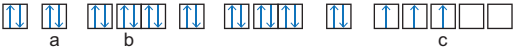


15. 

Yukarıda temel halde bulunan bir X atomunun elektron dizilimi verilmiştir.

Bu dizilimde a, b ve c orbitallerinde yer alan elektronların,

- I. Baş kuantum sayısı
- II. Manyetik kuantum sayısı
- III. Spin kuantum sayısı

yukarıda verilen kuantum sayılarından hangileri eşit olabilir?

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

16. Periyodik sistemdeki ilk 4 elementin tüm iyonlaşma enerjileri aşağıda verilmiştir.

Element Sembolü	1. İyonlaşma Enerjisi	2. İyonlaşma Enerjisi	3. İyonlaşma Enerjisi	4. İyonlaşma Enerjisi
H	1312			
He	2373	5251		
Li	520	7300	11815	
Be	899	1752	14850	21007

Verilen bu tablodan aşağıdaki ifadelerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Bir elementin proton sayısı kadar iyonlaşma enerjisi vardır.
- B) Elementlerden elektron kopardıkça bir sonraki elektronu koparmak zorlaşır.
- C) Aynı gruptaki elementlerden yukarıda olanın iyonlaşma enerjisi daha büyüktür.
- D) Aynı periyotta bulunan 2A grubundaki elementin iyonlaşma enerjisi, 3A grubundaki elementten daha büyüktür.
- E) Bir alkali metalin 2. iyonlaşma enerjisi kendinden bir önce gelen soygazın 1. iyonlaşma enerjisinden daha fazladır.

17. Periyodik sistem hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Periyodik sistem s,p,d ve f olmak üzere 4 bloktan oluşur.
- B) Metal, ametal, yarımetal ve soygazların bir arada bulunduğu tek blok p bloğudur.
- C) d bloğu elementleri kendi aralarında bileşik oluşturamazlar.
- D) Lantanit ve aktinitler, iç geçiş elementi olup f bloğu elementleridir.
- E) Her blokta metal bulunurken ametaller sadece p bloğunda bulunur.

- 18.

Element	Elektronegatiflik
H	2,1
B	2,0
C	2,5
N	3,0
O	3,5
F	4,0

İki element bileşik yaptığında, elektronegatifliği yüksek olan element bu bileşikte negatif değerlikli, diğeri ise pozitif değerlikli olur. Bu nedenle periyodik cetvelin en elektronegatif atomu olan flor tüm bileşiklerinde negatif değerliklidir. Flordan sonra elektronegatifliği en yüksek 2. element olan oksijen ise sadece flor ile yaptığı bileşğinde pozitif değerlik alır.

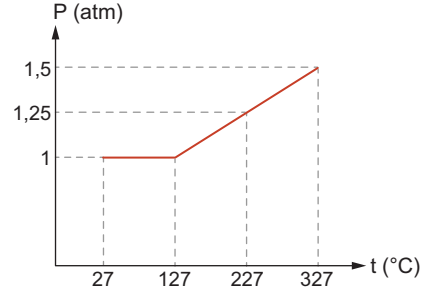
Buna göre hidrojen elementi aşağıdaki bileşiklerinden hangisinde negatif değerliğe sahiptir?

- A) BH₃
- B) CH₄
- C) NH₃
- D) H₂O
- E) HF

19. Gazların genel özellikleri hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gazlar yer çekimi nedeni ile bulundukları kabın tabanına diğer yüzeylerden daha fazla basınç uygular.
- B) Gaz tanecikleri birbirleri ile çarpışabilir. Bu çarpışmalarda hiçbir etkileşim olmaz, moleküllerin doğrultusu değişse de enerjileri ve hızları değişmez.
- C) Gaz tanecikleri basınç etkisi ile hareket eder, arasında basınç farkı olmayan iki kap birbirine bağlanırsa bir kaptan diğer kaba gaz geçişi olmaz.
- D) Gazların basıncı artırılıp sıcaklığı düşürülürse sıvılaşabilir.
- E) Polar gazlar polar gazlar ile, apolar gazlar ise apolar gazlar ile homojen karışır, polar gazlar apolar gazlarda çözünmez.

20.



27°C sıcaklıkta 1 atm basınç yapan X gazının sıcaklığı 327°C'ye çıkarılınca basıncındaki değişim yukarıda verilen grafikteki gibi olmaktadır.

Buna göre, X gazının başlangıçta bulunduğu kap aşağıdakilerden hangisi olabilir?

(Kaplardaki bölmeler eşit aralıktır.)

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

21.



Gaz basıncı biz fark etmesek de hayatımızın her alanında vardır. Örneğin damacanadan su almak için damacana pompasına bastığımızda gaz basıncı sayesinde su doldurabiliriz.

Damacanadan su doldururken şu olaylar gerçekleşir.

1. Pompa yardımı ile damacanaya hava gönderdiğimiz zaman damacanaadaki hava miktarının artması sonucu havanın basıncı artar.
2. Artan gaz basıncı suyu borudan dışarıya doğru iter.
3. Su akarken damacanaadaki sıvı miktarı azalır, damacanaadaki havanın hacmi artar, havanın basıncı tekrar azalır ve su akışı durur.

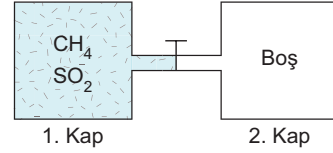
Buna göre, damacanadan su alırken gerçekleşen olayların gaz yasaları ile eşleştirilmesine ilişkin verilen,

- I. 1. Olay, Dalton yasası (P&n ilişkisi)
- II. 2. Olay, Avogadro yasası (V&n ilişkisi)
- III. 3. Olay, Boyle yasası (P&V ilişkisi)

İfadelerden hangileri doğrudur?

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

22.



Şekildeki 1. kapta yer alan CH_4 ve SO_2 gazlarının mol sayıları eşittir. Kaplar arasındaki musluk sabit sıcaklıkta kısa bir süre açılıp kapatılıyor.

Buna göre son durumda sistemde,

- I. 1. kaptaki SO_2 'nin oranı
- II. 2. kaptaki gaz basıncı
- III. 1. kapta birim hacimdeki gaz miktarı

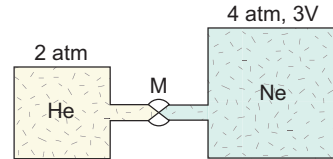
yukarıda verilen niceliklerden hangileri artar?

($\text{CH}_4 = 16 \text{ g/mol}$, $\text{SO}_2 = 64 \text{ g/mol}$)

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

PARAKSİLEN KİMYA

23.



Şekildeki sistemde sabit sıcaklıkta M musluğu açılıncı Ne gazının kısmi basıncı 2,4 atm olmaktadır.

Buna göre, son durumda He gazının kısmi basıncı kaç atm olur?

- A) 0,4 B) 0,8 C) 1 D) 1,6 E) 2

24. Gazlar hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gazlar soğudukça tanecikler birbirine yaklaşır ve her bir gaz taneciğinin hacmi toplam hacim yanında ihmal edilemez, bu nedenle gazlar soğudukça ideallikten saparlar.
- B) Bir gazın basıncı arttıkça ideallikten sapma miktarı da artar.
- C) 1 mol ideal gaz için $\frac{PV}{RT}$ oranı 1'dir. Ancak gerçek gazlarda çoğu zaman bu değer 1'den farklıdır.
- D) Bir gazın moleküller arası çekim kuvveti ne kadar fazla ise o kadar idealdir.
- E) Bir gaz daima ideal olamaz koşullar değiştikçe gazın idealliğe yakınlığı da değişir.

25. Sait Öğretmen, öğrencileri Necati ve Yağmur'dan 1 molar 1 litre NaOH çözeltisi hazırlamalarını istiyor. Necati bunun için 40 gram NaOH tartarak 1 litre suda çözüyor. Yağmur ise 40 gram NaOH tartarak 200 mL suda tamamen çözüyor. Çözünme tamamlanınca su ekleyerek çözeltinin hacmini 1 litreye tamamlıyor.

Buna göre hazırlanan çözeltiler ile ilgili olarak,

- I. Her iki çözeltide de aynı miktar çözücü kullanılmıştır.
- II. Her iki çözelti de 1 mol/L derişime sahiptir.
- III. Her iki çözelti de aynı miktar çözünen kullanılmıştır.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

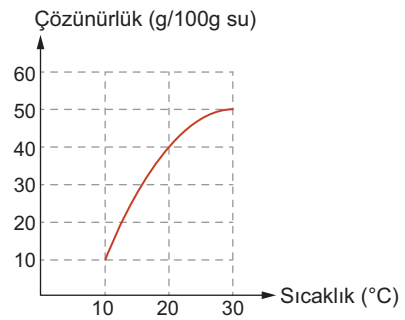
(NaOH = 40 g/mol)

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

26. Aşağıda verilen çözeltilerden hangisinin kaynama noktası aynı şartlarda diğerlerinden daha yüksektir?

- A) 1 mol/kg derişime sahip NaCl çözeltisi
- B) 2 mol/kg derişime sahip şekerli su çözeltisi
- C) 0,6 mol/kg Al^{3+} iyon derişimine sahip $AlCl_3$ çözeltisi
- D) 0,2 mol/kg derişime sahip $Fe_2(SO_4)_3$ çözeltisi
- E) 4 mol/kg derişime sahip alkollü su çözeltisi

27.



Yukarıdaki grafik X tuzunun çözünürlüğünün sıcaklık ile değişimini vermektedir.

Buna göre, 20°C'de hazırlanan 60 gram kütlece %20'lik çözelti 10°C'ye kadar soğutulursa kaç gram tuz çöker?

- A) 3,6 B) 4,8 C) 7,2
D) 10,8 E) 14,4