

1. Laboratuvarında yapılan bir deneyde 0,312 g kükürt yakıldığında tek ürün olarak 0,623 g kükürt dioksit elde ediliyor. İkinci bir deneyde ise 0,842 g kükürt dioksit elde ediliyor. Bu bilgilere göre ikinci deneyde yakılan kükürdün kütlesi kaç gramdır ?

- A) 1,935
B) 1,681
C) 0,422
D) 0,322

2. Atom numarası 39 olan Y elementinin proton, nötron ve elektron sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Proton	Nötron	Elektron
A)	39	50	39
B)	50	39	42
C)	39	42	39
D)	29	50	49

3. Bromun iki doğal izotopu vardır. Bunlardan birisi olan Brom-79'un kütlesi 78,9183 akb ve bolluğu % 50,69'dur. Diğer izotopu olan Brom-81'in kütlesi kaç akb'dir? (Brom'un periyodik çizelgede yer alan ortalama atomik kütlesi: 79,9040 akb'dir.)

- A) 80,220
B) 80,546
C) 80,646
D) 80,920

4. Kütlece % 92,5 saflıkta gümüş içeren 38,7 g'lık bir takıda ne kadar gümüş atomu vardır?

(Gümüşün atom ağırlığı: 108 g/mol ve Avogadro Sayısı: 6×10^{23})

- A) $9,89 \times 10^{23}$
B) $1,989 \times 10^{23}$
C) $2,324 \times 10^{23}$
D) $3,977 \times 10^{23}$

5. Aşağıdakilerin hangisinde kükürt (S) atom sayısı en fazladır?

(Atom ağırlıkları, g/mol; H: 1 C: 12 O: 16 S: 32)

- A) 0,12 mol katı kükürt (S_8)
B) 0,5 mol S_2O gazı
C) 65 g SO_2 gazı
D) 75 mL sıvı tiyofen (C_4H_4S) ($d=1,064$ g/mL)

6. Adenin bir nükleik asit bileşenidir ve kütlece bileşimi; % 44,45 C; % 3,73 H; % 51,82 N şeklindedir ve moleküler kütlesi 135 g/mol'dür. Bu bilgilere göre Adenin'in molekül formülü aşağıdakilerden hangisidir?

(Atom ağırlıkları, g/mol; H: 1 C: 12 N: 14)

- A) $C_5H_5N_5$
B) $C_3H_5N_5$
C) $C_3H_5N_3$
D) $C_3H_3N_3$

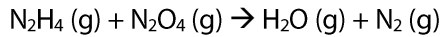
7. Bir dikarboksilik asit molekülü 2 karboksil grubu (-COOH) içermektedir. Bu karboksilik asit'in 2,250 g'lık bir numunesi aşırı oksijen varlığında yakıldığında 4,548 g CO₂ ve 1,629 g H₂O açığa çıkmaktadır. Ayrı bir deneyde sözü edilen asidin molekül kütlesi 174 g/mol olarak bulunmuştur. Verilen bilgilere göre sözü edilen asidin molekül formülü nedir?

- A) C₅H₂₄(COOH)₂
- B) C₆H₁₂(COOH)₂
- C) C₆H₁₄(COOH)₂
- D) C₇H₁₆(COOH)₂

8. Aşağıda verilen anyonlardan hangisinde S atomlarının yükseltgenme basamağı (+6)'dır?

- A) SO₃²⁻
- B) S₂O₃²⁻
- C) S₂O₈²⁻
- D) HSO₄⁻

9. Aşağıdaki tepkime denkleştirildiğinde kaç mol N₂ (g) açığa çıkacaktır?

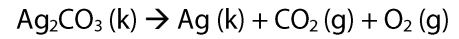


- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

10. 2,25 L 0,485 M CH₃OH çözeltisi hazırlamak için kaç ml CH₃OH gereklidir? (CH₃OH molekül kütlesi: 32 g/mol ve d= 0792 g/ml)

- A) 88,20
- B) 66,15
- C) 44,10
- D) 22,05

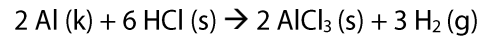
11. Aşağıdaki tepkimeden 75,1 g Ag elde etmek için kaç gram Ag₂CO₃ bozunmuş olmalıdır?



Not: Tepkime denkleştirilmemiştir.

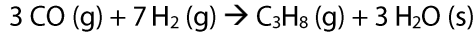
- A) 75,1
- B) 96,0
- C) 104,0
- D) 106,1

12. Aşağıda verilen tepkimeye göre 75 ml 2,95 M HCl (s) ile 1,84 g Al (k)'un tepkimesi sonucu kaç gram H₂ (g) elde edilir?



- A) 0,103
- B) 0,206
- C) 0,306
- D) 0,356

13. Aşağıdaki tepkimeye göre 0°C ve 760 mmHg'da ölçülen 28,5 L CO (g) ile tepkimeye giren H₂ (g)'nin 26°C ve 751 mmHg'da ölçülen hacmi ne kadardır?



- A) 103,7 L H₂
B) 98,7 L H₂
C) 93,7 L H₂
D) 73,7 L H₂

14. Boş ağırlığı 56,1035 g ve hacmi 132,10 mL olan cam kap içerisine bir hidrokarbon olan asetilen (C_nH_m) gaz halde, 749,3 mmHg ve 20,02°C'ta doldurulduğunda 56,2445 g gelmektedir. Asetilen'in molar kütlesi kaç gramdır?

- A) 13,02
B) 19,03
C) 26,04
D) 32,04

15. Aşağıdakilerden hangisi bir sıvı benzen sütununun (d_{benzen}=0,879 g/cm³) 0,970 atm (1 atm=0760 mHg) basınç oluşturmak için gereken yüksekliğini metre cinsinden ifade etmektedir? (d_{civa}=13,6 g/cm³)

- A) 11,4
B) 13,6
C) 15,4
D) 16,8

16. Havanın mol kütlesinin 28,96 g/mol hava olduğu kabul edilirse, havanın 25°C'ta ve 1 atm basınç altındaki yoğunluğu (g/L olarak) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2,98
B) 1,18
C) 0,86
D) 0,74

17. Kuantum sayılarına sahip olan aşağıdaki orbitallerin hangisinde ya da hangilerinde d orbitalleri yer almaktadır?

- I. n = 5 l = 1 m_l = 0
II. n = 4 l = 2 m_l = -2
III. n = 2 l = 0 m_l = 0

- A) Yalnızca I
B) Yalnızca II
C) I - II
D) I - III

18. Super kahramanlardan biri olan Süpermen'in kütlesi yaklaşık olarak 91 kg'dır. Süpermen ışık hızının beşte biri bir hızla hareket ederse ona eşlik eden dalganın dalga boyu kaç metre olur?

$$(c=3 \times 10^8 \text{ m/s}).$$



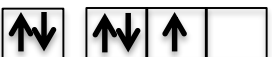

- A) 3,35x10⁻¹⁸
B) 3,35x10⁻²¹
C) 2,42x10⁻²³
D) 1,21x10⁻⁴³

19. Dalga boyları verilen aşağıdaki elektromanyetik ışımalardan hangisinin foton başına enerjisi en küçüktür?

- A) 662 nm
B) $2,1 \times 10^{-5}$ cm
C) 3,58 μ m
D) $4,1 \times 10^{-6}$ m

20. Aşağıdakilerden hangisi fosforun temel hali için doğru yazılmış orbital diyagramıdır?

(P atom no: 15)

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

21. Gaz haldeki bromür iyonlarının brom moleküllerinden elde edilmesinde kullanılan ilk basamak tepkimesi aşağıda verilmiştir. Diğer basamak olan 2Br (g) 'den 2Br (g) oluşumu tepkimesinde entalpi değişimi kaç kJ'dür? (Bromun elektron afinitesi: -324,6 kJ/mol'dür).



- A) - 496,2 kJ
B) - 456,2 kJ
C) - 324,6 kJ
D) - 193,0 kJ

22. Ortaklanmamış elektron çifti aşağıda verilen iyonların hangisinde bulunmaktadır?

(Atom No: S=16 F=9 Ca=20 Fe=26)

- A) F^-
B) Ca^{2+}
C) Fe^{2+}
D) S^{2-}

23. Aşağıda verilen element ve molekülleri kaynama noktalarına göre küçükten büyüğe sıraladığımızda hangisinin kaynama noktası en yüksek, hangisinin en düşük olacaktır?

Ne, He, Cl_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$, O_2 , O_3 , MgO, CaSO_4 .

Atom Kütleleri:

C = 12	H = 1	O = 16
Ne = 20,2	He = 4	Cl = 35,5
Mg = 24,3	Ca = 40,1	S = 32

- A) (CaSO_4) en yüksek, (He) en düşük
B) (MgO) en yüksek, (C) en düşük
C) (He) en yüksek, (CaSO_4) en düşük
D) $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ en yüksek, (O_2) en düşük

24. Aşağıda element ve iyonlardan hangisi paramanyetiktir?

(Atom No: O=8 Cl=17 K=19 Zn=30)

- A) O^{2-}
- B) **Cl**
- C) K^+
- D) Zn

25. Aşağıdaki iyon ve bileşiklerinden Lewis yapısı doğru olan hangisidir?

- A) cyanate ion (OCN^-) $[:\ddot{O}-C\equiv\ddot{N}:]^-$
- B) carbide ion (C^{2-}) $[:C\equiv C:]^{2-}$
- C) **hypochlorite ion (ClO^-)** $[:\ddot{Cl}-\ddot{O}:]^-$
- D) nitrogen(II) oxide (NO) $:\ddot{N}=\ddot{O}:$

26. VSEPR teorisine göre aşağıdaki moleküllerden hangisinin molekül geometrik yapısının trigonal planar molekül şekline sahiptir?

- A) PCl_3
- B) PH_3
- C) $SOCl_2$
- D) **SO_3**

27. Aşağıda verilen yapılarda gösterilen atomlar üzerindeki formal yük hangisinde (0) sıfır'dır?

- A) O_3 'da merkez (O)
- B) AlH_4 de (Al)
- C) **ClO_3^- de (Cl)**
- D) SiF_6^{2-} de (Si)

28. Aşağıda verilen yapılardan hangisi Lewis yapılarında bir rezonans melezini gerektirir?

- A) CO_2
- B) OCI^-
- C) **CO_3^{2-}**
- D) OH^-

29. Yalıtılmış bir kaba $20^\circ C$ 'ta 100 g sıvı su, $100^\circ C$ 'ta 175 g buhar ve $0^\circ C$ 'ta 1,65 kg buz konulmuştur. Denge kurulduktan sonra erimeden kalan buzun kütlesi kaç gramdır? (Suyun özgül ısısı $4,18 J/g^\circ C$ ve buzun erime ısısı $6,01 kJ/mol$ buz)

- A) 122
- B) 140
- C) 165
- D) **220**

30. Benzaldehit'in, C_6H_5CHO , normal kaynama noktası $179^\circ C$; kritik noktası ise $422^\circ C$ ve $45,9 \text{ atm}$ 'dir. Benzaldehit'in $100^\circ C$ 'taki buhar basıncı kaç atm 'dir?

$$(\Delta H_{\text{buh}}=41,2 \text{ J/mol ve } R= 8,314 \text{ J K}^{-1}\text{mol}^{-1})$$

- A) 0,0981
B) 0,3810
C) 0,4791
D) 0,9810

31. Metan'ın (CH_4) yanma ısı $\Delta H = -8,90 \times 10^2 \text{ kJ/mol}$ 'dür. $100^\circ C$ 'taki 3,78 L sıvı suyu $100^\circ C$ 'ta buharlaştırmak için $23,4^\circ C$ ve 768 mmHg basınçta kaç L metan yakılmalıdır? ($100^\circ C$ 'ta suyun yoğunluğu $0,958 \text{ g/cm}^3$ ve $\Delta H_{\text{buh}}=40,7 \text{ kJ/mol}$ 'dür).

- A) 221
B) 241
C) 321
D) 341

32. Laboratuvarında bulunan bir sirke örneğinin kütlece % 6.02 oranında asetik asit ($HC_2H_3O_2$) içerdiği bilinmektedir. 355 mL'lik bir şişe sirkede bulunan asetik asit kaç gramdır? ($d_{\text{asetik asit}}= 1.01 \text{ g/mL}$)

- A) 32,8
B) 27,9
C) 24,2
D) 21,6

33. $25^\circ C$ 'ta ozmotik basıncı $0,015 \text{ atm}$ olan 225 ml çözelti hazırlamak için kaç mg üre [$CO(NH_2)_2$] gerekir?

- A) 8,24
B) 10,24
C) 14,12
D) 19,5

34. Karbonmonoksidin sudaki çözünürlüğü bir el kitabında $0^\circ C$ ve 1 atm 'de $0,0354 \text{ ml CO/mL H}_2O$ olarak verilmiştir. $0,01 \text{ M CO}$ içeren bir çözeltideki CO (g) basıncı kaç atm 'dir?

- A) 3,22
B) 4,75
C) 5,33
D) 6,33

35. Mol bazında % 4,85 gliserin ($C_3H_8O_3$) içeren çözeltiyi hazırlamak için bir kg suya kaç mL gliserin eklenmelidir ?

$$(\text{Gliserinin yoğunluğu: } 1,26 \text{ g/mL'dir})$$

$$(\text{Atom Kütleleri: } C = 12 \quad H = 1 \quad O = 16)$$

- A) 103,38
B) 174,06
C) 206,74
D) 226,74

36. 657 sayılı Devlet Memurları Kanununda öngörülen yönetmelikler aşağıdakilerden hangisinin kararı ile yürürlüğe konulur?

- A) Müsteşar
- B) Bakan
- C) Başbakan
- D) Bakanlar Kurulu

37. Memurlar ve diğer kamu görevlilerinde aranılan nitelikler hangi mevzuatla düzenlenir?

- A) Kanun
- B) Tüzük
- C) Yönetmelik
- D) Yönerge

38.

- I. Maliye Bakanlığınca vizelenen pozisyonlarda mali yılla sınırlı olarak sözleşme ile çalıştırılırlar.
- II. Maliye Bakanlığınca vizelenen pozisyonlarda mali yılla sınırlı olmaksızın sözleşme ile çalıştırılırlar.
- III. İşçi sayılmayan kamu görevlileridir.
- IV. İşçi sayılan kamu görevlileridir.

Sözleşmeli personele ilişkin yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) II ve IV

39. Görevleri gereği devir ve teslim yükümlülüğü olup, bu yükümlülüğünü yerine getirmeden görevinden çekilen devlet memurlarının yeniden devlet memurluğuna alınabilmeleri için en az kaç yıl geçmesi gerekir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

40. Tabip raporuna bağlı olarak, doğumdan önceki üç haftaya kadar çalışan bir memurun, doğumdan sonra kullanabileceği analık izni süresi ne kadardır?

- A) 8 hafta
- B) 11 hafta
- C) 13 hafta
- D) 16 hafta

41. Eşi doğum yapan memura, doğum tarihinden itibaren en fazla ne kadar süre aylıksız izin verilebilir?

- A) 6 ay
- B) 12 ay
- C) 18 ay
- D) 24 ay

42. İletişim sürecinde “sahte dikkat”, dinlemeyi engelleyen aşağıdaki faktörlerden hangisi ile ilişkilidir?

- A) Konuşma esnasında karşısındakini dinler gibi gözükme.
- B) Dikkatin kopmasına neden olmak ya da aldırmamak.
- C) Düşünce hızını, konuşmanın hızına göre ayarlayamamak.
- D) Konuşmadaki bazı noktalara aşırı duyarlılık göstermek.

43. Aşağıdaki görevlilerden hangisi, Kamu Görevlileri Etik Kurulunun denetim kapsamına girmektedir?

- A) Yargı mensupları
- B) İl özel idaresi personeli
- C) Türk Silahlı Kuvvetleri mensupları
- D) Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeleri

44. Aşağıda ifadelerden hangisi hukuk kurallarının ortak özelliklerinden biri değildir?

- A) Hukuk kuralları soyuttur.
- B) Hukuk kuralları yaptırıma dayalıdır.
- C) Hukuk kuralları değişmez niteliklidir.
- D) Her hukuk kuralı bir değer yargısına dayanır.

45. Aldıkları hediyelerin listesini, en az hangi düzeydeki kamu görevlileri, gerektiğinde her yılın sonunda Kamu Görevlileri Etik Kuruluna vermek zorundadır?

- A) Şube Müdürleri
- B) Genel Müdürlük Daire Başkanları
- C) Genel Müdür Yardımcıları
- D) Genel Müdürler

46. Onurlu çalışma, güvenilirlik ve doğruluk, halkla ilişkilerin hangi temel ilkesi ile ilişkilidir?

- A) İnanırcılık
- B) Dürüstlük
- C) Bütçe
- D) Tekrarlama

47. Devlet memurları en fazla ne kadar süre refakat izni kullanabilir?

- A) 6 ay
- B) 9 ay
- C) 12 ay
- D) 15 ay

48.

- I. Sadakat
- II. Görevi istekle yapma
- III. Temizlik
- IV. Tenkide açık olma

Yukarıda ifadelerden hangileri personelde bulunması gereken yukarıdaki ifadelerden hangileri güvenilirlik ilkesi ile ilişkilidir?

- A) I ve II
- B) I ve IV
- C) II ve III
- D) III ve IV

49. İletişim sürecinin temel öğeleri aşağıdaki hangi seçenekte doğru sıralama ile verilmiştir?

- A) Alıcı – kaynak- dönüt – kanal-mesaj
- B) Kaynak – mesaj – kanal – alıcı - dönüt
- C) Mesaj – dönüt- kaynak – alıcı – kanal
- D) Kanal – kaynak – mesaj - dönüt - alıcı

50. Aşağıdakilerden hangisi sözlü iletişimde yararlanılan sembollerden biri değildir?

- A) Kelime
- B) Rakam
- C) Duruş
- D) Yazılı işaret