

Kimya ve Enerji - I (Isı, Mekanik İş ve Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası)

1. • Fiziksel ve kimyasal değişimlerde meydana gelen ısı değişimini inceleyen bilim dalına - - I - - denir.
• - - II - -, üzerinde incelemeler yapılan ve sınırları belli evren parçasıdır.
• - - III - -, sistem ve ortamdan oluşur.

Yukarıdaki açıklamalardaki numaralı boşluklara aşağıdaki kavramlardan hangileri getirilmelidir?

	I	II	III
A) Biyokimya	Ortam	Evren	
B) Termokimya	Sistem	Evren	
C) Analitik kimya	Ortam	Sınırlı bölge	
D) Termokimya	Sistem	Sınırlı bölge	
E) Fizikokimya	Sistem	Evren	

2. Aşağıdaki sistem türleri için verilen örneklerden hangisi yanlıştır?

Sistem türü	Örnek
A) Açık sistem	Ağzı açık bardaktaki çay
B) İzole sistem	Ağzı kapalı bardaktaki çay
C) İzotermal sistem	Sağlıklı insan vücudu
D) İzokorik sistem	Düdüklü tencere
E) İzobarik sistem	Deniz seviyesindeki atmosfer

3. I. Suyun donması
II. Suyun buharlaşması
III. Naftalinin süblimleşmesi

Yukarıdaki olaylardan hangilerinde sistemin iç enerjisi artar?

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

4. • Bir sistemdeki taneciklerin kinetik ve potansiyel enerjileri toplamına - - I - - denir.
• Sistem ile ortam arasında sıcaklık farkından dolayı alınıp verilen enerjiye - - II - - denir.
• Sıcaklık farkından bağımsız olarak aktarılan enerjiye - - III - - denir.

Yukarıdaki açıklamalardaki numaralı boşluklara aşağıdaki kavramlardan hangileri getirilmelidir?

	I	II	III
A) Isı	İş	İç enerji	
B) İş	Isı	İç enerji	
C) Isı	İç enerji	İş	
D) İç enerji	İş	Isı	
E) İç enerji	Isı	İş	

5. Bir sisteme sabit basınçta 280 kJ ısı veriliyor. Bu ısı ile sistem 45 kJ iş yaptığına göre sistemin iç enerji değişimi (ΔU) kaç kJ dur?

- A) +235 B) -235 C) +325 D) -325 E) +190

6. Aşağıdaki gazlardan hangisinin iç enerjisi sadece gazın toplam kinetik enerjisine eşittir?

- A) Cl₂ B) CH₄ C) He D) CO₂ E) CO

Kimya ve Enerji -I (Isı, Mekanik İş ve Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası)

7. İç enerji ve iç enerji değişimi için;

- I. Sabit hacimli bir kapta sisteme verilen ısıya eşittir.
- II. Sıcaklığa bağlı bir hal fonksiyonudur.
- III. Bir sistemin iç enerjisi tek başına ölçülemez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Isı kavramı için aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Sıcaklık farkından ileri gelen enerji değişimidir.
B) Isı alışverişi iki cismin sıcaklıkları eşit oluncaya kadar devam eder.
C) Isı akışı, sıcaklığı yüksek olan maddeden sıcaklığı düşük olan maddeye doğrudur.
D) Isı akışı maddenin halini değiştiremez.
E) Madde miktarına bağlıdır.

9. Bir sistemin iç enerjisini (U);

- I. Ortamın sisteme iş yapması
- II. Sistemin ortama iş yapması
- III. Sistemin soğutulması

işlemlerinden hangileri azaltır?

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

10. Sabit basınçlı kapalı bir kapta sisteme karşı 143 kJ'luk iş yapılırken kaptaki gaz dışarıya 67 kJ'luk enerji vermektedir.

Buna göre sistemin iç enerji değişimi (ΔU) kaç kJ'dur?

- A) +210 B) -210 C) +76 D) -76 E) +217

11. Isı ve sıcaklık kavramları için aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Isı bir enerji çeşididir.
B) Sıcaklık termometre ile ölçülebilir.
C) Sıcaklık birimi derece'dir.
D) Isının birimi kalori veya joule'dur.
E) Sıcaklık madde miktarına bağlıdır.

12. I. Masada bırakılan bir bardak çayın zamanla soğuması
II. Soğuk suya bırakılan sodyum metalinin patlaması
III. Isınan bir balonun genişmesi

Yukarıdaki olaylardan hangileri termodinamiğin sıfırıncı yasası ile açıklanabilir?

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

ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Adı :
Soyadı :
Sınıf :
NO :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

Doğru :
Yanlış :
Boş :
Puan :