



1.SINAV

## 9.SINIF KİMYA 2.DÖNEM 2.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO ....

**Kazanım: 9.3.3.1. İyonik bağın oluşumunu iyonlar arası etkileşimler ile ilişkilendirir.  
9.3.3.2. İyonik bağlı bileşiklerin adlandırmasını yapar.**

•12Mg ile 7N arasında oluşan bileşiğin adını ve Lewis yapısını aşamaları ile göstererek yazınız.

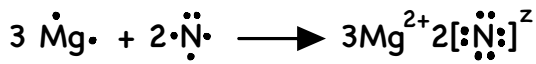
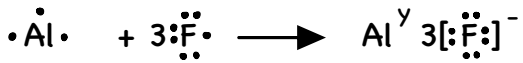
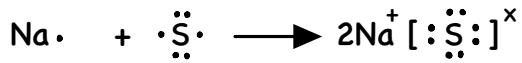
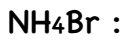
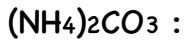
•K<sub>2</sub>O bileşiğinin Lewis yapısını aşamaları ile göstererek sistematik adını yazınız. (19K, 8O)

•Ca<sub>3</sub>P<sub>2</sub> bileşiğinin Lewis yapısını aşamaları ile göstererek sistematik adını yazınız. (20Ca, 15P)

•MgO bileşiğinin Lewis yapısını aşamaları ile göstererek sistematik adını yazınız. (12Mg, 8O)



•Aşağıda formülleri verilen bileşiklerin adlarını yazınız.



Bazı iyonik bileşiklerin yapıları yukarıda verilmiştir.

Buna göre x, y ve z iyon yükleri ile bileşiklerin sistematik adlarını yazınız.

**Kazanım: 9.3.3.3. Kovalent bağın oluşumunu atomlar arası elektron ortaklaşması temelinde açıklar.**

**9.3.3.4. Kovalent bağlı bileşiklerin sistematik adlandırmasını yapar.**

**NH<sub>3</sub> molekülünün oluşumunu Lewis yapısı temelinde aşamalarıyla göstererek sistematik adını, atomlar arası bağlarının ve molekülün polarlık apolarlık durumunu belirtiniz. (1H, 7N)**



Tablodaki X ve Y molekülleri için bağlayıcı ve ortaklaşmamış elektron çifti sayıları verilmiştir.

Molekül	Bağlayıcı elektron çifti	Ortaklaşmamış elektron çifti
X	2	2
Y	1	3

Buna göre 1H, 8O ve 9F atomlarını kullanarak X ve Y moleküllerine birer örnek verip sistematik adlarını yazınız.

•Aşağıdaki tablodaki boşluklara uygun ifadeleri yazınız.

Bileşiğin Lewis Yapısı	Bağlayıcı e çifti sayısı	Ortaklaşmamış e çifti sayısı	Atomlar arası bağın türü	Molekülün Polarlığı	Bileşiğin Sistematik Adı
$\begin{array}{c} \text{:F:} \\   \\ \text{:F}-\text{C}-\text{F:} \\   \\ \text{:F:} \end{array}$					
$\text{H}-\ddot{\text{F}}:$					
$\ddot{\text{O}}=\text{C}=\ddot{\text{O}}$					
$\text{H}-\ddot{\text{O}}-\text{H}$					
$\begin{array}{c} \ddot{\text{N}} \\ / \quad   \quad \backslash \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$					



**Kazanım: 9.3.3.4. Kovalent bağlı bileşiklerin sistematik adlandırmasını yapar.**

- Aşağıda formülleri verilen bileşiklerin adlarını yazınız

$P_2O_3$  :

$OF_2$  :

$CF_4$  :

$PCl_3$  :

$N_2O$  :

$H_2O$  :

$NO$  :

$SO_2$  :

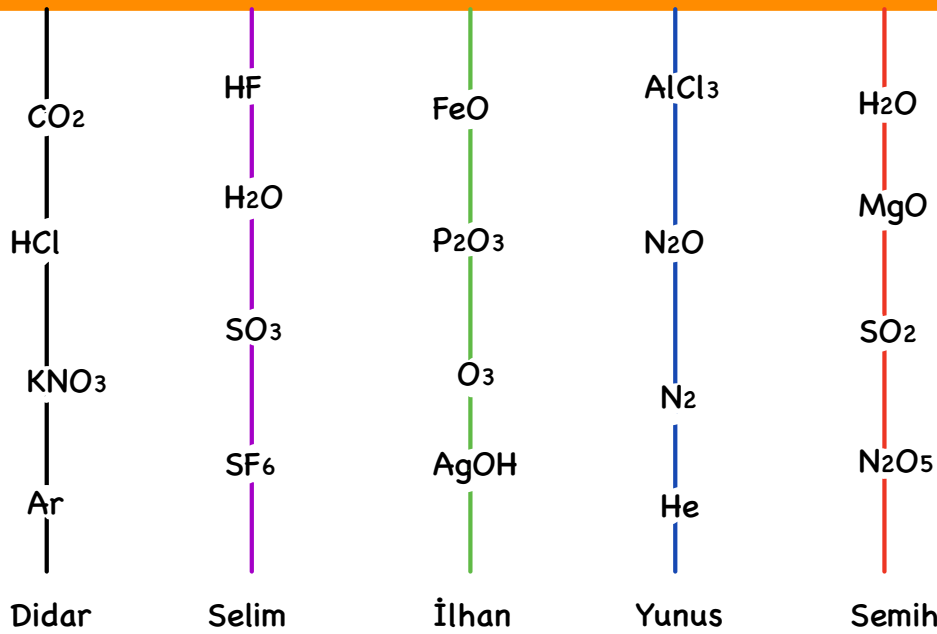
$PF_3$  :

$Cl_2O_5$  :

$SF_4$  :

$HCl$  :

Şekilde Didar, İlhan, Semih, Yunus ve Selim iplerdeki düğümler ile hedefe tırmanacaktır. İplerdeki tanecikler düğümleri temsil etmektedir. Bileşik moleküllerinin temsil ettiği düğümler sağlam, diğerleri ise tuzaktır.

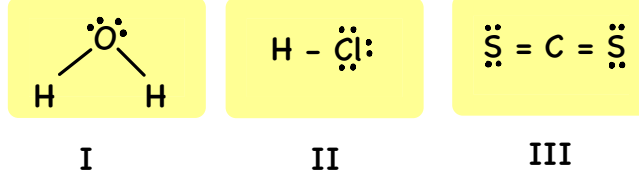


Buna göre hangi hocamızın tuzağa düşmeden hedefe ulaşacağını ve kullandığı düğümlerdeki bileşiklerin adlarını yazınız.



**Kazanım: 9.3.4.3. Kimyasal türler arasındaki zayıf etkileşimleri sınıflandırır.  
9.3.4.3. Hidrojen bağları ile maddelerin fiziksel özellikleri arasında ilişki kurar.**

Aşağıda numaralandırılmış bazı moleküllerin Lewis yapıları verilmiştir.

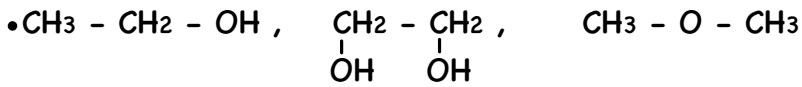


Buna göre numaralandırılmış her bir molekülün kendi tanecikleri arasında yoğun fazlarda görülen etkileşim türlerini yazıp en etkin olan etkileşim gücünü belirtiniz.

I.

II.

III.



1.

2.

3.

maddelerinin aynı koşullardaki kaynama noktaları arasında  $t_2 > t_1 > t_3$  ilişkisi bulunur. Buna göre bu maddelerin kaynama noktaları arasındaki ilişkinin bu şekilde olmasının nedenini ve kendi molekülleri arasındaki etkileşimleri yazarak açıklayınız.



- Aşağıda numaralandırılarak verilen türler arasında etkin olan etkileşimleri belirterek  $H_2O$ ,  $HCl$ ,  $CO_2$  ve  $CH_4$  maddelerinin aynı ortamdaki kaynama noktalarının ( $t_{H_2O}$ ,  $t_{HCl}$ ,  $t_{CO_2}$ ,  $t_{CH_4}$ ) büyükten küçüğe doğru sıralanışını gerekçelendirerek yazınız. (1H, 6C, 8O, 17Cl)

$H_2O \dots\dots H_2O$

$HCl \dots\dots HCl$

$CO_2 \dots\dots CO_2$

$CH_4 \dots\dots CH_4$

- Tabloda bazı maddelerin kendi molekülleri arasındaki etkileşim türleri verilmiştir.

	Etkileşim Türleri
$CH_3OH \dots\dots CH_3OH$	Hidrojen bağı, Dipol-Dipol etkileşimi, London Kuvvetleri
$H_2S \dots\dots H_2S$	Dipol-Dipol etkileşimi, London Kuvvetleri
$Ne \dots\dots Ne$	London Kuvvetleri

- Buna göre verilen maddelerin aynı ortamdaki kaynama noktalarının ( $t_{CH_3OH}$ ,  $t_{H_2S}$ ,  $t_{Ne}$ ) büyükten küçüğe doğru sıralanışını gerekçelendirerek yazınız.



**Kazanım: 9.4.2.1. Katıların özelliklerini, yapılarını oluşturan türler arasındaki istiflenme şekli ve bağların gücüyle ilişkilendirir.**

Tabloda C, H, E, M ve Y katılarına ait bazı özellikler verilmiştir.

C	Katyon ve anyonların bir araya gelerek sık istiflenmesiyle oluşan iyonik bağlı katılardır.
H	Metal atomlarının metalik bağlarla birbirine bağlanmasıyla oluşan katılardır.
E	Atomların, moleküllerin veya iyonların rastgele bir karışıklıkta düzensiz olarak yerleştiği katılardır.
M	Tamamen kovalent bağların etkisiyle bir arada tutulan atomlardan oluşan katılardır.
Y	Kristallerin moleküllerden oluştuğu katılardır.

Buna göre C, H, E, M ve Y katılarına birer örnek yazınız.

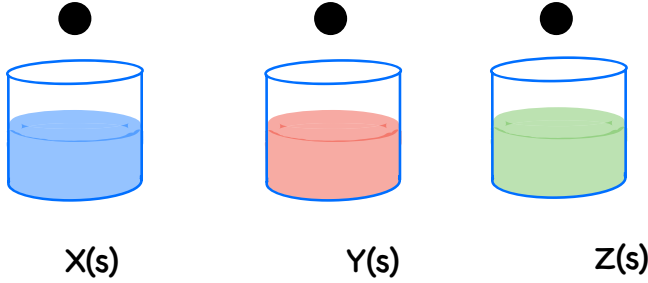
**Kazanım: 9.4.2.1. Katıların özellikleri ile bağların gücü arasında ilişki kurar.**

- Kristal katılar, kimyasal türler arasındaki etkileşimlerin büyüklüğüne göre dört grupta toplanır. Bunlar moleküler, metalik, iyonik ve kovalent kristal şeklindedir.  
Buna göre sofr tuzu (NaCl), demir (Fe), grafit (C) ve kuru buz (CO<sub>2(k)</sub>) katılarını sınıflandırarak taneciklerini bir arada tutan kuvvetleri yazınız.

**Kazanım: 9.4.3.1. Sıvılarda viskozite kavramını açıklar.**

**9.4.3.2. Sıvılarda viskoziteyi etkileyen faktörleri açıklar.**

Farklı sıvıların akışkanlığının bağlı olduğu etkenleri incelemek isteyen bir öğrenci üç ayrı beherglas içine eşit hacimde X, Y ve Z sıvılarını ekleyerek şekildeki deney düzeneğini kurmuştur.



Deneyde bilyelerin farklı sıcaklıklarda tabana inme sürelerini gözlemleyen öğrenci, sonuçları aşağıdaki tabloya kaydetmiştir.

	X	Y	Z
10 °C	40s	15s	22s
25 °C	32s	11s	16s
45 °C	24s	7s	10s
75 °C	12s	3s	5s

**Buna göre**

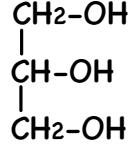
**a) Verilen sıvıların viskozitelerinin sıcaklıkla nasıl değiştiğini açıklayınız.**

**b) Hangi sıvının viskozitesinin en büyük olduğunu yazınız.**

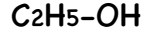




Aşağıda gliserin ve etil alkolün molekül yapıları verilmiştir.



Gliserin



Etil Alkol

Buna göre aynı koşullarda gliserin ve etil alkolün viskozitelerini gerekçelendirerek karşılaştırınız.

Aşağıdaki tabloda bazı sıvıların viskozite değerleri verilmiştir.

SIVI	X	Y	Z	T	R
Viskozite	1200	0,88	90	1,6	8000

Tablodaki sıvılar aynı sıcaklıkta aynı eğimli bir yüzeyin en tepesine ayrı ayrı dökülüp en aşağıya inme süreleri ölçülüyor.

Buna göre bu sıvıların zemine inme süreleri arasındaki ilişkiyi gerekçelendirerek yazınız.



**Kazanım: 9.4.3.3. Sıvıların buhar basıncını moleküller arası etkileşim ile ilişkilendirir.**  
**9.4.3.4. Kapalı kaplarda gerçekleşen buharlaşma-yoğuşma süreçleri üzerinden denge buhar basıncı kavramını açıklar.**

Tabloda bazı sıvıların 25 °C sıcaklıktaki buhar basıncı değerleri verilmiştir.

	X	Y	Z
25 °C de Buhar basıncı	24mmHg	2mmHg	97mmHg

**Buna göre bu sıvıların**

**a) Aynı koşullardaki kaynama noktalarını gerekçelendirerek kıyaslayınız.**

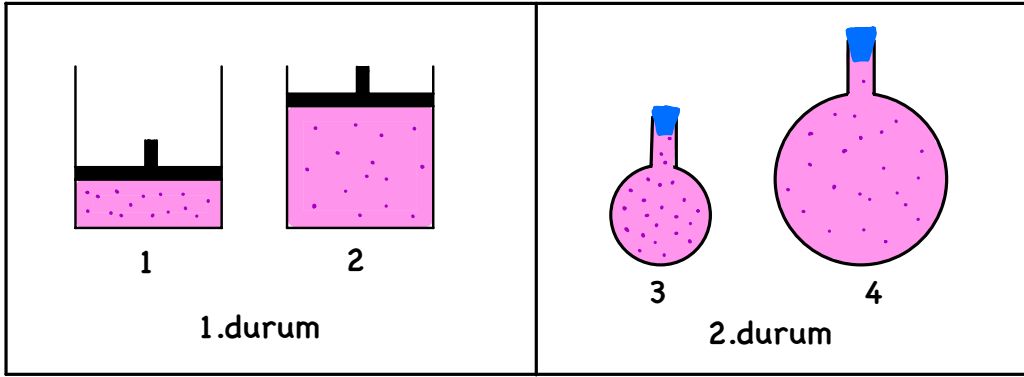
**b) Aynı sıcaklıkta kaynamaları için buldukları ortamların dış basınçlarını kıyaslayınız.**

**c) Bu sıvıların tanecikler arası etkileşimler arasındaki ilişkiyi gerekçelendirerek yazınız.**

**Kazanım: 9.4.4.1. Gazların gelen özelliklerini açıklar**

**9.4.3.4. Gazların basınç, sıcaklık, hacim ve miktar özelliklerini birimleriyle ifade eder.**

Gaz tanecikleri farklı durumlardaki davranışlarına ilişkin görseller aşağıda verilmiştir.



1 mol gazın yukarıdaki iki farklı durumda bazı özellikleri değiştirilerek yukarıda verilen kaplardaki durumlar elde edilmiştir.

Buna göre

a) 1.durumda hangi kaptaki sıcaklık daha büyüktür?

b) 1.durumda kaplardaki basınçlar arasındaki ilişki nedir?

c) 2.durumda kaplardaki sıcaklık aynı olduğuna göre basınçlar arasındaki ilişki nedir?

d) 2.durumda basınçlar aynı ise sıcaklıklar arasındaki ilişki nedir?



Tabloda 1 mol X gazı için sabit sıcaklıkta bazı basınç ve hacim değerleri verilmiştir.

Hacim	Basınç
100 mL	0,5 atm
0,2 L	19 cmHg
500 cm <sup>3</sup>	76 mmHg
1 dm <sup>3</sup>	38 torr

Buna göre X gazı için basınç (atm)-hacim (L) grafiğini hesaplamalarınızı göstererek çiziniz.

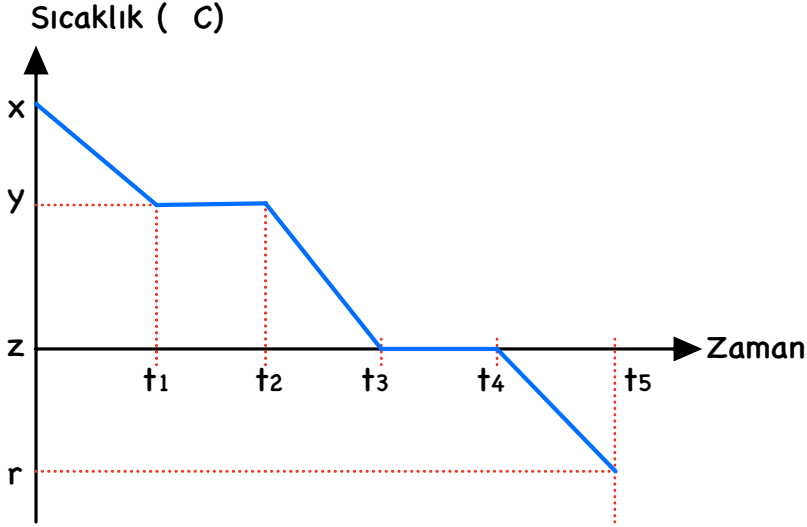
Tabloda 1 mol X gazı için sabit basınçta bazı hacim ve sıcaklık değerleri verilmiştir.

Hacim	Sıcaklık
500 mL	546 K
0,25 L	0 °C
750 cm <sup>3</sup>	546 °C
1 dm <sup>3</sup>	1092 K

Buna göre X gazı için hacim (L)-mutlak sıcaklık (K) grafiğini hesaplamalarınızı göstererek çiziniz.

**Kazanım: 9.4.4.3. Saf maddelerin hal değişim grafiklerini yorumlar.**

Saf K maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibidir.



**Buna göre**

**a)  $t_2 - t_3$  ve  $t_3 - t_4$  zaman aralıklarında kinetik enerji nasıl değişir?**

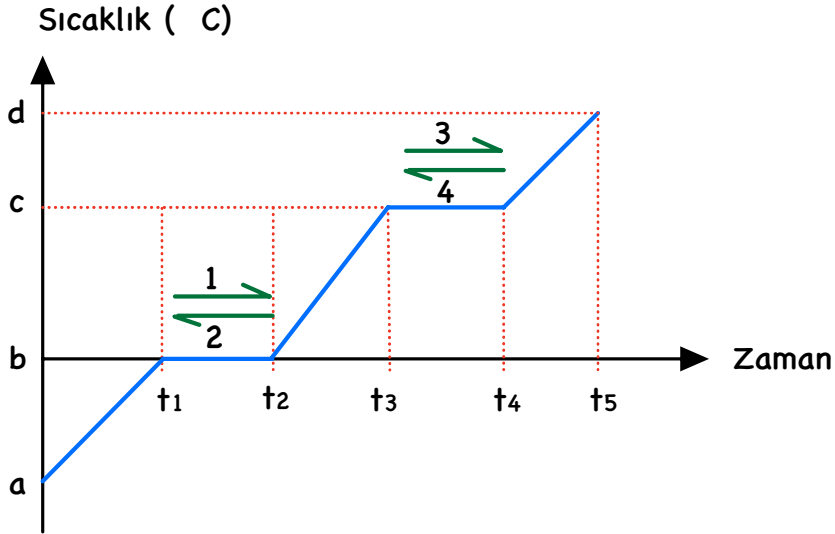
**b) Hangi zaman aralıklarında K maddesi heterojen hangi zaman aralıklarında homojendir?**

**c) Erime ve kaynama noktası değerlerini belirtiniz.**

**d)  $t_1 - t_2$  ve  $t_3 - t_4$  zaman aralıklarında potansiyel enerji nasıl değişir?**

**e)  $0 - t_1$ ,  $t_2 - t_3$  ve  $t_4 - t_5$  zaman aralıklarında madde hangi fiziksel hallerdedir?**

Saf X maddesine ait sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre

a) t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub> , t<sub>2</sub> - t<sub>3</sub> ve t<sub>3</sub> - t<sub>4</sub> zaman aralıklarında kinetik enerji nasıl değişir?

b) Hangi zaman aralıklarında X maddesi heterojen hangi zaman aralıklarında homojendir?

c) Erime ve kaynama noktası değerlerini belirtiniz.

d) t<sub>1</sub> - t<sub>2</sub> ve t<sub>3</sub> - t<sub>4</sub> zaman aralıklarında potansiyel enerji nasıl değişir?

e) 1, 2, 3 ve 4 yönlerinden hal değişimlerinin adını yazınız.