

2024 - 2025 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI			
.....LİSESİ KİMYA DERSİ 2.DÖNEM 2. YAZILI SINAVI SORULARI			Sınav Tarihi: .. /../ 2025
	DERS: KİMYA	DEĞERLENDİRME	
		SINAV SONUCU	
	9. SINIF	Puan	Yazıyla
SORULAR (SENARYO-4)			

1) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun kavramları yazınız.

(Sıcaklık, moleküller arası çekim kuvveti, Artar, Arttıkça, farklı cins tanecikler, Adezyon, Kohezyon) (20 puan)

a. Bir sıvının buhar basıncı sıcaklık ile doğru, moleküller arası çekim kuvveti ile ters orantılıdır.

b. Ortam basıncı arttığında, sıvının kaynama sıcaklığı artar.

c. Bir sıvının viskozitesi, moleküller arası çekim kuvveti arttıkça artar.

d. Adezyon kuvveti farklı tanecikleri arasındaki çekim kuvvetidir.

e. Su, cam yüzeyinde yukarı doğru tırmanırken adezyon kuvveti, su damlası şeklinde dururken kohezyon kuvveti etkilidir.

2) Aşağıdaki moleküller arasında hangi tür moleküller arası etkileşimler bulunur? Türünü belirtiniz (20 puan).

a)  $H_2O - H_2O$  Hidrojen bağı

b)  $CO_2 - CO_2$  London kuvveti

c)  $HCl - HCl$  Dipol-dipol etkileşimi

d)  $CH_4 - CH_4$  London kuvveti

e) NaCl çözeltisindeki  $Na^+$  ve  $H_2O$  molekülü

iyon-dipol etkileşimi

3) "Tuz ( $NaCl$ ) kristali serttir ve kırılındır. Buna karşılık demir ( $Fe$ ) katısı sert olmasına rağmen dövülebilir ve şekillendirilebilir."

Bu farklı davranışların temel nedeni olan tanecikler arası etkileşim türlerini açıklayarak, bu etkileşimlerin katıların fiziksel özelliklerine nasıl etki ettiğini yazınız (10 puan).

$NaCl$  iyonik kristaldir. İyonlar düzenli dizilir ve yer değiştirmede birbirini iter, bu da kırılabilirliği yaratır.

$Fe$  ise metalik bağ içerir; atomlar kayabilir, bu yüzden dövülebilir ve şekillendirilebilir.

4) Kapalı bir kaptaki bulunan saf bir sıvının sıcaklığı artırıldığında, sıvının buhar basıncının nasıl değişeceğini açıklayınız (10 puan).

Sıcaklık arttıkça taneciklerin kinetik enerjisi artar, daha çok sıvı tanecik buhar fazına geçer. Bu da buhar basıncının artmasına neden olur.

5) Bir sıvının kaynama noktası, ortam basıncı değiştiğinde nasıl etkilenir? Deniz seviyesinde ve dağ tepesinde kaynama sıcaklığı örneği vererek açıklayınız (10 puan).

Kaynama noktası, sıvının buhar basıncının ortam basıncına eşit olduğu sıcaklıktır. Deniz seviyesinde basınç yüksek olduğu için kaynama noktası daha yüksektir. Dağ tepesinde basınç düşük olduğundan su daha düşük sıcaklıkta kaynar.

6) Viskoziteyle ilgili olarak; (15 puan)

a) Tanımını yazınız.

b) Viskozitesi oda koşullarında sudan yüksek olan bir madde örneği veriniz.

c) Sıcaklık arttıkça nasıl değişir?

a) Viskozite, bir sıvının akmaına karşı gösterdiği dirençtir.

b) Bal (oda koşullarında sudan daha yüksek bir viskoziteye sahiptir.)

c) Sıcaklıkla viskozite ters orantılıdır. Sıcaklık arttıkça viskozite azalır.

7) Aşağıdaki olaylar hangi kuvvetlerle ilgilidir? Yazınız ve gerekçelendirerek açıklayınız. (Adezyon, kohezyon, yüzey gerilimi) (15 puan).

a) Yağmur damlasının yuvarlak şekil alması

b) Su yüzeyinde iğnenin batmadan durması

c) Su moleküllerinin cam yüzeyine yapışması

a) Kohezyon  $\Rightarrow$  Su molekülleri birbirini çeker, yüzeyde küresel şekil alır.

b) Yüzey gerilimi  $\Rightarrow$  Suyun yüzeyi esnek bir zar gibi davranır.

c) Adezyon  $\Rightarrow$  Su molekülleri cam gibi farklı yüzeylere tutunur.