

## 11. SINIF KİMYA DERSİ

## 1. DÖNEM 1. 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.



1. 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.



## 1. SINAV

# KİMYA 11

**Kazanım: 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.**

1. Aşağıdaki tabloyu başlıkları dikkate alarak uygun şekilde doldurunuz.

Orbitalin Gösterilişi	Açısal Momentum Kuantum Sayısı	Manyetik Kuantum Sayısı	Orbital Sayısı
2s			
3d			
5f			
4p			

**Kazanım: 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.**

**11.1.2.1. Nötr atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar.**

2. Periyodik sistemin 4. periyot 10. grubunda yer alan X element atomunun temel hâl elektron dizilimini yazarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Manyetik kuantum sayısı 1 olan en fazla kaç tane elektronunun olabileceğini işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.

b) Spin kuantum sayısı  $+\frac{1}{2}$  olan en fazla kaç tane elektronunun olabileceğini işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.

c) Açısal momentum kuantum sayısı 1 olan toplam elektron sayısı ile açısal momentum kuantum sayısı 2 olan toplam elektron sayısı arasındaki farkı işlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.



**Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.**

3. Aşağıdaki görselde 3. periyot elementlerinden bazılarının oksitlerinin su ile tepkimesi sonucunda I ve II. kaplarda turnusol kâğıdı mavi; III, IV ve V. kaplarda ise kırmızı renge dönüştüğü gösterilmiştir.

	$_{11}\text{Na}$	$_{12}\text{Mg}$	$_{15}\text{P}$	$_{16}\text{S}$	$_{17}\text{Cl}$
$\text{O}_2$ ile tepkimeye girdiklerinde	$\text{Na}_2\text{O}$	$\text{MgO}$	$\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{SO}_3$	$\text{Cl}_2\text{O}_7$
Turnusol kâğıdı					
	I. Kap	II. Kap	III. Kap	IV. Kap	V. Kap
	$\text{NaOH}$	$\text{Mg(OH)}_2$	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{HClO}_4$

Buna göre verilen elementlerin oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimlerini gerekçelendirerek açıklayınız.



## 1. SINAV

# KİMYA 11

**Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.**

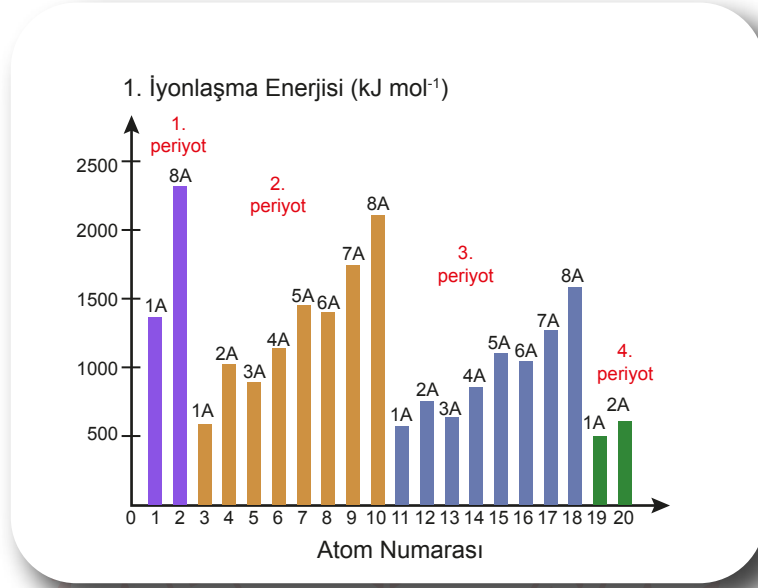
4. Atom numaraları sırasıyla ardışık olan X, Y ve Z elementlerinin birinci iyonlaşma enerjilerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Bu sıralamada kaç farklı durum oluşabileceğini ve oluşabilecek her durumu gerekçelendirerek yazınız. (X, Y ve Z elementlerinin periyodik sistemin ilk 10 elementi arasında yer aldığı düşünülecektir.)





**Kazanım: 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.**

5. Atom numarası 20'ye kadar olan elementlerin 1. iyonlaşma enerjileri grafikte gösterilmiştir.



Periyodik sistemde aynı periyotta sağa doğru gidildikçe iyonlaşma enerjisi genellikle artmıştır. Ancak bazı gruplarda sapmalar görülmektedir.

**Grafikte sapma görülen grupları tespit ederek sapmanın sebebini açıklayınız.**



## 1. SINAV

# KİMYA 11

**Kazanım: 11.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.**

6.  ${}_2\text{He}$ ,  ${}_{10}\text{Ne}$ ,  ${}_{18}\text{Ar}$ ,  ${}_{36}\text{Kr}$  asal gazlarının kararlı yapıda olma sebebini elektron dizilimleri ile ilişkilendirerek açıklayınız.

**Kazanım: 11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.**

7.  ${}_{25}\text{Mn}$  elementinin aşağıda verilen bileşiklerde aldığı yükseltgenme basamaklarını hesaplayarak bu yükseltgenme basamaklarına ulaşırken hangi orbitallerinde bulunan elektronlarını kullandığını elektron dizilimi üzerinde gösteriniz. ( ${}_8\text{O}$ ,  ${}_{19}\text{K}$ ,  ${}_{25}\text{Mn}$ )

a)  $\text{MnO}$  :

b)  $\text{KMnO}_4$  :

c)  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  :



**Kazanım: 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.**

8. Bir şırınganın ucunu kapatarak pistonu hareket ettirdiğinizde, içerideki havanın hacmi ve basıncı arasındaki ilişkiyi gözlemleyebilirsiniz. Piston içeri doğru itildiğinde hacim azalır ve basınç artar, piston dışarı çekildiğinde ise hacim artar ve basınç azalır.

**Bu deneyin gaz yasalarından hangisi ile ilişkili olduğunu açıklayarak aynı yasa ile ilgili tasarladığınız basit bir deney düzeneğini kısaca anlatınız.**

