Time:-3 to 5:45 AM **Class:-XII -Math** **Subject:-Chemistry Test 02** **M.M.-56**

Topic :- L10,L11,L12,L13,L14

जय हो -विजयी हो

उच्च माध्यमिक परीक्षा – 2022

SENIOR SECONDARY EXAMINATION -2022

रसायन विज्ञान

(CHEMISTRY)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न –

खण्ड–अ

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए–

(i) $CH_2 = CH - Cl$ में हैलोजन से जुड़े कार्बन की संकरण अवस्था है – 1

(अ) sp (ब) sp^2 (स) sp^3 (द) dsp^2

(ii) फीनॉल को सान्द्र HNO_3 तथा सान्द्र H_2SO_4 के मिश्रण में मिलाने पर प्राप्त मुख्य उत्पाद का नाम होगा

(अ) 2–नाइट्रोफीनॉल (ब) 4–नाइट्रोफीनॉल

(स) 2, 4–डाई नाइट्रोफीनॉल (द) 2, 4, 6–ट्राई नाइट्रोफीनॉल

(iii) ऐल्डोहेक्सोस मोनो–सैकेराइड है –

(अ) रेम्नोस (ब) फ्रक्टोज (स) ग्लूकोज (द) सुक्रोज

(iv) ग्लाइसीन तथा ऐलानीन के संयोग से बने यौगिक में पेप्टाइड आबन्धों की संख्या होगी –

(अ) 1 (ब) 2 (स) 3 (द) 4

(v) निम्न में से अनावश्यक ऐमीनो अम्ल हैं–

(अ) वैलीन (ब) ल्यूसीन (स) ऐलानिन (द) लाइसीन

(vi) असममित कार्बन परमाणु युक्त यौगिक हैं–

(अ) $C_6H_5CH_2COOH$ (ब) $HOOC\,(CH_2)_2\,COOH$

(स) $HO(CH_2)_2\,OH$ (द) $HOOC - CH(OH)CH_2COOH$

(vii) रतौंधी रोग किस विटामिन की कमी के कारण होता है ?

(अ) B_6 (ब) A (स) C (द) D

(viii) निम्नलिखित में से किसमें निरपवाद रूप में नाइट्रोजन उपस्थित होता हैं ?

(अ) वसा (ब) काबोहाइड्रेट (स) प्रोटीन (द) स्टार्च

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

(i) जन्तुओं के यकृत में संग्रहित पॉलिसैकेराइड ..... होता हैं। 1

(ii) RNA में DNA के थायमिन के स्थान पर ..... पाया जाता है

(iii) **बेरीबेरी रोग** विटामिन..... की कमी के कारण होता है ?

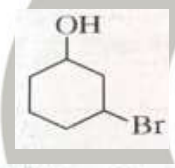
(iv) विटामिन-C **का रासायनिक नाम** ..... **होता** हैं। 1

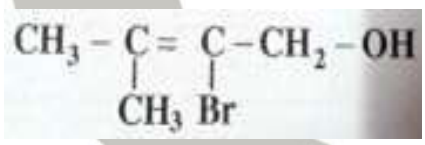
3. Very short Type Questions (**अतिलघुउतरात्मक प्रश्न**)

(i)ऐनीलीन के डाइऐजोटीकरण का रासायनिक समीकरण लिखिए। 1
(ii)तनु H_2SO_4की उपास्थिति में प्रोपीन के जलयोजन का समीकरण लिखिए। 1
(iii)ऐनिलीन की बेन्जॉयल क्लोराइड के साथ रासायनिक अभिक्रिया द्वारा उत्पन्न उत्पादों के नाम लिखिए। 1
(iv)इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के लिए $-NH_2$ समूह का निर्देशी बताइए। 1
(v)ईथर का क्वथनांक समावयवी ऐल्कोहॉल की तुलना में कम होता हैं, कारण दीजिए। 1
(vi)सल्फेनिलिक अम्ल का सूत्र तथा $IUPAC$ नाम लिखिए। 1
(vii)स्टीफैन अपचयन अभिक्रिया की समीकरण लिखिए। 1
(viii)रोजेनमुण्ड अपचयन की समीकरण लिखिए। 1

खण्ड-(ब) लघुउतरात्मक प्रश्न

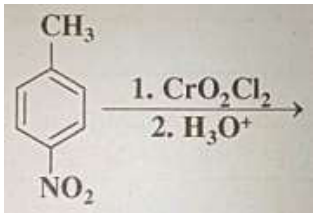
4. $CH_3OH \xrightarrow{PCC} [A] \xrightarrow{CH_3MgI} [B] \xrightarrow{H_2O} [C]$उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में $[A], [B]$ व $[C]$ के रासायनिक सूत्र लिखिए। 1.5
5. फीनॉल, एथेनॉल से अधिक अम्लीय होता है। समझाइए क्यों ? 1.5
6. एथेनैल, प्रोपेनैल तथा प्रोपेनोन को उनकी नाभिक रागी योगात्मक अभिक्रियाओं में बढ़ती हुई अभिक्रियाशीलता के क्रम में व्यवस्थित कीजिए। 1.5
7. निम्नलिखित यौगिकों के $IUPAC$ नाम पद्धति से नाम दीजिए–

(अ) 

(ब) 

8. निम्नलिखित यौगिकों को उनके क्वथनांकों के बढ़ते क्रम में व्यवस्थिति कीजिए– 1.5
$CH_3 - CHO, CH_3 - CH_2 - OH, CH_3 - O - CH_3, CH_3 - CH_2 - CH_3$
9. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के उत्पादों की संरचना तथा $IUPAC$ नाम लिखिए– 1.5

(i) $H_3C - C \equiv CH \xrightarrow{Hg^{2+},\ \text{तनु } H_2SO_4}$

(ii) 

10. फ्रिडेल क्राफ्ट अभिक्रिया (ऐनिसॉल का ऐल्किलन) के लिए समीकरण लिखिए। 1.5
11. क्लीमेन्सन अपचयन क्या होता है? उदाहरण सहित बताइए। 1.5

12. नाभिकरागी योगज अभिक्रिया की क्रियाविधि को समझाइए– 1.5
13. गाटरमान कोख अभिक्रिया अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए– 1.5
14. ईटार्ड अभिक्रिया अभिक्रिया अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए– 1.5
15. हैलफोलार्ड जेलिस्की अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए– 1.5

खण्ड-(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

16. (अ) कार्बन–हैलोजन $(C-X)$ आबन्ध की प्रकृति लिखिए। (1+0.5+0.5+1=3)
(ब) बेन्जीन को $FeCl_3$ की उपस्थिति Cl_2 के साथ अभिकृत करने पर यौगिक $[X]$ बनता है। यौगिक $[X]$ को शुष्क ईथर की उपस्थिति में सोडियम के साथ मिलाने पर यौगिक $[Y]$ बनता है। यौगिक $[X]$ एवं $[Y]$ के नाम लिखिये तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।

अथवा

(अ) DDT का पूरा नाम लिखिए।
(ब) एथेनॉल को PCl_5 के साथ अभिकृत करने पर यौगिक $[X]$ बनता है। यौगिक $[X]$ को ऐल्कॉहली KOH के साथ गर्म करने पर यौगिक $[Y]$ बनता है। यौगिक $[X]$ एवं $[Y]$ के नाम लिखिये तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।

17. (अ) ऐनिलीनियम धनायन की अनुनादी संरचनाएँ दीजिए। (1+1+1=3)
(ब) $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$, C_6H_5-NH_2 तथा $(CH_3$-$CH_2)_2NH$ को उनके क्षारीय सामर्थ्य के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
(स) ब्यूटेन–1–ऑल की जल में विलेयता ब्यूटेन–1–ऐमीन की तुलना में अधिक होने का कारण लिखिए।

अथवा

(अ) हिन्सबर्ग अभिकर्मक का रासायनिक नाम तथा संरचना सूत्र लिखिए।
(ब) एथैनेमीन द्वारा प्रदर्शित कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया का सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।
(स) CH_3NH_2 की क्षारीय सामर्थ्य $C_6H_5NH_2$ की तुलना में अधिक होने का कारण लिखिए।

18. (i) नाइट्रोबेन्जीन के $Sn+HCl$ द्वारा अपचयन का समीकरण लिखिए।
(ii) हिन्सबर्ग अभिकर्मक कौनसे ऐमीन से क्रिया नहीं करता हैं तथा क्यों ?
(iii) ऐनिलीन के नाइट्रीकरण से पूर्व इसका ऐसिलीकरण क्यों किया जाता हैं ?

अथवा

(i) बेन्जीन डाइएजोनियम क्लोराइड से फीनॉल बनाने का समीकरण लिखिए।
(ii) मेथिलऐमीन तथा डाइमेथिलऐमीन में विभेद के लिए रासायनिक परीक्षण बताइए।
(iii) ऐनिलीन फ्रिडेल क्राफ्ट्स अभिक्रिया प्रदर्शित नहीं करती। इसका कारण दीजिए।

जिंदगी खेलती भी उसी के साथ है,**जो खिलाड़ी बेहतरीन होता है,**
दर्द सबके एक से है, **मगर हौंसले सबके अलग अलग है,**
कोई हताश हो के बिखर जाता है,**तो कोई संघर्ष करके निखर** जाता है ।

खण्ड-(द) निबंधात्मक प्रश्न

19. परॉक्साइड की उपस्थिति में प्रोपीन पर HBr के योग से यौगिक [X] बनता हैं यौगिक [X] की जलीय KOH के साथ अभिक्रिया से यौगिक [Y] बनता हैं। यौगिक [X] एवं [Y] के नाम लिखिए। तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।

अथवा

क्लोरोमेथेन को KCN के साथ अभिकृत कराने पर यौगिक [X] बनता हैं। यौगिक [X] को H_2O_2 की उपस्थिति में तनु HCl से क्रिया कराने पर यौगिक Y बनता हैं। यौगिक [X] एवं [Y] के नाम लिखिए तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।

20. (a) नाइट्रस अम्ल की निम्न के साथ होने वाली अभिक्रिया लिखिए–

(i) $CH_3 - CH_2 - NH_2$ (ii) $C_6H_5CH_2NH_2$

(b) हॉफमान ब्रोमेमाइड निम्नीकरण अभिक्रिया को समझाइए।

अथवा

(a)एनीलीन से आप निम्न को कैसे प्राप्त करोंगे–

(i) 2, 4, 6– ट्राइब्रोमोएनिलीन (ii) 4– ब्रोमो एनिलीन

(b)कार्बिल ऐमीन या आइसो सायनाइड परीक्षण अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए।