BT/MEERAVODAI AL-HIDHAYA MAHA VIDYALAYA

CHEMISTRY

4th term model exam- part 1

M.I.M SABRAS B.Sc (un.gr in food and nutrition)

01) தொடர்பணுத்திணிவு எனும் எண்ணக்கருவை திருத்தமாகத் துணிவதில் பங்களிப்புச் செய்தவர்.
1. தாற்றன் 2. தொபதைனர் 3. மில்லிக்கன் 4. அஸ்ரன் 5. இரதபோட்

02) அணுவெண் 49 ஐ உடைய மூலகம் ஆக்கும் சேர்வைகளில் அது காட்டக்கூடிய இழிவு ஒட்சியேற்ற எண்
1) 0 2) +3 3) -3 4) -1 5) +1

03) ClF_3 சேர்வையின் வடிவம்
1. தளச்சதுரம் 2. முக்கோண இருகூம்பகம் 3. நான்முகி
4. எண்முகி 5. தளமுக்கோணம்

04) ஒரு மூலகம் x இன் ஒட்சைட்டில் x : 0 = 2 : 3 என்ற மூல் விகிதத்தில் உண்டு 1.6g ஒட்சைட்டில் 0.48g ஒட்சிசன் இருப்பின் x இன் தொடர்பணுத்திணிவு
1) 16 2) 56 3) 48 4) 112 5) 28

05) அயன் பிணைப்பு உருவாகுவதில் மிகக்கூடிய அனுகூலமான நிலை
1. பெரிய நேரயன் சிறிய எதிரயன் 2. பெரிய நேரயன் பெரிய எதிரயன்
3. சிறிய நேரயன் சிறிய எதிரயன் 4. சிறிய நேரயன் பெரிய எதிரயன்
5. சிறிய நேர் எதிர் அயன்கள் அல்லது பெரிய நேர் எதிர் அயன்கள்

06) அமில ஊடகத்தில் 1மூல் சல்பைற்று அயனுடன் தாக்கமுறத் தேவையான $kmno_4$ இன் மூல் எண்ணிக்கை
1) 1/5 மூல் 2) 2/5 மூல் 3) 3/5 மூல் 4) 4/5 மூல் 5) 1மூல்

07) பின்வரும் எதிலிருந்து இலத்திரனைப் பிரிப்பதற்கு மிகக்கூடிய சக்தி தேவை
1. $Kr_{(g)}$ 2) $Br^-_{(g)}$ 3) $Ar_{(g)}$ 4) $K^+_{(g)}$ 5) $Na^+_{(g)}$

08) 0.5 மூல் $Bacl_2$ 0.2 மூல் Na_3PO_4 உடன் தாக்கமுற விடப்பட்டபோது பெறப்பட்ட $Ba_3(Po_4)_2$ வின் அதிகூடிய மூல்
1) 0.7 மூல் 2) 0.5 மூல் 3) 0.2 மூல் 4) 0.1 மூல் 5) 0.05 மூல்

09) அணுவெண் 33 ஐ உடைய மூலகம் M இன் அதிதாழ் வலுவளவு நிலையில் இருந்து உருவாகும் ஐதரைட்டின் சூத்திரம்
1. MH_2 2. MH_3 3. MH_4 4. MH_5 5. MH

10) 1மூல் P_4 தகனமடைந்து அதன் அதியுயர் ஒட்சியேற்ற நிலையிலான ஒட்சைட்டை ஆக்கத் தேவையான ஒட்சிசன் அணுக்களின் மூல் எண்ணிக்கை
1) 3 2) 5 3) 7 4) 8 5) 10

11) 300k இலும் $1 \times 10^5 Nm^{-2}$ அமுக்கத்திலும் சமகனவளவு நைதரசன் வாயுவினதும் x எனும் வாயுவினதும் திணிவுகள் 0.28g , 0.88g, x இன் தொடர் மூலக்கூற்றுத் திணிவு யாது.
1) 44 2)14 3)176 4) 71 5)88

12) ஒரு இலட்சிய வாயுவின் கெல்வின் வெப்பநிலையும அமுக்கமும் இரட்டிப்படையும் போது இறுதிக் கனவளவு
1. உயரம் 2. சற்றுகுறையும் 3. மிகக்குறையும்
4. சமம் 5. எதிர்வு கூற முடியாது

13) பின்வரும் நியமவெப்ப உள்ளுறை பெறுமானங்களை கருத்திற்கொண்டு மெதேனின் நி.தோ.வெ. உள்ளுறையைக் கணிக்க.

1) $C_{(s)} \rightarrow C_{(g)} - \Delta H_1$ 2) $1/2H_{2(g)} \rightarrow H_{(g)} - \Delta H_2$

3) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Co_{2(aq)} - \Delta H_3$ 4) $H_{2(g)} + 1/2\ O_{2\ (g)} \rightarrow H_2O_{(g)} - \Delta H_4$

5) $CH_{4(g)} + 2O_{2\ (aq)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)} - \Delta H_5$

1) $\Delta H_1 + 4\ \Delta H_5$ 2) $\Delta H_3 + 2\ \Delta H_4 + \Delta H_5$ 3) $\Delta H_3 + 2\ \Delta H_4 - \Delta H_5$

4) $\Delta H_3 + \Delta H_4 + \Delta H_5$ 5) $\Delta H_3 + \Delta H_4 - \Delta H_5$

14) முனைவாக்கமுள்ள பிணைப்பையும் முனைவாக்கமற்ற பிணைப்பையும் ஒருங்கே கொண்ட சேர்வை
1. NH_4Cl 2. HCN 3. H_2O_2 4. CH_4 5. மேற்கூறிய எதுவுமன்று

15) பின்வரும் எச்சேர்வையில் உள்ள காபன் SP^3 கலப்பாக்கத்துக்கு உட்பட்டுக் காணப்படும்
1. HCOOH 2. $(CH_3)_3$ COH 3. $(H_2N)_2$ CO 4. C_6H_5OH 5. HCHO

16) பின்வரும் சேர்வைகளில் அதிகுறைவான கொதிநிலை கொண்டதாகக் கருதப்படக்கூடியது.
1. CH_3F 2. CH_3Cl 3. CH_3Br 4. CH_3I 5. CH_3At

17) C_6H_5BrclF எனும் சூத்திரமுடைய அரோமற்றிக் சேர்வைகளின் கட்டமைப்புக்களின் எண்ணிக்கை
1) 2 2) 3 3) 5 4) 6 5) 6 இலும் கூட

18) பின்வரும் நைதரசனின் ஒட்சைட்டுகளில் நடுநிலையான ஒட்சைட்
1. NO 2. N_2O 3. N_2O_3 4. NO_2 5. N_2O_4

19) $A_{2\ (g)} + 2B_{2\ (g)} \rightleftharpoons A_2\ B_{4\ (g)}$ எனும் சமநிலைக்கான kc இன் அலகு

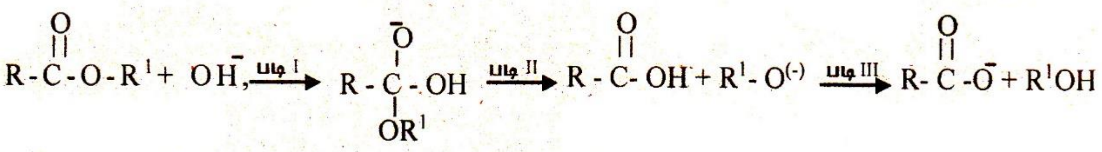
1) $mol^{2}dm^{-6}$ 2) $mol^{2}dm^{6}$ 3) $mol^{-2}\ dm^{-6}$ 4) $mol^{3}dm^{-9}$ 5) $moldm^{-3}$

20) அமோனியம் இருகுறோ மேற் வெப்பப்படுத்தப்படும் போது பெறப்படும் விளைவுகள் கொண்ட தொகுதி
1) $NH_3 + Cr_2O_3 + H_2O$ 2) $N_2 + Cr_2O_3 + H_2O$

3) $NO_2 + CrO_3 + H_2O$ 4) $N_2O + Cr_2O_3 + H_2O$

5) $NH_3 + CrO_3 + H_2O$

21) சூரிய கலங்களில் பாவிக்கப்படும் மூலப்பொருளில் அடங்கியுள்ள மூலகம்
1. Cs 2. Si 3. Sn 4. Ti 5. Mn

22) 

மேலுள்ள தாக்கத்தில் மெதுவாக நடைபெறும் படி / படிகள்
1. படி I 2. படி II 3. படி III 4. படி I, II 5. படி I, III

23) மேலுள்ள தாக்கத்தில் எப்படி / படிகள் பின்முகமாக நிகழ முடியாது.
1. படி I 2. படி II 3. படி III 4. படி I, II 5. படி I, III

24) கல்சியம் காபைட்டில் காணப்படும் இருகாபன் அனுக்களிடையே பிணைப்புகளும் அவற்றின் எண்ணிக்கையும் முறையே
1) $1\sigma\ 1\pi$ 2) $1\sigma\ 2\pi$ 3) $2\sigma\ 2\pi$ 4) 1σ 5) $2\sigma\ 1\pi$

25) ஒரு குறித்த வெப்பநிலையில் A,B எனும் இரு வாயுக்களின் அடர்த்தியும் சா.மு.கூ திணிவும் $d(A) = 3d(B)$ எனவும் $m(B) = 2m(A)$ எனவும் காணப்பட்டது. A,B யின் அமுக்கங்களிடையேயான விகிதம்

1) $\frac{P(A)}{P(B)} = \frac{1}{4}$ 2) $\frac{P(A)}{P(B)} = 4$ 3) $\frac{P(A)}{P(B)} = 6$

4) $\frac{P(A)}{P(B)} = \frac{1}{6}$ 5) $\frac{P(A)}{P(B)} = 3$

26) பினோல் வளியில் திறந்து வைக்கப்படும் போது கிடைப்பது

1. சிவப்பு நிற வீழ்படிவு 2. மஞ்சள் நிற வீழ்படிவு
3. நீல நிற வீழ்படிவு 4. ஊதா நிற வீழ்படிவு
5. பச்சை நிற வீழ்படிவு

27) பின்வரும் ஐதரைட்டுகளில் உறுதி கூடியது

1. NH_3 2. PH_3 3. ASH_3 4. SbH_3 5. B, H_3

28) பின்வரும் சேர்வைகளின் அமில வலிமையின் சரியான ஒழுங்கு

1) RCOOH > ROH > HOH > HC≡CH
2) RCOOH > HOH > ROH > HC≡CH
3) RCOOH > HOH > CH≡CH > ROH
4) RCOOH > HC≡CH > HOH > ROH
5) ROH > RCOOH > CH≡CH > HOH

29) கீழே தரப்பட்ட தாக்கத்துக்குப் பொருத்தமான நிபந்தனைகள்

$$SO_2 + 1/2\,O_2 \rightleftharpoons SO_3 \qquad H = -95 kJmol^{-1}$$

1. தாழ் வெப்பநிலை தாழ் அமுக்கம் 2. தாழ் வெப்பநிலை உயர் அமுக்கம்
3. உயர் வெப்பநிலை தாழ் அமுக்கம் 4. உயர் வெப்பநிலை உயர் அமுக்கம்
5. வெப்பநிலை அமுக்கம் மாறிலி

30) $[CH_3CH_2 - N(CH_3)(CH_3) - CH_2CH_2GH_3]^+ OH^-$ (N இல் மேலும் கீழும் CH_3) வெப்பப்படுத்தப்படும் போது பிரதான விளைவு

1) $CH_2 = CH_2$ 2) $CH_2 = CH = CH_2$ 3) $CH_3 - CH_3$

4) $CH_3\,CH_2\,CH_2\,CH_2\,CH_3$ 5) $CH_3\,CH_2\,NH_2$

31) $mo_4^{3-} + XH^+ + Ye^- \rightarrow m^{3+} + ZH_2O$ ஆகும் போது X, Y ,Z க்குப் பொருத்தமான பெறுமானங்கள்

1) $x = 8,\ y = 2,\ Z = 4$ 2) $x = 8,\ y = 3,\ Z = 5$ 3) $x = 4,\ y = 2,\ Z = 4$
4) $X = 4,\ Y = 3,\ Z = 5$ 5) $x = 3,\ y = 6,\ Z = 2$

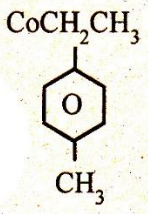
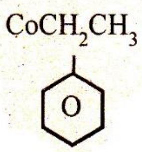
32) பின்வரும் ஏமைட்டுகளில் HNO_2 உடன் தாக்கமடையாதது

1) CH_3CONH_2 2) $CH_3CONHCH_3$ 3) $CH_3CON(C_2H_5)-CH_3$
4) $HCONH_2$ 5) மேலுள்ள யாவும் தாக்கமுடையாது

33) அசேதன சேர்வை X ஆனது ஐதான HCl உடன் சேர்க்க ஒரு வாயுவை வெளியேற்றியது. இவ்வாயு அமில $kmno_4$ இன் நிறத்தை மாற்றியதுடன் வீழ்படிவுஒன்றையும் உருவாக்கியது எனின் *X*

1) CuS 2) HgS 3) BaS 4) $CaSo_3$ 5) $BaSo_3$

34) BF_3 / CH_3CH_2COCl உடன் பென்சினைத் தொழிற்பட விட்டால் விளைவு .

1)  2) 3)  4)

5). சரியான விடை தரப்படவில்லை.

35) 0.5 dm^3 கனவளவும் 0.1 mol dm^3 செறிவும் உடைய K_2co_3 கரைசலிலுள்ள Co^{2-}_3 ஐ முழுமையாக Co_2 ஆக மாற்றத் தேவையான 0.1 mol dm^{-3} HNO_3 கரைசலின் கனவளவு (dm^3 இல்)

1) 0.002 2) 0.020 3) 0.400 4) 0.500 5) 1.000

36) $(CH_3)_2 C = C - CH_2OH$ இன் IUPAC பெயர் (இரண்டாம் C இல் C_6H_5)

1) பீனைல் - 2 - பென்ரின்ஒல்
2) 3 மெதைல் - 2 - பீனைல் பியூற் - 2 - ஈன் - 1 - ஒல்
3) 3 மெதைல் - 2. பினைல் - 2 - ஈன் பியூற் - 1 - ஒல்
4) 3 மெதைல் 1 ஐதரொட்சி - 2 - பீனைல்பியூற் - 2 - ஈன்
5) தகுந்த விடை தரப்படவில்லை

37) H_2S பற்றிய கூற்றுக்களில் தவறானது.

1. அது அமில Cr_2O_3 உடன் தாக்கம்புரியும்
2. அது அமில CrO_3 உடன் தாக்கம்புரியும்
3. அது எரியும் Mg நாடாவுடன் தாக்கம்புரியும்
4. அது Cl_2 நீருடன் தாக்கம்புரியும்
5. அது அயடின் நீருடன் தாக்கம் புரியும்

38) பின்வருவனவற்றுள் ஒளியில் தொழிற்பாடுடையது

1. பியூற் - 2 - ஈன்
2. சக்கரபென்ரீன்
3. $C\ell BrC = CHCl$
4. 3 அமைனோ பென்ரேன்
5. 2 ஐதரொட்சி புறப்பிபோனிக் அமிலம்

39) $So_{2(g)} + 1/2O_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)}$ எனும் தாககத்தின் kp, kc க்கான தொடர்பு

1) $kp = kc\,(RT)^{1/2}$ 2) $kc = kp\,(RT)$ 3) $kc = kp$

4) $kc = \frac{kp}{RT}$ 5) $kc = \frac{kp}{(RT)^{1/2}}$

40) மிகை அமோனியாவுடன் சிக்கல் அயனை உருவாக்காத கற்றயன்

1. Ag^+ 2. Cu^{2+} 3. Co^{2+} 4. Ni^{2+} 5. Mn^{2+}

41 - 50 வரையிலான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல் சுருக்கம்

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
(a), (b) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை	(b), (c) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை	(c), (d) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை	(d), (a) ஆகியன மாத்திரம் திருத்தமானவை	வேறு தெரிவுகளோ சேர்மானங்களோ திருத்தமானவை

41. H பிணைப்பு தொடர்பான சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்
a) O-H கூட்டம் இல்லாவிடினும் H பிணைப்பு தோன்றலாம்
b) H பிணைப்பொன்றில் சக்தி C-H பிணைப்பினது சக்தியளவு உயர்வு
c) ஐதரசன் மூலக்கூறில் விஷேடவகை H பிணைப்பு உண்டு
d) உயிரின் நிலவுகைக்கு H பிணைப்பு அவசியம்

42. ஒரு கரைசலின் ஆவி அமுக்க சார்பிறக்கம்
a) கரையத்தின் செறிவில் தங்கியுள்ளது
b) வெளியமுக்கத்தில் தங்கியுள்ளது
c) வளிமண்டலத்துடன் தொடுகை மேற்பரப்பில் தங்கியுள்ளது
d) கரையத்தின் இயல்பில் தங்கியுள்ளது

43. NH_3 இன் பயன்பாடு பற்றி சரியான கூற்று / கூற்றுக்கள்
a) யூரியா தயாரிப்பு
b) HNO_3 அமிலம் தயாரிப்பு
c) Na_2CO_3 தயாரிப்பு
d) வார்ப்பிரும்பு தயாரிப்பு

44. அலசன்களின் ஒட்சைட்டு பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது / சரியானவை
a) Cl_2O மஞ்சள் கபில வாயு
b) Cl_2O_4 நிறமற்ற திரவம்
c) ClO_2 மஞ்சள் நிறத் திரவம்
d) Cl_2O_6 கருஞ் சிவப்பு திண்மம்

45. NaOH க்கும் HCl க்குமான நடுநிலையாக்கல் வெப்பம் துணியத் தேவையான தரவு / தரவுகள்
a) NaOH, HCl களின் செறிவு
b) NaOH இன் தோன்றல் வெப்பம்
c) Na இன் முதலாம் அயனாக்கல் வெப்பம்
d) NaOH இன் ஆரம்ப வெப்பநிலை

46. அசற்றோபீனோன் HCN உடனான தாக்கத்திலுருவாகும் x பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது / எவை உண்மையானது / உண்மையானவை
a) NaOH உடன் தாக்கமடையும்
b) $LiAlH_4$ உடன் தாக்கமடைய மாட்டாது
c) Na உடன் சேர்ந்து CH_3CH_2Br உடன் வெப்பமேற்றும் போது ஈதர்த் தொகுதி ஒன்று உருவாகிறது
d) x ஒளியியல் சமபகுதிய வடிவங்களைக் கொண்டிருக்கும்

47. மெதைல் எதனோவேற்றும், எதைல் மெதனோவேற்றும் சமபகுதியச் சேர்வைகளாகும் இவற்றை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எதை / எவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.
a) பிராடியின் சோதனைப் பொருள்
b) தொலனின் சோதனைப் பொருள்
c) அமில $KMnO_4$
d) நடுநிலை $FeCl_3$

48. பின்வரும் எக்கரைசலுக்கு / கரைசல்களுக்கு ஐதான H_2SO_4 சேர்க்கும் போது ஒரு வீழ்படிவு தோன்றும் என எதிர் பார்க்கலாம்
a) $C_{12}H_{22}O_{11}$
b) $NaOH_{(aq)}$
c) $NaAlO_2$
d) $Na_2S_2O_{3(aq)}$

49. H_3O^+ இலுள்ள பிணைப்புக்களைப் பற்றி கூற்றுகளுள் சரியானது / சரியானவை
a) இதில் அயன் பிணைப்புகள் உள்ளன
b) இதில் பங்கீட்டுப் பிணைப்புகள் உள்ளன
c) இதில் ஈதல் பிணைப்புகள் உள்ளன
d) இதில் தனிச்சோடி இலத்திரன்கள் உள்ளன.

50. P,Q,R,S என்பன இதே ஒழுங்கில் அடுத்தடுத்து அமையும் நான்கு தாண்டலில்லா மூலகங்களாகும். இவற்றுள் R இன் முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி ஏனைய மூன்றிலும் அதிகமானது எனின் R ஆனது எக்கூட்டத்தை / கூட்டங்களைச் சேர்ந்தது.
a) V
b) O
v) VII
d) I

51 தொடக்கம் 60 வரையான வினாக்களுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

தெரிவு	1ம் கூற்று	2ம் கூற்று
(1)	உண்மை	உண்மை, தகுந்த விளக்கம்
(2)	உண்மை	உண்மை
(3)	உண்மை	பொய்
(4)	பொய்	உண்மை
(5)	பொய்	பொய்

	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
51.	$Zn(OH_2)$ ஈரியல்புள்ளது இது $NaOH_{(aq)}$, $NH_{3(aq)}$ இரண்டிலும் கரையும்	$Zn(OH)_2$ அமிலமாகத் தொழிற்படுகிறது
52.	H_2O_2 ஒட்சியேற்றியாகவும் தாழ்த்தியாகவும் தொழிற்படும்	H_2O_2 இல் ஒட்சிசன் -1 எனும் ஒட்சியேற்ற நிலையைக் கொண்டிருக்கும்
53.	0.005 mol dm^{-3} செறிவான $Ca(OH_2)$, $Sr(OH_2)$, $Ba(OH_2)$ கரைசல்களின் pH ஆனது 25^0C யில் முறையே அதிகரிக்கிறது.	கூட்டம் (II) இன் உலோக ஐதரொட்சைட்டுகளின் கரைதிறன் கூட்டம் வழியே கீழ்நோக்கிச் செல்லும் போது அதிகரிக்கும்
54.	தொலுயினின் நைத்திரேற்றம் மெற்தறா நைத்திரோ தொலுயினைத் தோற்றுவிக்காது	CH_3 தொகுதி ஓதோ பரா வழிகாட்டியாகும்
55.	வன்னீரில் சவர்க்காரம் இலகுவாக நுரைக்கும்	வன்னீரில் உள்ள Ca^{2+} சவர்க்காரத்தில் உள்ள நீண்ட காபொட்சிலிக் அமிலக்கூட்டத்துடன் சேர்ந்து $(C_{11}H_{23}\,Coo)_2\,Ca$ போன்ற சேர்வையை உருவாக்கும்
56.	$CH_3\,COO\,Na$ ஐ விட HCOONa இன் PH உயர்வாகும்	CH_3COOH ஐ விட HCOOH இன் அமில இயல்பு உயர்வாகையால் HCOOH இன் Ka கூடவாகும்.
57.	புறத்துறிஞ்சல் முறை ஊக்கல்களின் ஊக்கி மேற்பரப்பு அதிகரிக்க விளைவு அதிகரிக்கும்	ஊக்கி மேற்பரப்புக் கூட தாக்க வீதம் கூடும்
58.	முன்பு பரந்தனில் NaOH தயாரிக்க காரியக் கதோட்டு பயன்படுத்தப்பட்டது	உருக்கு இரும்பு குளோரின் வாயுவுடன் தாக்கம் புரிகிறது
59.	$CO\,(CO)_4$ நான்முகி வடிவமானது	$CO\,(CO)_4$ இல் கோபாற் அணு SP^3 கலப்பு நிலையில் காணப்படுகிறது
60.	$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3\,(g)}$ எனும் சமநிலையின் அமுக்கத்தை அதிகரிக்க விளைவு பெறப்படும் விதமும் அதிகரிக்கும்	$2SO_{2\,(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$ இச் சமநிலைக்கான Kp ஆனது அமுக்கம் அதிகரிக்கும் போது அதிகரிக்கும்