एकक

12

ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल

© NCERT not to be republished

I. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-I)

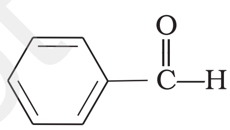
1. ऐल्काइनों पर जल की योगज अभिक्रिया अम्लीय माध्यम में और Hg^{2+} की उत्प्रेरक के रूप में उपस्थिति में होती है। इन स्थितियों में ब्यूट-1-आइन पर जल के योगज से निम्नलिखित में से कौन-सा उत्पाद बनेगा?

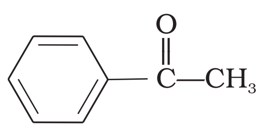
(i) $CH_3—CH_2—CH_2—C(=O)—H$ (ii) $CH_3—CH_2—C(=O)—CH_3$

(iii) $CH_3—CH_2—C(=O)—OH + CO_2$ (iv) $CH_3—C(=O)—OH + H—C(=O)—H$

2. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक नाभिकरागी योगज अभिक्रियाओं की ओर सर्वाधिक क्रियाशील होगा?

(i) $CH_3—C(=O)—H$ (ii) $CH_3—C(=O)—CH_3$

(iii) 

(iv) 

3. बढ़ती हुई अम्लीय प्रबलता का सही क्रम है ___________।

(i) फ़ीनॉल < एथेनॉल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल

(ii) एथेनॉल < फ़ीनॉल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल

(iii) एथेनॉल < फ़ीनॉल < ऐसीटिक अम्ल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल

(iv) क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल < फ़ीनॉल < एथेनॉल

4. यौगिक $Ph—O—\overset{\overset{\large O}{\|}}{C}—Ph$ को विरचित किया जा सकता है __________।

(i) NaOH की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ॉइक अम्ल से।

(ii) पिरिडीन की उपस्थिति में बेन्ज़ॉयल क्लोराइड और फ़ीनॉल से।

(iii) $ZnCl_2$ की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ॉयल क्लोराइड से।

(iv) पैलेडियम की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ैल्डिहाइड से।

5. वह अभिकर्मक जो ऐसीटोन और बेन्ज़ैल्डिहाइड दोनों से अभिक्रिया नहीं करता।

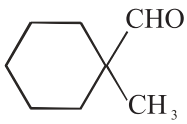
(i) सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइट

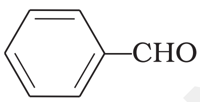
(ii) फेनिल हाइड्रेज़ीन

(iii) फेलिंग विलयन

(iv) ग्रीन्यार अभिकर्मक

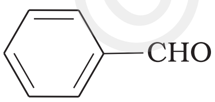
6. कैनिज़ारो अभिक्रिया _________ के द्वारा **नहीं** दी जाती।

(i) 

(ii) 

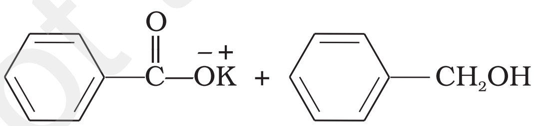
(iii) H CHO

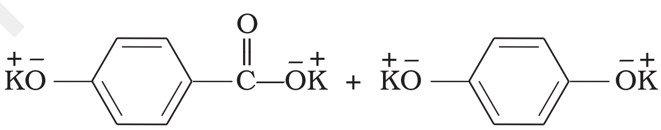
(iv) CH_3CHO

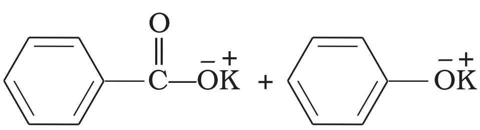
7. यौगिक 

की सांद्र जलीय KOH विलयन से अभिक्रिया करने पर कौन-सा उत्पाद बनेगा?

(i)

(ii) 

(iii) 

(iv) 

© NCERT not to be republished

8. $$CH_3{-}C{\equiv}CH \xrightarrow[1\%\ HgSO_4]{40\%\ H_2SO_4} A \xrightarrow{\text{समावयवन}} CH_3{-}\underset{\underset{O}{\|}}{C}{-}CH_3$$

उपरोक्त अभिक्रिया में 'A' का नाम और समावयता का प्रकार क्रमश: है–

(i) प्रोप–1–ईन–2–ऑल, मेटामेरिज़्म

(ii) प्रोप-1-ईन-1-ऑल, चलावयवता

(iii) प्रोप-2-ईन-2-ऑल, ज्यामितीय समावयवता

(iv) प्रोप-1-ईन-2-ऑल, चलावयवता

9. निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक A और C _________ हैं।

$$CH_3CHO \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } CH_3MgBr} (A) \xrightarrow{H_2SO_4,\ \Delta} (B) \xrightarrow{\text{हाइड्रोबोरेनन ऑक्सीकरण}} (C)$$

(i) समान

(ii) स्थिति समावयव

(iii) प्रकार्यात्मक समावयव

(iv) ध्रुवण समावयव

10. निम्नलिखित परिवर्तन के लिए कौन-सा अभिकर्मक सर्वाधिक उपयुक्त है?

$$CH_3{-}CH{=}CH{-}CH_2{-}\overset{\overset{O}{\|}}{C}{-}CH_3 \longrightarrow CH_3{-}CH{=}CH{-}CH_2{-}\overset{\overset{O}{\|}}{C}{-}OH$$

(i) टॉलेन अभिकर्मक

(ii) बेन्जॉयल परॉक्साइड

(iii) I_2 और NaOH विलयन

(iv) Sn और NaOH विलयन

11. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक क्षारकीय $KMnO_4$ विलयन से ऑक्सीकरण द्वारा ब्यूटेनोन देगा?

(i) ब्यूटेन-1-ऑल

(ii) ब्यूटेन-2-ऑल

(iii) दोनों

(iv) इनमें से कोई नहीं

12. क्लीमेन्सन अपचयन में कार्बोनिल यौगिक की अभिक्रिया __________ से की जाती है।

(i) ज़िंक अमलगम + HCl

(ii) सोडियम अमलगम + HCl

(iii) ज़िंक अमलगम + नाइट्रिक अम्ल

(iv) सोडियम अमलगम + HNO_3

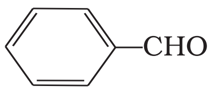
© NCERT not to be republished

II. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-II)

नोट- निम्नलिखित प्रश्नों में दो या इससे अधिक विकल्प सही हो सकते हैं।

13. निम्नलिखित में से कौन-से यौगिक एल्डोल संघनन अभिक्रिया नहीं देते?

(i) $CH_3—CHO$

(ii) 

(iii) $CH_3—\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}—CH_3$

(iv) $CH_3—\underset{\underset{\displaystyle CH_3}{|}}{\overset{\overset{\displaystyle CH_3}{|}}{C}}—CHO$

14. यौगिक $Ph—O—\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}—Ph$, NaOH विलयन के साथ अभिक्रिया से __________ देता है।

(i) फ़ीनॉल

(ii) सोडियम फ़ीनॉक्साइड

(iii) सोडियम बेन्ज़ोएट

(iv) बेन्ज़ोफ़ीनॉन

15. निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन क्लीमेन्सन अपचयन द्वारा किया जा सकता है?

(i) बेन्जैल्डिहाइड को बेन्ज़िल ऐल्कोहॉल में।

(ii) साइक्लोहेक्सेनोन को साइक्लोहेक्सेन में।

(iii) बेन्ज़ॉयल क्लोइराइड को बेन्जैल्डिहाइड में।

(iv) बेन्ज़ोफ़ीनॉन को डाइफेनिल मेथेन में।

16. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया द्वारा कार्बन श्रृंखला में कार्बन परमाणुओं की संख्या बढ़ाई जा सकती है?

(i) ग्रीन्यार अभिक्रिया

(ii) कैनिज़ारो अभिक्रिया

(iii) ऐल्डोल संघनन

(iv) HVZ अभिक्रिया

© NCERT not to be republished

17. बेन्ज़ोफ़ीनॉन ________ के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

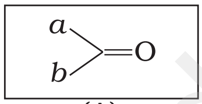
(i) बेन्ज़ॉयल क्लोराइड + बेन्ज़ीन + $AlCl_3$

(ii) बेन्ज़ॉयल क्लोराइड + डाइफेनिल कैडमियम

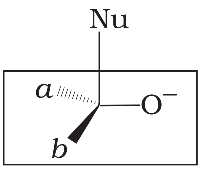
(iii) बेन्ज़ॉयल क्लोराइड + फेनिल मैग्नीशियम क्लोराइड

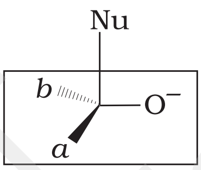
(iv) बेन्ज़ीन + कार्बन मोनोक्साइड + $ZnCl_2$

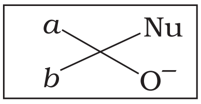
18. निम्नलिखित में से कौन-सा दिए गए कार्बोनिल यौगिक (A) की नाभिकरागी योगज अभिक्रिया के माध्यमिक का सही निरूपण है?

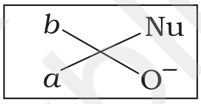


(A)

(i) 

(ii) 

(iii) 

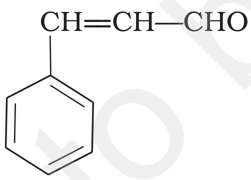
(iv) 

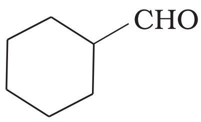
III. लघु उत्तर प्रश्न

19. ब्यूटनल और ब्यूटेन-1-ऑल के क्वथनांकों में अत्यधिक अन्तर क्यों होता है?

20. पेन्टेन -2-ओन और पेन्टेन-3-ओन में विभेद करने के लिए एक परीक्षण लिखिए।

21. निम्नलिखित यौगिकों का IUPAC नाम लिखिए।

(i) 

(ii) 

(iii) $CH_3—CH_2—C(=O)—CH_2—CHO$

(iv) $CH_3—CH=CH—CHO$

22. निम्नलिखित यौगिकों की संरचनाएँ लिखिए।

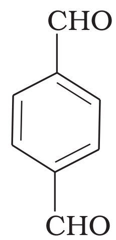
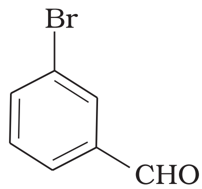
(i) 4-नाइट्रोप्रोपियोफ़ीनोन

(ii) 2-हाइड्रॉक्सीसाइक्लोपेन्टेनकार्बेल्डिहाइड

(iii) फेनिलऐसीटेल्डिहाइड

© NCERT not to be republished

23. निम्नलिखित संरचनाओं के IUPAC नाम लिखिए।

(i) CHO—CHO (ii)  (iii) 

24. बेन्ज़ैल्डिहाइड को बेन्ज़ल क्लोराइड से प्राप्त किया जा सकता है। आप बेन्ज़ल क्लोराइड कैसे प्राप्त कर सकते हैं? बेन्ज़ल क्लोराइड और बेन्ज़ैल्डिहाइड प्राप्त करने की अभिक्रियाएँ लिखिए।

25. बेन्ज़ीन की एल्युमिनियम क्लोराइड की उपस्थिति में बेन्ज़ॉयल क्लोराइड के साथ अभिक्रिया में बनने वाले इलेक्ट्रॉनरागी का नाम लिखिए। अभिक्रिया का नाम भी लिखिए।

26. कीटोनों के ऑक्सीकरण में कार्बन–कार्बन आबंध का विदलन होता है। 2, 5-डाइमेथिलहेक्सेन-3-ओन के ऑक्सीकरण में बनने वाले उत्पादों का नाम लिखिए।

27. निम्नलिखित को अम्लीय प्रबलता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए और अपने उत्तर का कारण भी दीजिए।

CH_3CH_2OH, CH_3COOH, $ClCH_2COOH$, FCH_2COOH, $C_6H_5CH_2COOH$

28. NaOH की उपस्थिति में 2-मेथिलप्रोपेनैल की प्रोपेनैल के साथ अभिक्रिया में कौन-से उत्पाद बनेंगे? अभिक्रिया का नाम भी लिखिए।

29. यौगिक 'A' को यौगिक 'B' के क्षारकीय $KMnO_4$ द्वारा ऑक्सीकरण से बनाया गया। यौगिक 'A' लीथियम एल्युमिनियम हाइड्राइड से अपचयन द्वारा वापस यौगिक 'B' में परिवर्तित हो जाता है। यौगिक 'A' और 'B' को H_2SO_4 की उपस्थिति में गरम करने पर यौगिक 'C' की फलों जैसी गंध आती है। यौगिक 'A' 'B' और 'C' किस वर्ग से संबंधित हैं?

30. निम्नलिखित को अम्लीय प्रबलता के घटते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए। व्यवस्था क्रम का कारण भी बताइए।

C_6H_5COOH, FCH_2COOH, NO_2CH_2COOH

31. ऐल्कीनों (>C=C<) और कार्बोनिल यौगिकों (>C=O), दोनों में π बंध होता है परन्तु ऐल्कीन इलेक्ट्रॉनरागी योगज अभिक्रियाएँ प्रदर्शित करती हैं जबकि कार्बोनिल यौगिक नाभिकरागी योगज अभिक्रियाएँ दिखलाते हैं। स्पष्ट कीजिए।

32. कार्बोक्सिलिक अम्लों में कार्बोनिल समूह उपस्थित होता है परन्तु यह ऐल्डिहाइड अथवा कीटोन के समान नाभिकरागी योगज अभिक्रियाएँ प्रदर्शित नहीं करते। क्यों?

33. निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक A, B और C की पहचान कीजिए।

$$CH_3\text{—}Br \xrightarrow{\text{Mg/ ईथर}} (A) \xrightarrow[\text{(ii) जल}]{\text{(i) } CO_2} (B) \xrightarrow[\Delta]{CH_3OH/H^+} (C)$$

34. कार्बोक्सिलिक अम्ल ऐल्कोहॉलों अथवा फ़ीनॉलों से अधिक अम्लीय क्यों होते हैं जबकि सभी में हाइड्रोजन परमाणु ऑक्सीजन से जुड़ा रहता है (—O—H)।

© NCERT not to be republished

35. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम को पूरा कीजिए–

$$CH_3-\overset{\overset{\large O}{\|}}{C}-CH_3 \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } CH_3MgBr} (A) \xrightarrow[\text{ईथर}]{\text{Na धातु}} (B) \xrightarrow{CH_3-Br} (C)$$

36. ऐथिलबेन्जीन को सामान्यतया बेन्जीन के ऐसीटिलन के पश्चात अपचयन से बनाया जाता है न कि सीधे ऐल्किलन से। संभव कारण सोचिए।

37. क्या गाटरमान–कॉख अभिक्रिया को फ्रीडेल क्रैफ़्ट्स अभिक्रिया के समान माना जा सकता है। विवेचना कीजिए।

IV. सुमेलन प्ररूप प्रश्न

निम्नलिखित प्रश्नों में कॉलम-I एवं कॉलम-II को सुमेलित कीजिए।

38. कॉलम I में दिए सामान्य नामों को कॉलम II में दिए IUPAC नामों से सुमेलित कीजिए–

कॉलम I (सामान्य नाम)	कॉलम II (IUPAC नाम)
(i) सिनेमैल्डिहाइड	(a) पेन्टेनैल
(ii) ऐसीटोफ़ीनोन	(b) प्रोप-2-इनैल
(iii) वैलेरेल्डिहाइड	(c) 4-मेथिलपेन्ट-3-ईन-2-ओन
(iv) एक्रोलीन	(d) 3-फ़ेनिलप्रोप-2-इनैल
(v) मेसिटिल ऑक्साइड	(e) 1-फ़ेनिलएथेनोन

39. कॉलम I में दिए अम्लों को कॉलम II में दिए उनके सही IUPAC नामों से सुमेलित कीजिए–

कॉलम I (अम्ल)	कॉलम II (IUPAC नाम)
(i) थैलिक अम्ल	(a) हेक्सेन-1,6-डाइओइक अम्ल
(ii) ऑक्सैलिक अम्ल	(b) बेन्जीन-1,2-डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल
(iii) सक्सीनिक अम्ल	(c) पेन्टेन-1,5-डाइओइक अम्ल
(iv) एडिपिक अम्ल	(d) ब्यूटेन-1,4-डाइओइक अम्ल
(v) ग्लूटेरिक अम्ल	(e) एथेन-1,2-डाइओइक अम्ल

40. कॉलम I की अभिक्रियाओं को कॉलम II के उपयुक्त अभिकर्मकों से सुमेलित कीजिए।

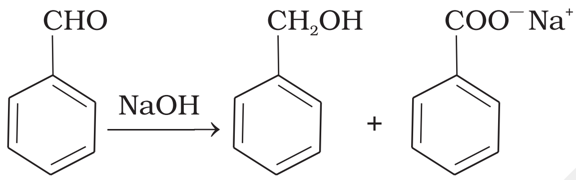
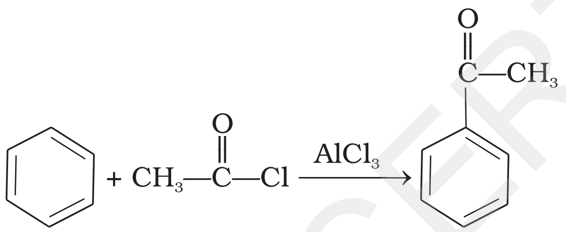
कॉलम I (अभिक्रियाएँ)	कॉलम II (अभिकर्मक)
(i) बेन्ज़ोफीनोन $\longrightarrow$ डाइफेनिलमेथेन	(a) $LiAlH_4$
(ii) बेन्जैल्डिहाइड $\longrightarrow$ 1-फेनिलएथेनॉल	(b) DIBAL—H

© NCERT not to be republished

(iii) साइक्लोहेक्सेनोन ⟶ साइक्लोहेक्सेनॉल   (c) Zn(Hg)/सांद्र HCl

(iv) फेनिल बेन्ज़ोएट ⟶ बेन्ज़ैल्डिहाइड   (d) CH_3MgBr

41. कॉलम I में दिए गए उदाहरणों को कॉलम II में दिए गए अभिक्रियाओं के नाम से सुमेलित कीजिए।

कॉलम I (उदाहरण)		**कॉलम II (अभिक्रियाएँ)**
(i)	$CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-Cl + H_2 \xrightarrow{Pd\text{-}C/BaSO_4} CH_3-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$	(a) फ्रीडेल-क्राफ़्ट्स एसीलन
(ii)		(b) HVZ अभिक्रिया
(iii)		(c) एल्डोल संघनन
(iv)	$R-CH_2-COOH \xrightarrow{Br_2/\text{लाल P}} R-\underset{\|}{CH}-COOH$ (Br)	(d) कैनिज़ारो अभिक्रिया
(v)	$CH_3-CN \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O/H^+]{\text{(i) } SnCl_2/HCl} CH_3CHO$	(e) रोज़ेनमुंड अपचयन
(vi)	$2CH_3CHO \xrightarrow{NaOH} CH_3-CH{=}CHCHO$	(f) स्टीफैन अभिक्रिया

V. अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

नोट – निम्नलिखित प्रश्नों में अभिकथन और तर्क के कथन दिए हैं। निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

(i) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

(ii) अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

(iii) अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

(iv) अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

(v) अभिकथन और तर्क दोनों सही कथन हैं परन्तु तर्क अभिकथन का स्पष्टीकरण नहीं है।

© NCERT not to be republished

42. **अभिकथन** – फॉर्मेल्डिहाइड समतलीय अणु है।

तर्क – इसमें sp^2 संकरित कार्बन परमाणु होता है।

43. **अभिकथन** – —CHO समूह युक्त यौगिक संगत कार्बोक्सिलिक अम्लों में आसानी से ऑक्सीकृत हो जाते हैं।

तर्क – कार्बोक्सिलिक अम्लों को $LiAlH_4$ द्वारा ऐल्कोहॉलों में अपचित किया जा सकता है।

44. **अभिकथन** – कार्बोनिल यौगिकों का α-हाइड्रोजन परमाणु कम अम्लीय होता है।

तर्क – α-हाइड्रोजन परमाणु के निकल जाने से बना ऋणायन अनुनाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेता है।

45. **अभिकथन** – ऐरोमेटिक ऐल्डिहाइड और फॉर्मेल्डिहाइड कैनिज़ारो अभिक्रिया देते हैं।

तर्क – ऐरोमेटिक ऐल्डिहाइड लगभग उतने ही क्रियाशील होते हैं जितना फॉर्मेल्डिहाइड।

46. **अभिकथन** – ऐल्डिहाइड और कीटोन, दोनों ही टॉलेन अभिकर्मक के साथ रजत दर्पण बनाते हैं।

तर्क – ऐल्डिहाइड और कीटोन दोनों में कार्बोनिल समूह होता है।

VI. दीर्घ उत्तर प्रश्न

© NCERT not to be republished

47. एक ऐल्कीन 'A', (जिसका अणु सूत्र C_5H_{10} है) ओजोनन से दो यौगिकों 'B' और 'C' का मिश्रण देता है। यौगिक 'B' सकारात्मक फेलिंग परीक्षण देता है और आयोडीन तथा NaOH से अभिक्रिया द्वारा आयोडोफॉर्म बनाता है। यौगिक 'C' फेलिंग परीक्षण नहीं देता परन्तु आयोडोफॉर्म बनाता है। 'A', 'B' और 'C' यौगिकों को पहचानिए, ओजोनन अभिक्रिया लिखिए तथा 'B' और 'C' से आयोडोफॉर्म के बनने की अभिक्रिया लिखिए।

48. C_8H_8O अणु सूत्र का एक यौगिक 'A' सकारात्मक 2, 4-DNP परीक्षण देता है। यह आयोडीन और सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के साथ यौगिक 'B' का पीला अवक्षेप देता है। यौगिक 'A' टॉलेन अथवा फेलिंग परीक्षण नहीं देता। पोटैशियम परमैंगनेट द्वारा प्रबल ऑक्सीकरण से यह $C_7H_6O_2$ अणुसूत्र वाला कार्बोक्सिलिक अम्ल 'C' बनाता है जो उपरोक्त अभिक्रिया में पीले यौगिक के साथ भी बनता है। 'A', 'B' और 'C' यौगिकों को पहचानिए और निहित सभी अभिक्रियाओं को लिखिए।

49. C_3H_6O अणु सूत्र वाले कार्बोनिल यौगिक के प्रकार्यात्मक समावयव लिखिए। कौन-सा समावयव HCN के साथ द्रुत अभिक्रिया करेगा और क्यों? अभिक्रिया की क्रियाविधि भी स्पष्ट कीजिए। क्या अभिक्रिया की परिस्थितियों में संपूर्ण अभिक्रियक उत्पाद में बदल जाएगा। यदि अभिक्रिया मिश्रण में प्रबल अम्ल मिला दिया जाए तो उत्पाद की सांद्रता पर क्या प्रभाव पड़ेगा और क्यों?

50. द्रव 'A' को ताजे बने अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट विलयन के साथ अभिकृत करने पर चमकदार रजत दर्पण बनता है। यह द्रव सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइट से क्रिया करने पर श्वेत क्रिस्टलीय ठोस बनाता है। द्रव 'B' भी सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइट से अभिक्रिया पर श्वेत क्रिस्टलीय ठोस बनाता है परन्तु यह अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट से परीक्षण नहीं देता। दोनों में से कौन-सा द्रव ऐल्डिहाइड है? इन अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

उत्तर

I. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-I)

1. (ii)	2. (i)	3. (iii)	4. (ii)	5. (iii)	6. (iv)
7. (ii)	8. (iv)	9. (ii)	10. (iii)	11. (ii)	12. (i)

II. बहुविकल्प प्रश्न (प्ररूप-II)

13. (ii), (iv); [**संकेत** – यौगिक (ii) और (iv) में α-हाइड्रोजन नहीं है।]

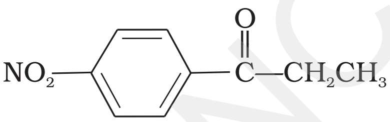
14. (ii), (iii) 15. (ii), (iv) 16. (i), (iii) 17. (i), (ii) 18. (i), (ii)

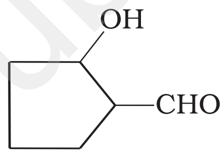
III. लघु उत्तर प्रश्न

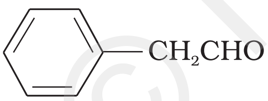
19. **संकेत** – ब्यूटेन-1-ऑल का क्वथनांक अंतरा आण्विक हाइड्रोजन आबंधन के कारण उच्च होता है।

20. **संकेत**– आयोडोफॉर्म परीक्षण

21. (i) 3-फेनिलप्रोप-2-ईनैल (ii) साइक्लोहेक्सेनकार्बेल्डिहाइड
(iii) 3-ऑक्सोपेन्टेनैल (iv) ब्यूट-2-ईनैल

22.(i) 

(ii) 

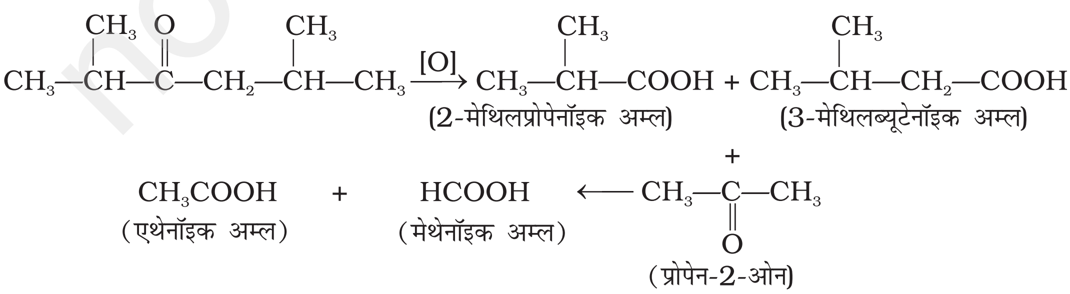
(iii) 

23. (i) ऐथेन-1, 2 – डाइऐल (ii) बेन्जीन-1, 4-डाइकर्बेल्डिहाइड (iii) 3-ब्रोमोबेन्जैल्डिहाइड

24. एन.सी.ई.आर.टी की कक्षा 12 की पाठ्यपुस्तक देखें।

25. $C_6H_5\overset{\oplus}{C}O$ बेन्जॉयलियम केटायन अथवा $C_6H_5-\underset{\delta+}{\overset{\overset{O}{\|}}{C}}\ldots\ldots Cl\ldots\ldots \overset{\delta-}{Al}Cl_3$, फ्रीडेल क्राफ्ट्स ऐसीलन अभिक्रिया

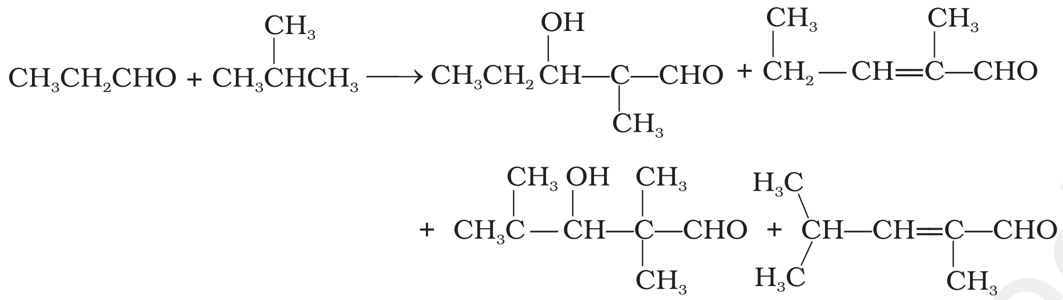
26.



© NCERT not to be republished

27. **संकेत-** $FCH_2COOH > ClCH_2COOH > C_6H_5CH_2COOH > CH_3COOH > CH_3CH_2OH$

28. यह क्रॉस ऐल्डोल संघनन है।



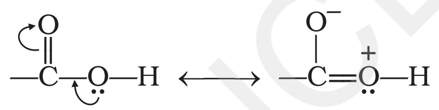
29. 'A' कार्बोक्सिलिक अम्ल, 'B' ऐल्कोहॉल और 'C' एक एस्टर है।

30. $NO_2CH_2COOH > FCH_2COOH > C_6H_5COOH$

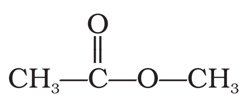
संकेत- इलेक्ट्रॉन अपनयक प्रभाव।

31. **संकेत-** कार्बोनिल यौगिकों में कार्बन परमाणु थोड़ा सा धन आवेश प्राप्त कर लेता है और इस पर नाभिकरागी द्वारा आक्रमण होता है।

32. **संकेत-** नीचे प्रदर्शित अनुनाद के कारण कार्बोनिल कार्बन का आंशिक धन आवेश कम हो जाता है।

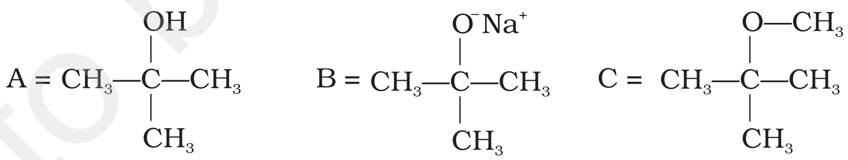


33. $A = CH_3MgBr$; $B = CH_3COOH$; C =



34. **संकेत-** H^+ आयन के निकलने के बाद बने ऋणायन की स्थिरता की तुलना कीजिए। बनने वाला ऋणायन जितना अधिक स्थायी होगा, O—H आबंध का विदलन उतना ही अधिक आसान होगा, अम्ल उतना ही अधिक प्रबल होगा।

35. **संकेत-**



36. एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पुस्तक देखें

37. एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पुस्तक देखें

IV. सुमेलन प्ररूप प्रश्न

38. (i)→ (d) (ii)→ (e) (iii)→(a) (iv)→(b) (v) → (c)

39. (i)→ (b) (ii) → (e) (iii) → (d) (iv) → (a) (v) → (c)

40. (i)→ (c) (ii) → (d) (iii) → (a) (iv) → (b)

41. (i)→ (e) (ii) → (d) (iii) → (a) (iv) → (b) (v)→ (f) (vi)→ (c)

© NCERT not to be republished

V. अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

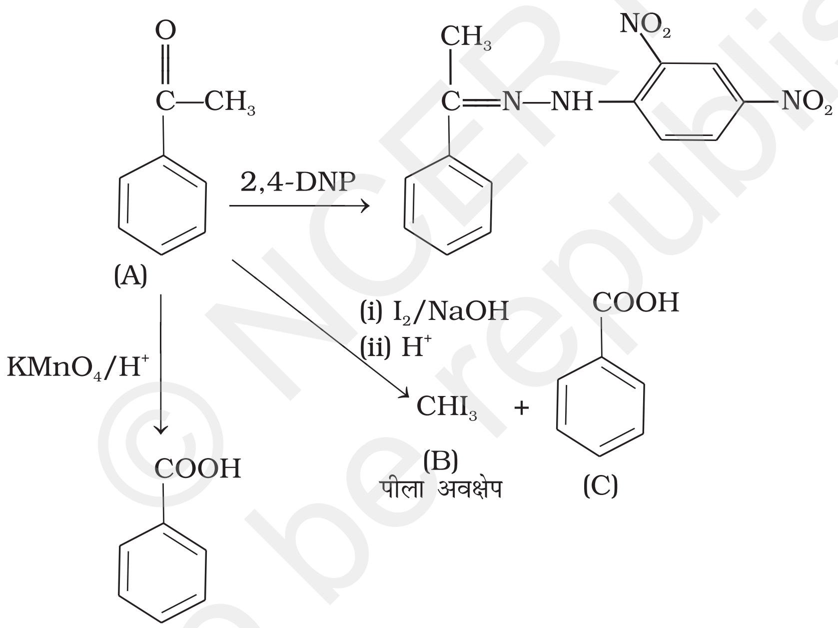
42. (i) 43. (v) 44. (iv) 45. (iii) 46. (iv)

VI. दीर्घ उत्तर प्रश्न

47. $$\underset{\text{(A)}}{\underset{\text{2-मेथिलब्यूट-2-ईन}}{CH_3-CH=\underset{\substack{|\\CH_3}}{C}-CH_3}} \xrightarrow[\text{(ii) } Zn/H_2O]{\text{(i) } O_3} \underset{\text{(B)}}{H_3C-CHO} + \underset{\text{(C)}}{O=\underset{\substack{|\\CH_3}}{C}-CH_3}$$

'A' के दूसरे समावयव दिए गए परीक्षण के संगत उत्पाद नहीं देंगे।

48. **संकेत-**



49. एन.सी.ई.आर.टी. की कक्षा 12 की पुस्तक देखें।

50. (I) CH_3CH_2CHO (II) CH_3COCH_3

- त्रिविमी बाधा और इलेक्ट्रॉनिक कारणों से यौगिक-I यौगिक-II की तुलना में HCN से तेजी से अभिक्रिया करेगा।
- नहीं, यह उत्क्रमणीय अभिक्रिया है। अत: साम्य स्थापित हो जाता है।
- अम्ल मिलाने से अभिक्रिया रुक जाती है क्योंकि ^-CN आयन का बनना बंद हो जाता है।

50. **संकेत-** द्रव 'A'

© NCERT not to be republished