

11. SINIF KİMYA DERSİ

2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu 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.



2. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.



2. SINAV

KİMYA 11

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

2. $2X(g) + 3Y(g) \rightarrow 2Z(g) + T(g)$ tepkimesine ait bazı deney sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Deney No	[X] (M)	[Y] (M)	Başlangıç hızı M/s
1	0,1	0,2	$3 \cdot 10^{-3}$
2	0,3	0,2	$2,7 \cdot 10^{-2}$
3	0,1	0,6	$9 \cdot 10^{-3}$

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

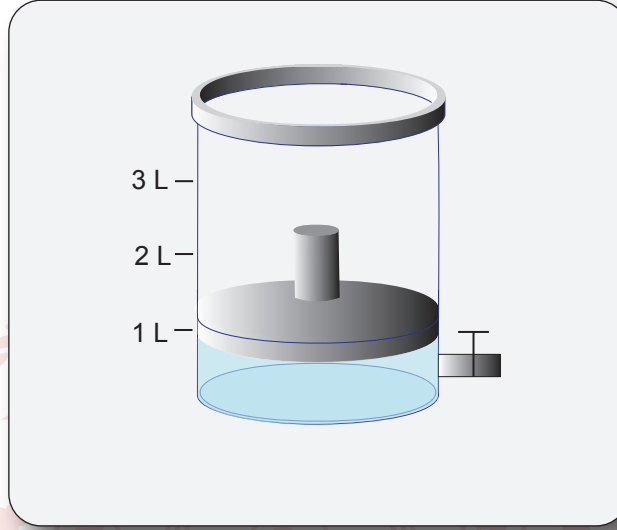
a) Tepkimenin deneysel hız bağıntısını işlem basamaklarını göstererek yazınız.

b) X'in derişimi 0,2 M ve Y'nin derişimi 0,1 M alındığında, tepkimenin başlangıç hızının kaç M/s olacağını işlem basamaklarını göstererek bulunuz.

c) Tepkime başlamadan önce tepkime kabının hacmi sabit sıcaklıkta yarıya indirilirse tepkimenin başlangıç hızı ilk duruma göre nasıl değişir? İşlem basamaklarını göstererek açıklayınız.

Kazanım: 11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.

3. Aşağıdaki kaba 3 mol PCl_5 gazı piston 1 litrede sabitlenerek konuluyor.



Zamanla kapta $\text{PCl}_5(\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ denklemine göre denge kurulduğunda kapta toplam 4 mol gaz bulunuyor.

Buna göre denge anında PCl_5 gazının derişiminin Cl_2 gazının derişimine eşit olabilmesi için sabit sıcaklıkta kap hacminin kaç litre olması gerekir? İşlem basamaklarını göstererek bulunuz.



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

4. 25 °C'ta 0,2 M HX çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri 4 olduğuna göre HX asidinin bu çözeltideki iyonlaşma yüzdesini ve asitlik sabitini işlem basamaklarını göstererek bulunuz.



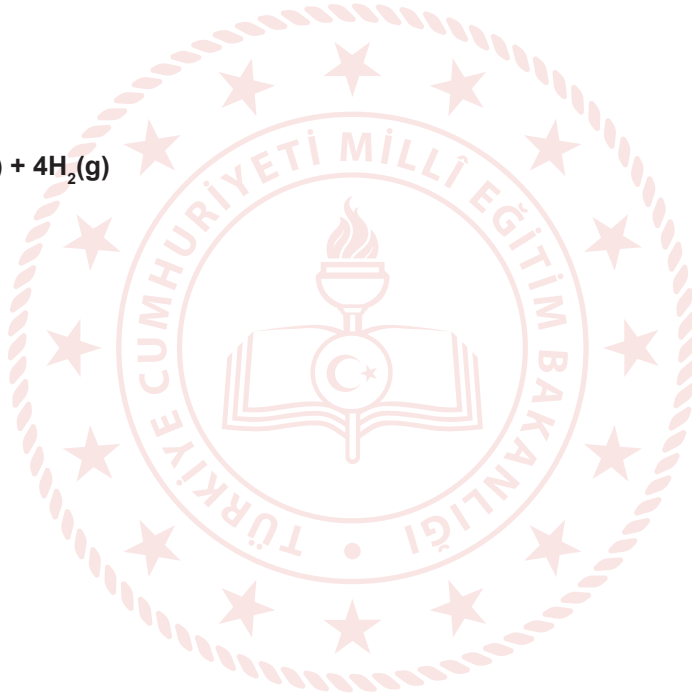
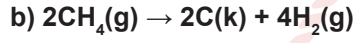
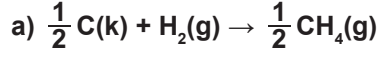


2. SINAV

KİMYA 11

Kazanım: 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.

5. $\text{C(k)} + 2\text{H}_2\text{(g)} \rightarrow \text{CH}_4\text{(g)} + 74,8 \text{ kJ}$ olduğuna göre aşağıdaki tepkimelerin entalpi değerlerini işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.



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 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 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:

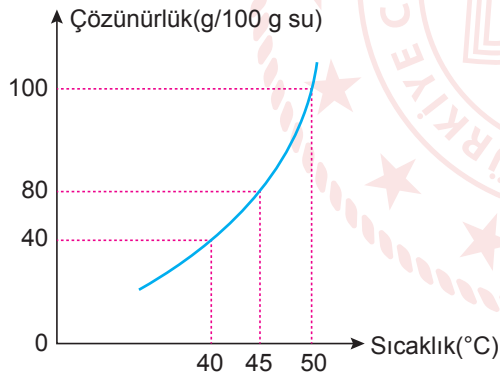
SENARYO 1

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

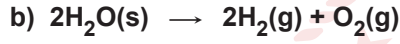
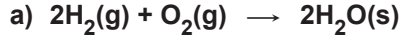
KİMYA 11

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 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 CH_4 gazı harcanıyor.

Buna göre H_2O '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.

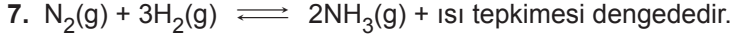


2. SINAV

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.

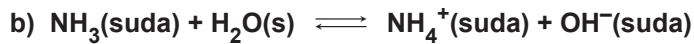
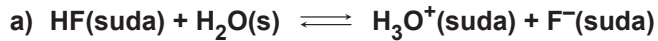
Kazanım: 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.



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 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 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.

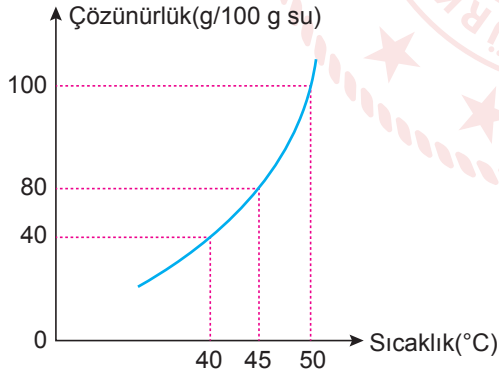
11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözelti hazırlar.

1. 0,2 M 100 mL KNO_3 çözeltisi ile 0,4 M 200 mL KNO_3 çözeltisi karıştırılıyor.

Buna göre oluşan yeni çözeltideki 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

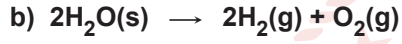
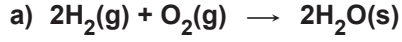
KİMYA 11

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 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

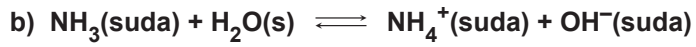
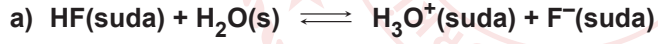
SENARYO 2

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⁻ 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 kJ/mol , CH_4 gazının standart molar yanma entalpisi -803 kJ/mol dür.

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 CH_3COOH ile hazırlanan 10 litre sulu çözeltide CH_3COOH asidinin iyonlaşma yüzdesi 4'tür.

Buna göre aynı sıcaklıkta CH_3COOH 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

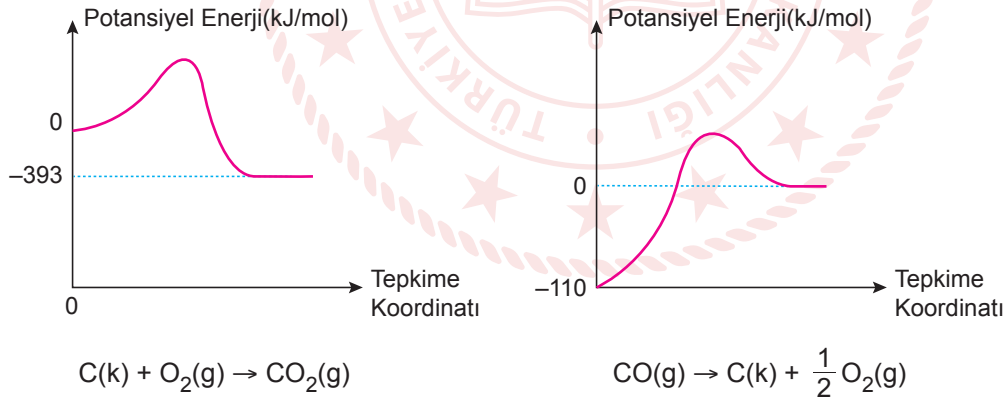
Kazanım: 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar.

1. 0,5 molal 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 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) NH_3

c) 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 CH_3COOH ile hazırlanan 10 litre sulu çözeltide CH_3COOH asidinin iyonlaşma yüzdesi 4'tür.

Buna göre aynı sıcaklıkta CH_3COOH asidinin K_a ve pH değerlerini işlem basamaklarını göstererek bulunuz. ($\log 4 = 0,6$)

