

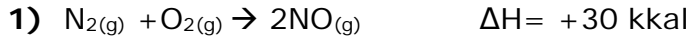
.../.../.....

.....-..... ÖĞRETİM YILI 1. DÖNEM
11. SINIF / KİMYA DERSİ / 2. YAZILI

Adı Soyadı :
Numara :

BAŞARILAR ☺

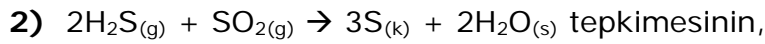
Soru	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOPLAM
Puan	6	6	10	10	9	10	12	12	15	10	100



Tepkimesiyle ilgili;

a) N_2 nin molar yanma ısısı kaç kkal'dir?

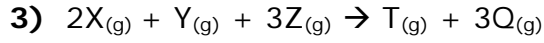
b) NO nun molar ayrışma ısısı kaç kkal'dir?



a) Serbest enerji değişimi kaç kJ'dür?

b) Entropi değişimi kaç J/K'dir?

(ΔG_{H_2S} : -30 kJ/mol, ΔG_{SO_2} : -300 kJ/mol, ΔG_{H_2O} : -220 kJ/mol,
 S_{H_2S} : 250 J/K.mol, S_{O_2} : 200 J/K.mol, S_S : 10 J/K.mol, S_{H_2O} : 180 J/K.mol)

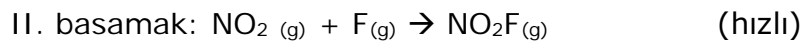
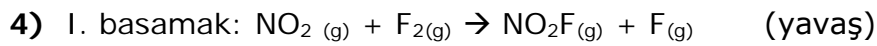


Net tepkimesine ait deney sonuçları aşağıdaki gibi bulunmuştur.

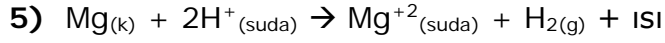
Deney no	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	[Z] (mol/L)	Hız (mol/L.s)
1	0,01	0,1	0,01	$2 \cdot 10^{-6}$
2	0,01	0,1	0,02	$4 \cdot 10^{-6}$
3	0,02	0,1	0,02	$16 \cdot 10^{-6}$
4	0,01	0,2	0,01	$2 \cdot 10^{-6}$

Buna göre;

- Tepkimenin hız ifadesini yazınız.**
- Tepkime mekanizmalı mı? Neden?**
- Tepkimenin hız sabitini (k) yı hesaplayınız.**
- Tepkimenin derecesi kaçtır?**
- Sabit sıcaklıkta X, Y ve Z nin derişimleri 2'şer katına çıkarılırsa hız nasıl değişir?**



- Net tepkime denklemi nedir?**
- Tepkime hızını belirleyen basamak hangisidir? Neden?**
- Tepkimenin hız ifadesini yazınız.**
- Hız sabitinin birimini bulunuz.**
- Ara ürün var mıdır? Varsa hangi madde ara üründür?**



Tepkimesi tek basamakta gerçekleşmektedir.
Buna göre,

a) **Tepkime kabına sabit sıcaklıkta su eklenirse hız sabiti ve tepkime hızı nasıl değişir?**

b) **Mg katısı toz haline getirilirse hız sabiti ve tepkime hızı nasıl değişir?**

c) **Sıcaklık arttırılırsa hız sabiti ve tepkime hızı nasıl değişir?**

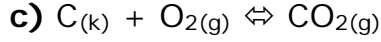
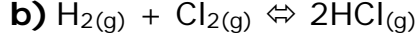
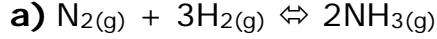
6) **Aşağıda verilen tepkimelerin maksimum düzensizlik ve minimum enerji eğilimlerinin yönlerini belirtiniz.**

Tepkime	Maksimum düzensizlik	Minimum enerji
$H_2O_{(s)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)}$		
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} \quad \Delta H = -22 \text{ kkal}$		
$Zn_{(k)} + 2HCl_{(suda)} \rightleftharpoons ZnCl_{2(suda)} + H_{2(g)} + ISI$		
$CaCO_{3(k)} + su \rightleftharpoons Ca^{+2}_{(suda)} + CO_3^{-2}_{(suda)}$		
$F_{2(g)} \rightleftharpoons 2F_{(g)}$		

7) **Aşağıda verilen tepkimelerin denge bağıntılarını yazıp, dengenin homojen mi heterojen mi olduğunu belirtiniz.**

Tepkime	Denge bağıntısı	Homojen/heterojen
$NH_{3(g)} + H_2O_{(s)} + ISI \rightleftharpoons NH_4^+_{(suda)} + OH^-_{(suda)}$		
$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$		
$CaCO_{3(k)} + ISI \rightleftharpoons CaO_{(k)} + CO_{2(g)}$		

8) Aşağıdaki tepkimeler için K_c ile K_p arasındaki bağıntıyı yazınız.

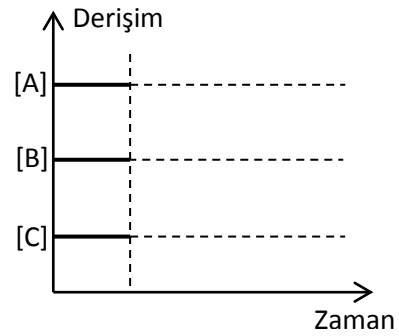


9) XY gazı sabit hacimli kapalı bir kaptaki ısıtıldığında,
 $2XY_{(g)} \rightleftharpoons 2X_{(g)} + Y_{2(g)}$

tepkimesine göre bozunuyor. **Dengeye ulaşan sistemde X gazının kısmi basıncı 4 atm ve toplam basınç ise 10 atm olduğuna göre tepkimenin kısmi basınçlar cinsinden denge sabiti K_p kaçtır?**

10) $A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons C_{(g)}$ tepkimesi dengede iken, kaba sabit sıcaklıkta bir miktar A gazı eklenip tepkime yeniden dengeye gelinceye kadar beklenirse, yeni dengede başlangıca göre,

a) A, B ve C'nin derişimleri nasıl değişir?
Grafik üzerinde çizerek açıklayınız.



b) Denge sabiti K_c nasıl değişir?

Kimya öğretmeni

Lise Müdürü