Adda247
GET IT ON Google Play

UP PGT

Previous Year Paper
(Chemistry) 2013
(Held On 2015)

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

70,000+ Mock Tests

Personalised Report Card

Unlimited Re-Attempt

600+ Exam Covered

Previous Year Papers

500% Refund

IBPS

NABARD

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247
GET IT ON Google Play

परीक्षा प्रश्न-पत्र 2013
प्रवक्ता भर्ती परीक्षा
(रसायन विज्ञान)
दिनांक 15-02-2015

1. कार्य फलन (A) को परिभाषित किया जाता है:
(a) $A = E - T \cdot S$ (b) $A = E + T \cdot S$
(c) $A = TS - E$ (d) $A = -E - T \cdot S$

2. डी. डी. टी. संश्लेषण में क्लोरोबेंजीन की सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में किससे क्रिया करने से बनता है?
(a) क्लोरल
(b) क्लोरीन
(c) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
(d) मोनोक्लोरो एसीटिक अम्ल

3. ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम के गणितीय सम्बन्ध है:
(a) $\Delta E = q - W$
(b) $\Delta E = 0$, एक चक्रीय विधि के लिए
(c) $\Delta E = q$, एक आइसोकोरिक विधि के लिए
(d) उपर्युक्त सभी

4. किसी ऊष्मा इंजन की दक्षता दी जाती है:
(a) $\frac{W}{q_2} = \frac{T_2 - T_1}{T_2}$ (b) $\frac{W}{q_2} = \frac{T_1 - T_2}{T_2}$
(c) $\frac{W}{q_2} = \frac{T_2 - T_1}{T_1}$ (d) $\frac{W}{q_2} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$

5. निम्नलिखित में से कौन सिलिकेट नहीं है?
(a) जियोलाइट (b) फैल्डस्पार
(c) सिलिका (d) अल्टरामैरिन

6. निम्नलिखित में से कौन एक सम्कांग बहुलक है?
(a) नाइलॉन-6 (b) नाइलॉन-6,6
(c) सरान (d) एक पॉलियूरेथीन

7. एक आदर्श गैस के समतापीय प्रसार के जूल-थॉमसन गुणांक का मान है:
(a) > 1 (b) < 1
(c) 0 (d) इनमें से कोई नहीं

8. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा सबसे अधिक अम्लीय है?
(a) आर्थोनाइट्रो बेन्जोइक अम्ल
(b) मेटानाइट्रो बेन्जोइक अम्ल
(c) पैरानाइट्रो बेन्जोइक अम्ल
(d) बेन्जोइम अम्ल

9. विनाइल क्लोराइड के ^1H नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद स्पेक्ट्रस्कोपी में कितने सिगनल्स होंगे?
(a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) 4

10. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा एक अनुनाद प्रदर्शित करेगा?
(a) $CH_2{=}CH{-}CH_2{-}CHO$
(b) $CH_2{=}CH{-}CH{=}O$
(c) CH_3COCH_3
(d) $CH_2{=}CH{-}CH_2{-}CH{=}CH_2$

11. PCl_5 अणु में फॉस्फोरस परमाणु है:
(a) sp^3 संकरित (b) sp^3d संकरित
(c) sp^3d^2 संकरित (d) sp^2 संकरित

12. नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद स्पेक्ट्रोस्कोपी मे किस तरह का विकिरण प्रयुक्त होता है?
(a) पराबैंगनी प्रकाश (b) माइक्रोवेव
(c) रेडियो वेव (d) अवरक्त विकिरण

13. भारी जल का प्रयोग नाभिकीय रिऐक्टरों में तेजगति से चलने वाले न्यूट्रॉनों के लिए किया जाता है:
(a) मंदक के रूप में
(b) उत्प्रेरक के रूप में
(c) एन्जाइम के रूप में
(d) गतिवर्धक के रूप में

14. सोडाइड आयन (Na^-) रह सकता है:
(a) क्रिपटेट्स (b) जैन्थेट्स
(c) सोडियम एजाइड (d) थैलेट्स में

15. तत्त्व जिसका परमाणु क्रमांक 25 है, उसके बाह्यतम कक्षा का इलैक्ट्रॉनिक विन्यास होगा:
(a) $3d^5\ 4s^2$ (b) $3d^6\ 4s^1$
(c) $3d^7\ 4s^0$ (d) $3d^6\ 4s^2$

16. धातु हाईड्राक्साइड अघुलनशील होते हैं और एक बेहतर एन्टाएसिड के रूप में प्रयुक्त किये जाते हैं क्योंकि:

(a) pH < 7 (b) pH > 7

(c) pH = 7 (d) pOH = 9

17. यदि $CH_3-CH_2-C\equiv CH \underset{B}{\overset{A}{\rightleftharpoons}} CH_3C\equiv C-CH_3$, तो A एवं B हैं:

(a) अल्कोहलिक KOH एवं $NaNH_2$

(b) $NaNH_2$ एवं अल्कोहलिक KOH

(c) $NaNH_2$ एवं लिण्डलार्स उत्प्रेरक

(d) लिण्डलार्स उत्प्रेरक एवं $NaNH_2$

18. यदि एक रासायनिक साम्य मे साम्य स्थिरांक एवं पिछली अभिक्रिया का वेग क्रमश: 2.5 एवं 3.2×10^{-2} पाया जाता है, तो अग्रणी अभिक्रिया का वेग होगा:

(a) 8.0×10^{-2} (b) 4.0×10^{-2}

(c) 3.5×10^{-2} (d) 7.6×10^{-2}

19. विरंजक चूर्ण जल के साथ अभिक्रिया करके देता है:

(a) HCl, HClO (b) HClO

(c) HCl (d) HCl, H_2SO_4

20. निम्नलिखित अभिक्रिया :

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OC_2H_5 \xrightarrow{A}$$

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH + C_2H_5OH$$

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH \xrightarrow{\Delta} B + CO_2$$

में 'A' एवं 'B' होंगे:

(a) H_2O/H^+ ऐसीटोन

(b) H_2O/OH^-, ऐसीटिक अम्ल

(c) ऐसीटिक अम्ल, मेथिल अल्कोहल

(d) मेथिल अल्कोहल, ऐसीटिक अम्ल

21. विरंजक चूर्ण क्लोरीन के साथ निम्नलिखित में से किसके साथ क्रिया करके बनाया जाता है?

(a) $Ca(OH)_2$ (b) $CaCO_3$

(c) CaO (d) $Ca(HCO_3)_2$

22. राऊल्ट का नियम गणितीय रूप से प्रदर्शित किया जाता है:

(a) $\frac{P_0-P}{P_0}=\frac{n}{n+N}$ (b) $\frac{P_0}{P_0}=\frac{N}{n+N}$

(c) $\frac{P_0+P}{P_0}=\frac{n}{n+N}$ (d) $\frac{P-P_0}{P_0}=\frac{n}{n+N}$

23. निम्नलिखित में से कौन-सा नियम ऐलकिल हेलाइड्स के पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ डिहाइड्रोहेलोजनेशन से ज्यादा स्थायी ऐल्किल प्राप्त करने में उपयोगी है?

(a) सेटजेफ का नियम (b) हाफमैन का नियम

(c) पोफ का नियम (d) मार्कोनीकाफ का नियम

24. सम्बन्ध $\Delta x\times\Delta p=\frac{h}{4\pi}$ प्रदर्शित करता है:

(a) डी-ब्रॉगली समीकरण

(b) हाइजनबर्ग का अनिश्चता सिद्धान्त

(c) श्रोडिंगर तरंग समीकरण

(d) पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त

25. एक ऊष्मागतिकीय फलन वह फलन है जो निम्नलिखित में से किसी एक पर निर्भर करता है:

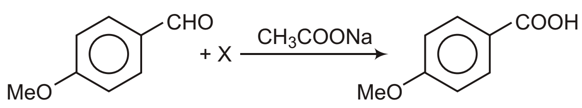
(a) निकाय की प्रारिम्भक एवं अंतिम अवस्थाओं पर

(b) केवल निकाय की प्रारम्भिक अवस्था पर

(c) केवल निकाय की अंतिम अवस्था पर

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

26. अभिक्रिया



में 'X' क्या है?

(a) CH_3COOH (b) $BrCH_2COOH$

(c) $(CH_3CO_2)_2O$ (d) CHO—COOH

27. सोडियम क्लोराइड क्रिस्टल में प्रत्येक आयन घिरा हुआ है:

(a) 12 Na^+ आयन से (b) 8Na^+ आयन से

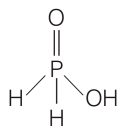
(c) 6 Na^+ आयन से (d) 4Na^+ आयन से

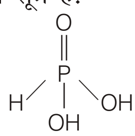
28. एक जालीय विलयन में एक $B(OH)_3$ हार्डड्रेटेट यौगिक बनाता है जिसकी संरचना है:

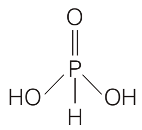
(a) $H_2O\rightarrow B(OH)_3$ (H, H >O → $B(OH)_3$) (b) H←O—$B(OH)_3$ (H ↙)

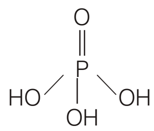
(c) H→O—$B(OH)_3$ (H /) (d) इनमें से कोई नहीं

29. हाइपोफॉस्फोरस अम्ल का संरचना सूत्र है:

(a)


(b)


(c)


(d)


30. निम्नलिखित समीकरणों में से कौन-सा समीकरण वान्डर वाल्स के संगत अवस्था को प्रदर्शित करता है?

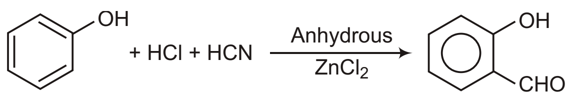
(a) $\left(\pi+\frac{3}{\phi^2}\right)(3\phi-1)=8\theta$ (b) $\left(\pi-\frac{3}{\phi^2}\right)(3\phi+1)=8\theta$

(c) $\left(\pi+\frac{3}{\phi^2}\right)(3\phi+1)=8\theta$ (d) $\left(\pi+\frac{3}{\phi^2}\right)\left(\frac{\phi}{3}+1\right)=8\theta$

Adda247
GET IT ON Google Play

31. निम्नलिखित में से कौन–सा दोष क्रिस्टल के घनत्व को घटाता है?
(a) साट्की दोष (b) फ्रेंकल दोष
(c) अन्तरक्षैतिजीय (d) अशुद्धता का दोष

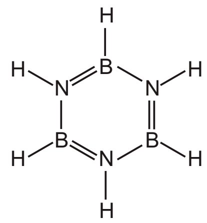
32. निम्नलिखित अभिक्रिया

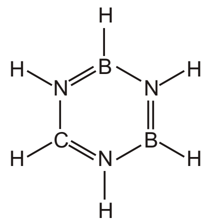


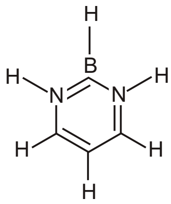
जानी जाती है:
(a) परकिन अभिक्रिया (b) गाटरमैन अभिक्रिया
(c) कोल्बे अभिक्रिया (d) गाटरमैन का एल्डीहाइड संश्लेषण

33. यदि $Zn \rightleftharpoons Zn^{2+} + 2e^-$ एवं $E^0_{Zn/Zn^{2+}} = 0.763$, तो 'Zn' इलेक्ट्रोड के लिए 'E' (विद्युत वाहक बल) की गणना कीजिए जिसमें $(Zn^{2+}) = 0.025$ M :
(a) 1.00 V (b) 0.621 V
(c) 0.810 V (d) 0.124 V

34. बोराजीन या बोराजोल निम्नलिखित में से कौन है?

(a) 

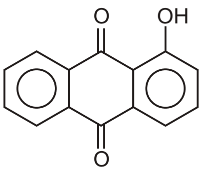
(b) 

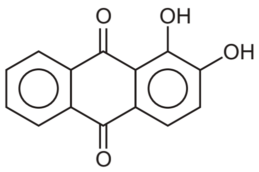
(c) 

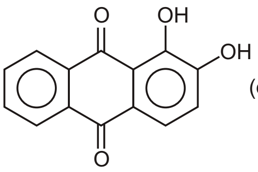
(d) इनमें से कोई नहीं

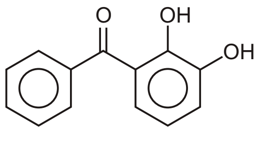
35. पॉलिस्टाइरीन के स्टाइरीन से निर्माण में कौन–सा बहुलीकरण प्रयुक्त होता है?
(a) श्रृंखला बहुलीकरण (b) मुक्त मूलक बहुलीकरण
(c) धनाग्र बहुलीकरण (d) ऋणाग्र बहुलीकरण

36. निम्नलिखित में से कौन–सी संरचना एलिजारीन को प्रदर्शित करती है?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

37. साईनाइड लिगेण्ड का किसी एक धातु के साथ बँधना होता है:
(a) कार्बन परमाणु द्वारा
(b) नाइट्रोजन तत्व द्वारा
(c) कार्बन एवं नाइट्रोजन परमाणु से
(d) यौगिक के स्वभाव पर निर्भर

38. निम्नलिखित में किस की संरक्षण शक्ति सबसे ज्यादा है?
(a) जिलेटिन (b) गोंद
(c) एल्ब्युमिन (d) पोटेटो स्टार्च

39. मैग्नीशियम इथरीय माध्यम में अल्कली हेलाइड (एथिल आयोडाइड) के साथ एक सहसंयोजक यौगिक बनाता है जिसका नाम है:
(a) मेथिल मैग्नीशियम (b) मैग्नीशियम आयोडाइड
(c) ऐथिल ईथर (d) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक

40. निम्नलिखित में किसमें हाइड्रोजन बन्ध नहीं है?
(a) द्रव अमोनिया (b) पानी
(c) द्रव HNO_3 (d) मोनो कार्बोक्सिलिक अम्ल

41. क्षारीय तत्वों के आयनस एकल लिगेन्डस के साथ यौगिक बनाने की प्रवृत्ति बहुत क्षीण होती है:
(a) कम पोलराइजिंग शक्ति के कारण
(b) अधिक पोलराइजिंग शक्ति के कारण
(c) छोटे आकार के कारण
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

42. फरफ्युरल अब वाष्प एवं सिल्वर ऑक्साइड उत्प्रेरक की उपस्थिति में क्रिया करता है, बनता है:
(a) फ्युरॉन
(b) फ्युरिक अम्ल
(c) फ्युरॉन एवं फ्युरिक अम्ल का मिश्रण
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

43. यदि हाइड्रोजन गैस का आणुविक व्यास 291 पिकोमीटर है, तो गैस का वर्जित आयतन "$dm^3\ mol^{-1}$" में होगा:
(a) 6.02 (b) 3.11
(c) 0.0311 (d) 30.01

44. $[CoCl(NO_2)(en)_2]Cl$ का आई. यू. पी. ए. सी. नाम है—
(a) क्लोरोनाइट्रोविस (ईथालिनडाइऐमीन) कोबाल्टिक (III) क्लोराइड
(b) क्लोरोनाइट्रोविस (ईथालिनडाइऐमीन) नाइट्रो कोबाल्ट (II) क्लोराइड
(c) क्लोरोविस (ईथालिनडाइऐमीन) कोबाल्ट (III) क्लोराइड
(d) विस (ईथालिनडाइऐमीन) क्लोरोनाइट्रोकोबाल्ट (III) क्लोराइड

45. निम्नलिखित धातु कार्बोनेट में से कौन–सा गर्म करने पर अपघटित हो जाता है?
(a) $MgCO_3$ (b) Na_2CO_3
(c) K_2CO_3 (d) Pb_2CO_3

Adda247
GET IT ON Google Play

46. रमन स्पेक्ट्रम में मध्य रेखा को कहा जाता है:
(a) रमन रेखा (b) रेले रेखा
(c) फंक्शनल समूह रेखा (d) इनमें से कोई नहीं

47. प्लास्टर ऑफ पेरिस है:
(a) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$ (b) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
(c) $CaSO_4 \cdot H_2O$ (d) $CaSO_4 \cdot 4H_2O$

48. यदि अभिक्रिया : $A + B \rightleftharpoons AB$, के लिए '$K_p$' का मान '$x$' है, तो अभिक्रिया $2A + 2B \rightleftharpoons 2AB$ के लिए K'_p का मान होगा:
(a) x (b) $2x$
(c) x^2 (d) $2x^2$

49. जब एक ब्यूटेन की सल्फर से गैसीय अवस्था में उच्च तापमान (600 – 650°C) पर क्रिया करायी जाती है, तो बनता है:
(a) थायोफीन (b) फ्यूरॉन
(c) पिरीडीन (d) इनमें से कोई नहीं

50. यदि सोडियम क्लोराइड के एक जलीय विलयन को विद्युत अपघटित किया जाता है, तो कैथोड पर प्राप्त उत्पादन है:
(a) हाइड्रोजन (b) सोडियम
(c) ऑक्सीजन (d) क्लोरीन

51. किसी तत्व की द्वितीय इलेक्ट्रॉन बन्धुता सदैव होती है:
(a) 0 (b) धनात्मक
(c) ऋणात्मक (d) अनन्त

52. मैलाकाइट ग्रीन है:
(a) ऐजो-रंजक (b) ट्राइफेनील मेथेन रंजक
(c) वाट रंजक (d) सल्फर रंजक

53. निम्नलिखित गैसों में से किसका विसरण सबसे अधिक होगा?
(a) CH_4 (b) NH_3
(c) N_2 (d) CO_2

54. दृश्य क्षेत्र में अवशोषण के लिए तरंगदैर्ध्य की सही कोटि है:
(a) $[Ni(NO_2)_6]^{4-} < [Ni(NH_3)_6]^{2+} < [Ni(H_2O)_6]^{2+}$
(b) $[Ni(NO_2)_6]^{4-} < [Ni(H_2O)_6]^{2+} < [Ni(NO_3)_6]^{2+}$
(c) $[Ni(H_2O)_6]^{2+} < [Ni(NH_3)_6]^{2+} < [Ni(NO_2)_6]^{4-}$
(d) $[Ni(NH_3)_6]^{2+} < [Ni(H_2O)_6]^{2+} < [Ni(NO_2)_6]^{4-}$

55. किसकी उपस्थिति में बेंजीन, क्लोराइड के साथ अभिक्रिया कर बेंजीन हेक्साक्लोराइड बनाती है:
(a) निकिल (b) एल्युमीनियम क्लोराइड
(c) चमकदार सूर्य का प्रकाश (d) जस्ता

56. कैलीफोरनियम इस कुटुम्ब का सदस्य है:
(a) ऐक्टीनाइड श्रेणी (b) क्षार धातु
(c) क्षारीय मृदा (d) लैन्थेनाइड श्रेणी

57. निम्नलिखित अल्कोहल्स में किसका कथनांक सबसे अधिक होगा?
(a) 2-ब्यूटेनाल (b) 1-ब्यूटेनाल
(c) 2-मेथिल-2-प्रोपेनाल (d) इनमें से कोई नहीं

58. जब एडिपिक अम्ल के लवण को हेक्सामेथीलीडाइएमीन के साथ 270°C ताप पर गर्म किया जाता है, तब बनने वाला बहुलक है:
(a) नायलॉन-6 (b) केवलर
(c) नायलॉन-6, 6 (d) रेयॉन

59. निम्नलिखित में नाइट्रोजन के ट्राइहेलाइड्स में कौन-सा सबसे कम क्षारीय कम क्षारीय है?
(a) NF_3 (b) NCl_3
(c) NBr_3 (d) NI_3

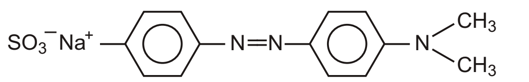
60. निम्नलिखित आयनों में से किसका क्रिस्टल क्षेत्र टूटने ज्यादा होगा?
(a) $[Fe(CN_6)]^{3-}$ (b) $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$
(c) $[Co(H_2O)_6]^{2+}$ (d) इनमें से कोई नहीं

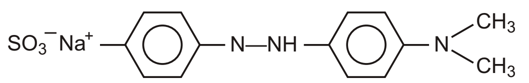
61. बिस्लर-नेपिरलस्की संश्लेषण का उत्पाद है:
(a) इन्डोल (b) आइसोक्यूनोलिन
(c) क्यूनोलिन (d) पिरीडीन

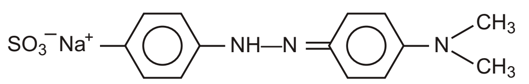
62. एस्पिरिन एक एसीटिलेशन उत्पाद है:
(a) *o*-हाइड्रॉक्सी बेन्जोइक अम्ल का
(b) *o*-डाइहाइड्रॉक्सी बेंजीन का
(c) *m*-हाइड्रॉक्सी बेन्जोजिक अम्ल का
(d) *p*-डाइहाइड्रॉक्सी बेंजीन का

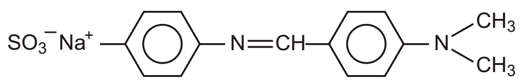
63. एक घनीय निकाय में निम्नलिखित तरलों में से कौन-सा तल अनुपस्थित होगा:
(a) 100 (b) 200
(c) 110 (d) 111

64. निम्नलिखित में से कौन-सा मेथिल ऑरेन्ज के संरचना सूत्र को प्रदर्शित करता है:

(a) 

(b) 

(c) 

(c) 

65. यदि एथिल एल्कोल का लाल फॉस्फोरस एवं हाइड्रोजन आयोडाइड के साथ गर्म किया जाता है, तो बनने वाला उत्पाद होगा:
(a) C_2H_6 (b) C_2H_2
(c) CH_4 (d) C_2H_4

66. एक अवास्तविक गैस के लिए वान्डर वाल्स अवस्था समीकरण में अणुओं के बीच लगने वाला कुछ आकर्षण बल दिया जाता है:
(a) $\frac{an^2}{V^2}$ (b) $P + \frac{an^2}{V^2}$
(c) $P - \frac{an^2}{V^2}$ (d) $\frac{-an^2}{V^2}$

Adda247 GET IT ON Google Play

67. एक दी गयी मुख्य क्वांटम संख्या के लिए विभिन्न उपकक्षकों की ऊर्जाएँ बढ़ते क्रम में हैं:
(a) $s < p < d < f$ (b) $p < d < f < s$
(c) $d < f < p < s$ (d) $f < d < p < s$

68. ClF_3 में कौन–सा संकरण होगा:
(a) sp^3d^2 (b) sp^3d
(c) sp^3 (d) dsp^2

69. टेट्राएथिल लैड, $Pb(C_2H_5)_4$, को जब पेट्रोल में डालते हैं, तो कार्य करता है:
(a) एक उत्प्रेरक के रूप में (b) एक प्रमोटर के रूप में
(c) एक मंदक के रूप में (d) स्वत: उत्प्रेरक के रूप में

70. डी–ग्लूकोज के खुले–स्वरूप के जलीय विलयन में लगभग साम्य सांद्रण क्या है?
(a) 2% (b) 20%
(c) 90% (d) 0.02%

71. साधारण घनीय, एफसीसी एवं वीसीसी क्रिस्टल निकाय में प्रत्येक इकाई प्रकोष्ठ में परमाणुओं की संख्या होगी:
(a) 1, 2, 4 (b) 1, 4, 2
(c) 4, 2, 1 (d) 2, 4, 1

72. Y^{3+}, La^{3+}, Eu^{3+} एवं Lu^{3+} की आयनिक त्रिज्याओं की सही कोटि है:
(a) $Y^{3+} < La^{3+} < Eu^{3+} < Lu^{3+}$
(b) $Lu^{3+} < Eu^{3+} < La^{3+} < Y^{3+}$
(c) $La^{3+} < Eu^{3+} < Lu^{3+} < La^{3+}$
(d) $Y^{3+} < Lu^{3+} < Eu^{3+} < La^{3+}$

73. कम तापमान पर उबलता हुआ द्रव रखता है:
(a) कम वाष्पदाब
(b) ज्यादा वाष्पदाब
(c) कोई वाष्पदाब नहीं
(d) वाष्पदाब के साथ कोई सम्बन्ध नहीं

74. निम्नलिखित यौगिकों में कौन–सा एक कीटो–ई नोल टॉटोमेरिज्म प्रदर्शित करेगा?
(a) C_6H_5CHO (b) $C_6H_5OCH_3$
(c) $C_6H_5COC_6H_5$ (d) $C_6H_5COCH_2COCH_3$

75. ऐस्पिरीन एवं पेरासी टेमाल सम्मिलित की गई है—
(a) नारकोटिक के रूप में (b) नॉन-नारकोटिक समूह में
(c) ऐन्टीबायोटिक के रूप में (d) इनमें से कोई नहीं

76. रासायनिक अभिक्रिया:

$$C_6H_6 + CH_3Cl \longrightarrow C_6H_5CH_3 + HCl$$

एक उदाहरण है:
(a) इलैक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन (b) मुक्त मूलक प्रतिस्थापन
(c) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन (d) मुक्त मूलक संयोग

77. निम्नलिखित में से कौन–सा विटामिन वसा में विलेय है?
(a) विटामिन A (b) थायमिन
(c) राइबोफ्लेविन (d) पिरीडॉक्सिन

78. इलेक्ट्रॉन बन्धुता, आवर्त सारणी के किसी एक आवर्त में बायें से दायें जाने पर साधारणतया:
(a) कोई परिवर्तन नहीं (b) घटती है
(c) बढ़ती है (d) शून्य होती है

79. गैस अणु की औसत गतिज ऊर्जा है:
(a) इसके परमताप के व्युत्क्रमानुपाती
(b) इसके परमताप के समानुपाती
(c) इसके तापमान के वर्ग के बराबर
(d) इसके तापमान के वर्ग के समानुपात

80. निम्नलिखित में से कौन अभिकर्मक ईथीन एवं इथाइन के बीच विभेद में सहायक है:
(a) Br_2/CCl_4 (b) $KOH/KMnO_4$
(c) अमोनियामय $AgNO_3$ (d) ब्रोमीन जल

81. निम्नलिखित में कौन–सा समीकरण श्रोडिंजर तरंग समीकरण को प्रदर्शित करता है?
(a) $\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - V)\,\psi = 0$
(b) $\nabla^2\psi + \frac{h^2}{8\pi^2 m}(E - V)\,\psi = 0$
(c) $\nabla^2\psi + \frac{8\pi^2 h}{m}(E - V)\,\psi = 0$
(d) $\frac{\nabla^2}{\psi} + \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - V)\,\psi = 0$

82. यदि किसी एक आदर्श गैस के दो मोल समतापीय एवं उत्क्रमणीय रूप से 25°C तापमान पर इसके प्रारम्भिक आयतन 2.24 लीटर से 22.4 लीटर तक प्रसारित होते हैं, तो गैस द्वारा किया गया अधिकतम कार्य होगा ($R = 1.98$ कैलोरी):
(a) – 0.2718 कैलोरी (b) – 271.8 कैलोरी
(c) – 27.18 कैलोरी (d) – 2.718 कैलोरी

83. निम्नलिखित में से कौन–सा समीकरण संक्रियण ऊर्जा को ज्ञात करने में प्रयुक्त किया जाता है?
(a) आरहीनियम समीकरण (b) हिन्डरसन समीकरण
(c) आयरिंग का समीकरण (d) गिब्स-हेल्माहोल्ट्ज समीकरण

84. निम्नलिलिखत में से कौन–सी समयावता ग्लूकोज–फ्रक्ट्रोज द्वारा प्रदर्शित की जाएगी?
(a) मध्यमयता (b) सामूहिक
(c) कड़ी (d) स्थान

85. पिरीडीन आइसोक्यूनोलीन तथा क्यूनोलीन के क्षारीय शक्ति की कोटि की जाती हैं:
(a) पिरीडीन > आइसोक्यूनोलीन > क्यूनोलीन
(b) आइसोक्यूनोलीन > पिरीडीन > क्यूनेलीन
(c) क्यूनोलीन > पिरीडीन > आइसोक्यूनोलीन
(d) सभी समान रूप से क्षारीय हैं

Adda247 GET IT ON Google Play

86. समीकरण $\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H}{T(V_2 - V_1)}$ जाना जाता है:
(a) गिब्स-हेल्माहोल्ट्स समीकरण
(b) किरचॉफ समीकरण
(c) क्लेपियरॉन समीकरण
(d) केलेसियस क्लेपियरॉन समीकरण

87. टेट्राफ्लोरोइथाईलीन का बहुलीकरण के उपरान्त बनता है:
(a) नायलॉन (b) टेफ्लॉन
(c) रेयॉन (d) फ्रिकयॉन

88. श्यानता गुणांक का मात्रक है:
(a) डाइन सेमी$^{-2}$ सेकण्ड (b) प्वाएस
(c) सेन्टीप्वाएस (d) इनमें से कोई नहीं

89. यदि परिक्षेपण माध्यम एक गैस है, तो कोलॉइडी तन्त्र को जाना जाता है:
(a) ऐरोसॉल (b) एल्कोसॉल
(c) बेन्जेसॉल (d) हाइड्रोसॉल

90. हीमोग्लोबिन एक संकुल है:
(a) Fe^{3+} (b) Fe^{2+}
(c) Fe^{4+} (d) Cu^{2-}

91. यदि प्रथम कोटि की अभिक्रिया का 75% पूर्ण हानि में 32 मिनट समय लगा, तो 50% अभिक्रिया के पूर्ण होने में लगा समय होगा:
(a) 24 मिनट (b) 16 मिनट
(c) 8 मिनट (d) 4 मिनट

92. यदि एक प्रोटीन में दो या दो से अधिक पेप्टाइड जुड़े हैं, तो पेप्टाइड में सोडियम हाइड्रॉक्साइड एवं कॉपर सल्फेट का विलयन मिलाने पर उत्पन्न होता है:
(a) बैंगनी रंग (b) लाल रंग
(c) पीला रंग (d) हरा रंग

93. एक दुर्बल अम्ल एवं दुर्बल क्षार के लवण के लिए कौन-सा सम्बन्ध सही है?
(a) $K_h = \frac{K_w}{K_a \times K_b}$ (b) $K_h = \frac{K_w \times K_a}{K_b}$
(c) $K_h = \frac{K_w \times K_b}{K_a}$ (d) $K_h = K_w \times K_a \times K_b$

94. यदि एक अणु पूर्ण रूप से आयनिक है एवं इसके प्रत्येक आयन पर इकाई आवेश है, तो आयनिक अणु का द्विध्रुव आघूर्ण (μ_{ionic}) होगा (दिया है, $e = 4.8 \times 10^{-10}$ esu and $\gamma = 1.41 \times 10^{-8}$ सेमी):
(a) 67.7 D (b) 0.677 D
(c) 6.77 D (d) 0.0677 D

95. डेकरॉन, एथलीन ग्लाईकाल एवं टेरीथैलिक के मिश्रण को 430 से 460 K पर, निम्नलिखित में से किस उत्प्रेरक की उपस्थिति में गर्म करने पर बनता है?
(a) एन्टीमनी ट्राइऑक्साइड (b) बिस्मथ ट्राइऑक्साइड
(c) टिन ऑक्साइड (d) लैड ऑक्साइड

96. '4*s*' कक्षक की ऊर्जा '3*d*' कक्षक की ऊर्जा से कम है क्योंकि यह रखता है:
(a) '*n*' की अधिकतम मान (b) '*l*' का कम मान
(c) $(n+1)$ का कम मान (d) $l = 0$

97. क्रोमियम (परमाणु संख्या 24) का संकुल $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ से प्रभावी परमाणु क्रमांक है:
(a) 35 (b) 27
(c) 33 (d) 36

98. $Cr(CO)_6$ का चक्रण चुम्बकीय आघूर्णमान (बोर मेगनेटान इकाई में) है:
(a) 0 (b) 2.84
(c) 4.90 (d) 5.92

99. निम्नलिखित में कौन-सा अवशोषण बन्ध सबसे अधिक तरंग संख्या दर्शाता है?
(a) C=C (b) C≡C
(c) C=O (d) C—N

100. किसी एक चक्रीय विधि में आन्तरिक ऊर्जा परिवर्तन (ΔE) दिया जाता है:
(a) 0 (b) > 0
(c) < 0 (d) 0 एवं एक के मध्य

101. एक अवाष्पशील विलेय के विलयन में विलायक का मोल अंश 0.950 है, वाष्पदाब में सापेक्ष कमी है:
(a) 0.050 (b) 0.020
(c) 0.010 (d) 0.095

102. निम्नलिखित में कौन ऐक्टिनाइड्स नहीं है?
(a) क्यूरियम (Cricum) (b) कैलीफॉर्नियम
(c) यूरेनियम (Uranium) (d) टर्बियम (Terbium)

103. निम्नलिखित में से किससे ईथेन को एक पद में बनाया जा सकता है?
(a) मेथिल आयोडाइड (b) सोडियम प्रोपेनेट
(c) इथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड (d) इनमें सभी से

104. ग्राम-पॉजीटिव एवं कग्राम-निगेटिव बैक्टीरिया को मारने के लिए या सुस्त करने के लिए प्रयुक्त एन्टीबायोटिक्स को कहा जाता है:
(a) सामित स्पेक्ट्रम एन्टीबायोटिक
(b) बृहत स्पेक्ट्रम एन्टीबायोटिक
(c) सूक्ष्म स्पेक्ट्रम एन्टीबायोटिक
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

105. निम्नलिखित ऐथिल एसीटोएसीटेट के स्वरूप में कौन-सा सबसे अधिक प्रतिशत पाया जाता है?
(a) कीटो
(b) ईनोल
(c) कीटो, ईनोल बराबर मात्रा में
(d) ईनोल स्वरूप कीटो से ज्यादा प्रतिशत में

Adda247 GET IT ON Google Play

106. क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त के अनुसार जब एक ऑक्टाहेडटल ज्यामितीय वाले संक्रमण तत्व के यौगिक को चुम्बकीय क्षेत्र की उपस्थिति में रखा जाता है, तो पाँचों डी–आर्बिटिलों का ऊर्जा स्तर होगा:

(a) $eg > t_2g$ (b) $t_2g > eg$

(c) $t_2g = eg$ (d) $t_2g = eu$

107. $[NiCl_4]^{2-}$ एवं $[Ni(CO)_4]$ संकुलों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है:

(a) 2 एवं 2 (b) 1 एवं 2

(c) 2 एवं शून्य (d) 3 एवं 2

108. PCl_5 के 300°C पर नियोजन के लिए साम्य स्थिरांक (K_c) का मान 0.0625 मोल$^{-1}$ है, तो साम्य स्थिरांक (K_p) का मान होगा:

(a) 0.0625 (b) 6.25

(c) 62.5 (d) 2.94

109. dsp^2 संकरण में, अणु का आकार होगा:

(a) स्क्वेअर प्लेनर (b) टेट्राहेड्रल

(c) ट्राइगोनल (d) ट्राइगोनल बाइपिरामिडल

110. sp, sp^2 एवं sp^3 संकरित कार्बन परमाणु में 's' ऑर्बिटल का प्रतिशत सहयोग होगा:

(a) 50%, 33.33%, 25% (b) 33.33%, 50%, 25%

(c) 25%, 50%, 33.33% (d) 50%, 25%, 33.33%

111. श्यानता गुणांक (η) का तापमान के साथ परिवर्तन निम्नलिखित में से किसी एक सम्बन्ध में प्रदर्शित किया जाता है?

(a) $\eta = Ae^{-\frac{E}{RT}}$ (b) $\eta = A^2e^{-\frac{E}{RT}}$

(c) $\eta = \sqrt{Ae}^{-\frac{E}{RT}}$ (d) $\eta = \sqrt{Ae}^{-\frac{R}{ET}}$

112. यदि एक बफर विलयन में अम्ल एवं इसके लवण का सांद्रण समान है, तो बफर विलयन का pH मान होगा दिया है $(K_a = 10^{-10})$:

(a) 4 (b) 7

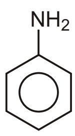
(c) 10 (d) 14

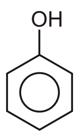
113. निम्नलिखित में से कौन–एक साइनो संकुलों में सबसे कम पैराचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करेगा:

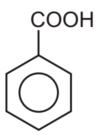
(a) $[Cr(CN)_6]^{3-}$ (b) $[Mn(CN)_6]^{3-}$

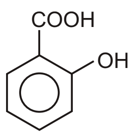
(c) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ (d) $[Co(CN)_6]^{3-}$

114. निम्नलिखित में से कौन विन्टरग्रीन तेल की सुगंध देता है जब इसे मेथेनाल एवं सान्द्र सल्फ्युरिलक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

115. हाइपोफॉस्फोरिक अम्ल का डाई सोडियम लवण, बनाया जाता है:

(a) लाल फॉस्फोरस के सोडियम क्लोराइड के साथ सामान्य तापमान पर ऑक्सीकरण द्वारा

(b) लाल फॉस्फोरस के सोडियम क्लोराइट के साथ सामान्य तापमान पर अपचयन द्वारा

(c) लाल फॉस्फोरस के सोडियम क्लोराइट के साथ सामान्य तापमान पर ऑक्सीकरण एवं अपचयन द्वारा

(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

116. लीथियम की मैग्नीशियम के साथ समरूपता निम्नलिखित में से किन्हीं एक के कारण होती है:

(a) दोनों में विकर्ण सम्बन्ध

(b) दोनों अक्रियशील तत्व हैं

(c) दोनों का आकार बहुत अधिक है

(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

117. तापमान के बढ़ने के साथ, किसी एक द्रव का पृष्ठ तनाव:

(a) बढ़ता है

(b) घटता है

(c) कोई परिवर्तन नहीं होता है

(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

118. $CO(g)$ एवं $CO_2(g)$ की संभवन ऊष्मा क्रमश: – 2.6.4 और – 94.0 किलो कैलोरी है $Co(g)$ की दहन ऊष्मा है:

(a) 26.4 किलो कैलोरी (b) – 67.4 किलो कैलारी

(c) – 120.6 किलो कैलोरी (d) + 52.8 किलो कैलोरी

119. यदि एथिल एसीटोएसीटेट को सान्द्र सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ अपघटित कर फिर तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अम्लीय किया जाता है, तो बनने वाला उत्पाद होगा:

(a) मैलोनिक ऐस्टर

(b) मेथिल एसीटोएसीटिक एस्टर

(c) एथिल एसीटोएसीटेट का सोडियम लवण

(d) एसीटिक अम्ल

120. वास्तविक गैस की उपस्थिति आदर्श गैस की तुलना में कम होती है क्योंकि:

(a) अणुओं का निश्चित आकार होता है

(b) अणुओं की गतिज ऊर्जा बढ़ती है

(c) श्यानता के कारण

(d) अन्तरआणविक बलों के कारण

121. यदि रासायनिक अभिक्रिया : $2CO(g) + O_2(g) \longrightarrow 2CO_2(g)$ के लिए आन्तरिक ऊर्जा परिवर्तन (ΔE) का मान 298 K तापमान एवं एक वायुमंडलीय दाब पर – 134.8 किलो कैलारी है, तो अभिक्रिया ऊष्मा (ΔH) का मान होगा:

(a) – 135.4 किलो कैलोरी

(b) – 13.54 किलो कैलोरी

(c) – 1.354 किलो कैलोरी

(d) – 1354 किलो कैलोरी

Adda247
GET IT ON Google Play

122. किसी जैल से अनवरत तरल के निकलने को कहा जाता है:
(a) पेप्टीकरण
(b) जैल का रुदन
(c) जैल का गीला होना
(d) जैल की अनुत्क्रमणीयता

123. वायु से कार्बन कणों का निकालना निम्नलिखित में किसी एक सिद्धान्त पर आधारित है:
(a) अवक्षेपण
(b) निस्पंदन
(c) विद्युत कण संचलन
(d) विद्युत अपघटन

124. निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बन्ध एक आदर्श गैस के एक मोल के समतापीय विस्तार में एन्ट्रॉपी परिवर्तन (ΔS) को प्रदर्शित करता है?
(a) $\Delta S = RT \ln \frac{V_2}{V_1}$
(b) $\Delta S = R \ln \frac{V2}{V_1}$
(c) $\Delta S = R \ln \frac{V_1}{V_2}$
(d) $\Delta S = T \ln \frac{V_1}{V_2}$

125. निम्नलिखित में से किस समन्वय आयन्स में क्रिस्टल क्षेत्र स्थिरीकरण ऊर्जा (Δ_0) का मान सबसे अधिक होगा?
(a) $[Co(H_2O)_6]^{3+}$
(b) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
() $[Co(CN)_6]^{3-}$
(d) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$

उत्तरमाला

1. (a)	**2.** (a)	**3.** (d)	**4.** (a)	**5.** (c)	**6.** (a)	**7.** (c)	**8.** (a)	**9.** (c)	**10.** (b)
11. (b)	**12.** (c)	**13.** (a)	**14.** (a)	**15.** (a)	**16.** (b)	**17.** (a)	**18.** (a)	**19.** (a)	**20.** (a)
21. (a)	**22.** (a)	**23.** (a)	**24.** (b)	**25.** (a)	**26.** (c)	**27.** (c)	**28.** (a)	**29.** (a)	**30.** (a)
31. (a)	**32.** (d)	**33.** (c)	**34.** (a)	**35.** (a)	**36.** (c)	**37.** (c)	**38.** (a)	**39.** (d)	**40.** (c)
41. (a)	**42.** (b)	**43.** (c)	**44.** (c)	**45.** (a)	**46.** (b)	**47.** (a)	**48.** (c)	**49.** (a)	**50.** (a)
51. (b)	**52.** (b)	**53.** (a)	**54.** (a)	**55.** (c)	**56.** (a)	**57.** (b)	**58.** (c)	**59.** (a)	**60.** (a)
61. (b)	**62.** (a)	**63.** (b)	**64.** (a)	**65.** (a)	**66.** (d)	**67.** (a)	**68.** (b)	**69.** (c)	**70.** (d)
71. (b)	**72.** (d)	**73.** (b)	**74.** (d)	**75.** (b)	**76.** (a)	**77.** (a)	**78.** (c)	**79.** (b)	**80.** (c)
81. (a)	**82.** (d)	**83.** (a)	**84.** (b)	**85.** (a)	**86.** (c)	**87.** (b)	**88.** (d)	**89.** (a)	**90.** (b)
91. (b)	**92.** (a)	**93.** (a)	**94.** (a)	**95.** (a)	**96.** (c)	**97.** (c)	**98.** (a)	**99.** (b)	**100.** (a)
101. (a)	**102.** (a)	**103.** (d)	**104.** (b)	**105.** (a)	**106.** (a)	**107.** (c)	**108.** (d)	**109.** (a)	**110.** (a)
111. (a)	**112.** (c)	**113.** (d)	**114.** (d)	**115.** (a)	**116.** (a)	**117.** (b)	**118.** (b)	**119.** (d)	**120.** (d)
121. (a)	**122.** (b)	**123.** (c)	**124.** (b)	**125.** (c)					

▼▼▼

Adda247
GET IT ON Google Play

परीक्षा प्रश्न-पत्र 2010

प्रवक्ता भर्ती परीक्षा

(रसायन विज्ञान)

दिनांक 29-05-2011

1. यदि किसी अणु का समानीत द्रव्यमान μ तथा बल नियतांक k है, तो अणु में कम्पन की मूल बारम्बारता (γ) दिया जाता है:

(a) $\gamma = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{\mu}}$ (b) $\gamma = \frac{k}{\mu}\sqrt{\frac{1}{2\pi}}$

(c) $\gamma = \frac{k}{2\pi\mu}$ (d) $\gamma = \frac{2\pi\mu}{k}$

2. IR स्पेक्ट्रम में अंगुली छाप अंचल.........तरंग संख्याओं के बीच रहता है:

(a) 12,000-4,000 cm^{-1} (b) 10,000-5,000 cm^{-1}

(c) 4,000-670 cm^{-1} (d) 600-100 cm^{-1}

3. NMR स्पेक्ट्रम में रासायनिक स्थानान्तरण की परिभाषा दी जाती है:

(a) $\delta_{sample} = \left(\frac{\gamma\ sample - \gamma TMS}{\gamma_0}\right) \times 10^9$

(b) $\delta_{sample} = \left(\frac{\gamma\ sample - \gamma TMS}{\gamma_0}\right) \times 10^6$

(c) $\delta_{sample} = \left(\frac{\gamma\ TMS - \gamma sample}{\gamma_0}\right) \times 10^9$

(d) $\delta_{sample} = \left(\frac{\gamma\ TMS - ^1 sample}{\gamma_0}\right) \times 10^6$

4. किसी बेंजीन अणु जो अरैखिक है, में कम्पनों का प्रसामान्य मोड है:

(a) 36 (b) 30

(c) 18 (d) 6

5. निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बन्ध ट्रूटान नियम को दर्शाता है?

(a) $\frac{Mr^{1/4}}{\rho}$ पैराकोर (b) $\frac{\eta_1}{\eta_2} = \frac{p_1 t_1}{P_2 t_2}$

(c) $\frac{\Delta H_{evap}}{T_{boiling}} = 21\ cal\ K^{-1} mol^{-1}$ (d) $\ln k = A - B/T$

6. किसी द्रव की मोलर श्यानता दी जाती है:

(a) मोलर श्यानता = आणविक वजन × श्यानता

(b) मोल श्यानता = आणविक आयतन × श्यानता

(c) मोल श्यानता = आणविक आयतन × श्यानता

(d) मोलर श्यानता = आणविक पृष्ठ × श्यानता

7. मध्यम दाबों पर ठोस पृष्ठों के ऊपर गैसों के अधिशोषण की परिघटना गतिकीय रूप से है:

(a) शून्य क्रम की (b) प्रथम क्रम की

(c) कुछ भिन्नात्मक क्रम की (d) द्वितीय क्रम की

8. श्यानता का वह प्रकार जो किसी बहुलक के आणविक वजन से सम्बन्धित है, है:

(a) श्यानता गुणांक (b) विशिष्ट श्यानता

(c) अपचित श्यानता (d) नैज श्यानता

9. किसी सांद्रता सेल से द्रव जंक्शन विभव को हटाने के लिए लवण सेतु बनाने हेतु प्रयुक्त त्वरित विद्युत निम्नलिखित में से कौन है?

(a) NH_4Cl (b) NH_4NO_3

(c) NH_4Br (d) $(NH_4)_2SO_4$

10. एक ही वस्तु की दो कलाओं के बीच साम्यावस्था पर प्रयुक्त क्लैपैरान समीकरण दिया जाता है:

(a) $\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H}{T(V_2 - V_1)}$ (b) $\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H}{T(P_2 - P_1)}$

(c) $\frac{dV}{dT} = \frac{\Delta E}{T(P_2 - P_1)}$ (d) $\frac{dV}{dT} = \frac{\Delta E}{T(V_2 - V_1)}$

11. सभी तापक्रमों पर स्वत: प्रवर्तित अभिक्रिया के लिए शर्तें हैं:

(a) $\Delta H = +$ ve; $\Delta S = 0$ (b) $\Delta H = +$ ve; $\Delta S = -$ ve

(c) $\Delta H = -$ ve; $\Delta S = -$ ve (d) $\Delta H = -$ ve; $\Delta S = +$ ve

12. किसी सेल अभिक्रिया के लिए सेल का मानक वि. वा. बल (E^0_{cell}) एवं साम्य स्थिरांक (K_c) में सम्बन्ध दिया जाता है:

(a) $E^0_{cell} = 2.303\ nF \log K_c$

(b) $E^0_{cell} = (RT/2.303\ nF) \log K_c$

(c) $E^0_{cell} = (2.303/nF)\ RT \log K_c$

(d) $E^0_{cell} = -2.303\ RT \log K_c$

13. निम्नलिखित में से कौन अम्ल एवं क्षार के रूप में कार्य कर सकता है?

(a) $HClO_3^-$ (b) HS^-

(c) $H_2PO_4^-$ (d) इनमें से सभी

Adda247 GET IT ON Google Play

14. किसी गैस के लिए गणितीय रूप से जूल-थॉमसन स्थिरांक (μ) अभिव्यक्त किया जा सकता है:

(a) $\mu = \left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_T$ (b) $\mu = \left(\frac{\partial T}{\partial P}\right)_H$

(c) $\mu = \left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_P$ (d) $\mu = \left(\frac{\partial P}{\partial V}\right)_T$

15. 1.0 *M* NaOH घोल के 20 मिली को उदासीन बनाने के लिए 1 *M* H_2SO_4 की कितनी मिली की आवश्यकता होगी?

(a) 5.0 मिली (b) 10.0 मिली

(c) 20.0 मिली (d) 40.0 मिली

16. गर्म करने पर कुछ ध्रुवीय क्रिस्टल एक लघु विद्युत प्रवाह उत्पन्न करता है। इस प्रकार उत्पन्न विद्युत को कहते हैं:

(a) लौह विद्युत (b) दाब विद्युत

(c) अलौह विद्युत (d) ताप विद्युत

17. मानव रक्त में होते हैं:

(a) ऋणात्मक रूप से आवेशित कोलॉइडी कण

(b) धनात्मक रूप से आवेशित कोलॉइडी कण

(c) ज्विटर-आयनीय आवेशित कण

(d) उदासीन कण

18. एक कोलॉइडी घोल जिसमें परिक्षेपण माध्यम एवं परिक्षिप्त कला दोनों ही द्रव हैं, कहलाता है:

(a) जैल (b) सॉल

(c) फोम (d) इमल्शन

19. यदि P_i किसी घोल में *i*वाँ घटक का वाष्पीय दाब है एवं x_i एवं P_i^0 उसकी शुद्ध अवस्था में क्रमश: मोल प्रभाज एवं वाष्पीय दाब हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बन्ध अस्तित्व में है?

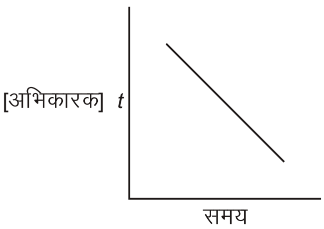
(a) $P_i = x_i P_i^0$ (b) $P_i = x_i / P_i^0$

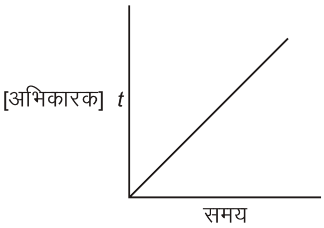
(c) $P_i^0 = x_i^2 P_i^0$ (d) $P_i = x_i (P_i^0)^2$

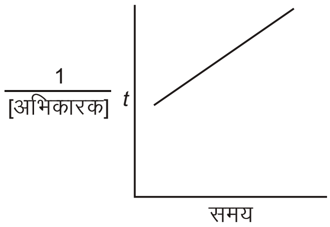
20. निम्नलिखित रेडियोएक्टिव परिवर्तन में विलुप्त कण $(\alpha + \beta)$ की कुल संख्या होगी ${}_{92}U^{238} \longrightarrow {}_{82}Pb^{206}$:

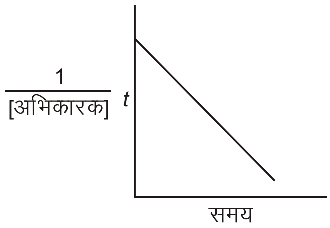
(a) 7 (b) 14 (c) 16 (d) 10

21. निम्नलिखित प्लॉटों में से कौन-सा प्लॉट अभिकारक के सम्बन्ध में द्वितीय क्रम की अभिक्रिया को दर्शाता है?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

22. निम्नलिखित इलेक्ट्रॉनिक विन्यासों में कौन-सा सम्भव नहीं है?

(a) $1s^2 2s^2$

(b) $1s^2 2s^1$

(c) $1s^2 2s^2 2p_x^1 2p_y^1 2p_z^1$

(d) $1s^2 2s^2 2p_x^2$

23. निम्नलिखित संकरणों में से कौन-सा अष्टफलकीय आणविक आकार देगा?

(a) sp^2d (b) sp^3d

(c) sp^3d^2 (d) sp^3d^3

24. s-ब्लॉक तत्वों में होते हैं:

(a) उच्च विद्युत ऋणात्मकता एवं निम्न विद्युत धनात्मक लक्षण

(b) निम्न विद्युत ऋणात्मकता एवं उच्च विद्युत धनात्मक लक्षण

(c) निम्न विद्युत ऋणात्मकता एवं उच्च विद्युत धनात्मक लक्षण

(d) उच्च विद्युत ऋणात्मकता एवं निम्न विद्युत धनात्मक लक्षण

25. Ni^{2+} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है:

(a) चार (b) तीन

(c) दो (d) एक

26. NaCl से सोडियम निष्कर्षण करने की निम्नलिखित में से कौन-सी सबसे उपयुक्त पद्धति है?

(a) NaCl के जलीय घोल का विद्युत अपघटन

(b) NaCl का अपचयन

(c) अधिक विद्युत धनात्मक आयन द्वारा स्थानान्तरण

(d) पिघले हुए NaCl का विद्युत अपघटन

27. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया भिन्न है?

(a) $Mg^0 \rightarrow Mg^{2+}$ (b) $S^{2-} \rightarrow S^0$

(c) $Fe(CN)_6^{3} \longrightarrow Fe(CN)_6^{4-}$ (d) $Fe^{2+} \longrightarrow Fe^{3+}$

28. ऑस्टवाल्ड की पृथक्करण पद्धति सहायता करती है:

(a) किसी विद्युत अपघट्य का आयनन नियतांक निकालने में

(b) किसी दुर्बल अम्ल का वियोजन स्थिरांक निकालने में

(c) किसी अभिक्रिया के कुल क्रम को निकालने में

(d) किसी उत्क्रमणीय अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक निकालने में

Adda247
GET IT ON Google Play

29. किसी परमाणु की धनात्मक इलेक्ट्रॉन बंधुता सूचित करती है:
(a) ऋणात्मक आयन ऋणात्मक परमाणु से अधिक स्थिर है
(b) ऋणात्मक आयन ऋणात्मक परमाणु से कम स्थिर है
(c) ऋणात्मक आयन नहीं बनता है
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

30. प्लैटिनम धातु समूह में नहीं रहने वाला तत्व है:
(a) Ir (b) Os
(c) Ru (d) Ce

31. निम्नलिखित कथनों में से कौन–सा सही है?
(a) एमाइनों से एमाइड अधिक क्षारीय है
(b) एमाइडों से एमाइन अधिक क्षारीय है
(c) एमाइड अम्लीय है जबकि एमाइन क्षारीय है
(d) एमाइन तथा एमाइड दोनों क्षारीय है

32. बहुलक जो गर्म करने पर नरम हो जाता है परन्तु ठण्डा करने पर पुन: मूल धर्मों को प्राप्त करता है, कहलाता है:
(a) ताप दृढ़ बहुलक (b) ताप सुघट्य बहुलक
(c) ताप निरपेक्ष बहुलक (d) सह-बहुलक

33. ब्युना–S (SBR अथवा स्टाइरीन ब्यूटाइन रबर) एक सह–बहुलक है:
(a) 25% ब्यूटाडाइन तथा 25% स्टाइरीन का
(b) 50% ब्यूटाडाइन तथा 50% स्टाइरीन का
(c) 75% ब्यूटाडाइन तथा 25% स्टाइरीन का
(d) 90% ब्यूटाडाइन तथा 10% स्टाइरीन का

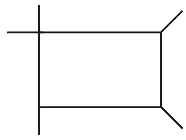
34. निम्नलिखित में से किसका प्रयोग कार्बनिक संश्लेषण में आधारी विलायक के रूप में होता है?
(a) पिरिडीन (b) जल
(c) एलिजरिन (d) इण्डिगोटिन

35. अमीनो अम्लों को उनकी.........के साथ अभिक्रिया द्वारा पहचाना जा सकता है।
(a) फेरिसाइनायड आयन (b) परमैंगनेट आयन
(c) पोटैशियम डाइक्रोमेट (d) निनहाइड्रीन

36. *p*-नाइट्रोएनिलिन में होते हैं:
(a) क्रोमोफोर
(b) ऑक्सोक्रोम
(c) क्रोमोफोर तथा ऑक्सोक्रोम दोनों
(d) न क्रोमोफोर न ऑक्सोक्रोम

37. फिनाइल ग्लाइकोलिक अम्ल में असममित *C* अणुओं की संख्या है:
(a) शून्य (कोई असममित *C* परमाणु नहीं)
(b) एक
(c) दो
(d) तीन

38. गर्म तनु खजिन अम्ल के जल अपघटन तथा किण्वक की अभिक्रिया द्वारा लैक्टोज देता है:
(a) ग्लूकोज तथ फ्रक्टोज का मिश्रण
(b) गैलेक्टोज तथा फ्रक्टोज का मिश्रण
(c) ग्लूकोज तथा गैलेक्टोज का मिश्रण
(d) ग्लूकोज तथा जाइलोज का मिश्रण

39. यौगिक  का IUPAC नाम है:
(a) 1, 1, 2, 3-टेट्रामिथाइल साइक्लोब्यूटेन
(b) 2, 2, 3, 4-टेट्रामिथाइल साइक्लोब्यूटेन
(c) 1, 1, 2-पेन्टामिथाइल पेन्टेन
(d) 2, 2, 3-पेन्टामिथाइल पेन्टेन

40. 2, 3 –ब्यूटेन डायोल में उपस्थित त्रिविम समावयहिवयों की संख्या है:
(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 6

41. किसी यौगिक का मूलानुपाती सूत्र C_2H_4O है। यौगिक का आणविक वजन 132 परिलक्षित किया गया है। यौगिक का सही आणविक सूत्र है:
(a) C_2H_4O (b) $C_3H_8O_2$
(c) $C_4H_8O_3$ (d) $C_6H_{12}O_3$

42. अभिक्रिया

$$(CH_3)_2C{=}O + HCN \longrightarrow (CH_3)_2C(OH)(CN)$$

एक उदाहरण है:
(a) मुक्त मूलक संयोजी अभिक्रिया का
(b) नाभिक स्नेही संयोजी अभिक्रिया का
(c) इलेक्ट्रॉन स्नेही संयोजी अभिक्रिया का
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

43. निम्नलिखित में से कौन–सा फ्रीडेल–क्राफ्ट अभिक्रिया में प्रयुक्त नहीं होता है?
(a) फिनाइल एमीटेनिलाइड
(b) बेंजीन
(c) क्लोरोबेंजीन
(d) ब्रोमोबेंजीन

44. टेफ्लॉन के बारे में कौन–सा कथन सही नहीं है?
(a) टेफ्लॉन उच्च अभिक्रियाशील है
(b) टेफ्लॉन शक्तिशाली अम्ल द्वारा प्रभावित नहीं होता है
(c) टेफ्लॉन का निर्माण टेट्राफ्लुओरोथाइलीन से होता है
(d) टेफ्लॉन का प्रयोग विद्युत रोधन में किया जाता है

45. 70°C पर $CHCl_3$ एवं NaOH की फीनॉल के साथ अभिक्रिया में निर्मित यौगिक है:
(a) बेंजेल्डिहाइड (b) o-क्लोरोफीनॉल
(c) सैलिसाइल एल्डिहाइड (d) डाइक्लोरोबेंजीन

Adda247 GET IT ON Google Play

46. निम्नलिखित में से किसका प्रयोग गाड़ी के रेडिएटरों में प्रतिहिमकारक के रूप में होता है?

(a) ग्लिसरील ट्राइनाइट्रेट (b) ग्लिसरॉल
(c) मोनोसोडियम ग्लिसरॉल (d) ग्लाइकॉल

47. अम्लीकृत $KMnO_4$ का विरंजीकरण किया जाता है:

(a) फॉर्मिक एसिड द्वारा
(b) एसीटिक अम्ल द्वारा
(c) फॉर्मिक एसिड एवं एसीटिक अम्ल दोनों द्वारा
(d) न फॉर्मिक एसिड और न एसीटिक अम्ल द्वारा

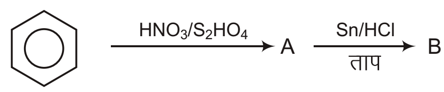
48. फॉर्मेल्डिहाइड KOH के साथ उपचारित होकर मेथेनाल एवं पोटैशियम फॉर्मेट देता है। इस अभिक्रिया को जाना जाता है:

(a) पर्किन की अभिक्रिया के रूप में
(b) कैनीजारो अभिक्रिया के रूप में
(c) विटिग अभिक्रिया के रूप में
(d) राइमर-टिमैन अभिक्रिया के रूप में

49. द्वितीयक एवं तृतीयक अमीनो से प्राथमिक अमीनो को विभेदित किया जा सकता है:

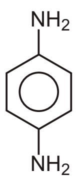
(a) लिबरमैन की नाइट्रोसो अभिक्रिया द्वारा
(b) कार्बिल एमीन अभिक्रिया द्वारा
(c) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया द्वारा
(d) उन पर सोडियम की अभिक्रिया द्वारा

50.

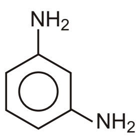


उपर्युक्त अभिक्रिया में यौगिक *B* है:

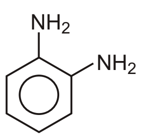
(a)



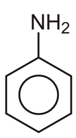
(b)



(c)



(d)



51. CH_3COCl के साथ.........की अभिक्रिया द्वारा एस्पिरिन पाया जाता है।

(a) बेंजेल्डिहाइड (b) फीनॉल
(c) सैलिसाइलिक अम्ल (d) बेंजोइक अम्ल

52. निम्नलिखित में से अम्ल है:

(a) CF_3COOH (b) CBr_3COOH
(c) CCl_3COOH (d) CH_3COOH

53. एसीटेल्डिहाइड का.........अभिकर्मक के साथ अपचयन द्वारा इथाइल अल्कोहल पाया जाता है।

(a) (H_2 + Ni) (b) (Zn/Hg + Conc. HCl)
(c) Ba $(OH)_2$ (d) (Mg – Hg/H_2O)

54. सूर्य प्रकाश की उपस्थिति में CH_4 के साथ Cl_2 की अभिक्रिया में निम्नलिखित में से कौन नहीं बनता है?

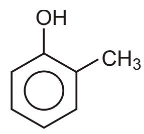
(a) $CH_3CH_2CH_3$ (b) $CH_3—CH_3$
(c) CH_3Cl (d) $CHCl_3$

55. एक गैस मिश्रण में 50% He एवं 50% CH_4 आयतन उपस्थित है। मिश्रण में मिथेन के वजन की प्रतिशतता है:

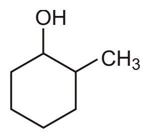
(a) 20% (b) 50%
(c) 60% (d) 80%

56. 2-मिथाइल साइक्लोहेक्सानॉल की संरचना है:

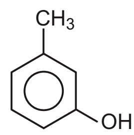
(a)



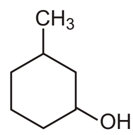
(b)



(c)



(d)

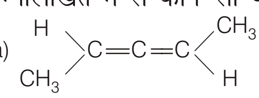


57. जब एक अज्ञात एनायन के सोडियम लवण की क्रिया $MgCl_2$ के साथ कराई जाती है तब गर्म करने पर सफेद अवक्षेप प्राप्त होता है। एनायन है:

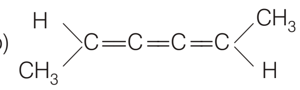
(a) SO_4^{2-} (b) HCO_3^-
(c) CO_3^{2-} (d) NO_3^-

58. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक किरेल (Chiral) है?

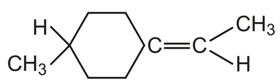
(a)



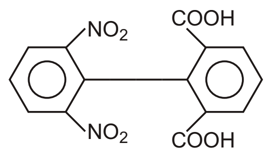
(b)



(c)



(d)



59. अष्टफलकीय (Δ_0) तथा चतुष्फलकीय (Δ_t) संकुलों में क्रिस्टल क्षेत्र विघटन ऊर्जा सम्बन्धित है:

(a) $\Delta_t = \frac{4}{9}\Delta_0$ (b) $\Delta_t = \frac{1}{2}\Delta_0$
(c) $\Delta_0 = 2\Delta_t$ (d) $\Delta_0 = \frac{4}{9}\Delta_t$

60. एक यौगिक में तत्व *Y* के परमाणु सी.सी.पी. (CCP) जालक का निर्माण करते हैं तथा तत्व *X* के परमाणु चतुष्फलकीय रिक्तियों के $\frac{2}{3}$ में उपस्थिति है। यौगिक का सूत्र होगा:

(a) X_4Y_3 (b) X_2Y_3
(c) X_2Y (d) X_3Y_4

Adda247
GET IT ON Google Play

61. अभिक्रिया $\frac{1}{2}A \rightarrow 2B$ के लिए A के विलोपन की दर और B के प्रकटन की दर के सम्बन्ध को निम्नलिखित में से किस व्यंजक द्वारा व्यक्त किया जाता है?

(a) $-\frac{d[A]}{dt}=\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt}$ (b) $-\frac{d[A]}{dt}=\frac{1}{4}\frac{d[B]}{dt}$

(c) $-\frac{d[A]}{dt}=\frac{d[B]}{dt}$ (d) $-\frac{d[A]}{dt}=4\frac{d[B]}{dt}$

62. तृतीय कोटि अभिक्रिया की अर्द्ध-आयु होती है:

(a) प्रारम्भिक सान्द्रण के वर्ग का व्युत्क्रमानुपाती

(b) प्रारम्भिक सान्द्रण का व्युत्क्रमानुपाती

(c) प्रारम्भिक सान्द्रण का समानुपाती

(d) प्रारम्भिक सान्द्रण पर अनाश्रित

63. निम्नलिखित क्रम में उत्पाद C है:

$CH_3CHO \xrightarrow{H_2/Pd} (A) \xrightarrow{Na} (B) \xrightarrow{CH_3I} (C)$

(a) एल्कोहॉल (b) ईथर

(c) एल्केन (d) इनमें से कोई नहीं

64. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में ऐन्ट्रॉपी में परिवर्तन बढ़ता है?

(a) $H_2O\,(l) \longrightarrow H_2O\,(s)$

(b) $2SO_2(g)+O_2(g) \longrightarrow 2SO_3(g)$

(c) $NH_3(g)+HCl\,(g) \longrightarrow NH_4Cl\,(s)$

(d) $N_2O_5(g) \longrightarrow N_2O_3(g)+O_2(g)$

65. जब किसी धातु को उसके अपने आयन के एक विलयन में डुबॉया जाता है तब यह संयोजन एक धनात्मक इलेक्ट्रोड के रूप में कार्य करता है, कारण:

(a) अधिक विद्युत अपघट्य तनाव

(b) अधिक परासरणी दाब

(c) विपरीत आवेशित अणुओं के बीच में आकर्षण

(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

66. क्लोरो-पाइपेरिडाइन (α-C क्लोरानीकृत छः सदस्य नाइट्रोजन हेटरोसाइक्लिक यौगिक) में कितने जोड़ी प्रतिबिम्ब रूपी एकलक रहते हैं?

(a) एक (b) दो

(c) तीन (d) इनमें से कोई नहीं

67. निम्नलिखित अभिक्रिया $BrCH_2CH_2CH_2CH_2Br + KOH$ (अल्कोहलीय) $\rightarrow P$ में P है:

(a) 1, 2-ब्यूटाडाइन (b) 1, 3 ब्यूटाडाइन

(c) ब्यूटेन (d) आइसोब्यूटीलिन

68. कार्बोहाइड्रेटों में किलियानी-फिशर संश्लेषण का प्रयोग किया जाता है:

(a) यौगिक में कार्बन श्रृंखला को दीर्घायित करने में

(b) यौगिक में कार्बन श्रृंखला को ह्रासित करने में

(c) एपिमर की प्रस्तुति के लिए

(d) डाइस्टिरियोमर की प्रस्तुति के लिए

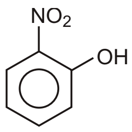
69. जब ग्रिगनार्ड अभिकर्मक (R Mg X) की अभिक्रिया कीटोन के साथ निम्नलिखित रूप में की जाती है।

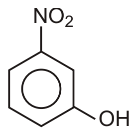
कीटोन + $RMgX \longrightarrow X \xrightarrow{H_2O} Y$ इसमें Y है

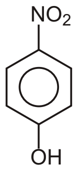
(a) एक अम्ल (b) प्राथमिक अल्कोहल

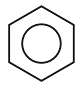
(c) तृतीयक अल्कोहल (d) द्वितीयक अल्कोहल

70. निम्नलिखित में से जल में सबसे अधिक विलेयता किसकी है?

(a) 

(b) 

(c) 

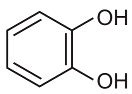
(d) 

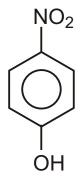
71. निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक का प्रयोग $>CHOH$ समूह का $>C{=}O$ समूह में परिवर्तित करने में किया जाता है?

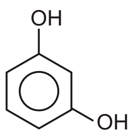
(a) Pt/H_2 (b) $Br_2/NaOH$

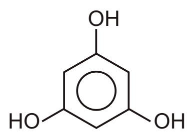
(c) Cu/300°C (d) $ZnCl_2$

72. रिसर्सिनाल की संरचना प्रदर्शित की जाती है:

(a) 

(b) 

(c) 

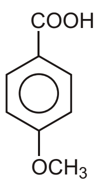
(d) 

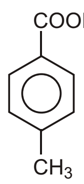
73. किसी अभिक्रिया में संक्रियित संकुल से सम्बन्धित ऊर्जा की मात्रा को जाना जाता है:

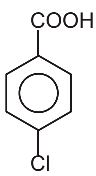
(a) सक्रियण ऊर्जा के रूप में (b) अभिक्रिया की ऊष्मा के रूप में

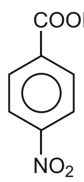
(c) देहली ऊर्जा के रूप में (d) गतिकीय ऊर्जा के रूप में

74. निम्नलिखित में से कौन प्रकृति में सबसे अम्लीय है?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

Adda247 GET IT ON Google Play

75. HCl के साथ Na_2CO_3 का मानकीकरण में किस सूचक का प्रयोग किया जाता है?
(a) फेनाल्फ्थैलिन
(b) मिथाइल ऑरेंज
(c) पौटैशियम फेरिसायनाइड
(d) *W*-फिनाइल एन्थ्रानिलिक अम्ल

76. निम्नलिखित में से कौन अनुचुम्बकीय है?
(a) $Fe(CN)_6^{4-}$ (b) $Fe(CN)_6^{3-}$
(c) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (d) $[Co(CN)_6]^{3-}$

77. $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$ का रंग बैंगनी है, कारण:
(a) इलेक्ट्रॉनों का *d-d* संक्रमण
(b) इलेक्ट्रॉनों का *p-d* संक्रमण
(c) इलेक्ट्रॉनों का *p-p* संक्रमण
(d) इलेक्ट्रॉनों को *s-p* संक्रमण

78. किसी रेडियोधर्मी तत्व से एक अल्फा एवं दो बीटा कणों के उत्सर्जन का परिणाम है:
(a) जनक तत्व का एक समस्थानिक
(b) जनक तत्व का एक समभारिक
(c) जनक तत्व में कोई परिवर्तन नहीं
(d) जनक तत्व का एक समन्यूट्रॉनिक

79. जब एक आयन जालक बिन्दुओं के बीच एक अन्तराली स्थान को घेरता है, तब क्रिस्टल चालक में एक त्रुटि देखी जाती है। यह त्रुटि कहलाती है:
(a) स्टाइक्योमिट्री त्रुटि (b) शट्की त्रुटि
(c) फ्रैंकल त्रुटि (d) धातु आधिक्य त्रुटि

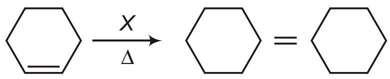
80. निम्नलिखित में से कौन सही है?
(a) आयनीकरण ऊर्जा ∝ विद्युत ऋणात्मकता ∝ 1/परमाण्विक आकार
(b) आयनीकरण ऊर्जा ∝ 1/ विद्युत ऋणात्मकता ∝ परमाण्विक आकार
(c) आयनीकरण ऊर्जा ∝ विद्युत ऋणात्मकता ∝ परमाण्विक आकार
(d) 1/ आयनीकरण ऊर्जा ∝ विद्युत ऋणात्मक ∝ परमाण्विक आकार

81. निम्नलिखित में से कौन सबसे शक्तिशाली ऑक्सीकारक है?
(a) O (b) Cl
(c) C (d) F

82. 25°C पर सिल्वर कार्बोनेट की विलेयता 1.0×10^{-4} मोल/ली है। यौगिक का विलेयता गुणनफल होगा:
(a) 4.0×10^{-12} (b) 2.0×10^{-12}
(c) 1.0×10^{-12} (d) 1.0×10^{-8}

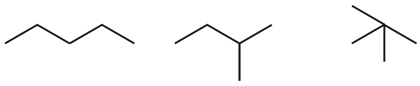
83. CH_3CH_2CN का सही IUPAC नाम है:
(a) इथेन नाइट्राइल (b) सायनोइथेन
(c) प्रोप्रोन नाइट्राइल (d) प्रोपेन नाइट्राइल

84. निम्नलिखित में से कौन नाभिक स्नेही है?
(a) SO_3 (b) BF_3
(c) NH_3 (d) $FeCl_3$

85. 

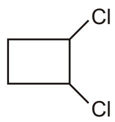
X हो सकता है:
(a) सान्द्र H_2SO_4 (b) अल्कोहलिक KOH
(c) Et_3N (d) *t*-BuOK

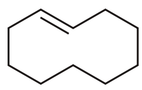
86. निम्नलिखित में किसका क्वथनांक एवं गलनांक सर्वाधिक है?



(I) (II) (III)

(a) I दोनों दशाओं में (b) I, II
(c) I, III (d) II, I

87. निम्नलिखित में से कौन ज्यामितीय समरूप दर्शाएँगे?
(a) 

(b) $CH_3CH{=}NOH$
(c) 
(d) इनमें से सभी

88. कार्बनिक.........का अणु भार ज्ञात करते हेतु सिल्वर साल्ट विधि का प्रयोग किया जाता है।
(a) अम्ल (b) क्षार
(c) हाइड्रोकार्बन (d) सल्फोनिक अम्ल

89. निम्नलिखित अपचयन क्रियाओं में सही अपचयन क्रियाएँ हैं:
I. $Fe_2O_3 + C \longrightarrow Fe$
II. $ZnO + C \longrightarrow Zn$
III. $Ca_3(PO_4)_2 + C \longrightarrow P$
IV. $PbO + C \longrightarrow Pb$
(a) I, II, III, IV (b) I, II, IV
(c) I, II, III (d) II, IV

90. डाइक्रोमेट मूलक $Cr_2O_7^{2-}$ में प्रत्येक Cr जुड़ा होता है:
(a) दो O परमाणुओं के साथ (b) तीन O परमाणुओं के साथ
(c) चार O परमाणुओं के साथ (d) पाँच O परमाणुओं के साथ

91. लैन्थेनाइड संकुचन के कारण:
(a) Fe, Co, Ni परमाणुओं के आकार समान हैं
(b) Zr एवं Hf के परमाणुओं के आकार समान हैं
(c) सभी *f*-ब्लॉक तत्वों के आकार समान हैं
(d) सभी आइसोइलेक्ट्रॉनिक आयनों के आकार समान हैं

Adda247 GET IT ON Google Play

92. लोहे की शुद्धतम अवस्था होती है:
(a) स्टेनलेस स्टील (b) स्टील
(c) ढलवाँ लोहा (d) पिटवाँ लोहा

93. लैन्थेनाइड में सर्वाधिक पाई जाने वाली ऑक्सीकरण संख्या होती है
(a) + 2 (b) + 3
(c) + 4 (d) + 5

94. गर्म करने पर निम्नलिखित में से कौन-सी ऑक्साइड धातु में परिवर्तित नहीं होती है?
(a) HgO (b) ZnO
(c) Ag_2O (d) इनमें से सभी

95. सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड $Na_2[Fe(CN)_5NO]$ में:
(a) Fe की ऑक्सीकरण संख्या + 2 है
(b) इसमें NO^+ एक लाइगेन्ड है
(c) दोनों सही हैं
(d) उपर्युक्त से कोई नहीं

96. निम्नलिखित में कौन अपने से तथा C एवं O से $p\pi - p\pi$ बहुबन्ध बनाता है?
(a) P, As (b) N, As
(c) N, P (d) N

97. निम्नलिखित में किसका प्रयोग निर्जलीकारक पदार्थ के रूप में किया जाता है?
(a) सान्द्र H_2SO_4 (b) $POCl_3$
(c) P_2O_5 (d) इनमें से सभी

98. हेमाटाइड से लोहे के निर्माण में चूना पत्थर का प्रयोग किस हेतु किया जाता है?
(a) स्लैग की भाँति (b) फ्लस्क की भाँति
(c) अपचायक के रूप में (d) गांग की भाँति

99. क्षारीय धातु एवं IB समूह (कॉपर परिवार) में निम्नलिखित में से कौन समानता पाई जाती है?
(a) + 1 संयोजकता (b) सल्फेट्स पानी में घुलनशील हैं
(c) ऑक्साइड्स तीव्र क्षार हैं (d) ऑक्साइड्स तीव्र अम्ल हैं

100. निम्नलिखित में कौन हाइड्रोजन का रेडियोएक्टिव समस्थानिक है?
(a) ${}^1_1H$ (b) ${}^2_1H$
(c) ${}^3_1H$ (d) इनमें से सभी

101. निम्नलिखित अम्लों को उनकी घटती अम्लता के क्रम में लिखा गया है

Cl (OH) (I), BrOH (II), IOH (III)

सही क्रम है:
(a) I >II > III (b) II > I > III
(c) III > II > I (d) I > III > II

102. कौन-सा समूह 'इनर्ट पेयर प्रभाव' दर्शाता है?
(a) Fe, Co, Ni (b) B, Al, Ga
(c) Ge, Sn, Pb (d) He, Ne, Ar

103. रिंग टेस्ट में द्वारा NO_3^- का परीक्षण किया जाता है। रिंग का आणविक सूत्र है:
(a) $FeSO_4 \cdot HNO_2$ (b) $FeSO_4 \cdot NO$
(c) $FeSO_4 \cdot NO_2$ (d) $Fe(OH)_2 \cdot NO$

104. Fe^{2+} आयनों को $[Fe(CN)_6]^{3-}$ आयनों में मिलाने पर नीला रंग आता है। यह कहलाता है:
(a) प्रूशियन ब्लू (b) टर्नबुल्स ब्लू
(c) ब्लू क्रोम टी (d) इनमें से कोई नहीं

105. NaOH की अधिक मात्रा डालने से निम्नलिखित में कौन अलग होगा?
(a) $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$ (b) $AlCl_3$, $ZnCl_2$
(c) $Fe(OH)_3$, $Mg(OH)_2$ (d) $Fe(OH)_3$, $Al(OH)_3$

106. आदर्श गैस के लिये जूल-थॉमसन गुणांक होता है:
(a) धनात्मक (b) ऋणात्मक
(c) शून्य (d) अणुभार पर आधारित होगा

107. समान सान्द्रता पर किस क्षार का pH सर्वाधिक है?
(a) BOH ($K_b = 10^{-2}$) (b) B′OH ($K_b = 10^{-3}$)
(c) B″OH ($K_b = 10^{-4}$) (d) इनमें सभी समान हैं

108. उत्प्रेरक की उपस्थिति में $E\alpha$ का मान 27°C पर 2 kcal घटता है, तो गति होगी :
(a) 20 गुनी (b) 14 गुनी
(c) 28 गुनी (d) 2 गुनी

109. गैसीय अवस्था में अभिक्रिया $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ के लिए $K_c = 4$। यदि 2 ली के फ्लास्क में साम्यावस्था पर PCl_3 एवं Cl_2 के प्रत्येक 2 मोल एवं PCl_5 का 0.5 मोल उपस्थिति है, तो PCl_5 का साम्यावस्था सांद्रण होगा:
(a) 0.25 मोल ली$^{-1}$ (b) 0.125 मोल ली$^{-1}$
(c) 0.75 मोल ली$^{-1}$ (d) 1.00 मोल ली$^{-1}$

110. अभिक्रिया $NH_4HS(s) \rightleftharpoons NH_3(g) + H_2S(g)$ के लिए यदि $K_p = 64\ atm^2$, तो मिश्रण का साम्यावस्था दाब होगा:
(a) 8 atm (b) 16 atm
(c) 64 atm (d) 4 atm

111. अभिक्रिया $2NO + Br_2 \rightleftharpoons 2NOBr$ की मेकैनिज्म निम्नलिखित है: $NO + Br_2 \xrightarrow{\text{तीव्र}} NOBr_2$

$$NOBr_2 + NO \xrightarrow{\text{मन्द}} 2NOBr$$

अतएव 'रेट-ला' किसके द्वारा दर्शाया गया है?
(a) $K[NO]^2[Br_2]$ (b) $K[NO][Br_2]$
(c) $K[NOBr_2][NO]$ (d) $K[NO][Br_2]^2$

112. नियॉन गैस का अधिक घनत्व होगा:
(a) सामान्य तापक्रम एवं दाब पर
(b) 0°C, 2 atm
(c) 273°C, 1 atm
(d) 273°C, 2 atm

Adda247 GET IT ON Google Play

113. $Fe^{2+}Mn^{+}$, एवं Cr सभी में 24 इलेक्ट्रॉन हैं। यदि हुण्ड के नियम का पालन न किया जाये, तो इनके चुम्बकीय आघूर्ण का क्रम होगा:
(a) $Fe^{2+} < Mn^{+} < Cr$ (b) $Fe^{2+} = Cr < Mn^{+}$
(c) $Fe^{2+} = Mn^{+} < Cr$ (d) $Mn^{+} = Cr < Fe^{2+}$

114. निम्नलिखित नाभकिय अभिक्रियाओं में कौन नाभिकीय संलयन दर्शाता है?
(a) ${}^{12}_{6}C + {}^{1}_{1}H \longrightarrow {}^{13}_{7}N + Y$
(b) ${}^{14}_{7}C + {}^{1}_{0}n \longrightarrow {}^{12}_{6}C + {}^{1}_{1}H$
(c) ${}^{2}_{1}H + {}^{3}_{1}H \longrightarrow {}^{4}_{2}He + {}^{1}_{0}n$
(d) ${}^{235}_{92}U + {}^{1}_{0}n \longrightarrow {}^{142}_{36}Ba + {}^{91}_{36}Kr + 3{}^{1}_{0}n$

115. चन्द्रमा की चट्टान के नमूनों में ${}^{238}_{92}U$ एवं ${}^{206}_{82}Pb$ के परमाणुओं की बराबर संख्या पाई गई। यदि ${}^{238}_{92}U$ की 'अर्ध-आयु' 4.9×10^{9} वर्ष है, तो चन्द्रमा की आयु है:
(a) 9.0×10^{9} (b) 4.5×10^{9}
(c) 2.25×10^{9} (d) इनमें से कोई नहीं

116. हाइपो में AgBr की घुलशीलता निम्नलिखित में से किसके बनने के कारण है?
(a) $Na_3[Ag(S_2O_3)_2]$ (b) $Na_4[Ag(S_2O_3)_2Br]$
(c) $Na[Ag(S_2O_3)]$ (d) इनमें से कोई नहीं

117. निम्नलिखित में किसका बॉण्ड ऑर्डर समान है?
I. CN^{-} II. O_2^{-}
III. NO^{+} IV. CN^{+}
(a) I, III (b) I, II (c) II, III (d) I, II, III

118. निम्नलिखित में सबसे अधिक पोलर बॉण्ड कौन है?
(a) Cl—Cl (b) N—F (c) C—F (d) O—F

119. निम्नलिखित में किसमें परमाणुओं की संख्या 20 ग्राम कैल्सियम के परमाणुओं की संख्या के बराबर है?
(a) 24 ग्राम Mg (b) 12 ग्राम कार्बन
(c) 8 ग्राम ऑक्सीजन गैस (d) 16 ग्राम ऑक्सीजन परमाणु

120. बकमिन्सटर फुलरीन है:
(a) ${}^{14}C$ (b) ${}^{12}C$
(c) ${}^{60}C$ (d) ${}^{70}F_2$

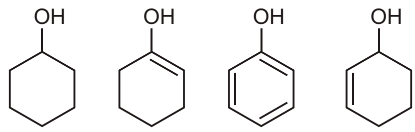
121. निम्नलिखित में प्रूशियन ब्लू कौन है?
(a) $KFe^{III}[Fe^{II}(CN)_6]$ (b) $KFe^{II}[Fe^{III}(CN)_6]$
(c) (a) और (b) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

122. निम्नलिखित अभिक्रिया में

$B(OH)_3 + H_2O \longrightarrow [B(OH)_4]^{-} + H^{+}$

(a) $B(OH)_3$ लेविस अम्ल है (b) $B(OH)_3$ लेविस क्षार है
(c) $B(OH)_3$ उभयधर्मी है (d) इनमें से कोई नहीं

123. निम्नलिखित अल्कोहलों का निर्जलीकरण

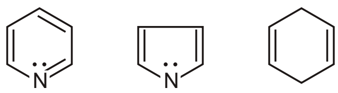


I II III IV

का क्रम है:
(a) I < II < III < IV (b) I > II > III > IV
(c) III < II < I < IV (d) II < III < IV < I

124. निम्नलिखित में से किसके प्रयोग से C_2H_5OH एवं CH_3CHO के मिश्रण को अलग किया जाता है?
(a) $NaHSO_3$ (b) NH_2OH
(c) HCN (d) $NH_2—NH_2$

125. निम्नलिखित में कौन एरोमेटिक यौगिक है?



X Z Z

(a) X, Z (b) Y, Z
(c) Z (d) X, Y

उत्तरमाला

1.	(d)	2.	(c)	3.	(d)	4.	(b)	5.	(a)	6.	(a)	7.	(d)	8.	(d)	9.	(d)	10.	(d)
11.	(a)	12.	(c)	13.	(c)	14.	(c)	15.	(d)	16.	(b)	17.	(b)	18.	(a)	19.	(b)	20.	(c)
21.	(d)	22.	(d)	23.	(d)	24.	(c)	25.	(c)	26.	(d)	27.	(b)	28.	(b)	29.	(b)	30.	(a)
31.	(c)	32.	(c)	33.	(a)	34.	(b)	35.	(c)	36.	(b)	37.	(b)	38.	(a)	39.	(b)	40.	(a)
41.	(c)	42.	(d)	43.	(a)	44.	(c)	45.	(a)	46.	(a)	47.	(c)	48.	(a)	49.	(c)	50.	(a)
51.	(b)	52.	(b)	53.	(c)	54.	(b)	55.	(c)	56.	(a)	57.	(b)	58.	(d)	59.	(c)	60.	(b)
61.	(a)	62.	(a)	63.	(c)	64.	(d)	65.	(d)	66.	(b)	67.	(d)	68.	(b)	69.	(d)	70.	(a)
71.	(a)	72.	(a)	73.	(c)	74.	(a)	75.	(b)	76.	(c)	77.	(a)	78.	(d)	79.	(c)	80.	(c)
81.	(c)	82.	(d)	83.	(d)	84.	(b)	85.	(b)	86.	(b)	87.	(a)	88.	(c)	89.	(d)	90.	(b)
91.	(a)	92.	(b)	93.	(c)	94.	(b)	95.	(c)	96.	(b)	97.	(c)	98.	(a)	99.	(b)	100.	(a)
101.	(c)	102.	(d)	103.	(c)	104.	(c)	105.	(d)	106.	(d)	107.	(b)	108.	(d)	109.	(b)	110.	(d)
111.	(a)	112.	(b)	113.	(c)	114.	(b)	115.	(b)	116.	(b)	117.	(c)	118.	(c)	119.	(d)	120.	(d)
121.	(c)	122.	(d)	123.	(c)	124.	(a)	125.	(a)										