

1. Evrensel gaz sabiti (R)'nin değeri 8,314 J/K mol olduğuna göre R'nin değeri cal/K mol olarak kaçtır?
(1 cal = 4,184 J)

A) 0,503
B) 1,000
C) 1,987
D) 12,498
E) 34,786

2. I. Bileşikler, iki veya daha fazla sayıda farklı elementin atomlarından oluşan saf maddelerdir.
II. Heterojen karışımda, karışımın her yerinde bileşim aynıdır ve bu tür karışımlara çözelti de denir.
III. Karışımlar fiziksel yollarla bileşenlerinin özellikleri korunarak kendisini oluşturan saf maddelere ayrılabilir.

Saf madde ve karışımlarla ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

3.

1. Elektronun keşfi	K . α - Parçacık saçılması deneyi
2. Elektron yükünün belirlenmesi	L. Thomson'un katot ışınlarıyla yaptığı çalışmalar
3. Atom çekirdeğinin keşfi	M. Millikan'ın yağ damlacığı deneyi

Atomun özelliklerini aydınlatmak için yapılan çalışmalar ve deneylerin isimlerinin doğru eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) 1 - K, 2 - L, 3 - M
B) 1 - K, 2 - M, 3 - L
C) 1 - L, 2 - K, 3 - M
D) 1 - L, 2 - M, 3 - K
E) 1 - M, 2 - K, 3 - L

4. Sodyum azid (NaN_3) ısıtılarak bozundurulduğunda oluşan ürünlerden biri azot (N_2) gazıdır. Yapılan bir NaN_3 bozundurma deneyi sonucunda oluşan azot gazının gerçek veriminin 0,29 gram ve % tepkime veriminin % 69,0 olduğu belirlenmiştir.

Buna göre azot gazının teorik verimi kaç gramdır?

A) 0,20
B) 0,29
C) 0,37
D) 0,42
E) 0,51

5.

İzotop	Atom kütle birimi (akb)	Bağıl bolluk kesri
Bakır-63	62,94	0,6917
Bakır-65	64,93	0,3083

Doğal bakır örneğinde bulunan iki izotopa ilişkin bilgiler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre bakırın ortalama atom kütlesi kaç akb'dir?

A) 62,94
B) 63,55
C) 63,94
D) 64,31
E) 301,60

6. Molekül formülü $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ olan trimetilaminin kütle yüzdesi bileşimi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?
(C=12,0 g/mol, H=1,0 g/mol, N=14,0 g/mol)

A) C: % 36,00; H: % 9,00; N: % 14,00
B) C: % 45,67; H: % 18,22; N: % 36,11
C) C: % 50,65; H: % 12,40; N: % 36,95
D) C: % 61,02; H: % 15,25; N: % 23,73
E) C: % 68,07; H: % 19,42; N: % 12,51

7. Bir sisteme 800 kJ lik ısı verilerek bir miktar iş üretmesi sağlanıyor. Bu süreç sonunda sistemin iç enerjisi 450 kJ arttığına göre sistemin çevreye yaptığı iş kaç kJ dir?

A) -350
B) -450
C) -800
D) -1250
E) -360000

8. I. Isı, bir enerji türüdür.
II. Sistem, termodinamik süreç açısından evrenin incelenen parçasıdır.
III. Kapalı sistemde sistem ile çevre arasında madde ve enerji alışverişi yoktur.

Termodinamik ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

9. Bir atomda herhangi iki elektronun aynı dört kuantum sayısına sahip olmamasına ne ad verilir?

A) Pauli dışarlama ilkesi
B) Planck'ın kuantum kuramı
C) Anyonların elektron dizilimi
D) Hund kuralı
E) Aufbau ilkesi

10. I. Katyonların yarıçapları oluştukları atomların yarıçaplarından daha küçüktür.
II. Anyonların yarıçapları oluştukları atomların yarıçaplarından daha büyüktür.
III. Atom yarıçapı periyodik çizelgedeki bir periyot boyunca soldan sağa doğru gidildikçe azalır.

Atomların ve iyonların yarıçapları ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıdakilerden hangisi baş kuantum sayısına ait bir sayıdır?

A) -1
B) -1/2
C) 0
D) 2
E) 3,5

12. Açısal momentum kuantum sayısı (ℓ) 0 olan orbital aşağıdakilerden hangisidir?

A) g
B) s
C) f
D) d
E) p

13. Bir elektromagnetik ışımının frekansı (ν) ile dalgaboyu (λ) nun, ışık hızıyla (c) ilişkisini veren eşitlik aşağıdakilerden hangisidir?

A) $c = \lambda/\nu$
B) $c\lambda = \nu$
C) $c\nu = \lambda$
D) $c = \nu/\lambda$
E) $c = \lambda\nu$

14. Elektromagnetik ışıma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Elektromagnetik ışıma, birbirine dik elektrik ve magnetik alan bileşenlerine sahiptir.
B) Elektromagnetik dalganın ardışık iki tepe noktası arasındaki mesafe, o elektromagnetik dalganın dalga boyudur.
C) Işık, elektromagnetik ışımının gözle görünür bölümüdür.
D) Elektromagnetik ışımının enerjisini oluşturan enerji paketçiklerinden her birine foton adı verilir.
E) Elektromagnetik dalganın orta çizgisinden tepesine olan mesafeye frekans adı verilir.

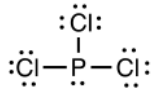
15. Kimyasal bağlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çoklu kovalent bağlar, atomlar iki veya üç elektron çiftini paylaştıklarında oluşur.
- B) Apolar kovalent bağ, elektron ilgisi büyük ametallerin, iyonlaşma enerjisi küçük metallerle bir araya gelerek oluşturduğu bileşiklerde görülür.
- C) Polar kovalent bağ, elektronların iki atom arasında eşit olmayan ortaklanmasıyla oluşan bağıdır.
- D) Lewis yapılarında, bağ oluşumuna katılmayan elektron çiftlerine ortaklanmamış elektron çifti adı verilir.
- E) Kimyasal bağlanmada değerlik elektronları rol oynar.

16. Atomların, elektron alarak veya vererek veya değerlik elektronlarını ortak kullanarak değerlik elektronlarını sekize tamamlayabilmelerine ne ad verilir?

- A) Dublet Kuralı
- B) Oktet Kuralı
- C) VSEPR Kuramı
- D) Hibritleşme
- E) Rezonans Yapı

17. PCl_3 molekülü AX_3E tipi bir molekül olup Lewis yapısı aşağıda verilmiştir.



Bu molekülün geometrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Üçgen piramit
- B) Üçgen çift piramit
- C) T-şekli
- D) Düzlem
- E) Düzgün dörtyüzlü

18. Aşağıdakilerden hangisi CO_2 molekülünün şeklini tanımlar? ($6\text{C}; 8\text{O}$)

- A) Doğrusal
- B) Düzlem üçgen
- C) Düzgün üçyüzlü
- D) Düzgün dörtyüzlü
- E) Açılı

- 19. I. İyonik bileşikler, katyonlar ve anyonlardan oluşur.**
II. Apolar kovalent bağ aynı tür atomlar arasında olan kovalent bağıdır.
III. Elektronegatiflik, atomların bağ elektronlarını çekme kabiliyeti olarak tanımlanır.

Kimyasal bağlarla ilgili yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

- 20. I. Hibritleşme sonunda oluşan hibrit orbitallerinin sayısı, hibritleşmeye katılan atomik orbitallerin sayısına eşittir.**
II. Atomik orbitallerin karışarak, eş enerji düzeylerine ve aynı tür şekillere sahip orbitallere dönüşmesine hibritleşme (melezleşme) adı verilir.
III. Moleküldeki atomların orbitallerinin birbiriyle örtüşmesine dayanılarak kovalent bağ oluşumunun açıklanması Değerlik Kabuğu Elektron Çiftleri İtmesi Kuramı olarak adlandırılır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

A Grubu Cevap Anahtarı																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	D	D	B	D	A	C	A	E	D	B	E	E	B	B	A	A	E	C