

TEST SORUSU: 40 soru (50 PUAN) KLASİK SORULAR 5 soru 50 Puan

	PERİYODİK TABLO																	
	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	8A
1. periyot	1 H																	2 He
2. periyot	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3. periyot	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4. periyot	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5. periyot	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6. periyot	55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn

1. Bilimsel yöntemle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır ?

(A) Yasalar tanımlar; teoriler açıklar.

(B) Teoriler, ispat edilirse bilim yasası olur.

(C) Bilim, olgusal dünyaya ait bilgi üretir.

(D) Bilim, kendini yenileyen bir süreçtir.

2. Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş bir birimdir?

(A) Uzunluk (B) Zaman (C) Yoğunluk (D) Kütle

3. Fe_2O_3 , NaCl , KNO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ karışımı su içinde karıştırılıp, çözünmeyen katı filtre kağıdından süzülüyor. Filtre kağıdında kalan katı hangisidir?

(A) Fe_2O_3 , (B) NaCl , (C) K_2SO_4 , (D) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

4. 4,000 g maddenin hacmi $2,0 \text{ cm}^3$ olarak ölçülüyor. Maddenin yoğunluğu ($\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$) anlamlı rakamlarla nasıl ifade edilir?

(A) $2,000 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ (B) $2,00 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ (C) $2 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$
(D) $2,0 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$

5. 1 m^3 kaç cm^3 'dür?

(A) 10^6 (B) 10^4 (C) 10^2 (D) 10^{-6}

6. $t \text{ (K)} = t \text{ (}^\circ\text{C)} + 273$ dür. 400 K kaç $^\circ\text{C}$ 'dir?

(A) 227 (B) 127 (C) 673 (D) 27

7. Radyo vericilerinin frekansları (ν) kHz cinsinden verilir. Aşağıdaki radyo yayınlarından dalga boyu (λ) en büyük olan hangisidir?

(A) TRT Ankara Radyosu, 182 khz

(B) TRT İstanbul Radyosu, 703 khz

(C) TRT İzmir Torbalı Radyosu, 927 khz

(D) TRT Antalya Radyosu, 558 khz

8. Atom altı parçacıkların keşif sırası hangisidir?

(A) nötron, proton, nötron

(B) elektron, proton, nötron

(C) proton, nötron, elektron

(D) elektron, nötron, proton

9. $^{31}_{15}\text{P}$ Fosfor izotop atomunun nötral durumu için hangi bilgi yanlıştır?

(A) Atom numarası 15'dir

(B) Proton sayısı 16'dır

(C) Nötron sayısı 16'dır

(D) Elektron sayısı 15'dir.

10. $n=3$ enerji düzeyinde hangi orbitaller bulunmaz?

(A) d orbitalleri (B) s orbitalleri

(C) f orbitalleri (D) p orbitalleri

11. Li, Be, B, C atomlarından hangisi diamanyetiktir?

(A) Li (B) Be (C) B (D) C

12. Aşağıda atom numarası verilen elementlerden hangisi bir ametaldir?

(A) $_{11}\text{Na}$ (B) $_{26}\text{Fe}$ (C) $_{30}\text{Zn}$ (D) $_{35}\text{Br}$

13. Aşağıdaki 4. Periyot elementlerinden atom çapı en büyük olan hangisidir?

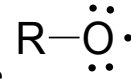
(A) $_{19}\text{K}$ (B) $_{20}\text{Ca}$ (C) $_{30}\text{Zn}$ (D) $_{35}\text{Br}$

14. p Bloku elementi olan Si, P, S ve O elektronegatiflik sırası büyükten küçüğe nasıldır?

(A) $\text{Si} > \text{P} > \text{S} > \text{O}$ (B) $\text{O} > \text{S} > \text{P} > \text{Si}$ (C) $\text{O} > \text{S} > \text{Si} > \text{P}$
(D) $\text{P} > \text{Si} > \text{S} > \text{O}$

15. Fosforun ($_{15}\text{P}$) değerlik elektron sayısı kaçtır?

(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 8



16. Peroksi Radikalinde oksijenin formal yükü nedir?

(A) 0 (B) +1 (C) -1 (D) -2

17. Aşağıdaki Cr bileşiklerinden hangisinde kromun yükseltgenme sayısı farklıdır?

(A) CrO_3 (B) Cr_2O_3 (C) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (D) Na_2CrO_4

18. MnO_4^- (suda) $\rightarrow \text{Mn}^{+2}$ (suda) yarı tepkimesinde kaç elektron alınmıştır?

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7

19. Bakır(I)oksit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

(A) CuO (B) CuO_2 (C) Cu_2O (D) Cu_2O_3

20. Aşağıdaki moleküllerden hangisi doğrusal yapıdadır?

(A) CO_2 (B) BF_3 (C) NH_3 (D) H_2O

20. Aşağıdaki moleküllerden hangisinde merkez atom sp^2 hibritleşmesi yapmıştır?

(A) CO_2 (B) BF_3 (C) NH_3 (D) H_2O

21. Aşağıdaki moleküllerden hangisi polar değildir?

(A) $\text{O}=\text{C}=\text{O}$ (B) $\text{H}-\text{Cl}$ (C) $\text{H}-\ddot{\text{N}}(\text{H})-\text{H}$ (D) $\text{H}-\ddot{\text{O}}(\text{H})-\text{H}$

22. Aşağıda verilen tanecikler arası etkileşmelerden hangisi yalnızca indüklenmiş dipol- indüklenmiş dipol (London) çekimidir?

(A) $\text{H}-\text{Cl} \dots \text{H}-\text{Cl}$ (B) $\text{NH}_3 \dots \text{NH}_3$ (C) $\text{H}_2\text{O} \dots \text{H}_2\text{O}$
(D) $\text{Cl}-\text{Cl} \dots \text{Cl}-\text{Cl}$

23. $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{k})$ tepkimesi ne göre 100g NH_3 ile 100 g HCl tepkimeye sokulduğunda sınırlayıcı reaktif hangisidir?
 NH_3 : 17 g.mol^{-1} ; HCl : $36,5 \text{ g.mol}^{-1}$

(A) NH_3 (B) HCl (C) NH_4Cl (D) CO_2

24. Yoğunluğu $0,7 \text{ kg.L}^{-1}$ olan ve Litresi 5,00 TL'den satılan bir yakıtın 1 tonunun (10^3 kg) fiyatı nedir?

(A) 7140 TL (B) 3500 TL (C) 5000 TL

(D) Hesaplanamaz

25. Deniz seviyesinde 1 atm açık hava basıncı 76 cm Hg sütununun basıncına eşittir. Açık hava basıncının, su basıncı cinsinden karşılığı nedir? $d_{\text{Hg}} = 13,6 \text{ g.cm}^{-3}$

(A) 1034 cm (B) 558 cm (C) 760 cm (D) 1360 cm

26. Aşağıdaki koşullardan hangisinde bir gaz, ideal gaz durumuna daha yakındır?

(A) 10 atm ; 200 K (B) 5 atm; 250 K

(C) 1 atm; 300 K (D) 1 atm, 400 K

27. Buharlaşma ile ilgili hangi bilgi yanlıştır?

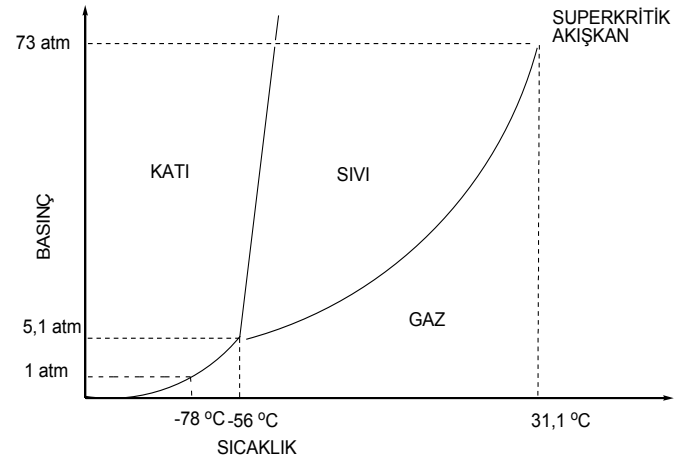
(A) Kaynama sıcaklığında bir sıvının buhar basıncı atmosfer basıncına eşittir.

(B) Sıvıların buhar basıncı sıcaklıkla artar.

(C) Buhar basıncı sıvının kütlesi ile doğru orantılıdır.

(D) Aynı sıcaklıkta buhar basıncı daha yüksek olan sıvının kaynama noktası daha düşüktür.

28. CO_2 'in üçlü faz diyagramı aşağıdadır:



Katı CO_2 , 1 atm basınçta ve oda sıcaklığında (25°C) hangi fiziksel değişime uğrar?

(A) Katı $\rightarrow$ Gaz (B) Katı $\rightarrow$ sıvı (C) Sıvı $\rightarrow$ Gaz

(D) Hiçbir değişikliğe uğramaz

29. $\text{Enerji} + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow 2 \text{H}_2(\text{g}) (\text{katot}) + \text{O}_2(\text{g}) (\text{anot})$

Suyun elektrolizi için hangi ifade yanlıştır?

(A) Aynı koşullarda tepkimede oluşan hidrojen gazının hacmi oksijen gazının hacminin iki katıdır.

(B) Anotta oksijen gazı çıkar.

(C) Katotta hidrojen gazı çıkar

(D) Tepkime ekzotermiktir.

30. Karbondioksit suda çok çözünen bir gazdır.

$\text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{suda}) + \text{Isı}$

Bu dönüşüm için hangi ifade yanlıştır?

(A) CO_2 'in çözünmesi ekzotermiktir.

(B) Çözünme olayında sistemin entropisi azalır.

(C) Çözünürlük sıcaklıkla ters orantılıdır.

(D) Çözünürlük CO_2 basıncıyla ters orantılıdır.

31. $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{HI}(\text{g}) \Delta H = -10 \text{ kJ.mol}^{-1}$
denge tepkimesi için hangi ifade yanlıştır?

(A) Yüksek sıcaklıkta denge bileşimi ürün(ler) lehine kayar.

(B) Denge bileşimi üzerine basıncın bir etkisi yoktur.

(C) Denge bileşimi üzerinde derişimin bir etkisi yoktur.

(D) Tepkime ekzotermiktir.

32. Sodyum nitratın sudaki çözünürlük değerleri aşağıdaki gibidir.

73 g/100 mL (0°C)

91.2 g/100 mL (25 °C)

180 g/100 mL (100 °C)

Verilen değerler ışığında

$\text{NaNO}_3 (\text{k}) \rightleftharpoons \text{NaNO}_3 (\text{suda})$ çözünme olayı için hangisi doğrudur?

(A)Çözünme olayı ekzotermiktir

(B) Çözünme olayı endotermiktir

(C) Çözünme olayında bir ısı değişmesi yoktur.

33. Aşağıdakilerden hangisi çözeltilerin koligatif (sayısal) bir özelliği değildir?

(A) Buhar basıncı düşmesi

(B) Kaynama noktası yükselmesi

(C) Donma noktası düşmesi

(D) Donma noktası yükselmesi

34. $\text{CuBr} (\text{k}) \rightleftharpoons \text{Cu}^+ (\text{suda}) + \text{Br}^- (\text{suda})$
 $K_{sp}=6,4 \times 10^{-9}$ olduğuna göre CuBr 'nin sudaki çözünürlüğü nedir?

(A) $4,096 \times 10^{-17} \text{ mol.L}^{-1}$ (B) $2,53 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
(C) $8 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$

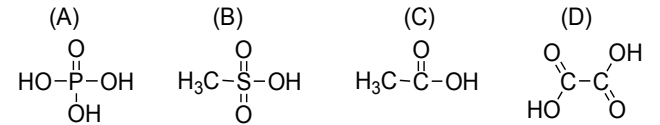
35. $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ tepkimesinde NH_3 molekülünün konjuge (eşlenik) asidi hangisidir?

(A) NH_4^+ (B) NH_3 (C) OH^- (D) H_2O

36. Asitlik gücü yönünden $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$ olduğuna göre halojenür iyonları içinde en güçlü baz hangisidir?

(A) F^- (B) I^- (C) Cl^- (D) Br^-

37. Aşağıdaki oksiasitlerin hangisi kuvvetli bir asittir?



Cevap B:

38.

Asit	CH_4	NH_3	H_2O	HF
pKa	51	38	15,7	3,2

Olduğuna göre, verilen hidrojenli bileşikler içinde en zayıf asit hangisidir?

(a) H_2O (b) HF (c) NH_3 (d) CH_4

39. Aşağıda pH değerleri verilen gıdalardan en az asidik olan hangisidir?

(A) Elma (3.3-4.0) (B) Limon (2.0-2.6) (C) Ketçap (3.9) (D) Taze süt (6.0-6.7)

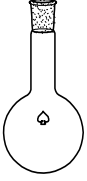
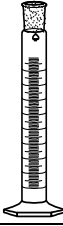
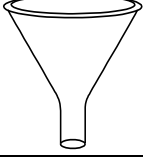
40. Çözelti derişim birimlerinden hangisi sıcaklıkla değişir ?

(A) Yüzde (B) Molarite (C) Molalite (D) Mol kesri

TEST SORULARI BİTTİ. KLASİK SORULARI VERİLEN BOŞLUKLARA CEVAPLAYINIZ.

KLASİK SORULAR:

1. Aşağıdaki laboratuvar aygıtlarının karşlarına adını ve niçin kullanıldıklarını yazınız. (10P)

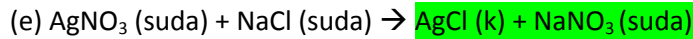
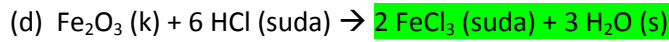
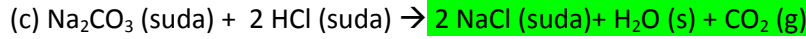
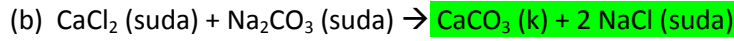
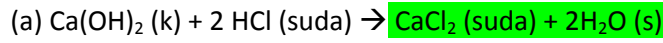
	Balon
	Beher
	Mezür
	Huni
	Ayırma Hunisi

2. (a) NaOH, katı bir madde olup teraziyle tartılır. 500 mL 2 mol.L^{-1} derişimde NaOH çözeltisi hazırlamak için kaç g NaOH gerektiğini hesaplayınız. (b) Çözeltiyi nasıl hazırlayacağınızı açıklayınız. (10 P) Na:23, H:1, O:16

$$\begin{array}{ccccccc} & 1 \text{ L} & 2 \text{ mol NaOH} & 40 \text{ g NaOH} & & & \\ 500 \text{ mL} \times & \text{-----} & \times & \text{-----} & \times & \text{-----} & = 40 \text{ g NaOH} \\ & 1000 \text{ mL} & 1 \text{ L} & 1 \text{ mol NaOH} & & & \end{array}$$

40 g NaOH tartılır. Az miktar saf suda tamamen çözüldükten sonra , çözeltinin hacmi saf suyla 500 mL'ye tamamlanır.

3. Aşağıdaki tepkimeleri tamamlayınız. Oluşan ürünleri katı (k), sıvı (s) gaz (g) su içinde çözünenleri (suda) sembollerleriyle gösteriniz. (10 P)



4. Su, amfiprotik özellikte bir maddedir. Asitlere karşı baz, bazlara karşı asit özelliği gösterir. Verilen özellikten yararlanarak

(a) Zayıf bir asit olan asetik asitin (CH_3COOH) suyla verdiği denge tepkimesini yazınız (5P).



(b) Zayıf bir baz olan karbonat (CO_3^{2-}) iyonunun suyla verdiği denge tepkimesini yazınız (5P).



5. (a) $PV=nRT$ ideal gaz denklemini kullanarak 90 g suyun 27°C ve 0,82 atm basınç altında buharlaşması ile oluşacak su buharının kaç L hacim kaplayacağını hesaplayınız. $H_2O= 18$

$$1 \text{ mol H}_2\text{O}$$

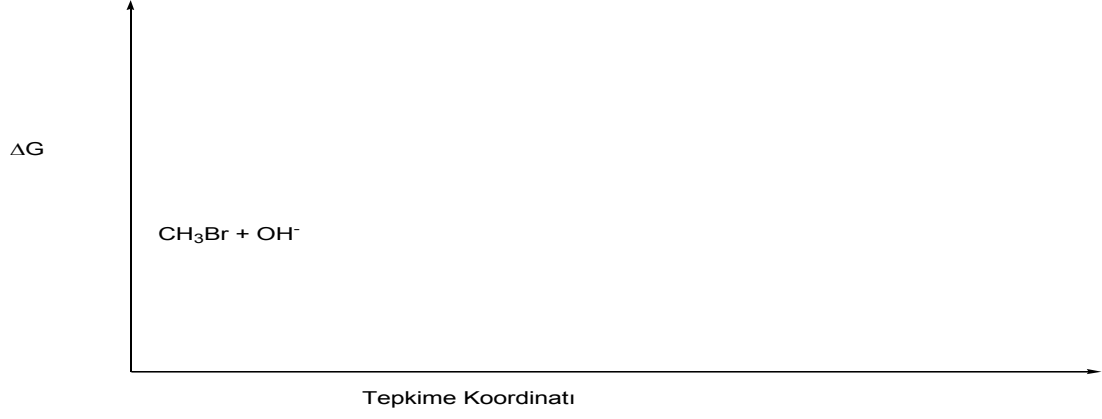
$$90 \text{ g H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{O}}{18 \text{ g H}_2\text{O}} = 5 \text{ mol H}_2\text{O}$$

$$18 \text{ g H}_2\text{O}$$

$$V=nRT/P = 5 \text{ mol} \times 0,082 \text{ L.atm.mol}^{-1}\text{K}^{-1} \times 300 \text{ K} / 0,82 \text{ atm} = 150 \text{ L}$$

(b) $\text{CH}_3\text{Br} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{Br}^- + \text{ısı}$ (ekzotermik) tepkimesi için Tepkime hızı = $k [\text{CH}_3\text{Br}] [\text{OH}^-]$ olduğuna göre tepkimenin potansiyel enerji grafiğini çiziniz. Grafik üzerinde, girenlerin potansiyel

enerjisi verilmiştir. Siz, geçiş kompleksi, ürünler, E_a aktivasyon enerjisini gösteriniz. (6P)



Cevap için [tıklayınız](#)