

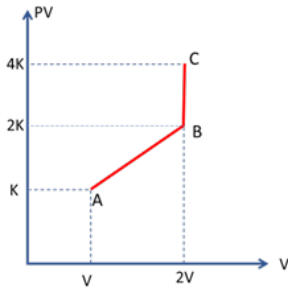
5. PO_4^{3-} kökü ile XPO_4 bileşimini yapabilen bir elementin nötr haldeki elektron dizilimi:

- I. p^1
- II. d^6
- III. p^5

orbitallerinden hangileri ile sonlanabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

6.



İdeal davranış gösteren bir gaza sabit sıcaklıkta yapılan bazı etkiler sonucu PV çarpımını V ile değişim grafiği yukarıda gösterilmiştir.

Buna göre sistem hakkında verilen:

I. A-B arasında sabit basınçlı sisteme mol sayısı iki katına çıkacak şekilde gaz eklenmiştir.

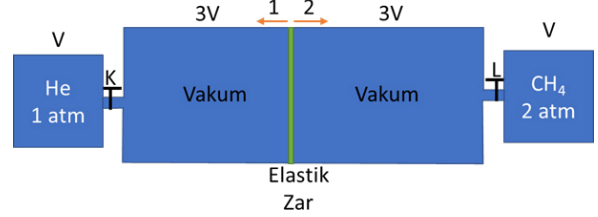
II. Sistem boyunca gazın ortalama kinetik enerjisi değişmemiştir.

III. B-C arasında serbest pistonlu kaptaki yer alan sisteme gaz eklenmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

7.



Yukarıdaki sistemde tüm gazların sıcaklıkları eşit olup, elastik zar her iki yöne de esneyebilen ve iki tarafındaki basınç eşitlenince dengede duran yapıdadır.

Buna göre Buna göre sistemde K ve L muslukları aynı anda açılırsa:

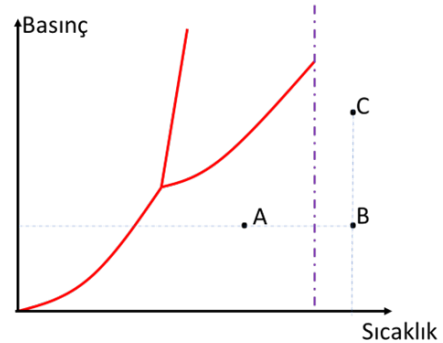
- I. Elastik zar başlangıçta, kısa bir süre 2 yönünde şişer.
- II. Sistem dengeye geldiğinde elastik zar 1 yönüne doğru şişkindir.
- III. Dengedeki sistemde gazların hacimleri oranı $V_{He}/V_{CH_4} = 1/2$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III



8.



Yukarıda bir X gazına ait üçlü sistem faz diyagramı verilmiştir.

Bu diyagramda A, B ve C noktalarındaki maddeler hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) A noktasındaki madde buhar, B ve C noktalarındaki maddeler gazdır.
- B) A noktasındaki madde joule-thomson olayında daha iyi soğutur.
- C) A, B ve C'den en ideal olan B gazıdır.
- D) C noktasındaki maddeye yeterince basınç uygulanırsa sıvılaşır.
- E) A noktasında madde ideal gaz denkleminde uymaz.

9.

Sıvı	Kaynama Noktası (°C)	Yoğunluğu (g/mL)	Kaynama Noktası Sabiti (k_{KN})(°C/m)
X	78	0,8	2

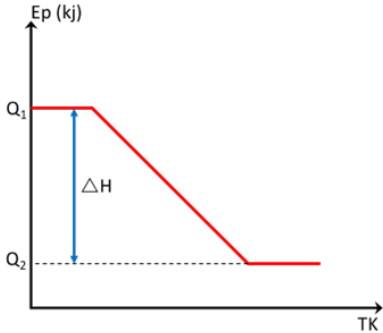
Y katısının yukarıda özellikleri verilen X sıvısında oda koşullarındaki çözünürlüğü $36 \text{ gX} / 100 \text{ mL Y}$ 'dir.

Oda koşullarında Y katısının X sıvısında çözünmesi sonucu oluşan doymuş çözeltinin kaynama noktası 83°C olduğuna göre Y katısının mol kültesi aşağıdakilerden hangisidir?

(Y katısı X sıvısında moleküler olarak çözünmekte olup, hazırlanan doymuş çözelti derişiminin kaynama anına kadar değişmediği varsayılacaktır)

- A) 12
B) 40
C) 60
D) 80
E) 180

10.

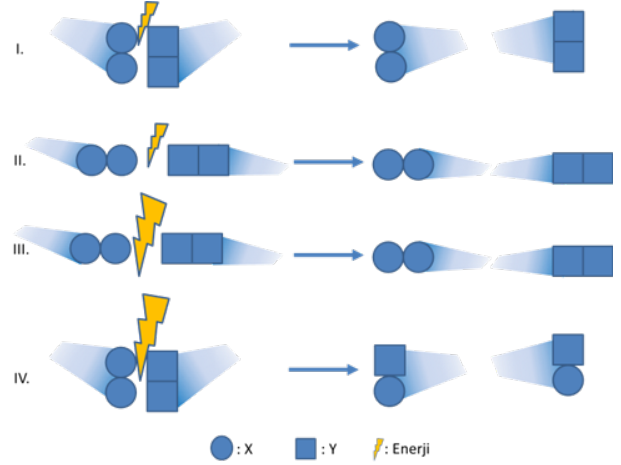


Yukarıda homojen gaz fazında gerçekleşen bir kimyasal tepkimeye ait potansiyel enerji tepkime koordinatı grafiği verilmiştir.

Buna göre tepkime hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) ΔH 'nin işareti negatiftir.
B) Kırılan bağların toplam enerjisi oluşan bağlarınkinden fazladır.
C) Reaktiflerin fiziksel hali değişirse Q_1 ve ΔH değişir.
D) Tepkimede enerji bakımından ürünler daha kararlıdır.
E) Ürünler gaz yerine katı olursa tepkimeden daha fazla ısı açığa çıkar.

11.



Yukarıda $X_2 + Y_2 \rightarrow 2XY$ tepkimesine ait 4 farklı çarpışma şematik olarak gösterilmiştir.

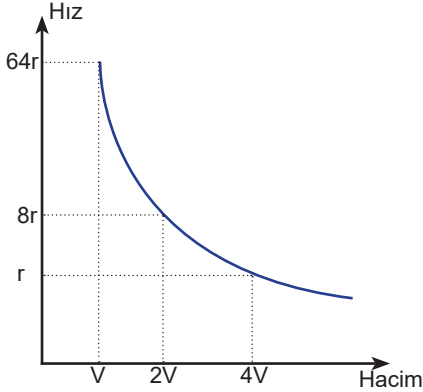
Buna göre bu çarpışmalar hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir tepkimede çarpışma sayısı arttıkça tepkime hızı azalır.
B) I, II ve III numaralı çarpışmalar etkin çarpışma değildir.
C) I numaralı çarpışmada tanecikler uygun doğrultuda olmasına rağmen yetersiz enerji ile çarpışmışlardır.
D) II ve III numaralı çarpışmalarda çarpışan tanecikler uygun doğrultuda değildir.
E) IV numaralı çarpışmada hem uygun doğrultu hem yeterli enerji olduğuna için XY oluşmuştur.



12.

Deney No	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	Hız (mol/L.s)
1	0,01	0,01	$1 \cdot 10^{-5}$
2	0,02	0,01	$4 \cdot 10^{-5}$
3	0,04	0,02	r_3

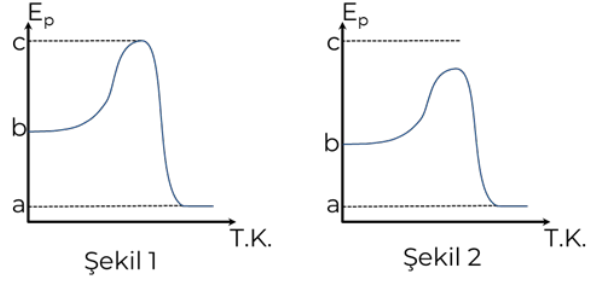


X ile Y arasında homojen gaz fazında gerçekleşen bir kimyasal tepkimeye yapılan bazı deneylerin sonuçları yukarıdaki tabloda özetlenmiştir. Grafikte ise tepkime kabının hacmi ile tepkimenin başlangıç hızı arasındaki ilişki gösterilmiştir.

Buna göre 3. Deneyde yer alan tepkime hızı (r_3) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $64 \cdot 10^{-5}$
- B) $32 \cdot 10^{-5}$
- C) $16 \cdot 10^{-5}$
- D) $8 \cdot 10^{-5}$
- E) $4 \cdot 10^{-5}$

13.



Homojen gaz fazında, sabit hacimli kapta gerçekleşen bir kimyasal tepkimeye ait potansiyel enerji tepkime koordinatı grafiği şekil 1'deki gibidir.

Yapılan bir etki ile grafik şekil 2'deki hale geliyor.

Buna göre göre sistem ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yapılan etki sistemin sıcaklığını arttırmaktır.
- B) 2. Durumda tepkimenin hız sabiti daha büyüktür.
- C) 1. Durumda aktifleşme enerjisi daha büyüktür.
- D) 2. Durumda birim zamanda eşik enerjisini geçen tanecik sayısı artmıştır.
- E) Tepkime entalpisi her iki durumda da aynıdır.

