

..... ANADOLU LİSESİ – KİMYA 11 DERSİ
2021-2022 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI II. DÖNEM I. YAZILI SINAVIDIR
SORULAR

1. Sıcaklığı 273°C olan, 11,2 litre hacimli bir kaptaki bulunan CH₄ gazının basıncı 2 atm olarak ölçülmüştür. Buna göre bu gazın kütlesi kaç gramdır? (C:12 g/mol, H:1 g/mol) **(10 puan)**

2. Aşağıdaki ifadelerde bırakılan boşlukları, uygun kelimelerle doldurunuz. **(8 puan)**

I) Sıvı çözeltilerde, çözünen ve çözücünün kimyasal türleri arasında etkileşimler kurulur.

II) Polar maddeler maddelerde, apolar maddeler ise maddelerde iyi çözünür.

III) Suda NaCl tuzunu çözersek, su molekülleri ile tuzun suya verdiği iyonlar arasında etkileşimi kurulur.

3. 0,4M, 200 mL NaCl çözeltisi ile 0,2M 800 mL NaCl çözeltileri çökeltme olmadan karıştırılırsa, oluşan karışımın derişim kaç M olur? **(5 puan)**

4. Normal koşullarda, 8000 g suya 116 gram yemek tuzu (NaCl) katılarak tamamen çözülüyor. Buna göre, oluşan çözeltinin donma noktasını hesaplayınız. (Su için K_d = 1,86 °C/m, Na: 23 g/mol, Cl: 35 g/mol) **(10 puan)**

5. Çözünürlük değeri 30 g /100 g su olan bir A tuzu ile hazırlanan 52 gram doymuş çözeltide kaç gram su ve tuz bulunur? **(10 puan)**

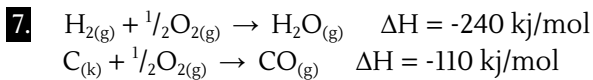
6.



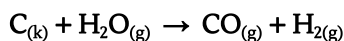
Yanda X tuzu için verilen çözünürlük-sıcaklık grafiğine göre aşağıdaki soruları cevaplayınız. **(8 puan)**

I) Çözünme tepkimesi ısı değişimi açısından hangi türdür:

II) Doymuş X çözeltisi soğutulursa neler olur:



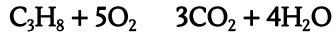
Yukarıda verilen tepkimelere göre aşağıdaki tepkimenin tepkime ısını hesaplayınız. **(8 puan)**



8. Yandaki tabloda verilen tepkimeleri endotermik/ekzotermik olarak sınıflandırınız. (10 puan)

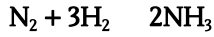
Tepkime	Türü
$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	
$\text{H}_2\text{O}_{(k)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(s)}$	
$\text{F} + \text{e}^- \rightarrow \text{F}^{-1}$	
$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	
$\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{Cl}$	

9. Yandaki tabloda verilenlere göre, aşağıdaki tepkimenin tepkime ısısını hesaplayınız. (5 puan)



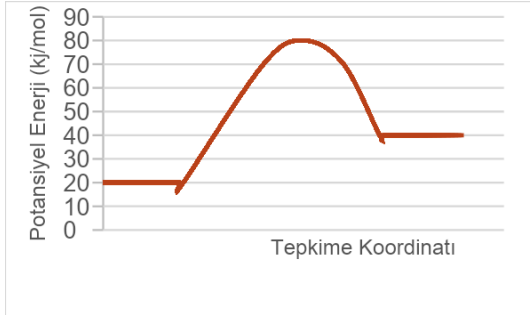
Madde	Oluşum Isısı (kJ/mol)
C_3H_8	-80
CO_2	-400
H_2O	-240

10. Yandaki tabloda verilenlere göre, aşağıdaki tepkimeye 14 gram N_2 katılırsa ne kadar ısı açığa çıkar? (N:14 g/mol) (10 puan)



Bağ	Enerjisi (kJ/mol)
H—H	430
N—H	400
$\text{N} \equiv \text{N}$	900

11.



Yanda verilen grafiğe göre, aşağıda sorulan değerleri karşılıklarına yazınız. (8 puan)

- Tepkimenin ileri aktifleşme enerjisi:
- Tepkimenin geri aktifleşme enerjisi:
- Tepkime ısısı:
- Aktifleşmiş kompleksin enerjisi

12. Çarpışma teorisine göre, bir kimyasal tepkimenin gerçekleşmesi için hangi koşulların yerine gelmesi gerekir? (8 puan)

NOT: Her sorunun puanı, soru üzerinde belirtilmiştir. Okunaklı yazılmayan cevaplar yanlış kabul edilecektir. Sınav süresi 40 dakikadır. Başarılar...