# KİMYA 11

## 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 sorulacağının 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

# KİMYA 11

## 11. SINIF 2. DÖNEM 1. 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 kurgularındaki 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.

# KİMYA 11

1. SINAV

## 11. SINIF KİMYA DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
## 2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

### SENARYO 1

| Ünite Adı | Kazanımlar | Soru Sayısı |
|---|---|---|
| SIVI ÇÖZELTİLER | 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar. | 1 |
| | 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.<br>11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. | 2 |
| | 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar. | 1 |
| | 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar. | 1 |
| KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.<br>11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. | 1 |
| | 11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar. | 1 |
| | 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. | 1 |

1. SINAV

# KİMYA 11

| Örnek Senaryo 1 | |
|---|---|
| **Soru Sayısı** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***4 soru*** | *Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*1, 2, 4 ve 7. sorular* |
| ***4 soru*** | *Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*3, 5, 6 ve 8. sorular* |

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

# KİMYA 11

1. SINAV

**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

**SENARYO 1**

***Kazanım: 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar.***

**1.** **$NH_3$, $BH_3$, HCl ve $CCl_4$ maddelerinin suda iyi çözünüp çözünmeyeceğini gerekçelendirerek yazınız.**

($_1H$, $_5B$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_{17}Cl$)

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

***11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.***

**2.** 80 gram NaOH katısının tamamen çözünmesiyle hazırlanan 500 mL sulu çözeltiye 500 mL daha saf su ekleniyor.

**Buna göre son durumda elde edilen çözeltinin derişiminin kaç molar olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** (NaOH:40 g/mol)

1. SINAV

# KİMYA 11

SENARYO 1

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

***11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.***

**3.** 36 gram $C_6H_{12}O_6$ katısı 200 gram saf suda tamamen çözülüyor. Hazırlanan bu çözeltiden çökelme olmadan bir miktar su buharlaştırılıyor.

**Son durumda oluşan çözeltinin derişimi 4 molal olduğuna göre buharlaştırılan suyun kaç gram olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** ($C_6H_{12}O_6$:180 g/mol)

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

**4. 500 gram suda 11,6 gram NaCl tuzunun tamamen çözünmesiyle hazırlanan çözeltinin 1 atm basınç altındaki kaynamaya başlama sıcaklığının kaç °C olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

($K_k$:0,52°C/m, NaCl:58 g/mol)

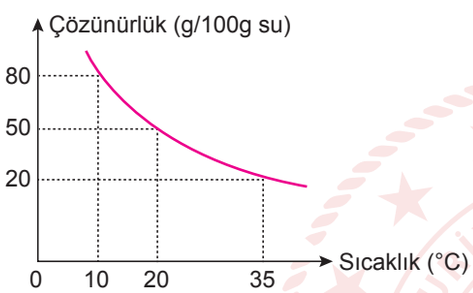
# KİMYA 11

1. SINAV

## SENARYO 1

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

**5.** A tuzunun çözünürlük-sıcaklık değişim grafiği aşağıdaki gibidir.




**Buna göre 10°C'ta hazırlanan 36 gram doygun çözelti 35°C'a ısıtıldığında kaç gram A tuzunun çökeceğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

1. SINAV

# KİMYA 11

## SENARYO 1

***Kazanım: 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.***

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

**6.** **$CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(s)$ tepkimesinin standart entalpi değişimini bulunuz.**

**Tepkimenin potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiğini çizerek reaktiflerin ve ürünlerin enerjilerini grafik üzerinde gösteriniz.**

(Standart oluşum entalpileri $\Delta H^o_{CO_2}$: –393 kJ/mol, $\Delta H^o_{H_2O}$: –286 kJ/mol, $\Delta H^o_{CH_4}$: –75 kJ/mol)

# KİMYA 11

1. SINAV

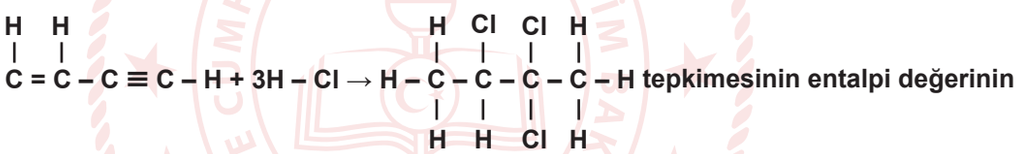
## SENARYO 1

***Kazanım: 11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar.***

**7.** Bazı atomlar arasındaki ortalama bağ enerjileri tabloda verilmiştir.

| Bağ | Ortalama Bağ Enerjileri (kJ/mol) |
|---|---|
| C – H | 414 |
| C – C | 347 |
| C = C | 620 |
| C ≡ C | 812 |
| C – Cl | 338 |
| H – Cl | 431 |

**Buna göre**



**tepkimesinin entalpi değerinin kaç kJ olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

1. SINAV

# KİMYA 11

SENARYO 1

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

**8.** Aşağıda bazı tepkimeler ve entalpi değerleri verilmiştir.

$2X \rightarrow Y + Z \qquad \Delta H_1^o = a$ kJ/mol

$2Y \rightarrow K \qquad \Delta H_2^o = b$ kJ/mol

$X + K \rightarrow M \qquad \Delta H_3^o = c$ kJ/mol

**Buna göre entalpi değeri 2a + b – c olan tepkimenin denklemini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

# KİMYA 11

1. SINAV

## 11. SINIF KİMYA DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
## 2. DÖNEM 1. 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.<br>11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. | 1 |
| | 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar. | 1 |
| | 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır. | 1 |
| KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.<br>11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. | 1 |
| | 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. | 1 |

1. SINAV

# KİMYA 11

| Örnek Senaryo 2 | |
|---|---|
| **Soru Sayısı** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***3 soru*** | *Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*1, 2 ve 4. sorular* |
| ***2 soru*** | *Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*3 ve 5. sorular* |

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

# KİMYA 11

1. SINAV

**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 çözeltiler hazırlar.***

**1. 180 gram suda 20 gram NaOH katısının tamamen çözünmesiyle oluşan çözeltinin yoğunluğu 1,25 g/mL olduğuna göre bu çözeltinin kütlece yüzde derişimini ve molaritesini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** (NaOH:40 g/mol)

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

**2. 500 gram suda 68,4 gram $Al_2(SO_4)_3$ tuzunun tamamen çözünmesiyle oluşan çözeltinin 1 atm basınçtaki donmaya başlama sıcaklığını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

($Al_2(SO_4)_3$:342 g/mol, su için $K_d$ = 1,86°C/m)

1. SINAV

# KİMYA 11

SENARYO 2

***Kazanım: 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.***

**3.** 120 gram suya oda koşullarında 37 gram X tuzu sabit sıcaklıkta eklendiğinde oluşan çözeltinin kütlece derişimi %20 oluyor.

**Buna göre oda koşullarında 100 gram suda en fazla kaç gram X tuzunun çözüneceğini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

***Kazanım: 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.***

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

**4.** **$C_2H_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ tepkimesini standart entalpi değişimini işlem basamaklarını göstererek bulunuz, tepkimenin endotermik veya ekzotermik olduğunu gerekçelendirerek yazınız.**

(Standart oluşum entalpileri $\Delta H^o_{C_2H_2}$: 227 kJ/mol, $\Delta H^o_{C_2H_6}$:-85 kJ/mol)

# KİMYA 11

1. SINAV

## SENARYO 2

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

**5.** Aşağıda bazı tepkimeler ve entalpi değerleri verilmiştir.

$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$ $\quad \Delta H_1^o$ = a kJ/mol

$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4O + H_2$ $\quad \Delta H_2^o$ = b kJ/mol

$C_2H_4O_2 \rightarrow C_2H_4O + \frac{1}{2} O_2$ $\quad \Delta H_3^o$ = c kJ/mol

**Buna göre $2C_2H_4 + 2H_2O + O_2 \rightarrow 2C_2H_4O_2 + 2H_2$ tepkimesinin entalpi değerini a, b ve c cinsinden işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

1. SINAV

# KİMYA 11

## 11. SINIF KİMYA DERSİ (FEN LİSESİ)
## 2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

### SENARYO 1

| Ünite Adı | Kazanımlar | Soru Sayısı |
|---|---|---|
| SIVI ÇÖZELTİLER | 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar. | 1 |
| | 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.<br>11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. | 1 |
| | 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar. | 1 |
| | 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.<br>11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar. | 1 |
| KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.<br>11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar. | 1 |
| | 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. | 1 |

# KİMYA 11

1. SINAV

| Örnek Senaryo 1 | |
|---|---|
| **Soru Sayısı** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***2 soru*** | *Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*1 ve 2. sorular* |
| ***4 soru*** | *Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*3, 4, 5 ve 6. sorular* |

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

1. SINAV

# KİMYA 11

**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

**SENARYO 1**

***Kazanım: 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar.***

**1.** Aşağıda numaralanmış madde çiftleri birbiri ile karıştırılmaktadır.

I. $H_2O$ – $CH_3OH$
II. $H_2O$ – $CCl_4$
III. $H_2O$ – NaCl

**Buna göre madde çiftlerinin birbiri içinde çözünme-çözünmeme durumlarını gerekçelendirerek yazınız.** ($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)

***Kazanım: 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.***
***11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.***

**2. 180 gram suda 20 gram NaOH katısının tamamen çözünmesiyle oluşan çözeltinin yoğunluğu 1,25 g/mL olduğuna göre bu çözeltinin kütlece yüzde derişimini ve molaritesini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** (NaOH:40 g/mol)

# KİMYA 11

1. SINAV

## SENARYO 1

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

**3.** 500 gram suda bir miktar $Na_2S$ tuzunun tamamen çözünmesiyle elde edilen çözeltinin donmaya başlama sıcaklığı normal koşullarda –22,32°C'tur.

**Buna göre kaç gram $Na_2S$ tuzunun çözündüğünü işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

(Na:23 g/mol, S:32 g/mol, $K_d$ = 1,86°C/m)

***Kazanım: 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.***

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

**4.** 20°C'ta dibinde 30 gram X katısı bulunan X tuzunun sulu çözeltisi 25°C'a ısıtıldığında 400 gram doygun çözelti oluşuyor ve bu sırada çözeltinin kütlece yüzde derişimi %5 artıyor.

**Son durumda çözeltinin dibinde 5 gram tuz çözünmeden kaldığına göre X tuzunun 20°C ve 25°C sıcaklıklarındaki çözünürlüğünün kaç g X tuzu/100 g su olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

1. SINAV

# KİMYA 11

## SENARYO 1

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

***11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar.***

**5.** $N \equiv N + 3H - H \rightarrow 2$ 

**tepkimesinin standart entalpi değişimini ve N ≡ N bağının enerjisini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** (Standart oluşum entalpisi $\Delta H^o_{NH_3}$ :–46 kJ/mol, Bağ enerjileri: H – H:436 kJ/mol, N – H:391 kJ/mol)

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

**6.** Aşağıda bazı tepkimeler ve entalpi değerleri verilmiştir.

$2A + B \rightarrow 2C + 2D$ $\quad \Delta H^o_1 = 60$ kJ/mol

$E + 2A \rightarrow B + 2F$ $\quad \Delta H^o_2 = 110$ kJ/mol

$E + F \rightarrow C + D$ $\quad \Delta H^o_3 = 80$ kJ/mol

**Buna göre $2B \rightarrow 3E$ tepkimesinin entalpi değerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

# KİMYA 11

1. SINAV

## 11. SINIF KİMYA DERSİ (FEN LİSESİ)
## 2. DÖNEM 1. 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. | 1 |
| | 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. | 1 |
| | 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar. | 1 |
| | 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır. | 1 |
| | 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar. | 1 |
| KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar. | 1 |
| | 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. | 1 |
| | 11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar. | 1 |
| | 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. | 1 |

1. SINAV

# KİMYA 11

| Örnek Senaryo 2 | |
|---|---|
| **Soru Sayısı** | **Ölçülen Bilişsel Düzey** |
| ***6 soru*** | *Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*2, 3, 4, 6, 7 ve 8. sorular* |
| ***3 soru*** | *Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular*<br>*1, 5 ve 9. sorular* |

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

# KİMYA 11

1. SINAV

**Adı ve Soyadı:** **Sınıfı:** **Numarası:**

**SENARYO 2**

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

**1.** 400 gram suda 100 gram $CaCO_3$ katısı tamamen çözünüyor.

**Buna göre oluşan çözeltinin molalitesi ile molaritesini gerekçelendirerek karşılaştırınız.**

($CaCO_3$:100 g/mol, $d_{su}$:1 g/mL, çözünen katı hacmi ihmal edilmeyecektir.)

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

**2.** 28,75 mL saf $C_2H_5OH$ (etil alkol) üzerine yeterince saf $H_2O$ ilave edilerek 400 mL çözelti hazırlanıyor.

**Buna göre oluşan çözeltinin molaritesini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

($d_{etil\ alkol}$: 0,8 g/mol, H:1 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)

1. SINAV

# KİMYA 11

SENARYO 2

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

**3.** 25°C'ta 7,2 g suda 17,4 g NaCl tuzu çözülerek hazırlanan çözeltinin buhar basıncı 10 mmHg'dır.

**Buna göre, 25°C'ta saf suyun denge buhar basıncının kaç mmHg olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** ($H_2O$:18 g/mol, NaCl :58 g/mol)

***Kazanım: 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.***

**4.** Oda koşullarında X tuzunun çözünürlüğü 32 g/100 g sudur.

**Buna göre**

a) 8 g X tuzu ve 25 g su,

b) 4 g X tuzu ve 15 g su,

c) 60 g X tuzu ve 200 g su

**oda koşullarında hazırlanan bu çözeltilerden hangilerinin doygun çözelti olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

# KİMYA 11

1. SINAV

## SENARYO 2

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

**5.** İdeal pistonlu bir kapta sulu çözeltisi ile dengede olan $CO_2$ gazına aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulanıyor.

1. işlem: Piston serbestken aynı sıcaklıkta He gazı ekleniyor.

2. işlem: Piston sabitken aynı sıcaklıkta $CO_2$ gazı ekleniyor.

3. işlem: Piston serbestken aynı sıcaklıkta $CO_2$ gazı ekleniyor.

**Buna göre uygulanan her işlem sonucunda $CO_2$ gazının sudaki çözünürlüğünün nasıl değişeceğini gerekçelendirerek yazınız.**

***Kazanım: 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.***

**6. Isı alarak gerçekleşen olaylardan beşini yazınız.**

1. SINAV

# KİMYA 11

SENARYO 2

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

**7.** **$2SO_3(g) \rightarrow 2SO_2(g) + O_2(g)$ tepkimesinin standart koşullardaki entalpi değişimini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.** ($\Delta H^o_{f(SO_2)} = -296{,}84$ kJ/mol, $\Delta H^o_{f(SO_3)} = -395{,}70$ kJ/mol)

***Kazanım: 11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar.***

**8.** Bazı atomlar arasındaki ortalama bağ enerjileri tabloda verilmiştir.

| Bağ | Ortalama Bağ Enerjisi (kJ/mol) |
|---|---|
| C = C | 620 |
| C – H | 414 |
| O = O | 499 |
| C = O | 745 |
| O – H | 460 |

**Buna göre**



**tepkimesinin entalpi değerinin kaç kJ olduğunu işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

# KİMYA 11

1. SINAV

## SENARYO 2

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

**9.** Aşağıda bazı tepkimeler ve entalpi değerleri verilmiştir.

$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O \quad \Delta H_1^o = a$ kJ/mol

$C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4O + H_2 \quad \Delta H_2^o = b$ kJ/mol

$C_2H_4O_2 \rightarrow C_2H_4O + \frac{1}{2}O_2 \quad \Delta H_3^o = c$ kJ/mol

**Buna göre $2C_2H_4 + 2H_2O + O_2 \rightarrow 2C_2H_4O_2 + 2H_2$ tepkimesinin entalpi değerini a, b ve c cinsinden işlem basamaklarını göstererek bulunuz.**

# YAZILI PUSULASI

## Çözümlere buradan ulaş

11. Sınıf kimya · 2023-2024 · 2. dönem 1. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

### CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

### VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net