\circ\text{C}$ 'tur.

Buna göre aynı koşullarda çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığının kaç  $^\circ\text{C}$  olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz. (Su için  $K_k = 0,52^\circ\text{C/m}$ ,  $K_d = 1,86^\circ\text{C/m}$ )

**Kazanım: 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.**

2. Aşağıda bazı tepkimelerin potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafikleri verilmiştir.



Buna göre  $2\text{CO}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO(g)} + \text{O}_2(\text{g})$  tepkimesinin entalpi değerinin kaç kJ olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### SENARYO 2

**Kazanım: 11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.**

**11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.**

3.  $mX(g) + nY(g) \rightarrow X_mY_n(g)$  tepkimesine göre X gazının ortalama harcanma hızı 0,02 mol/s, Y gazının NK'da ortalama harcanma hızı 0,672 L/s olarak ölçülüyor.

**Buna göre aynı sıcaklıkta X gazının derişimi yarıya indirilip Y gazının derişimi 2 kat artırılırsa tepkime hızının nasıl değışeceğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

**Kazanım: 11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.**

4.  $X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY(g)$  tepkimesinin belli bir sıcaklıkta derişimler türünden denge sabiti ( $K_c$ ) 4'tür. Aynı sıcaklıkta 3 litrelik sabit hacimli kapalı bir kaba 2 mol  $X_2$  ve 2 mol  $Y_2$  gazı konuluyor. Sistem dengeye ulaştığında kaba aynı sıcaklıkta 1 mol XY gazı ilave ediliyor.

**Buna göre son durumda sistem dengeye ulaştığında tepkime kabında kaç mol  $X_2$  gazının bulunacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**



## SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.**

5. Şekildeki kaplarda X, Y ve Z maddelerinin sulu çözeltilerinin belirtilen sıcaklıklarda asidik, bazik veya nötr olma durumları verilmiştir.



10°C  
pH = 7  
Bazik



25°C  
pH = 7  
Nötr



50°C  
pH = 7  
Asidik

Buna göre X, Y ve Z maddelerinin sulu çözeltilerinde bulunan  $\text{OH}^-$  iyonu derişimlerini gerekçelendirerek karşılaştırınız.

**Kazanım: 11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.**

6. Aşağıda verilen asit ve bazların eşlenik asit ve bazlarını tepkime denklemlerini göstererek yazınız.

a) HCl

b)  $\text{NH}_3$

c)  $\text{HCO}_3^-$



## 2. SINAV

# KİMYA 11

### SENARYO 2

**Kazanım: 11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar.**

**11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoprotik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.**

7. Oda koşullarında 0,1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  ile hazırlanan 10 litre sulu çözeltide  $\text{CH}_3\text{COOH}$  asidinin iyonlaşma yüzdesi 4'tür.

**Buna göre aynı sıcaklıkta  $\text{CH}_3\text{COOH}$  asidinin  $K_a$  ve pH değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. ( $\log 4 = 0,6$ )**

