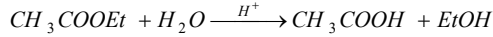


- किसी रासायनिक अभिक्रिया की दर निर्भर करती है
(A) समय (B) दाब
(C) सान्द्रता (D) इन सभी पर
 - अभिक्रिया $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$ में SO_2 के विलुप्ती का वेग 1.28×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड हो, तो SO_3 के बनने की दर है
(A) 0.64×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड
(B) 0.80×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड
(C) 1.28×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड
(D) 1.60×10^{-3} ग्राम/सेकण्ड
 - एक रासायनिक क्रिया का वेग
(A) अभिक्रिया के बढ़ने के साथ बढ़ता है
(B) अभिक्रिया के बढ़ने के साथ घटता है
(C) अभिक्रिया के समय बढ़ या घट सकता है
(D) अभिक्रिया के बढ़ने के साथ स्थिर रहता है
 - अभिक्रिया की दर
(A) तापक्रम बढ़ने पर बढ़ती है
(B) तापक्रम बढ़ने पर घटती है
(C) तापक्रम पर निर्भर नहीं करती
(D) सान्द्रण पर निर्भर नहीं करती
 - एक अभिक्रिया का वेग (जिसमें गैस शामिल नहीं है) निर्भर नहीं करता है
(A) दाब (B) ताप
(C) सान्द्रण (D) उत्प्रेरक
 - प्रत्येक $10^\circ C$ तापमान में वृद्धि होने पर रासायनिक अभिक्रिया का वेग दुगना हो जाता है। यदि तापमान में $50^\circ C$ की वृद्धि हो तो वेग में लगभग वृद्धि होगी
(A) 32 गुना (B) 16 गुना
(C) 20 गुना (D) 50 गुना
 - किसी गैसीय अभिक्रिया की दर निम्न पद द्वारा दी जाती है $K[A][B]$ यदि अभिक्रिया पात्र का आयतन इसके प्रारम्भिक आयतन से अचानक $\frac{1}{4}$ भाग कम कर दिया जाता है तो वास्तविक दर के सम्बन्ध में अभिक्रिया दर का मान होगा
(A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{8}$
(C) 8 (D) 16
 - एक उत्प्रेरक रासायनिक अभिक्रिया में वृद्धि.....के द्वारा करता है
(A) सक्रियण ऊर्जा में वृद्धि
(B) सक्रियण ऊर्जा में कमी
(C) अभिकर्मकों से क्रिया करके
(D) उत्पादों से क्रिया करके
 - दी गई अभिक्रिया $3A + B \rightarrow C + D$ के लिये अभिक्रिया की दर प्रदर्शित कर सकते हैं
(A) $-\frac{1}{3} \frac{d[A]}{dt} = -\frac{d[B]}{dt} = \frac{d[C]}{dt} = \frac{d[D]}{dt}$
(B) $-\frac{1}{3} \frac{d[A]}{dt} = \frac{d[C]}{dt} = K[A]^m[B]^n$
(C) $+\frac{1}{3} \frac{d[A]}{dt} = -\frac{d[C]}{dt} = K[A]^n[B]^m$
(D) इनमें से कोई नहीं
 - सामान्यतः $10^\circ C$ तापमान में वृद्धि अभिक्रिया दर में परिवर्तन करती है
(A) 2 गुना (B) 10 गुना
(C) 9 गुना (D) 100 गुना
 - अभिक्रिया $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ के लिये यदि $\frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t} = 2 \times 10^{-4}$ मोल लीटर⁻¹सेकण्ड⁻¹ हो तो $-\frac{\Delta[H_2]}{\Delta t}$ का मान होगा
(A) 1×10^{-4} मोल लीटर⁻¹सेकण्ड⁻¹
(B) 3×10^{-4} मोल लीटर⁻¹सेकण्ड⁻¹
(C) 4×10^{-4} मोल लीटर⁻¹सेकण्ड⁻¹
(D) 6×10^{-4} मोल लीटर⁻¹सेकण्ड⁻¹
 - अभिक्रिया $A + 2B = C + 2D$ के लिये दर नियम होगा
(A) दर = $K[A][B]$ (B) दर = $K[A][2B]$
(C) दर = $K[A][B]^2$ (D) दर = $K \frac{[C][D]^2}{[A][B]^2}$
 - प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिये अर्द्ध-आयुकाल 138.6 मिनट है। अभिक्रिया का दर स्थिरांक है
(A) 0.05 मिनट⁻¹ (B) 0.0005 मिनट⁻¹
(C) 0.005 मिनट⁻¹ (D) 200 मिनट⁻¹
 - $A + 2B \rightarrow C + D$. यदि $-\frac{d[A]}{dt} = 5 \times 10^{-4}$ मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹ हो तो, $-\frac{d[B]}{dt}$ होगा
(A) 2.5×10^{-4} मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹
(B) 5.0×10^{-4} मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹
(C) 2.5×10^{-3} मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹
(D) 1.0×10^{-3} मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹
 - किसी प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिये अभिकारकों की सान्द्रता 2×10^2 सेकण्ड में 800 mol/dm^3 से 50 mol/dm^3 हो जाती है तो अभिक्रिया का दर स्थिरांक (सेकण्ड⁻¹ में) होगा
(A) 2×10^4 (B) 3.45×10^{-5}
(C) 1.386×10^{-2} (D) 2×10^{-4}
 - अभिक्रिया $2A + B_2 \rightarrow 2AB$ के लिये प्रायोगिक आँकड़े हैं
- | प्रयोग | $[A]_0$ | $[B]_0$ | दर (mole s^{-1}) |
|--------|---------|---------|-----------------------------|
| (1) | 0.50 | 0.50 | 1.6×10^{-4} |
| (2) | 0.50 | 1.00 | 3.2×10^{-4} |
| (3) | 1.00 | 1.00 | 3.2×10^{-4} |
- ऊपर दिये गये आँकड़ों के लिये दर समीकरण है
- दर = $k[B_2]$ (B) दर = $k[B_2]^2$
(C) दर = $k[A]^2[B]^2$ (D) दर = $k[A]^2[B]$
 - अभिक्रिया $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$ के लिये अभिक्रिया वेग तथा दर स्थिरांक क्रमशः 1.02×10^{-4} तथा 3.4×10^{-5} सेकण्ड⁻¹ है, तब उस स्थिति में N_2O_5 की सान्द्रता होगी
(A) 1.732 (B) 3
(C) 1.02×10^{-4} (D) 3.4×10^5

18. एथिल एसीटेट के जल-अपघटन की क्रिया किस कोटि की है



- (A) प्रथम कोटि (B) द्वितीय कोटि
(C) तृतीय कोटि (D) शून्य कोटि

19. प्रथम कोटि के लिये विशिष्ट अभिक्रिया के दर स्थिरांक की इकाई (यदि सान्द्रण को मोलरता में व्यक्त किया जावे) होगी

- (A) मोल लीटर⁻¹ सेकण्ड⁻¹ (B) मोल लीटर⁻¹
(C) मोल सेकण्ड⁻¹ (D) सेकण्ड⁻¹

20. एक अभिक्रिया के लिये विघटन स्थिरांक 1.1×10^{-9} / सेकण्ड है, तो अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल है

- (A) 1.2×10^8 (B) 6.3×10^8
(C) 3.3×10^8 (D) 2.1×10^8

21. गन्ने की शक्कर का प्रतिलोमन निरूपित करते हैं $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$

- यह अभिक्रिया है
(A) द्वितीय कोटि (B) एक आण्विक
(C) आभासी एक आण्विक (D) इनमें से कोई नहीं

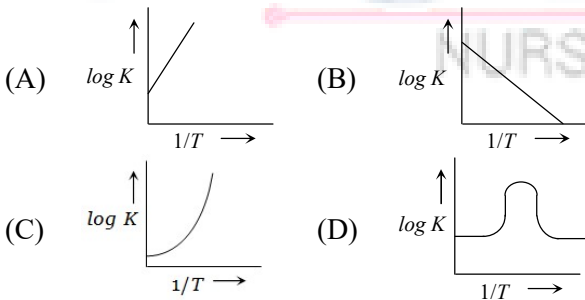
22. प्रथम कोटि अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल है

- (A) $\frac{0.693}{t}$ (B) $\frac{0.693}{K}$ (C) $\frac{2.303}{t}$ (D) $\frac{0.303}{K_1}$

23. कौन अरहीनियस समीकरण को निरूपित नहीं करता है

- (A) $k = Ae^{-E/RT}$
(B) $\log_e k = \log_e A - \frac{E}{RT}$
(C) $\log_{10} k = \log_{10} A - \frac{E}{2.303 RT}$
(D) $k = AE^{-RT}$

24. सक्रियण ऊर्जा की गणना के लिये $\log K$ और $1/T$ के मध्य खींचा गया ग्राफ होगा



25. दर स्थिरांक (Rate constant) तथा ताप में सम्बंध दर्शाने वाले समीकरण को अरहीनियस समीकरण कहते हैं, जिसका व्यंजक है

- (A) $\log_e A = \log_e K + \frac{E_a}{RT}$ (B) $\log K = A \frac{E_a}{RT}$

(C) $\log_e K = \log_e A - \frac{E_a}{RT^2}$

(D) $\log A = RT \ln E_a - \ln K$

26. सक्रियण ऊर्जा को निम्न सूत्र द्वारा व्यक्त करते हैं

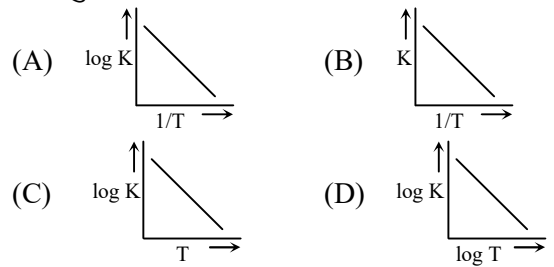
(A) $\log \frac{K_2}{K_1} = \frac{E_a}{2.303 R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$

(B) $\log \frac{K_1}{K_2} = - \frac{E_a}{2.303 R} \left[\frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right]$

(C) $\log \frac{K_1}{K_2} = - \frac{E_a}{2.303 R} \left[\frac{T_1 - T_2}{T_1 T_2} \right]$

(D) इनमें से कोई नहीं

27. निम्नांकित में से कौनसा प्लॉट अरहीनियस समीकरण के अनुसार है



28. अरहीनियस समीकरण के अनुसार यदि $\log K$ और $\frac{1}{T}$ के मध्य ग्राफ खींचा जाये तो उसका ढाल (Slope) होगा

- (A) $-\frac{E_a}{R}$ (B) $+\frac{E_a}{R}$
(C) $-\frac{E_a}{2.303 R}$ (D) $+\frac{E_a}{2.303 R}$

29. अभिक्रिया $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ के लिये अभिक्रिया दर प्रदर्शित की जाती है

- (A) $-\frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} = -\frac{\Delta[H_2]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \frac{\Delta[HI]}{\Delta t}$
(B) $\frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} = \frac{\Delta[H_2]}{\Delta t} = \frac{\Delta[HI]}{2\Delta t}$
(C) $\frac{\Delta[H_2]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \frac{\Delta[I_2]}{\Delta t} = -\frac{\Delta[HI]}{\Delta t}$
(D) इनमें से कोई नहीं

30. किसी ऊष्माशोषी अभिक्रिया के लिये ΔH किलो जूल/मोल इकाई में अभिक्रिया की एन्थैल्पी को प्रदर्शित करता है। सक्रियण ऊर्जा का न्यूनतम मान होगा

- (A) ΔH से कम (B) शून्य
(C) ΔH से अधिक (D) ΔH के बराबर

CHEMISTRY

रासायनिक बलगतिकी Chemical Kinetic

ANSWER KEY

DPP-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	B	A	A	A	D	B	A	A	B	C	C	D	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	A	D	B	C	B	D	B	A	A	A	C	A	C

1. उपसहसंयोजी समावयवता कौन दर्शायेगा
(A) $[Cr(NH_3)_6][Co(CN)_6]$ (B) $[Co(en)_2Cl_2]$
(C) $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ (D) $[Cr(en)_2Cl_2]^+$
2. अनुचुम्बकीय उपसहसंयोजी यौगिकों में इलेक्ट्रॉन हैं
(A) कोई नहीं
(B) दोनों युग्मित व अयुग्मित
(C) युग्मित
(D) अयुग्मित
3. निम्न में से कौन आयनीकरण समावयवता प्रदर्शित करता है
(A) $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ (B) $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$
(C) $[Cr(en)_2Cl_2]$ (D) $[Cr(en)_3Cl_3]$
4. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ आयन का चुम्बकीय आघूर्ण है
(A) 1.414 (B) 1.73
(C) 2.23 (D) 2.38
5. निम्न यौगिकों में से कौनसा यौगिक लिंकेज समावयवता प्रदर्शित करता है
(A) $[Co(en)_3]Cl_3$
(B) $[Co(NH_3)_6][Cr(CN)_6]$
(C) $[Co(en)_2NO_2Cl]Br$
(D) $[Co(NH_3)_5Cl]Br_2$
6. $Ni(CO)_4$ में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) शून्य (B) एक
(C) तीन (D) पाँच
7. $[Co(NH_3)_6][Cr(C_2O_4)_3]$ एवं $[Cr(NH_3)_6][Co(C_2O_4)_3]$ संकुलों में, कौनसी समावयवता होगी
(A) लिंकेज समावयवता
(B) ज्यामितीय समावयवता
(C) समन्वय या उपसहसंयोजी समावयवता
(D) आयनन समावयवता
8. $K_4Fe(CN)_6$ के बनने में संकरण होता है
(A) sp^2 (B) d^2sp^3
(C) d^3sp^2 (D) d^4p
9. $[CoF_6]^{3-}$ निम्न संकरण से बनता है
(A) d^2sp^3 (B) d^3sp^2
(C) d^2sp^3 (D) sp^3d^2
10. निम्न में से कौनसा, अष्टफलकीय संकुल का उदाहरण है
(A) FeF_6^{3-} (B) $Zn(NH_3)_4^{2+}$
(C) $Ni(CN)_4^{2-}$ (D) $Cu(NH_3)_4^{2+}$
11. लुईस के अनुसार, लिगेण्ड होते हैं
(A) स्वभाव से अम्लीय
(B) स्वभाव से क्षारीय
(C) न अम्लीय और न ही क्षारीय
(D) कुछ अम्लीय एवं कुछ क्षारीय
12. $[Co(H_2O)_6]Cl_2$ के जलीय विलयन में, कितने आयन उत्पन्न होंगे
(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 6
13. $[Pt(NH_3)_4Cl_2][PtCl_4]$ का सही नाम होगा
(A) टेट्राएमीन डाईक्लोरो प्लेटिनम (iv) टेट्राक्लोरो प्लेटिनेट (ii)
(B) डाईक्लोरो टेट्राएमीन प्लेटिनम (iv) टेट्राक्लोरो प्लेटिनेट (ii)
(C) टेट्राक्लोरो प्लेटिनम (ii) टेट्रा एमीन प्लेटिनेट (iv)
(D) टेट्राक्लोरो प्लेटिनम (ii) डाईक्लोरो टेट्रा एमीन प्लेटिनेट (iv)
14. $K_4[Fe(CN)_6]$ का IUPAC नाम है
(A) पोटेशियम हैक्सासायनोफेरेट (II)
(B) पोटेशियम फेरोसायनाइड
(C) टेट्रापोटेशियम हैक्सासायनोफेरेट (II)
(D) टेट्रापोटेशियम फेरोसहैक्सासायनाइड (II)
15. डाईएमीन सिल्वर (I) क्लोराइड का सही सूत्र कौनसा है
(A) $Ag(NH_3)Cl$ (B) $Ag(NH_2)Cl$
(C) $[Ag(NH_3)_2]Cl$ (D) $[Ag(NH_2)_2]Cl$
16. यौगिक $Na_3[Co(ONO)_6]$ का IUPAC नाम होगा
(A) हैक्सानाइट्राइटोकोबाल्ट (III) सोडियम
(B) सोडियम कोबाल्टनाइट्राइट
(C) सोडियम हैक्सानाइट्रोकोबाल्टेट (III)
(D) सोडियम हैक्सानाइट्राइटोकोबाल्टेट (III)
17. $[Ni(CO)_4]$ का IUPAC नाम है
(A) टेट्राकार्बोनिल निकिल (II)
(B) टेट्राकार्बोनिल निकिल (0)
(C) टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (II)
(D) टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (0)
18. निम्न में से कौन कार्बधात्विक यौगिक है
(A) $Ti(C_2H_5)_4$ (B) $Ti(OC_2H_5)_4$
(C) $Ti(OCOCH_3)_4$ (D) $Ti(OC_6H_5)_4$
19. IUPAC पद्धति के अनुसार $[Co(NH_3)_3(H_2O)_2Cl]Cl_2$ का नाम है
(A) डाईएक्वाक्लोरोडाईएमीनकोबाल्ट (III) क्लोराइड
(B) ट्राई-एमीनडाईएक्वाक्लोरोकोबाल्ट (III) क्लोराइड
(C) क्लोरोडाईएमीनडाईएक्वाकोबाल्ट (III) क्लोराइड
(D) डाईएमीनडाईएक्वाक्लोरोकोबाल्ट (II) क्लोराइड

20. $[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ तथा $[Co(NH_3)_5(ONO)]Cl_2$ का आपस में सम्बन्ध है
 (A) ज्यामितीय समावयवी की तरह
 (B) प्रकाशिक समावयवी की तरह
 (C) लिंकेज समावयवी की तरह
 (D) उपसहसंयोजी समावयवी की तरह
21. $K_4Fe(CN)_6$ में
 (A) (CN) बंधित हैं प्राथमिक संयोजकता से
 (B) (CN) बंधित हैं द्वितीयक संयोजकता से
 (C) K बंधित हैं द्वितीयक संयोजकता से
 (D) K बंधित हैं अनायनिक संयोजकता से
22. $[Co(en)_2Br_2]Cl_2$ संकुल में कोबाल्ट की उप सहसंयोजन संख्या है
 (A) 2 (B) 6
 (C) 5 (D) 4
23. संकुल निर्माण में निम्नांकित में से कौनसा द्विदंती लिगेण्ड का कार्य करता है
 (A) एसीटेट (B) ऑक्जलेट
 (C) थायोसायनेट (D) EDTA
24. फेरोसीन का सूत्र है
 (A) $[Fe(CN)_6]^{4-}$ (B) $[Fe(CN)_6]^{3-}$
 (C) $[Fe(CO)_5]$ (D) $[(C_5H_5)_2Fe]$
25. इनमें षट्दन्तुर (Hexadentate) लिगेण्ड का उदाहरण कौनसा है
 (A) 2, 2-डाईपिरीडिल
 (B) डाईमेथिल ग्लायोक्सिम
 (C) ऐमीनो डाईएसीटेट आयन
 (D) एथिलीन डाईऐमीन टेट्राएसीटेट आयन [EDTA]
26. निम्नांकित में से कौनसा संलग्नी (लिगेण्ड) कीलेट बनाता है
 (A) एसीटेट (B) ऑक्जलेट
 (C) सायनाइड (D) अमोनिया
27. निम्न में से कौनसा संकुल 6 उपसहसंयोजन संख्या दर्शाता है
 (A) $[Zn(CN)_4]^{2-}$ (B) $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$
 (C) $[Cu(CN)_4]^{2-}$ (D) $[Ni(NH_3)_4]^{2+}$
28. छः उपसहसंयोजी संकुलों के अणुसूत्र दिये गये हैं (A) $CoCl_3 \cdot 6NH_3$ (B) $CoCl_3 \cdot 5NH_3$ (C) $CoCl_3 \cdot 4NH_3$. यदि A, B एवं C में उपसहसंयोजी NH_3 की संख्या क्रमशः 6, 5 और 4 हैं तो, (A), (B) एवं (C) में प्राथमिक संयोजकता है
 (A) 6, 5, 4 (B) 3, 2, 1
 (C) 0, 1, 2 (D) 3, 3, 3
29. संकुल यौगिकों में, लिगेण्ड
 (A) e^- युग्म ग्रहण करते हैं
 (B) e^- युग्म दान करते हैं
 (C) न तो e^- युग्म ग्रहण करते हैं और न ही दान करते हैं
 (D) इनमें से सभी करते हैं
30. H_2O के विलयन में कार्नेलाइट, किसके गुण दर्शाता है
 (A) K^+, Mg^{2+}, Cl^- (B) $K^+, Cl^-, SO_4^{2-}, Br^-$
 (C) K^+, Mg^{2+}, CO_3^{2-} (D) K^+, Mg^{2+}, Cl^-, Br^-

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	B	A	C	A	C	B	C	A	B	B	A	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	A	B	C	B	B	B	D	D	D	B	B	B	A

1. एक संक्रमण धातु की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्थाएँ, निम्न में से किस इलेक्ट्रॉनिक विन्यास से प्राप्त होगी
(A) ns इलेक्ट्रॉन
(B) $(n-1)d$ इलेक्ट्रॉन
(C) $(n+1)d$ इलेक्ट्रॉन
(D) $ns+(n-1)d$ इलेक्ट्रॉन
2. Cr^+ में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या है
(A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
3. Zn किस समूह से सम्बन्धित है
(A) IIB (B) IIA
(C) IA (D) IB
4. यदि संक्रमण तत्वों के लवणों के रंग संक्रमण धातु के आयनों में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति के कारण हैं, तो निम्नांकित आयनों में से कौनसा जल-विलयन में रंगहीन होगा
(A) Ti^{3+} (B) Ti^{4+}
(C) Fe^{2+} (D) Fe^{3+}
5. कोबाल्ट का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
(A) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^1, 4s^2$
(B) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^7, 4s^2$
(C) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^3, 4s^2$
(D) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^5, 4s^2$
6. Fe^{+++} ($Z = 26$) में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 3
7. सबसे कम क्रियाशील धातु है
(A) Fe (B) Os
(C) Ni (D) Pt
8. निम्न संक्रमण तत्वों में न्यूनतम गलनांक तथा क्वथनांक कौन प्रदर्शित करता है
(A) Cr (B) Hg
(C) Cu (D) Au
9. Cr^{2+} आयन का संयोजी कोश इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
(A) $4s^0 3d^4$ (B) $4s^2 3d^2$
(C) $4s^2 3d^0$ (D) $3p^6 4s^2$
10. अन्तराकाशी यौगिक कौन बनाता है
(A) Fe (B) Co
(C) Ni (D) सभी सही हैं
11. फ़ैरस आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) 5 (B) 4
(C) 3 (D) 2
12. निम्न में से कौन-से आयन अनुचुम्बकीय हैं
(A) Cu^+ (B) Zn^{+2}
(C) Ti^{+3} (D) Ti^{+4}
13. निम्न में से कौन-सी आयन की जोड़ी एक ही रंग प्रदर्शित करती है
(A) Cr^{+++} तथा Fe^{++} (B) Ti^{+++} तथा V^{++}
(C) Fe^{+++} तथा Mn^{++} (D) Cu^+ तथा Ni^{++}
14. Mn^{2+} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) 3 (B) 5
(C) 4 (D) 1
15. Cr की उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था होगी
(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 6
16. संक्रमण तत्वों के लिये कौन-सा कथन सत्य है
(A) वे अतिक्रियाशील होते हैं
(B) वे परिवर्ती ऑक्सीकरण अवस्था दिखाते हैं
(C) उनके गलनांक कम होते हैं
(D) वे उच्च धनविद्युती होते हैं
17. संक्रमण तत्व हैं
(A) सभी धातु
(B) कुछ धातु, कुछ अधातु
(C) सभी ढोस
(D) सभी अधिक क्रियाशील
18. निम्नलिखित कथनों में से सही कथन है
(A) आयरन, आवर्त तालिका की तीसरी संक्रमण श्रेणी से सम्बन्धित है
(B) आयरन का सम्बन्ध, आवर्त सारिणी के f -ब्लॉक के तत्वों से है
(C) आयरन का सम्बन्ध आवर्त सारिणी के द्वितीय संक्रमण श्रेणी से है
(D) आयरन आवर्त तालिका के VIII समूह से सम्बन्धित है
19. उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था (+7) किसके द्वारा प्रदर्शित की जाती है
(A) Co (B) Cr
(C) V (D) Mn
20. ज़िंक d -ब्लॉक के तत्वों के समान परिवर्ती संयोजकता नहीं दर्शाता है क्योंकि
(A) यह एक मुलायम धातु है
(B) इसका d -कक्षक पूर्ण है
(C) इसका गलनांक कम है
(D) इसकी बाह्यतम कक्षा में दो इलेक्ट्रॉन हैं

21. निम्न में से किसकी आयनिक त्रिज्या अधिकतम है
 (A) Cr^{3+} (B) Mn^{3+}
 (C) Fe^{3+} (D) Co^{3+}
22. परिवर्ती संयोजकता दर्शाता है
 (A) Na (B) Cu
 (C) Mg (D) Al
23. कोइनेज (सिक्का) धातुएँ हैं
 (A) आयरन, कोबाल्ट, निकिल
 (B) कॉपर, जिंक
 (C) कॉपर, सिल्वर, गोल्ड
 (D) गोल्ड तथा प्लेटिनम
24. संक्रमण तत्वों को संक्रमण तत्व कहा जाता है क्योंकि उनके गुण होते हैं
 (A) s तथा p -ब्लॉक तत्वों के मध्य
 (B) p तथा d -ब्लॉक तत्वों जैसे
 (C) वे $I-A$ समूह के सदस्य होते हैं
 (D) वे अक्रियाशील तत्व जैसे होते हैं
25. किस आयन का चुम्बकीय आघूर्ण सर्वाधिक होता है
 (A) V^{3+} (B) Mn^{3+}
 (C) Fe^{3+} (D) Cu^{2+}
26. निम्न में से किसमें अयुग्मित d -इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है
 (A) Zn (B) Fe^{2+}
 (C) Ni^{3+} (D) Cu^+
27. निम्नलिखित में से किस संक्रमण धातु के धनायन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या अधिकतम है
 (A) Mn^{2+} (B) Fe^{2+}
 (C) Co^{2+} (D) Ni^{2+}
28. कौनसा आयन रंगीन नहीं है
 (A) Cr^{3+} (B) Co^{2+}
 (C) Cr^{2+} (D) Cu^+
29. निम्न में से कौनसा उभयधर्मी नहीं है
 (A) Al^{3+} (B) Cr^{3+}
 (C) Fe^{3+} (D) Zn^{2+}
30. वे तत्व, जो प्रायः बहु-ऑक्सीकरण अवस्थायें प्रदर्शित करते हैं और उनके आयन सामान्यतः रंगीन होते हैं, वे हैं
 (A) उप-धातुएँ (B) संक्रमण धातुएँ
 (C) अधातुएँ (D) गैसें

CHEMISTRY

d एवं f – ब्लॉक के तत्व
d and f- Block Elements

DPP-1

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	A	B	B	B	D	B	A	D	B	C	A	B	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	D	D	B	A	B	C	A	C	B	A	D	C	B

1. जलीय विलयन में निम्नलिखित में से कौन विद्युत धारा को प्रवाहित नहीं करेगा
(A) कॉपर सल्फेट (B) शक्कर
(C) साधारण लवण (D) इनमें से कोई नहीं
2. विद्युत-अपघटन में क्रमशः ऑक्सीकरण एवं अपचयन होता है
(A) एनोड एवं कैथोड पर
(B) कैथोड एवं एनोड पर
(C) दोनों इलेक्ट्रोडों पर
(D) इनमें से कोई नहीं
3. जब विद्युत-अपघटन को जल में घोलते हैं तो वे आयनों में वियोजित होते हैं क्योंकि
(A) वे अस्थायी होते हैं
(B) इनको जल घोल लेता है
(C) विकर्षण बलों में वृद्धि होती है
(D) स्थिर वैद्युत आकर्षण बलों को जल के अणु तोड़ देते हैं
4. $AgNO_3$ विलयन से 180 ग्राम चाँदी मुक्त कर सकने के लिये आवश्यक विद्युत धारा की मात्रा होगी
(A) 1 एम्पीयर (B) 1 कूलॉम्ब
(C) 1 फ़ैराडे (D) इनमें से कोई नहीं
5. फ़ैराडे के प्रथम नियम के अनुसार, इलेक्ट्रोड पर मुक्त होने वाले पदार्थ का भार है
(A) $W = ZQ$ (B) $W = eF$
(C) $W = \frac{Z}{F} It$ (D) $W = ZI$
6. जब 9.65 कूलॉम्ब की विद्युत धारा को $AgNO_3$ के विलयन (Ag का परमाणु भार = 107.87 जिसे 108 लिया गया है) में प्रवाहित किया जाता है तब चाँदी की कितनी मात्रा जमा होगी
(A) 10.8 मिली ग्राम (B) 5.4 मिली ग्राम
(C) 16.2 मिली ग्राम (D) 21.2 मिली ग्राम
7. Al^{3+} से एक मोल Al प्राप्त करने के लिये आवेश की आवश्यक मात्रा है
(A) $3 \times 96500 C$ (B) $96500 C$
(C) $\frac{96500}{3} C$ (D) $\frac{96500}{2} C$
8. अनंत तनुता पर Ba^{2+} तथा Cl^- की तुल्यांकी चालकता क्रमशः 127 तथा 76 ओम⁻¹ सेमी⁻¹ तुल्यांक⁻¹ है, तो अनंत तनुता पर $BaCl_2$ की तुल्यांकी चालकता होगी
(A) 101.5 (B) 139.5
(C) 203.5 (D) 279.5
9. दिया गया है $l/a = 0.5$ सेमी⁻¹, $R = 50$ ओम, $N = 1.0$ तो विद्युत अपघटनी सेल की तुल्यांकी चालकता है
(A) 10 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(B) 20 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(C) 300 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(D) 100 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
10. 0.1 M नाइट्रिक अम्ल की विशिष्ट चालकता 6.3×10^{-2} ओम⁻¹ सेमी⁻¹ है तो विलयन की मोलर चालकता होगी
(A) 630 ओम⁻¹ सेमी² मोल⁻¹
(B) 315 ओम⁻¹ सेमी² मोल⁻¹
(C) 100 ओम⁻¹ सेमी² मोल⁻¹
(D) 6300 ओम⁻¹ सेमी² मोल⁻¹
11. यदि X विलयन का विशिष्ट प्रतिरोध है और M विलयन की मोलरता है तो विलयन की मोलर चालकता होगी
(A) $\frac{1000 X}{M}$ (B) $\frac{1000}{MX}$
(C) $\frac{1000 M}{X}$ (D) $\frac{MX}{1000}$
12. तुल्यांकी चालकता की इकाई है
(A) ओम सेमी
(B) ओम⁻¹ सेमी² (ग्राम तुल्यांक)⁻¹
(C) ओम सेमी² (ग्राम तुल्यांक)
(D) साइमन सेमी⁻²
13. चालकता (इकाई साइमन) नलिका के क्षेत्रफल तथा उसमें भरे विलयन की सान्द्रता के समानुपाती होती है तथा नलिका की लम्बाई के व्युत्क्रमानुपाती होती है, तब समानुपाती स्थिरांक की इकाई है
(A) साइमन मीटर मोल⁻¹
(B) साइमन मीटर² मोल⁻¹
(C) साइमन⁻² मीटर² मोल
(D) साइमन² मीटर² मोल⁻²
14. Cu-Zn सेल में
(A) कॉपर कैथोड पर अपचयन होता है
(B) कॉपर कैथोड पर ऑक्सीकरण होता है
(C) एनोड पर अपचयन होता है
(D) रासायनिक ऊर्जा प्रकाश ऊर्जा में बदलती है
15. गैल्वेनिक सेल $Zn^{\ominus} | ZnSO_4 || CuSO_4 | Cu^{\ominus}$ में कैथोड पर होने वाली अभिक्रिया है
(A) $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$
(B) $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$
(C) $Cu^{2+} + Zn \rightarrow Cu + Zn^{2+}$
(D) $Zn^{2+} + Cu \rightarrow Zn + Cu^{2+}$
16. $\lambda_{ClCH_2COONa} = 224$ ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹,
 $\lambda_{NaCl} = 38.2$ ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹,
 $\lambda_{HCl} = 203$ ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹,
 λ_{ClCH_2COOH} का मान क्या है
(A) 288.5 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(B) 289.5 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(C) 388.5 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹
(D) 59.5 ओम⁻¹ सेमी² ग्राम तुल्यांक⁻¹

17. प्लेटिनम इलेक्ट्रोड को प्रयुक्त करते हुये तनु H_2SO_4

के विद्युत-अपघटन पर

- (A) कैथोड पर हाइड्रोजन उत्सर्जित होती है
 (B) एनोड पर अमोनिया प्राप्त होती है
 (C) कैथोड पर क्लोरिन प्राप्त होती है
 (D) ऑक्सीजन उत्पन्न होती है

18. सेल अभिक्रिया $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$, के लिये, सेल प्रदर्शन है

- (A) $Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu$
 (B) $Cu | Cu^{2+} || Zn^{2+} | Zn$
 (C) $Cu | Zn^{2+} || Zn | Cu^{2+}$
 (D) $Cu^{2+} | Zn || Zn^{2+} | Cu$

19. किसी विलयन की विशिष्ट चालकता $0.2 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^{-1}$ तथा चालकता 0.04 ओम^{-1} , तब सेल स्थिरांक होगा

- (A) 1 सेमी^{-1} (B) 0 सेमी^{-1}
 (C) 5 सेमी^{-1} (D) 0.2 सेमी^{-1}

20. सेल स्थिरांक की इकाई है

- (A) $\text{ओम}^{-1} \text{ सेमी}^{-1}$ (B) ओम सेमी
 (C) सेमी (D) सेमी^{-1}

21. सेल $Zn | Zn^{2+}(aq) || Cu^{2+}(aq) | Cu$ का मानक सेल विभव 1.10 V है, इस सेल के द्वारा किया गया अधिकतम कार्य है

- (A) 106.15 kJ (B) -212.30 kJ
 (C) -318.45 kJ (D) -424.60 kJ

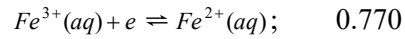
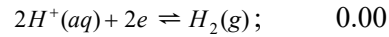
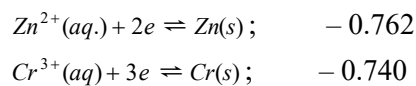
22. अनन्त तनुता पर $NaCl, HCl$ तथा CH_3COONa की आण्विक चालकता का मान क्रमशः $126.45, 426.16$ तथा $91 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$ है, तो अनन्त तनुता पर CH_3COOH की आण्विक चालकता होगी

- (A) $201.28 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$
 (B) $390.71 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$
 (C) $698.28 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$
 (D) $540.48 \text{ ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$

23. सेल के मानक अपचयन विभव और साम्य स्थिरांक के बीच सम्बन्ध दर्शाते हैं

- (A) $E_{\text{सेल}}^0 = \frac{n}{0.059} \log K_c$ (B) $E_{\text{सेल}}^0 = \frac{0.059}{n} \log K_c$
 (C) $E_{\text{सेल}}^0 = 0.059 n \log K_c$ (D) $E_{\text{सेल}}^0 = \frac{\log K_c}{n}$

24. 298 K ताप पर निम्नलिखित प्रत्येक अर्द्ध-सेल क्रिया का मानक अपचयन विभव प्रत्येक के सामने दिया गया है।



निम्न में से कौनसा प्रबलतम अपचायक है

- (A) $Zn(s)$ (B) $Cr(s)$
 (C) $H_2(g)$ (D) $Fe^{2+}(aq)$

25. नर्नस्ट समीकरण का सही निरूपण है

- (A) $E_{M^{n+}/M} = E^0_{M^{n+}/M} + \frac{0.0591}{n} \log(M^{n+})$
 (B) $E_{M^{n+}/M} = E^0_{M^{n+}/M} - \frac{0.0591}{n} \log(M^{n+})$
 (C) $E_{M^{n+}/M} = E^0_{M^{n+}/M} + \frac{n}{0.0591} \log(M^{n+})$
 (D) इनमें से कोई नहीं

26. किसी सेल के इलेक्ट्रोड विभव के लिये सही व्यंजक निम्नलिखित में से कौनसा है

- (A) $E = E^0 - \frac{RT}{nF} \ln \frac{[\text{उत्पाद}]}{[\text{अभिकारक}]}$
 (B) $E = E^0 + \frac{RT}{F} \ln \frac{[\text{उत्पाद}]}{[\text{अभिकारक}]}$
 (C) $E = E^0 - \frac{RT}{nF} \ln \frac{[\text{अभिकारक}]}{[\text{उत्पाद}]}$
 (D) $E = -\frac{RT}{F} \ln \frac{[\text{उत्पाद}]}{[\text{अभिकारक}]}$

27. अभिक्रिया $M^{n+}_{(aq)} + ne^- \rightarrow M_{(s)}$ में M_1, M_2 तथा M_3 तत्वों के मानक अपचयन विभवों के मान क्रमशः $-0.34 \text{ V}, -3.05 \text{ V}$ तथा -1.66 V है। इनकी अपचयन शक्ति का क्रम होगा

- (A) $M_1 > M_2 > M_3$ (B) $M_3 > M_2 > M_1$
 (C) $M_1 > M_3 > M_2$ (D) $M_2 > M_3 > M_1$

28. कौन विद्युत का सुचालक नहीं है

- (A) $NaCl$ (जलीय) (B) $NaCl$ (ठोस)
 (C) $NaCl$ (गलित) (D) Ag धातु

29. मोलर चालकता की इकाई है

- (A) $\text{ओम}^{-1} \text{ सेमी}^{-2} \text{ मोल}^{-1}$
 (B) $\text{ओम सेमी}^{-2} \text{ मोल}^{-1}$
 (C) $\text{ओम}^{-1} \text{ सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$
 (D) $\text{ओम सेमी}^2 \text{ मोल}$

30. वह कारक जो किसी विलयन की चालकता को प्रभावित नहीं करता है

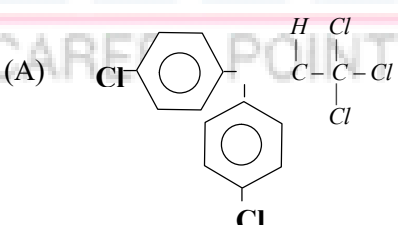
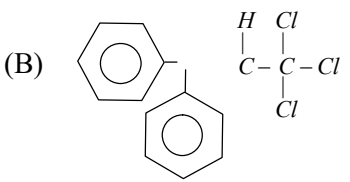
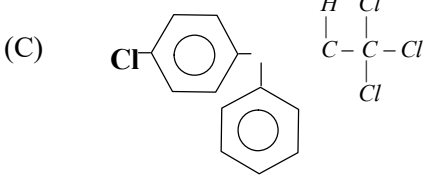
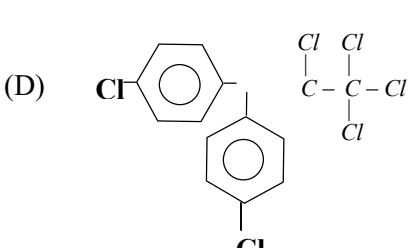
- (A) तनुता
 (B) विद्युत-अपघट्य की प्रकृति
 (C) तापक्रम
 (D) इनमें से कोई नहीं

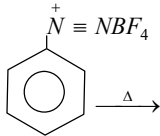
CHEMISTRY

विद्युत रसायन
Electrochemistry
 ANSWER KEY

DPP-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	D	C	A	A	A	B	A	D	B	B	B	A	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	A	C	D	B	B	B	A	A	A	D	B	C	D

- निम्न में से किस परिवर्तन में फॉस्फोरस पेण्टाक्लोराइड अभिकर्मक की तरह प्रयुक्त होता है
 (A) $H_2C = CH_2 \rightarrow CH_3CH_2Cl$
 (B) $H_3C - O - CH_3 \rightarrow CH_3Cl$
 (C) $CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3CH_2Cl$
 (D) $HC \equiv CH \rightarrow CH_2 = CHCl$
- निम्न में से कौन सा अम्ल परॉक्साइड की उपस्थिति में प्रोपीन से जुड़कर एण्टी मारकोनीकोफ नियम से उत्पाद देता है
 (A) HF (B) HCl
 (C) HBr (D) HI
- उल्मान संश्लेषण किसके उपयोग द्वारा होता है
 (A) Cu (B) Fe
 (C) AlCl₃ (D) Fe₂O₃
- अणुसूत्र C₃H₇Cl वाले यौगिक के कितने संरचनात्मक समावयवी संभव हैं
 (A) 2 (B) 5
 (C) 7 (D) 9
- ऐसीटोन NaOH की उपस्थिति में I₂ से क्रिया करके देता है
 (A) C₂H₅I (B) C₂H₄I₂
 (C) CHI₃ (D) CH₃I
- $CH_3CH_2CH(CH_3)Br \xrightarrow{NaNH_2} 1\text{-ब्यूटीन और } 2\text{-ब्यूटीन}$
 सही कथन है
 (A) 1-ब्यूटीन हॉफमैन उत्पाद है
 (B) 2-ब्यूटीन सैटजेफ उत्पाद है
 (C) दोनों सही हैं
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- यौगिक A - B बन्ध विदलन के द्वारा मध्यवर्ती A[⊕] और B[⊖] देते हैं, इस प्रक्रम को कह सकते हैं
 (A) समबंध विदलन
 (B) विषमबंध विदलन
 (C) दोनों (A) और (B)
 (D) इनमें से कोई नहीं
- हैलोफार्म निम्न के ट्राइहैलोजन व्युत्पन्न है
 (A) इथेन (B) मीथेन
 (C) प्रोपेन (D) बैन्जीन
- एल्किल हैलाइड से HX का विलोपन एल्कीन बनाता है विलोपन अभिक्रिया का क्रम है
 (A) 3° हैलाइड > 2° हैलाइड > 1° हैलाइड
 (B) 1° हैलाइड > 2° हैलाइड > 3° हैलाइड
 (C) 1° हैलाइड = 2° हैलाइड > 3° हैलाइड
 (D) 2° हैलाइड > 1° हैलाइड > 3° हैलाइड
- निम्न में कौन 2° एल्किल हैलाइड है
 (A) आइसोप्रोपाइल क्लोराइड
 (B) आइसोब्यूटाइल क्लोराइड
 (C) n-प्रोपाइल क्लोराइड
 (D) n-ब्यूटाइल क्लोराइड
- एकाण्विक नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन में, एल्किल हैलाइड कार्बोकेटायन मध्यावर्ती द्वारा क्रिया करते हैं कार्बोकेटायन की सक्रियता का क्रम है
 (A) 3° > 2° > 1° (B) 1° > 2° > 3°
 (C) 2° > 1° > 3° (D) 3° = 1° > 2°
- DDT का पूरा नाम है
 (A) 1,1,1-ट्राइक्लोरो-2,2-बिस(p-क्लोरोफिनाइल) इथेन
 (B) 1,1-डाइक्लोरो-2,2-डाइफिनाइलट्राइमिथाइल इथेन
 (C) 1,1-डाइक्लोरो-2,2- डाइफिनाइलट्राइक्लोरो इथेन
 (D) इनमें से कोई नहीं
- ग्रिगनार्ड अभिकर्मक बनाया जाता है किसके बीच क्रिया से
 (A) जिंक तथा एल्काइल हैलाइड की
 (B) मैग्नीशियम तथा एल्काइल हैलाइड की
 (C) मैग्नीशियम तथा एल्केन
 (D) मैग्नीशियम तथा ऐरोमेटिक हाइड्रोकार्बन
- डाइक्लोरोडाइफिनाइलट्राइक्लोरोइथेन का सही सूत्र है
 (A) 
 (B) 
 (C) 
 (D) 

15. किस एल्काइल हैलाइड में SN^2 क्रियामार्ग मुख्यतः पाया जाता है
 (A) CH_3Cl (B) CH_3CH_2Cl
 (C) $(CH_3)_2CHCl$ (D) $(CH_3)_3C-Cl$
16. बेन्जीन हैक्साक्लोराइड (BHC) में π -बंधों की संख्या है
 (A) 6 (B) शून्य
 (C) 3 (D) 12
17. क्लोरीन, ईथेनॉल के साथ क्रिया करके देता है
 (A) इथाइल क्लोराइड (B) क्लोरोफॉर्म
 (C) एसीटिलिडहाइड (D) क्लोरल
18. हैलोएल्केन एल्कोहलिक KOH की उपस्थिति में देता है
 (A) विलोपन (B) बहुलीकरण
 (C) डाइमराइजेशन (D) प्रतिस्थापन
19. प्रोपीन की HBr से क्रिया द्वारा बनता है
 (A) आइसोप्रोपाइल ब्रोमाइड (B) प्रोपाइल ब्रोमाइड
 (C) 1,2-डाइब्रोमोईथेन (D) इनमें से कोई नहीं
20. ईथाइल क्लोराइड बनता है जब ईथेनॉल की क्रिया होती है निम्न से
 (A) Cl_2 (B) $SOCl_2$
 (C) HCl (D) $NaCl$
21. बेन्जीन हैक्साक्लोराइड को बेन्जीन और क्लोरीन से सूर्य प्रकाश की उपस्थिति में निम्न के द्वारा बनाते हैं
 (A) प्रतिस्थापन अभिक्रिया
 (B) विलोपन अभिक्रिया
 (C) योगशील अभिक्रिया
 (D) पुनर्विन्यास
22. एल्कोहॉल से एल्काइल हैलाइड को बनाने के लिए निम्न में से किस अभिकर्मक का उपयोग नहीं हो सकता
 (A) $HCl + ZnCl_2$ (B) $NaCl$
 (C) PCl_5 (D) $SOCl_2$
23. $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{UV\ light}$
 (A) CCl_3CHO (B) $C_6H_6Cl_6$
 (C) $C_6H_{12}Cl_6$ (D) $C_6H_9Cl_2$
24. 
 (A) फ्लोरोबेंजीन
 (B) बेन्जीन
 (C) 1,4-डाईफ्लोरोबेन्जीन
 (D) 1,3-डाईफ्लोरोबेन्जीन
25. जब एथिल एल्कोहल (C_2H_5OH) को पिरिडीन की उपस्थिति में थायोनिल क्लोराइड के साथ अभिकृत करवाया जाता है, तो उत्पाद बनता है
 (A) $CH_3CH_2Cl + HCl$
 (B) $C_2H_5Cl + HCl + SO_2$
 (C) $CH_3CH_2Cl + H_2O + SO_2$
 (D) $CH_3CH_2Cl + Cl_2 + SO_2$

CHEMISTRY

हैलोएल्केन एवं हैलोऐरीन Haloalkane and Haloarine

DPP-1

ANSWER KEY

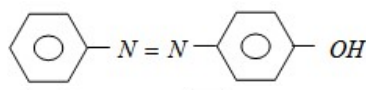
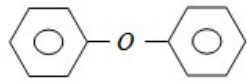


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	A	A	C	C	B	B	A	A	A	A	B	A	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
B	D	A	A	B	C	B	B	A	B					

1. दो पूर्णतः मिश्रणीय अनादर्श द्रवों का मिश्रण, जो नियत ताप पर बिना किसी संगठन परिवर्तन के आसवित हो जाता है जबकि यह शुद्ध द्रव है, इस मिश्रण को कहते हैं
(A) बाइनरी द्रव मिश्रण (B) ऐजोट्रोपिक मिश्रण
(C) यूटेक्टिक मिश्रण (D) आदर्श मिश्रण
2. वाष्प दाब में आपेक्षिक अवनमन निम्न के मध्य अनुपात के बराबर होता है
(A) विलेय के अणुओं तथा विलायक के अणुओं की संख्या के
(B) विलेय के अणुओं तथा विलयन में उपस्थित कुल अणुओं की संख्या के
(C) विलायक के अणुओं तथा विलयन में उपस्थित कुल अणुओं की संख्या के
(D) विलायक के अणुओं तथा विलेय के आयनों की कुल अणुओं की संख्या के
3. हैनरी नियम के बारे में क्या सही है
(A) गैस, द्रव के सम्पर्क में आकर आदर्श गैस की तरह व्यवहार करती है
(B) यहाँ गैस और द्रव के बीच कोई रासायनिक आकर्षण नहीं होना चाहिए
(C) लगाया गया दाब ज्यादा होना चाहिये
(D) उपरोक्त सभी
4. विलयनों के युग्म जो दी गई परिस्थितियों में समान परासरण दाब रखते हैं वे कहलाते हैं
(A) हाइपरटॉनिक (B) हाइपोटॉनिक
(C) नॉर्मल (D) आइसोटॉनिक
5. सोडियम सल्फेट, जल में ऊष्मा के निष्कासन के साथ घुलता है। सोडियम सल्फेट के संतृप्त विलयन पर विचार कीजिये। यदि तापमान बढ़ाया जाये तो लाशातेलिये के सिद्धान्त के अनुसार
(A) अधिक ठोस, विलेय होगा
(B) कुछ ठोस, विलयन से अवक्षेपित हो जायेगा
(C) विलयन, अतिसंतृप्त हो जायेगा
(D) विलयन की सांद्रता अपरिवर्तित रहेगी
6. परासरण दाब (P), आयतन (V) तथा तापमान (T) के लिए कौन सा कथन असत्य है
(A) $P \propto \frac{1}{V}$, यदि T स्थिर है
(B) $P \propto T$, यदि V स्थिर है
(C) $P \propto V$, यदि T स्थिर है
(D) PV स्थिर है, यदि T स्थिर है
7. 4% $NaOH$ विलयन की मोलरता है
(A) 0.1 M (B) 0.5 M
(C) 0.01 M (D) 1.0 M
8. निम्न में से कौन आदर्श विलयन के लिए सही नहीं है
(A) $\Delta S_{mixing} = 0$
(B) $\Delta V_{mixing} = 0$
(C) $\Delta H_{mixing} = 0$
(D) यह राउल्ट के नियम का पालन करता है
9. मोलरता को व्यक्त करते हैं
(A) ग्राम/लिटर (B) लिटर/मोल
(C) मोल/लिटर (D) मोल/1000 ग्राम
10. विलयन के परासरण दाब का शीघ्र और सही मापन किया जा सकता है
(A) बर्कले एवं हर्टले विधि से (Berkeley and Hartley's method)
(B) मोर्स विधि से (Morse's method)
(C) फेफर विधि से (Pfeffer's method)
(D) डी वेरीज विधि से (De Vries method)
11. सोडियम हाइड्रॉक्साइड के 5 ग्राम के 250 ml विलयन की मोलरता क्या होगी
(A) 0.5 (B) 1.0
(C) 2.0 (D) 0.1
12. तनु विलयन का परासरण दाब दर्शाया जाता है
(A) $P = P_o x$ (B) $\pi V = nRT$
(C) $\Delta P = P_o N_2$ (D) $\frac{\Delta P}{P_o} = \frac{P_o - P}{P_o}$
13. एक मोलल विलयन कहलाता है जिसमें विलेय का एक मोल उपस्थित हो
(A) 1000 ग्राम विलायक में
(B) एक लीटर विलायक में
(C) एक लीटर विलयन में
(D) 22.4 लीटर विलयन में
14. समपरासरी विलयन में समान है
(A) घनत्व
(B) मोलर सान्द्रण
(C) नॉर्मलता
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
15. 100 मिली में 4 ग्राम $NaOH$ घुले विलयन की नॉर्मलता होगी
(A) 0.1 (B) 40
(C) 1.0 (D) 0.4
16. निम्न में से कौन सा सम्बन्ध विलयन का परासरण दाब व्यक्त करता है
(A) $\pi = RT / C$ (B) $\pi = CT / R$
(C) $\pi = RC / T$ (D) $\pi / C = ST$
17. 180 ग्राम जल में जल के कितने मोल होंगे
(A) 1 मोल (B) 18 मोल
(C) 10 मोल (D) 100 मोल
18. समपरासरी विलयनों में होता है
(A) समान तापमान
(B) समान परासरण दाब
(C) समान आयतन
(D) विलेय की समान मात्रा
19. अधिकतम अणुओं की संख्या होगी
(A) CO_2 के 25g में
(B) C_2H_5OH के 46g में
(C) H_2O के 36g में
(D) N_2O_5 के 54g में

20. निम्नलिखित में से कौन सा अणुसंख्यक गुण नहीं है
 (A) परासरण दाब
 (B) क्वथनांक में उन्नयन
 (C) वाष्पदाब
 (D) हिमांक में अवनमन
21. सल्फ्यूरिक अम्ल का मोलर विलयन बराबर होता है
 (A) N विलयन के (B) $2N$ विलयन के
 (C) $N/2$ विलयन के (D) $3N$ विलयन के
22. विलयन में एक विलेय के अणुभार की एबुलियोस्कोपिक (क्वथनांक में उन्नयन) विधि द्वारा निम्न में से किस व्यंजक का उपयोग कर गणना की जा सकती है
 (A) $m = \frac{100 \times K_{1000} \times \text{विलेय का भार}}{\Delta T \times \text{विलायक का भार}}$
 (B) $m = \frac{1000 \times K_{1000} \times \text{विलेय का भार}}{\Delta T \times \text{विलायक का भार}}$
 (C) $m = \frac{1000 \times K_{1000} \times \text{विलायक का भार}}{\Delta T \times \text{विलेय का भार}}$
 (D) $m = \frac{\Delta T \times \text{विलायक का भार}}{1000 \times K_{1000} \times \text{विलेय का भार}}$
23. $2 M$ सल्फ्यूरिक अम्ल की नॉर्मलता है
 (A) $2 N$ (B) $4 N$
 (C) $N/2$ (D) $N/4$
24. निम्नलिखित में 1 atm दाब पर सर्वाधिक क्वथनांक किसका होगा
 (A) $0.1 M NaCl$ (B) $0.1 M$ सुक्रोज
 (C) $0.1 M BaCl_2$ (D) $0.1 M$ ग्लूकोज
25. निम्न में से किसे छोड़कर सभी आदर्श विलयन बनाते हैं
 (A) C_6H_6 व $C_6H_5CH_3$
 (B) C_2H_5Br व C_2H_5I
 (C) C_6H_5Cl व C_6H_5Br
 (D) C_2H_5I व C_2H_5OH
26. प्राक्कथन (*Assertion*) : पृष्ठ क्षेत्रफल में वृद्धि वाष्पन की दर को बढ़ाती है।
 कारण (*Reason*) : प्रबल अन्तरआण्विक आकर्षण बल, दिये गये तापमान पर वाष्पन की दर को तेज करता है
 (A) प्राक्कथन तथा कारण दोनों सही हैं तथा कारण, प्राक्कथन का सही स्पष्टीकरण है
- (B) प्राक्कथन तथा कारण दोनों सही हैं तथा कारण, प्राक्कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है
 (C) प्राक्कथन सही है लेकिन कारण सही कथन नहीं है
 (D) प्राक्कथन तथा कारण दोनों गलत कथन हैं
27. द्रव मिश्रण जो बिना संघटन परिवर्तन किये उबलता है, उसे कहते हैं
 (A) स्थायी संरचना वाला संकर (Complex)
 (B) द्वितीयक द्रव मिश्रण (Binary liquid mixture)
 (C) जिओट्रोपिक द्रव मिश्रण (Zeotropic liquid mixture)
 (D) एजिओट्रोपिक द्रव मिश्रण (Azeotropic liquid mixture)
28. मिश्रण में A और B घटक ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करते हैं
 (A) $\Delta V_{\text{मिश्रण}} > 0$
 (B) $\Delta H_{\text{मिश्रण}} < 0$
 (C) $A-B$ आकर्षण $A-A$ और $B-B$ आकर्षण से दुर्बल है
 (D) $A-B$ आकर्षण $A-A$ और $B-B$ आकर्षण से मजबूत है
29. एक आदर्श विलयन प्राप्त होता है, जब इसके घटकों को मिलाने पर
 (A) आयतन परिवर्तन नहीं होता
 (B) एन्थैल्पी परिवर्तन नहीं होता
 (C) उपरोक्त दोनों लक्षण होते हैं
 (D) उच्च विलेयता होती है
30. तनु विलयन के लिए राउल्ट नियम का कथन है
 (A) वाष्पदाब का अवनमन विलेय के मोल प्रभाज के बराबर है
 (B) वाष्पदाब का आपेक्षिक अवनमन विलेय के मोल प्रभाज के बराबर है
 (C) वाष्पदाब का आपेक्षिक अवनमन विलयन में विलेय की मात्रा के समानुपाती है
 (D) विलयन का वाष्पदाब विलायक के मोल प्रभाज के बराबर है

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	B	D	B	C	D	A	C	A	A	B	A	B	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	B	C	C	C	B	B	C	D	C	D	B	C	B

- ब्यूटेन-2-ऑल है
(A) प्राथमिक एल्कोहल (B) द्वितीयक एल्कोहल
(C) तृतीयक एल्कोहल (D) एलिडहाइड
- ईथरों में, C-O-C बन्ध कोण होता है
(A) 180° (B) 90°
(C) 110° (D) 160°
- ग्लिसरॉल है
(A) प्राथमिक एल्कोहल
(B) मोनोहाइड्रिक एल्कोहल
(C) द्वितीयक एल्कोहल
(D) ट्राईहाइड्रिक एल्कोहल
- निम्न यौगिकों में क्रियात्मक समूह '-O-' वाला उदाहरण है
(A) एसीटिक अम्ल (B) मेथिल एल्कोहल
(C) डाईएथिल ईथर (D) एसीटोन
- ऑर्थो-डाईहाइड्रॉक्सी बेन्जीन है
(A) कार्वाक्रोल (B) रिसोर्सिनाॅल
(C) केटीकॉल (D) ऑर्सिनाॅल
- परिषुद्ध (Rectified) एल्कोहल है
(A) 100% शुद्ध एथेनाॅल
(B) 95% एल्कोहल + 5% H₂O
(C) एथेनाॅल + जल + फिनाॅल
(D) 95% एथेनाॅल + 5% मेथेनाॅल
- निम्न में से कौनसा तृतीयक एल्कोहल है
(A) $\begin{array}{c} CH_2 - OH \\ | \\ CH - OH \\ | \\ CH_2 - OH \end{array}$ (B) $\begin{array}{c} CH_2 \\ | \\ CH_3 - CH_2 - CH_2OH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$
(C) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3 - C - OH \\ | \\ CH_3 \end{array}$ (D) CH₃ - CH₂ - OH
- ल्यूकास परीक्षण द्वारा विभेद करते हैं
(A) 1°, 2° और 3° एल्कोहल में
(B) 1°, 2° और 3° एमीन में
(C) एलिडहाइड और कीटोन में
(D) एल्कीन और एल्काइन में
- प्रोपीन, CH₃ - CH = CH₂ ऑक्सीकरण द्वारा 1-प्रोपेनाॅल में परिवर्तित हो जाती है। इस परिवर्तन पर प्रभाव डालने के लिये अभिकर्मकों का कौनसा युग्म सर्वाधिक उपयुक्त है
(A) क्षारीय KMnO₄
(B) B₂H₆ तथा क्षारीय H₂O₂
(C) O₃ / Zn रज
(D) OsO₄ / CH₄, Cl₂
- $C_6H_5 - CH = CHCHO \xrightarrow{X} C_6H_5CH = CHCH_2OH$
उपरोक्त क्रम में X हो सकता है
(A) H₂ / Ni (B) NaBH₄
(C) K₂Cr₂O₇ / H⁺ (D) (A) एवं (B) दोनों
- निम्न में से कौन CH₃MgI से क्रिया कर प्राथमिक एल्कोहल देगा
(A) एसीटोन (B) मेथिल सायनाइड
(C) फॉर्मिलहाइड (D) एथिल एसीटेट
- नीचे दी गई अभिक्रिया कहलाती है
 $C_2H_5ONa + IC_2H_5 \longrightarrow C_2H_5OC_2H_5 + NaI$
(A) कोल्बे संश्लेषण (B) वुर्टज संश्लेषण
(C) विलियमसन संश्लेषण (D) ग्रिगनार्ड संश्लेषण
- LiAlH₄ द्वारा एसीटिक अम्ल किसमें परिवर्तित होता है
(A) एसीटिलहाइड (B) मेथेन
(C) एथिल एल्कोहल (D) मेथिल एल्कोहल
- ग्लूकोज व फ्रक्टोज दोनों एथेनाॅल में परिवर्तित हो जाते हैं, किस एन्जाइम की उपस्थिति में
(A) डायस्टेज (B) इन्वर्टेज
(C) जाइमेज (D) माल्टेज
- प्रकाश और ऊष्मा की उपस्थिति में टॉलुईन के क्लोरीनीकरण तत्पश्चात जलीय NaOH के साथ क्रिया से बनता है
(A) o-क्रिसॉल
(B) p-क्रिसॉल
(C) 2, 4-डाईहाइड्रॉक्सी टॉलुईन
(D) बेन्जिल एल्कोहल
- दुर्बल क्षारीय माध्यम में बेन्जीन डाईएजोनियम क्लोराइड फिनाॅल से क्रिया कर बनाता है
(A) डाईफेनिल ईथर
(B) p-हाइड्रॉक्सीएजोबेन्जीन
(C) क्लोरोबेन्जीन
(D) बेन्जीन
- एल्कोहल जो कमरे के तापमान पर ZnCl₂ + सान्द्र HCl विलयन से तत्काल अवक्षेप देता है, है
(A) 1-हाइड्रॉक्सीब्यूटेन
(B) 2-हाइड्रॉक्सीब्यूटेन
(C) 2-हाइड्रॉक्सी-2-मेथिल प्रोपेन
(D) 1-हाइड्रॉक्सी-2-मेथिल प्रोपेन
- $HO - \text{C}_6\text{H}_4 - N_2^+ Cl^- \xrightarrow{\text{भार}}$
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

19. एक यौगिक 'A' को जब सैरिकअमोनियम नाइट्रेट विलयन के साथ अभिकृत करवाते हैं तो यह पीले रंग का अवक्षेप देता है, तो यौगिक 'A' होगा
 (A) एल्कोहल (B) एल्लिहाइड
 (C) अम्ल (D) एल्केन
20. फिनॉल कम अम्लीय है
 (A) एथेनॉल से (B) मेथेनॉल से
 (C) *o*-नाइट्रोफिनॉल से (D) *p*-मेथिलफिनॉल से
21. निम्न में से कौनसा यौगिक I_2 एवं $NaOH$ के साथ पीला अवक्षेप देता है
 (A) CH_3OH (B) $CH_3CH_2CH_2OH$
 (C) $C_2H_5OC_2H_5$ (D) CH_3CH_2OH
22. फिनॉल, *p*-मेथिलफिनॉल, *m*-नाइट्रोफिनॉल और *p*-नाइट्रोफिनॉल के लिये अम्लता का बढ़ता क्रम होगा
 (A) *m*-नाइट्रोफिनॉल, *p*-नाइट्रोफिनॉल, फिनॉल, *p*-मेथिलफिनॉल
 (B) *p*-मेथिलफिनॉल, *m*-नाइट्रोफिनॉल, फिनॉल, *p*-नाइट्रोफिनॉल
 (C) *p*-मेथिलफिनॉल, फिनॉल, *m*-नाइट्रोफिनॉल, *p*-नाइट्रोफिनॉल
 (D) फिनॉल, *p*-मेथिलफिनॉल, *p*-नाइट्रोफिनॉल, *m*-नाइट्रोफिनॉल
23. निम्न में से कौनसा अभिकर्मक फिनॉल के साथ अभिक्रिया करने पर सैलिसिलिडहाइड उत्पन्न करेगा
 (A) $CHCl_3 / NaOH$ (B) $CCl_4 / NaOH$
 (C) $CH_2Cl_2 / NaOH$ (D) $CH_3Cl / NaOH$
24. मेथिल एल्कोहल का $-OH$ समूह क्लोरीन द्वारा, किसकी क्रिया से प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता
 (A) क्लोरीन (B) हाइड्रोजन क्लोराइड
 (C) फॉस्फोरस ट्राइक्लोराइड (D) फॉस्फोरस पेंटाक्लोराइड
25. ल्यूकास परीक्षण किसके लिये प्रयुक्त किया जाता है
 (A) एल्कोहल
 (B) एमीन
 (C) डाईएथिल ईथर
 (D) ग्लेशियल एसीटिक अम्ल
26. एस्टरीकरण में एल्कोहल की क्रियाशीलता का क्रम है
 (A) $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$ (B) $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$
 (C) सभी में समान (D) इनमें से कोई नहीं
27. एल्कोहल की जल में अत्यधिक विलेयता का कारण है
 (A) सह-संयोजक बन्ध (B) आयनिक बन्ध
 (C) जल के साथ *H*-बन्ध (D) इनमें से कोई नहीं
28. फिनॉल में इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन किस स्थान पर होता है
 (A) *p*-स्थिति पर
 (B) *m*-स्थिति पर
 (C) *o*-स्थिति पर
 (D) *o*- और *p*-स्थितियों पर
29. सान्द्र H_2SO_4 , C_2H_5OH की अधिकता में $140^\circ C$ पर क्रिया कर बनाता है
 (A) $CH_3CH_2-O-CH_3$
 (B) $CH_3CH_2-O-CH_2CH_3$
 (C) $CH_3-O-CH_2-CH_2-CH_3$
 (D) $CH_2=CH_2$
30. वह एल्कोहल जो विक्टर मेयर परीक्षण में लाल रंग देता है
 (A) C_2H_5OH
 (B) $CH_3-\underset{\substack{| \\ OH}}{CH}-CH_3$
 (C) $C(CH_3)_3OH$
 (D) इनमें से कोई नहीं

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	D	C	C	A	C	A	B	B	C	C	C	C	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	A	A	C	D	C	A	A	A	A	C	D	B	A

- ऐसीटोन तथा ऐसीटैल्डिहाइड हैं
 - स्थिति समावयवी
 - क्रियात्मक समावयवी
 - समावयवी नहीं है
 - शृंखला समावयवी
- जब ऐसीटैल्डिहाइड को फेहलिंग विलयन के साथ गर्म करते हैं तो एक लाल अवक्षेप बनता है
 - Cu
 - CuO
 - Cu₂O
 - Cu(OH)₂
- ऐलिडहाइड एवं कीटोन के कार्बोनिल समूह में उपस्थित कार्बन परमाणु हैं
 - sp³ संकरित
 - sp² संकरित
 - sp संकरित
 - असंकरित
- निम्नांकित युग्मों में से कौन सा सही रूप से सम्बंधित नहीं है
 - $>C=O \xrightarrow{\text{Clemenson's reduction}} >CH_2$
 - $>C=O \xrightarrow{\text{Wolf-Kishner reduction}} >CHOH$
 - $-COCl \xrightarrow{\text{Rosenmund's reduction}} CHO$
 - $-C \equiv N \xrightarrow{\text{Stephen reduction}} CHO$
- ऐलिडहाइड और कीटोन दोनों का सामान्य सूत्र है
 - C_nH_{2n+2}O
 - C_nH_{2n}O
 - C_nH_{2n-2}O
 - C_nH_{2n+4}O
- कैल्शियम ऐसीटेट को शुष्क गर्म करने पर प्राप्त होगा
 - ऐसीटैल्डिहाइड
 - इथेन
 - ऐसीटिक अम्ल
 - ऐसीटोन
- एक एसिल क्लोराइड का रोजेनमुण्ड अपचयन करने पर प्राप्त होगा
 - ऐलिडहाइड
 - एल्कोहल
 - एस्टर
 - हाइड्रोकार्बन
- निम्न में से किसके साथ आयोडोफॉर्म परीक्षण प्रदर्शित नहीं किया जाता है
 - ऐसीटोन
 - एथिल एल्कोहल
 - ऐसीटिक अम्ल
 - इनमें से कोई नहीं
- यौगिक, जो ओजोनीकरण पर ऐसीटोन देता है
 - CH₃-CH=CH-CH₃
 - (CH₃)₂C=C(CH₃)₂
 - C₆H₅CH=CH₂
 - CH₃CH=CH₂
- टॉलेन अभिकर्मक में सक्रिय आयन है
 - Cu⁺
 - Cu(NH₃)₂⁺
 - Ag⁺
 - Ag(NH₃)₂⁺
- कौन सी अभिक्रिया बैन्जोफिनोन बनाती है
 - $2C_6H_6 + CCl_4 \xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O}]{\text{(i) AlCl}_3}$
 - $C_6H_6 + C_6H_5COCl \xrightarrow{AlCl_3}$
 - $o-CH_3C_6H_4COC_6H_5 \xrightarrow{\text{Heat}}$
 - $o-HOOC-C_6H_4-COC_6H_5 \xrightarrow[260^\circ C]{Cu}$
- $C_6H_6 + CO + HCl \xrightarrow{\text{Anhy. AlCl}_3} X + HCl$. X यौगिक कौन सा है
 - C₆H₅CH₃
 - C₆H₅CH₂Cl
 - C₆H₅CHO
 - C₆H₅COOH
- कैनीजारो अभिक्रिया किसके द्वारा नहीं होती
 - HCHO
 - C₆H₅CHO
 - CH₃CHO
 - उपरोक्त सभी
- टॉलुईन, CrO₂Cl₂ के साथ क्रिया करके देता है
 - क्लोरोटॉलुईन
 - बैंजाइल क्लोरोइड
 - बैंजैल्डिहाइड
 - बैंजोइक अम्ल
- यौगिक (B) है, CaC₂ $\xrightarrow{H_2O}$ (A) $\xrightarrow[\text{HgSO}_4]{\text{Dil. H}_2\text{SO}_4}$ (B)
 - CH₃OH
 - C₂H₅OH
 - C₂H₄
 - CH₃CHO
- शिफ अभिकर्मक निम्न से किसके साथ गुलाबी रंग देता है
 - ऐलिडहाइड
 - ईथर
 - कीटोन
 - कार्बोक्सिलिक अम्ल
- (HCOO)₂Ca $\xrightarrow{\text{dry distillation}}$ X + Y यौगिक X और Y हैं
 - फॉर्मैल्डिहाइड और जल
 - ऐसीटैल्डिहाइड और जल
 - फॉर्मैल्डिहाइड और कैल्शियम कार्बोनेट
 - ऐसीटैल्डिहाइड और कैल्शियम कार्बोनेट
- निम्न में से कौनसा अभिकर्मक ऐलिडहाइड और कीटोन को प्रभेद करता है
 - फेहलिंग विलयन
 - H₂SO₄ विलयन
 - NaHSO₃
 - NH₃
- कार्बोनिल यौगिकों, फार्मैल्डिहाइड (I), ऐसीटैल्डिहाइड (II) एवं ऐसीटोन (III) की अभिक्रिया के प्रति क्रियाशीलता निम्न क्रम में घटती
 - I > II > III
 - III > II > I
 - II > I > III
 - III > I > II
- ब्यूटेन, ब्यूटेनॉल-1, ब्यूटेनल और ब्यूटेनॉन के क्वथनांक का घटता क्रम है
 - ब्यूटेन > ब्यूटेनॉल > ब्यूटेनल > ब्यूटेनॉन
 - ब्यूटेनॉल > ब्यूटेन > ब्यूटेनल > ब्यूटेनॉन
 - ब्यूटेनॉन > ब्यूटेनल > ब्यूटेनॉल > ब्यूटेन
 - ब्यूटेनॉल > ब्यूटेनल > ब्यूटेनॉन > ब्यूटेन

21. टॉलेन अभिकर्मक है
 (A) अमोनियाकृत क्यूप्रस क्लोराइड
 (B) अमोनियाकृत क्यूप्रस ऑक्साइड
 (C) अमोनियाकृत सिल्वर ब्रोमाइड
 (D) अमोनियाकृत सिल्वर नाइट्रेट
22. फामेल्डिहाइड अमोनिया से क्रिया करके यूरोट्रोपीन बनाता है। यूरोट्रोपीन का सूत्र है
 (A) $(CH_2)_6N_4$ (B) $(CH_2)_4N_3$
 (C) $(CH_2)_6N_6$ (D) $(CH_2)_3N_3$
23. सामान्य सूत्र $(RCO)_2O$ किसका है
 (A) एस्टर (B) कीटोन
 (C) ईथर (D) एसिड एनहाइड्राइड
24. 2-हाइड्रॉक्सी बेंजोइक अम्ल का जिंक चूर्ण के साथ आसवन करने पर क्या प्राप्त होता है ?
 (A) फिनोल (B) बेंजोइक अम्ल
 (C) बेंजैल्डिहाइड (D) एक बहुलक यौगिक
25. वह अम्ल जो फेहलिंग विलयन को अपचयित करता है
 (A) मेथेनोइक अम्ल (B) एथेनोइक अम्ल
 (C) ब्यूटेनोइक अम्ल (D) प्रोपियोनिक अम्ल
26. बैन्जीन में घुला हुआ एसिटिक अम्ल अपनी अणु-संहति प्रदर्शित करता है
 (A) 30 (B) 60
 (C) 120 (D) 240
27. CH_3CN का क्षारीय जल अपघटन बनाता है,
 (A) CH_3COOH (B) CH_3COO^-
 (C) $HCOO^-$ (D) $HCOOH$
28. कार्बोक्सिलिक अम्लों की बढ़ती हुई प्रबलता का सही क्रम निम्नांकित में से कौनसा है
 (A) $CH_2FCOOH < CH_3COOH < CH_2ClCOOH < CCl_3COOH$
 (B) $CH_3COOH < CH_2ClCOOH < CH_2FCOOH < CCl_3COOH$
 (C) $CH_2ClCOOH < CH_2FCOOH < CCl_3COOH < CH_3COOH$
 (D) $CCl_3COOH < CH_2ClCOOH < CH_2FCOOH < CH_3COOH$
29. निम्न यौगिकों के क्वथनांकों का सही क्रम है
 $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$, $CH_3CH_2CH_2CHO$,
 (1) (2)
 $CH_3CH_2CH_2COOH$
 (3)
 (A) $1>2>3$ (B) $3>1>2$
 (C) $1>3>2$ (D) $3>2>1$
30. बेंजोइक अम्ल $Cl_2 / FeCl_3$ से क्रिया कर देता है
 (A) *p*-क्लोरोबेंजोइक अम्ल
 (B) *o*-क्लोरोबेंजोइक अम्ल
 (C) 2,4-डायक्लोरोबेंजोइक अम्ल
 (D) *m*-क्लोरोबेंजोइक अम्ल

CHEMISTRY

ऐल्डिहाइड कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल
 Aldehyde, Ketone and Carboxylic acid

DPP-1

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	B	B	B	D	A	C	B	D	B	C	C	C	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	A	A	D	D	A	D	B	A	C	B	B	B	D

- एक द्वितीयक एमीन है
(A) दो $-NH_2$ समूह वाला एक कार्बनिक यौगिक
(B) एक $-NH_2$ समूह और दो कार्बन परमाणुओं वाला यौगिक
(C) संख्या 2 की स्थिति में कार्बन परमाणु पर $-NH_2$ समूह वाला यौगिक है
(D) एक यौगिक जिसमें NH_3 के दो हाइड्रोजन को कार्बनिक समूह के द्वारा विस्थापित किया गया है
- कितनी समावयवी एमीनों का अणुसूत्र $C_4H_{11}N$ हो सकता है
(A) पाँच (B) छः
(C) सात (D) आठ
- एमीन्स में नाइट्रोजन की संकरित अवस्था होती है
(A) sp (B) sp^2
(C) sp^3 (D) sp^2d
- एनिलीन को जब सोडियम नाइट्राइट और HCl के साथ $0^\circ C$, पर अभिकृत करवाया जाता है, तो प्राप्त होता है
(A) फिनॉल और N_2 (B) डाईएजोनियम लवण
(C) हाइड्रेजो यौगिक (D) कोई अभिक्रिया नहीं होती
- प्रदर्शित करता है C_3H_9N
(A) प्राथमिक एमीन (B) द्वितीयक एमीन
(C) तृतीयक एमीन (D) उपरोक्त सभी
- $CH_3CONH_2 \xrightarrow{Na+ROH} Z + H_2O$; यहाँ Z है
(A) $CH_3CH_2NH_2$ (B) CH_3CH_2NC
(C) $CH_3CH_2CH_3$ (D) NH_2CONH_2
- नाइट्रोबेंजीन प्लेटिनम की उपस्थिति में हाइड्रोजन से क्रिया करके देती है
(A) टॉलुईन (B) बेंजीन
(C) एनिलीन (D) एजोबेंजीन
- हॉफमेन हाइपोब्रोमाइड अभिक्रिया एक विधि प्रदान करती है
(A) एक तृतीयक एमीन बनाने की
(B) एमीनों का एक मिश्रण बनाने की
(C) एक श्रेणी में नीचे उतरने की
(D) एक श्रेणी में ऊपर चढ़ने की
- $CH_3NO_2 \xrightarrow{Sn+HCl} CH_3X$, में 'X' है
(A) $-NH_2$ (B) $-COOH$
(C) $-CHO$ (D) $(CH_3CO)_2O$
- जल-अपघटन द्वारा निम्न से प्राथमिक एमीन प्राप्त होगा
(A) नाइट्रोपेराफिन
(B) एल्काइल साइनाइड
(C) ऑक्सीम
(D) एल्काइल आइसोसाइनाइड
- निम्न में कौन हॉफमेन क्रिया ($Br_2 + KOH$ से) देकर प्राथमिक एमीन ($R-NH_2$) बनायेगा
(A) $R-\overset{O}{\parallel}C-NH.CH_3$ (B) $R-\overset{O}{\parallel}C-O.NH_4$
(C) $R-\overset{O}{\parallel}C-NH_2$ (D) $R-\overset{O}{\parallel}C-NHOH$
- एथिल आइसोसायनाइड निम्न में से किसके मध्य अभिक्रिया द्वारा बनाया जा सकता है
(A) C_2H_5Br एवं KCN (B) C_2H_5Br एवं $AgCN$
(C) C_2H_5Br एवं HCN (D) C_2H_5Br एवं NH_3
- अभिक्रिया, एसीटामाइड $\xrightarrow{\Delta} A \xrightarrow{AH} B$ में 'B' की पहचान कीजिये
(A) CH_3NH_2 (B) $CH_3CH_2NH_2$
(C) CH_3CN (D) CH_3COONH_4
- अभिक्रिया, $CH_3CONH_2 \xrightarrow{Br_2+KOH} CH_3NH_2$ में शामिल मध्यवर्ती है
(A) $CH_3CONHBr$ (B) CH_3NHBBr
(C) $CH_3N=C=O$ (D) CH_3CONBr_2
- निम्न अभिक्रियाओं में से किसमें मेथिल नाइट्राइट एक मुख्य उत्पाद के रूप में उत्पन्न होगा
(A) $CH_3I + AgNO_2 \rightarrow$ (B) $CH_3I + NaNO_2 \rightarrow$
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
- परिवर्तन $CH_3CN \rightarrow CH_3CH_2NH_2$ को निम्न में से किसका उपयोग कर प्रभावित किया जा सकता है
(A) Pt / H_2 (B) $LiAlH_4$
(C) Na / C_2H_5OH (D) $SnCl_2 / HCl$
- कौनसी क्रिया से प्राथमिक एमीन प्राप्त नहीं होगा
(A) $CH_3CONH_2 \xrightarrow{KOH.Br_2}$
(B) $CH_3CN \xrightarrow{LiAlH_4}$
(C) $CH_3NC \xrightarrow{LiAlH_4}$
(D) $CH_3CONH_2 \xrightarrow{LiAlH_4}$
- नाइट्रोबेन्जीन का नाइट्रीकरण करने पर बनेगा
(A) आर्थो-डाइनाइट्रोबेन्जीन
(B) पेरा- डाइनाइट्रोबेन्जीन
(C) *m*-डाइनाइट्रोबेन्जीन
(D) आर्थो एवं पेरा-नाइट्रोबेन्जीन

19. मस्टर्ड ऑयल क्रिया का उत्पाद होगा
 (A) एल्काइल आइसोथायोसाइनेट
 (B) डाइथायो कार्बोनेमाइड
 (C) डाइथायो इथाइल एसीटेट
 (D) थायोईथर
20. अभिक्रिया $CH_3CN + CH_3MgI \rightarrow A \xrightarrow{H_2O/H^+} B$
 में यौगिक B है
 (A) एसीटिक अम्ल (B) एसीटोन
 (C) एसिटेल्लिडहाइड (D) एथिल एल्कोहल
21. $C_6H_5NH_2 + CHCl_3 + 3KOH \rightarrow C_6H_5NC + 3KCl + 2H_2O$
 क्रिया है
 (A) कार्बिल एमीन (B) रीमर-टीमन
 (C) कोल्बे (D) हॉफमैन डीग्रेडेशन
22. निम्न श्रृंखला में Z है
 $CH_3CN \xrightarrow{Na+C_2H_5OH} X \xrightarrow{HNO_2} Y \xrightarrow[H_2SO_4]{K_2Cr_2O_7} Z$
 (A) CH_3CHO (B) CH_3CONH_2
 (C) CH_3COOH (D) CH_3CH_2NHOH
23. जिंक और NH_4Cl के द्वारा नाइट्रोबेन्जीन अपचयित
 होकर देता है
 (A) एनिलीन
 (B) नाइट्रोसोबेन्जीन
 (C) हाइड्रोबेन्जीन
 (D) फिनाइल हाइड्रोक्सिलएमीन
24. उत्पाद $RCOOH \xrightarrow[reduction R']{N_3H, \Delta} P$, उत्पाद P एवं अभिक्रिया
 R' हैं
 (A) RNH_2 , शिम्ट (B) $RCNH_2$, शिम्ट
 (C) $RCNH_2$, हॉफमैन (D) NRH_2 , हॉफमैन
25. एमीन व्यवहार करते हैं
 (A) लुईस अम्लों के रूप में
 (B) लुईस क्षारों के रूप में
 (C) एप्रोटिक अम्लों के रूप में
 (D) उभयधर्मी यौगिक के रूप में
26. निम्न क्रिया श्रृंखला का अंतिम उत्पाद होगा
 $C_2H_5NH_2 \xrightarrow{HNO_2} A \xrightarrow{PCl_5} B \xrightarrow{H.NH_2} C$
 (A) एथिल सायनाइड (B) एथिल अमीन
 (C) मेथिल अमीन (D) एसिटामाइड
27. प्राथमिक एवं द्वितीयक एमीन में विभेदन होगा
 (A) Br_2 / KOH द्वारा (B) $HClO_4$ द्वारा
 (C) HNO_2 द्वारा (D) NH_3 द्वारा
28. क्षारीयता का घटता हुआ क्रम है
 (1) CH_3CONH_2 (2) $CH_3CH_2NH_2$
 (3) $Ph-CH_2CONH_2$
 (A) $1 > 2 > 3$ (B) $2 > 1 > 3$
 (C) $3 > 2 > 1$ (D) इनमें से कोई नहीं
29. तीनों एमीन और अमोनिया के क्षारीय गुण का घटता
 हुआ क्रम कौनसा है
 (A) $NH_3 > CH_3NH_2 > C_2H_5NH_2 > C_6H_5NH_2$
 (B) $C_2H_5NH_2 > CH_3NH_2 > NH_3 > C_6H_5NH_2$
 (C) $C_6H_5NH_2 > C_2H_5NH_2 > CH_3NH_2 > NH_3$
 (D) $CH_3NH_2 > C_2H_5NH_2 > C_6H_5NH_2 > NH_3$
30. प्राकथन(A) : एमीन प्रकृति में क्षारीय है।
 कारण(R) : इनमें नाइट्रोजन पर एक एकाकी इलेक्ट्रॉन
 युग्म होता है।
 (A) A एवं R दोनों सही हैं व R, A का सही
 स्पष्टीकरण करता है
 (B) A व R दोनों सही हैं किन्तु R, A का सही
 स्पष्टीकरण नहीं करता है
 (C) A सही है किन्तु R सही नहीं है
 (D) A व R दोनों सही नहीं हैं

CHEMISTRY

ऐमीन Amines

DPP-1

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	A	C	B	D	A	C	C	A	D	C	B	B	A	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A,B,C	C	C	A	B	A	C	D	A	B	B	C	B	B	A

1. फ़ैरस आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) 5 (B) 4
(C) 3 (D) 2
2. Cr^+ में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या है
(A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6
3. Mn^{2+} आयन (Mn की परमाणु संख्या 25) का मूल अवस्था में इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (बाह्यतम) है
(A) $3d^5 4s^0$ (B) $3d^4 4s^1$
(C) $3d^3 4s^2$ (D) $3d^2 4s^2 4p^2$
4. उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था (+7) किसके द्वारा प्रदर्शित की जाती है
(A) Co (B) Cr
(C) V (D) Mn
5. तत्व जिसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $ns^2(n-1)d^{1-10}(n-2)f^{1-14}$ से संबंधित है
(A) s -ब्लॉक का (B) p -ब्लॉक का
(C) d -ब्लॉक का (D) f -ब्लॉक का
6. प्रथम संक्रमण तत्व है
(A) क्रोमियम (B) स्केन्डियम
(C) निकिल (D) कॉपर
7. संक्रमण तत्व परिवर्ती संयोजकता दिखाते हैं क्योंकि वे इलेक्ट्रॉन मुक्त कर सकते हैं
(A) ns कक्ष से
(B) ns तथा np कक्ष से
(C) $(n-1)d$ तथा ns कक्ष से
(D) $(n-1)d$ कक्ष से
8. Zn^{++} में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 0
9. कौन-सा तत्व d -ब्लॉक का है
(A) Na (B) Ca
(C) Cu (D) Ar
10. बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $3d^4 4s^1$ वाला तत्व है
(A) उत्कृष्ट गैस (B) अधातु
(C) उपधातु (D) संक्रमण धातु
11. परिवर्ती संयोजकता दर्शाता है
(A) Na (B) Cu
(C) Mg (D) Al
12. निम्नलिखित में कौनसा बाह्यतम इलेक्ट्रॉन कोष विन्यास क्रोमियम तत्व को प्रदर्शित करता है [Cr की परमाणु संख्या = 24]
(A) $d^5 s^1$ (B) $d^6 s^0$
(C) $d^4 s^2$ (D) $d^3 s^2$
13. एक तत्व की ऑक्सीकरण अवस्था +3 है तथा इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(Ar)3d^3$ है। इसका परमाणु क्रमांक होगा
(A) 24 (B) 23
(C) 22 (D) 21
14. Zn किस समूह से सम्बन्धित है
(A) IIB (B) IIA
(C) IA (D) IB
15. द्वितीय संक्रमण श्रेणी का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
(A) $[Ne]3d^{1-10}, 4s^2$ (B) $[Ar]3d^{1-10}, 4s^{1-2}$
(C) $[Kr]4d^{1-10}, 5s^{1-2}$ (D) $[Xe]5d^{1-10}, 5s^{1-2}$
16. कोबाल्ट परमाणु में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है (परमाणु क्रमांक $Co = 27$)
(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 1
17. निम्न में से कौनसा विन्यास संक्रमण तत्व के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास को प्रदर्शित करता है
(A) $1s^2, 2s^2 p^6 \dots ns^2 p^3$
(B) $1s^2, 2s^2 p^6 \dots ns^2 p^6 d^3, (n+1)s^2$
(C) $1s^2, 2s^2 p^6 \dots ns^2 p^6 d^{10}, (n+1)s^2 p^1$
(D) $1s^2, 2s^2 p^6 \dots ns^2 p^6$
18. संक्रमण तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होता है
(A) $(n-1)d^{1-5}$ (B) $(n-1)d^{1-10} ns^1$
(C) $(n-1)d^{1-10} ns^{1-2}$ (D) $ns^2 (n-1)d^{10}$

19. निम्न में से किसमें अयुग्मित d -इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है
 (A) Zn (B) Fe^{2+}
 (C) Ni^{3+} (D) Cu^+
20. कोबाल्ट का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
 (A) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^1, 4s^2$
 (B) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^7, 4s^2$
 (C) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^3, 4s^2$
 (D) $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2 3p^6 3d^5, 4s^2$
21. निम्नलिखित में से किस संक्रमण धातु के धनायन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या अधिकतम है
 (A) Mn^{2+} (B) Fe^{2+}
 (C) Co^{2+} (D) Ni^{2+}
22. Fe^{+++} ($Z = 26$) में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है
 (A) 4 (B) 5
 (C) 6 (D) 3
23. निम्नलिखित में से संक्रमण तत्व हैं
 (A) Al (B) As
 (C) Ni (D) Rb
24. Cr^{2+} आयन का संयोजी कोश इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
 (A) $4s^0 3d^4$ (B) $4s^2 3d^2$
 (C) $4s^2 3d^0$ (D) $3p^6 4s^2$
25. लेन्थेनम को f -ब्लॉक तत्वों के समूह में रखा गया है, क्योंकि
 (A) इसमें आंशिक रूप से भरे f -कक्षक हैं
 (B) यह आवर्त सारिणी में Ce से पहले आता है
 (C) इसमें f तथा d -कक्षक दोनों आंशिक रूप से भरे होते हैं
 (D) लेन्थेनम के गुण $4f$ ब्लॉक के तत्वों के समान हैं

CHEMISTRY

आधारभूत रसायन
Basic Chemistry

DPP-1

ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	A	D	D	B	C	D	C	D	B	A	A	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
B	B	C	B	B	A	B	C	A	D					

1. निम्न में से कौनसा मोनोसैकेराइड एक पेण्टोज है
(A) गैलेक्टोज (B) ग्लूकोज
(C) फ्रक्टोज (D) एरेबिनोज
2. कार्बोहाइड्रेट्स के लिये सामान्य सूत्र है
(A) $C_nH_{2n}O_{2n+2}$ (B) $C_x(H_2O)_{2x}$
(C) $C_x(H_2O)_y$ (D) इनमें से कोई नहीं
3. शर्करा के ताजे बने विलयन का प्रकाशीय घूर्णन कुछ समय उपरान्त परिवर्तित होना कहलाता है
(A) घूर्णन गति (B) इन्वर्सन
(C) विषिष्ट घूर्णन (D) म्यूटारोटेशन
4. बेनेडिक्ट विलयन देता है
(A) Ag^+ (B) Li^+
(C) Cu^{+2} (D) Ba^{+2}
5. शुष्क HCl गैस की उपस्थिति में ग्लूकोज की CH_3OH के साथ क्रिया द्वारा α तथा β -मेथिल ग्लूकोसाइड बनते हैं क्योंकि इसमें होते हैं
(A) एलिडहाइड समूह
(B) $-CH_2OH$ समूह
(C) वलय संरचना
(D) पाँच हाइड्रॉक्सिल समूह
6. टॉलेन अभिकर्मक से क्रिया करके ग्लूकोज द्वारा रजत दर्पण बनाना निम्न की उपस्थिति दर्शाता है
(A) अम्लीय समूह (B) एल्कोहलीय समूह
(C) कीटोनिक समूह (D) एलिडहाइडिक समूह
7. निम्न में कौन डार्सैकेराइड है
(A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज
(C) जाइलोज (D) सुक्रोज
8. 'एपीमरीकरण' में होता है
(A) विन्यास में परिवर्तन
(B) एक अधिक 'C' का योजन
(C) एक 'C' की कमी
(D) $-CHO$ का $-C=O$ में परिवर्तन
9. निम्न में कौनसा चिन्ह शर्करा की दक्षिणावर्ती (dextrorotatory) क्रिया दर्शाता है
(A) - (B) +
(C) R- (D) ये सभी
10. सुक्रोज का जल-अपघटन कहलाता है
(A) एस्टरीकरण (B) साबुनीकरण
(C) प्रतीपन (D) जल-योजन
11. सामान्य डार्सैकेराइड का अणु सूत्र है
(A) $C_{10}H_{18}O_9$ (B) $C_{10}H_{20}O_{10}$
(C) $C_{18}H_{22}O_{11}$ (D) $C_{12}H_{22}O_{11}$
12. स्टार्च को पूर्ण जल अपघटित करने पर प्राप्त होता है
(A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज
(C) ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज (D) सुक्रोज
13. कार्बोहाइड्रेट में होता है
(A) C तथा O (B) C, H तथा O
(C) C, H, N तथा O (D) C तथा H
14. निम्न में से कौनसा यौगिक प्रकृति में सर्वाधिक पाया जाता है
(A) फ्रक्टोज (B) स्टार्च
(C) ग्लूकोज (D) सेल्युलोज
15. सुक्रोज का सही नाम है
(A) α -D-ग्लूकोपायरेनोसिल $-\beta$ -D-फ्रक्टोपयूरेनोसाइड
(B) β -D-ग्लूकोपायरेनोसिल $-\beta$ -D-फ्रक्टोपयूरेनोसाइड
(C) α -D-ग्लूकोपायरेनोसिल $-\alpha$ -D-फ्रक्टोपयूरेनोसाइड
(D) β -D-ग्लूकोपायरेनोसिल $-\alpha$ -L-फ्रक्टोपयूरेनोसाइड
16. ग्लूकोज के अनेक व्युत्पन्न बनते हैं। इसकी फयूरेनोज संरचना निम्न व्युत्पन्न से प्रकट होती है
(A) एसीटिल (B) बेन्जोइल
(C) ओसाजोन (D) आइसोप्रोपिलीडीन
17. सुक्रोज के जल-अपघटन से बना मिश्रण होता है
(A) वामावर्ती (B) दक्षिणावर्ती
(C) (+) व (-) समवर्ती (D) ध्रुवण अघूर्णक
18. सुक्रोज में निम्न में से कौनसे समूह होते हैं
(A) $-CHO$ (B) $>C=O$
(C) (A) तथा (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
19. रासायनिक रूप से पाचन मूलतः है
(A) जल अपघटन (B) जीवाणु में परिवर्तन
(C) हाइड्रोजनीकरण (D) विहाइड्रोजनीकरण
20. मानव शरीर में कार्बोहाइड्रेट का संचयन होता है
(A) ग्लूकोज के रूप में
(B) ग्लाइकोजन के रूप में
(C) स्टार्च के रूप में
(D) फ्रक्टोज के रूप में
21. इनमें से कौनसा वामावर्त घूर्णक है
(A) ग्लूकोज (B) सुक्रोज
(C) फ्रक्टोज (D) इनमें से कोई नहीं

22. मानव रक्त में कौनसा कार्बोहाइड्रेट अधिकतम विद्यमान है
 (A) *d*-फ्रक्टोज (B) *d*-ग्लूकोज
 (C) सुक्रोज (D) लैक्टोज
23. डाईसैकेराइड का एक उदाहरण जिसमें मोनोसैकेराइड की दो समान इकाईयाँ होती हैं, वह है
 (A) सुक्रोज (B) माल्टोज
 (C) लेक्टोज (D) इनमें से कोई नहीं
24. स्टार्च किसका बहुलक है
 (A) ग्लूकोज (B) फ्रक्टोज
 (C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
25. सान्द्र HNO_3 के साथ गर्म करने पर प्रोटीन पीला रंग देती है। यह है
 (A) ऑक्सीकरण परीक्षण (B) जैन्थोप्रोटिक परीक्षण
 (C) हूप परीक्षण (D) अम्ल-क्षार परीक्षण
26. प्रोटीन निम्न से बनती है
 (A) डाईकार्बोक्सिलिक अम्ल
 (B) एमीनो अम्ल
 (C) एल्कोहल
 (D) हाइड्रॉक्सी अम्ल
27. पेप्सिन एन्जाइम किसको जल-अपघटित करता है
 (A) प्रोटीन्स को एमीनो अम्लों में
 (B) वसाओं को वसीय अम्लों में
 (C) ग्लूकोज को एथिल एल्कोहल में
 (D) पॉलीसैकेराइड को मोनोसैकेराइडों में
28. एन्जाइम हैं
 (A) प्रोटीन्स (B) खनिज
 (C) तेल (D) वसा अम्ल
29. $R - \underset{\text{NH}_2}{\text{CH}} - \text{CO}_2\text{H}$ संरचना वाले α -एमीनो अम्लों के लिये निम्न में से कौन से कथन सत्य हैं
 (A) अम्ल की जल में घुलनशीलता उस pH पर सर्वाधिक होगी जिस पर ऋणायन और धनायन का सान्द्रण बराबर हो
 (B) यह निनहाइड्रिन परीक्षण देते हैं
 (C) यह नाइट्रस अम्ल से क्रिया करके N_2 देते हैं
 (A) सभी (B) B और C
 (C) A और B (D) A
30. ल्यूसिन एमीनो अम्ल है
 (A) आवश्यक (B) अनावश्यक
 (C) एरोमैटिक (D) क्षारीय

CHEMISTRY

जैवअणु

Biomolecule

DPP-1

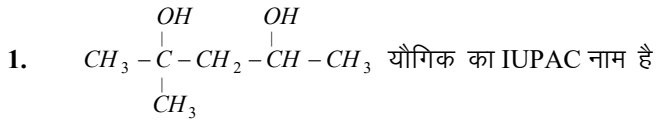
ANSWER KEY

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	D	C	C	D	D	A	B	C	D	A	B	D	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	D	A	B	C	B	B	A	B	B	A	A	B	A

15. कौनसा यौगिक विहाइड्रोजनीकरण करने पर सबसे स्थायी कार्बोनियम आयन देता है
 (A) $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2OH$
 (B) $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{C} - OH$
 (C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$
 (D) $CH_3 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CH_2 - CH_3$
16. बेंजीन के नाइट्रीकरण में इलेक्ट्रॉनस्नेही है
 (A) NO_2^+ (B) NO_2
 (C) NO^+ (D) NO_2^-
17. एक एल्किल हैलाइड को एल्कोहल में परिवर्तित किया जा सकता है
 (A) विलोपन अभिक्रिया द्वारा
 (B) योगात्मक अभिक्रिया द्वारा
 (C) प्रतिस्थापन अभिक्रिया द्वारा
 (D) विहाइड्रोजनीकरण द्वारा
18. 2-ब्रोमोब्यूटेन से ब्रोमीन के विलोपन के परिणाम से निम्न का निर्माण होता है
 (A) 1 एवं 2-ब्यूटीन का समअणुक मिश्रण
 (B) 2-ब्यूटीन मुख्य रूप से
 (C) 1-ब्यूटीन मुख्य रूप से
 (D) 2-ब्यूटाइन मुख्य रूप से
19. S_N1 अभिक्रिया में मध्यवर्ती यौगिक की ज्यामिती होती है
 (A) चतुष्फलकीय
 (B) समतलीय
 (C) त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय
 (D) इनमें से कोई नहीं
20. $H_3C - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{C} - Br + KOH(Aq.) \rightarrow H_3C - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{C} - OH + KBr$
 उपरोक्त अभिक्रिया है
 (A) S_{N1} (B) S_{N2}
 (C) E_1 (D) (A) तथा (B) दोनों
21. फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया में $AlCl_3$ का कार्य है
 (A) HCl अवशोषित करना
 (B) जल अवशोषित करना
 (C) नाभिकस्नेही उत्पन्न करना
 (D) इलेक्ट्रॉनस्नेही उत्पन्न करना
22. निम्न में से किसे फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया में प्रयुक्त नहीं किया जा सकता
 (A) $FeCl_3$ (B) $FeBr_2$
 (C) $AlCl_3$ (D) $NaCl$
23. एल्किल हैलाइड का डिहाइड्रोजनीकरण है
 (A) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
 (B) विलोपन अभिक्रिया
 (C) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन एवं विलोपन अभिक्रिया दोनों ही
 (D) पुनर्विन्यास
24. इलेक्ट्रॉनस्नेही कौनसा है
 (A) $AlCl_3$ (B) CN^-
 (C) NH_3 (D) CH_3OH
25. CH_4 का CH_3Cl में बदलना निम्न में से किस अभिक्रिया का उदाहरण है
 (A) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
 (B) मुक्त मूलक योगात्मक
 (C) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन
 (D) मुक्त मूलक प्रतिस्थापन
26. निम्न में से कौन नाभिकस्नेही एरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रिया का प्रतिनिधित्व करता है
 (A) सूर्य प्रकाश में बेंजीन की Cl_2 के साथ अभिक्रिया
 (B) बेन्जिल ब्रोमाइड का जलअपघटन
 (C) डाईनाइट्रोफ्लोरोबेन्जीन के साथ $NaOH$ की क्रिया
 (D) बेन्जीन का सल्फोनीकरण
27. निम्न अभिक्रिया किसका उदाहरण है
 $(CH_3)_3CBr + H_2O \rightarrow (CH_3)_3COH + HBr$
 (A) विलोपन अभिक्रिया
 (B) मुक्त मूलक प्रतिस्थापन
 (C) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन
 (D) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
28. फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया में अभिकर्मक है
 (A) पिरीडीन (B) $RCOCl$
 (C) $RCOOH$ (D) HCl
29. निम्न में से किस एल्किल समूह का अधिकतम +I प्रभाव होता है
 (A) $CH_3 -$ (B) $(CH_3)_2CH -$
 (C) $(CH_3)_3C -$ (D) $CH_3CH_2 -$
30. समावयवियों के आवश्यक रूप से समान होते हैं
 (A) संरचना सूत्र (B) रासायनिक गुण
 (C) आण्विक सूत्र (D) भौतिक गुण

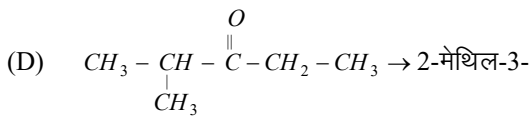
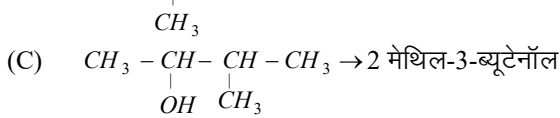
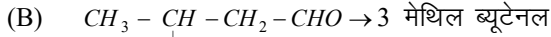
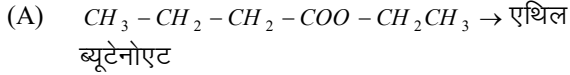
ANSWER KEY

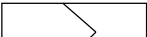
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	D	A	C	D	D	A	B	B	C	B	A	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	B	B	A	D	D	B	A	D	B,C	C	B	C	C



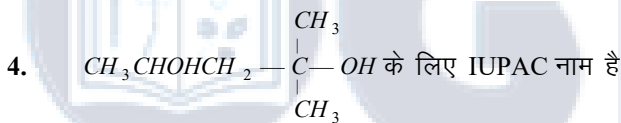
- (A) 4-मेथिल-2, 4-पेण्टेनडाईऑल
(B) 1, 1-डाइमेथिल 1, 1, 3-ब्यूटेनडाईऑल
(C) 2- मेथिल -2, 4-पेण्टेनडाईऑल
(D) 1, 2, 3-ट्राइमेथिल-1, 3-प्रोपेनडाईऑल

2. निम्न में से किस यौगिक का IUPAC नाम गलत है



3.  यौगिक का IUPAC नाम है

- (A) बाइसाइक्लो (2, 2, 1) हेप्टेन
(B) बाइसाइक्लो (2, 2, 2) हेक्सेन
(C) बाइसाइक्लो (2, 2, 1) हेक्सेन
(D) बाइसाइक्लो (2, 1, 0) हेक्सेन

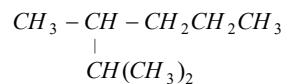


- (A) 1, 1-डायमिथाइल-1, 3-ब्यूटेनडाईऑल
(B) 2- मिथाइल-2, 4-पेण्टेनडाईऑल
(C) 4-मिथाइल-2, 4-पेण्टेनडाईऑल
(D) 1, 3, 3- ट्रायमिथाइल -1, 3-प्रोपेनडाईऑल

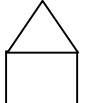
5.  यौगिक का IUPAC नाम है

- (A) 1, 1-साइक्लोब्यूटिल हेप्टेन
(B) बाइसाइक्लो [6, 3, 0] नोनेन
(C) स्पाइरो [3, 6] डेकेन
(D) स्पाइरो [6, 3] डेकेन

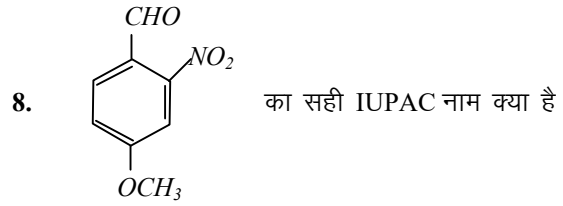
6. निम्न यौगिक का IUPAC नाम है



- (A) 2-आइसोप्रोपाइल पैन्टेन
(B) 2, 3-डायमिथाइल हैक्सेन
(C) आइसोनोनेन
(D) 2, 4- डायमिथाइल हैक्सेन

7.  यौगिक का IUPAC नाम है

- (A) बाइसाइक्लो (2, 1, 0) पेण्टेन
(B) 1, 2-साइक्लो प्रोपिल साइक्लो ब्यूटेन
(C) साइक्लोपेण्टेन (4, 3) एन्यूलीन
(D) 1, 2-मेथिलीन साइक्लो ब्यूटेन



- (A) 4-मेथॉक्सी-2-नाइट्रो बेंजलिडहाइड
(B) 4-फॉर्मिल-3-नाइट्रो एनिसॉल
(C) 4-मेथॉक्सी-6-नाइट्रो बेंजलिडहाइड
(D) 2-फॉर्मिल -5-मेथॉक्सी नाइट्रोबेंजीन

9. यौगिक $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Cl}$ का IUPAC नाम है

- (A) 1-क्लोरो-3-मेथिलब्यूटेन
(B) 2-मेथिल-4- क्लोरोब्यूटेन
(C) 2- मेथिल -1- क्लोरोब्यूटेन
(D) 1- क्लोरोपेन्टेन

10. $\text{H}_3\text{C} - \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{OH} \end{array}$ का नाम IUPAC नामकरण पद्धति के अनुसार है

- (A) ब्यूटेनॉल (B) 2-मेथिल ब्यूटेनॉल-3
(C) 3- मेथिल ब्यूटेनॉल--2 (D) पेण्टेनॉल

11. *n*-ब्यूटिल क्लोराइड का IUPAC नाम है

- (A) 1-क्लोरोब्यूटेन
(B) *n*- क्लोरोब्यूटेन
(C) तृतीयक ब्यूटिल क्लोराइड
(D) 2-मेथिल ब्यूटेन

12. निम्नदत्त यौगिक का IUPAC नाम है $(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$

- (A) 3, 3, 3-ट्राइमेथिल-1-प्रोपीन
(B) 1, 1, 1-ट्राइमेथिल-2-प्रोपीन
(C) 3, 3- डाइमेथिल -1-ब्यूटीन
(D) 2, 2- डाइमेथिल -3-ब्यूटीन

13. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$ का IUPAC नाम है

- (A) ऐथॉक्सीमेथेन (B) मेथॉक्सीऐथेन
(C) मेथिलऐथिल ईथर (D) ऐथिलमेथिल ईथर

14. यौगिक $\text{CH}_3 - \text{CH} = \begin{array}{c} | \\ \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$ का IUPAC नाम है

- (A) 2-एथिल -2-ब्यूटीन
(B) 3-एथिल -2- ब्यूटीन
(C) 3-मेथिल -3- पेण्टीन
(D) 3-मेथिल -2-हेक्सेनॉल

15. $\text{CH}_3\text{C} \equiv \text{N}$ का IUPAC नाम है

- (A) एसीटोनाइट्राइल (B) ईथेन नाइट्राइल
(C) मिथाइल सायनाइड (D) सायनोईथेन

16. निम्न यौगिक का IUPAC नाम है $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$

- (A) 1, 1- डाइमेथिल 2-प्रोपीन
(B) 3-मेथिल-1-ब्यूटीन
(C) 2-विनाइल प्रोपेन
(D) 1-आइसोप्रोपिल ऐथिलीन

17. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3$ का सही रासायनिक नाम है

- (A) ब्यूटेन (B) आइसोप्रोपिल मीथेन
(C) 2-मेथिल प्रोपेन (D) डाइमेथिल एथेन

18. निम्न संरचना का IUPAC नाम है

$$\text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$$

$$\begin{array}{c} | \\ \text{O} \end{array}$$
 (A) 3-कीटोब्यूटेनोइक अम्ल
 (B) 2- कीटोब्यूटेनोइक अम्ल
 (C) 4- कीटोब्यूटेनोइक अम्ल
 (D) 3-ऑक्सीप्रोपियोनिक अम्ल
19. निम्न यौगिक का IUPAC नाम है $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3$


$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_2 \text{CH}_3 \end{array}$$
 (A) 3- मिथाइल -2-ईथाइल ब्यूटीन-1
 (B) 2-ईथाइल -3- मिथाइल ब्यूटीन-1
 (C) 3-ईथाइल-3- मिथाइल ब्यूटीन -1
 (D) ईथाइलआइसोप्रोपाइल ईथेन
20. निम्न यौगिक का IUPAC नाम है


$$\text{CH}_3 - \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$$


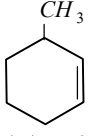
$$\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array}$$
 (A) हाइड्रॉक्सी पेन्टीनोइक अम्ल
 (B) 4-हाइड्रॉक्सी-3-पेन्टीनोइक अम्ल
 (C) 4-हाइड्रॉक्सी-4-पेन्टीनोइक अम्ल
 (D) 4-हाइड्रॉक्सी-4-मिथाइल -3-ब्यूटेनोइक अम्ल
21. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CHCHO}$ का IUPAC नाम क्या है

$$\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array} \quad \begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
 (A) 4-हाइड्रॉक्सी -2-मेथिल पेन्टेनल
 (B) 2-हाइड्रॉक्सी-4-मेथिल पेन्टेनल
 (C) 2-मेथिल पेन्ट-4-ऑल-1-अल
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
22. तृतीयक ब्यूटाइल एल्कोहॉल का IUPAC नाम है
 (A) ब्यूटेन-1-ऑल (B) ब्यूटेन-2-ऑल
 (C) 2-मिथाइल प्रोपेन-1-ऑल (D) 2-मिथाइल प्रोपेन-2-ऑल
23. $\text{CH}_3 - \text{N} - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ का IUPAC नाम होगा

$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \begin{array}{c} | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$$
 (A) 3-डाइमेथिल एमीनो -3-मेथिल पेन्टेन
 (B) 3 (N, N- ट्राईमेथिल)-3-एमीनो पेन्टेन
 (C) 3, (N, N-ट्राईमेथिल)पेन्टेन एमीन
 (D) 3-N, N डाईमेथिल एमीनो -3-मेथिल पेन्टेन
24. निम्न यौगिक का सही IUPAC नाम है $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CHO}$

$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$$
 (A) ब्यूटेन-2-एल्डिहाइड
 (B) 2-मिथाइल ब्यूटेनल
 (C) 3-मिथाइल आइसोब्यूटाइरैल्डिहाइड
 (D) 2-ईथाइल प्रोपेनल
25. यौगिक  निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता है
 (A) बाइसाइक्लो -[2, 2, 2] ऑक्टेन
 (B) बाइसाइक्लो -[2, 2, 1] ऑक्टेन
 (C) बाइसाइक्लो -[1, 2, 1] ऑक्टेन
 (D) बाइसाइक्लो -[1, 1, 1] ऑक्टेन
26. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CHO}$ का IUPAC नाम होगा

$$\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array} \quad \begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
 (A) 4-हाइड्रॉक्सी-1- मिथाइल पेन्टेनल
 (B) 4- हाइड्रॉक्सी -2-मिथाइल पेन्टेनल
 (C) 3- हाइड्रॉक्सी -2- मिथाइल पेन्टेनल
 (D) 3- हाइड्रॉक्सी -3- मिथाइल पेन्टेनल
27. यौगिक  निम्नलिखित में से किस नाम से जाना जाता है
 (A) बाइसाइक्लो -[2, 2, 2] ऑक्टेन
 (B) बाइसाइक्लो -[2, 2, 1] ऑक्टेन
 (C) बाइसाइक्लो -[1, 2, 1] ऑक्टेन
 (D) बाइसाइक्लो -[1, 1, 1] ऑक्टेन
28. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$ यौगिक का IUPAC नाम है

$$\begin{array}{c} | \\ \text{OH} \end{array} \quad \begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
 (A) 4-मेथिल पेन्टीन-2-ऑल
 (B) 2-मेथिल पेन्टेनॉल-4
 (C) 4, 4-डाईमेथिल ब्यूटेन 2-ऑल
 (D) 4-मेथिल पेन्टेन-2-ऑल
29.  का सही IUPAC नाम है
 (A) निओनोन
 (B) टेट्राएथिलमीथेन
 (C) 3-एथिल पेन्टेन
 (D) 3, 3-डाईएथिलपेन्टेन
30.  यौगिक का IUPAC नाम है
 (A) 3-मेथिल साइक्लोहेक्सीन
 (B) 1- मेथिल साइक्लोहेक्स-2-ईन
 (C) 6- मेथिल साइक्लोहेक्सीन
 (D) 1- मेथिल साइक्लोहेक्स-5-ईन

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	A	B	C	B	A	A	A	C	B	C	B	D	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	A	B	B	C	D	D	B	A	B	A	D	D	A