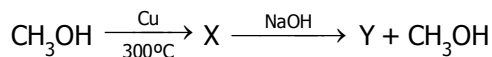


- | | |
|---|--|
| <p>1. The oxidation of toluene to benzaldehyde by chromyl chloride is called -
 (1) Etard reaction
 (2) Riemer - Tiemann reaction
 (3) Wurtz reaction
 (4) Cannizzaro's</p> <p>2. There is a large difference in the boiling points of butanal and butan-1-ol due to -
 (1) intermolecular hydrogen bonding in butan-1-ol
 (2) interamolecular hydrogen bonding in butanal
 (3) higher molecular mass of butan-1-ol
 (4) resonance shown by butanal</p> <p>3. Which of the following is most reactive to give nucleophilic addition -
 (1) FCH_2CHO
 (2) ClCH_2CHO
 (3) BrCH_2CHO
 (4) ICH_2CHO</p> <p>4. Study the given reaction and identify the process which is carried out -
 $\text{>C=O} + \text{NaHSO}_3 \rightarrow \text{>C} \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{SO}_3\text{Na} \end{matrix} \xrightarrow{\text{aq. Na}_2\text{CO}_3} \text{>C=O}$
 (1) It is used for purification of aldehydes and ketones
 (2) It is used to distinguish aldehydes from ketones
 (3) It is used to prepare cyclic aldehydes and ketones
 (4) It is used to study polar nature of aldehydes and ketones</p> <p>5. Hydrocarbon are formed when aldehyde and ketones are reaction with amalgamated zinc and conc. HCl. The reaction is called -
 (1) Cannizzaro reaction
 (2) Clemmensen reduction
 (3) Rosenmund reduction
 (4) Woff-kishner reduction</p> <p>6. Which of following statement is not correct -
 (1) aldehyde and ketone are functional isomers.
 (2) Formaldehyde react with ammonia to form hexamethylene tetramine
 (3) LiAlH_4 converts ketones into sec. alcohol
 (4) Ethanol and propanal give positive iodoform test.</p> | <p>1. क्रोमिल क्लोराइड द्वारा टॉलूईन का बेंजेलिडहाइड में ऑक्सीकरण कहलाता है -
 (1) इटार्ड अभिक्रिया
 (2) राइमर-टीमन अभिक्रिया
 (3) वुर्ट्ज अभिक्रिया
 (4) कैनिजरो अभिक्रिया</p> <p>2. किसके कारण ब्यूटेनल एवं ब्यूटेन-1-ऑल के क्वथनांकों में एक बड़ा अन्तर होता है?
 (1) ब्यूटेन-1-ऑल में अंतरआण्विक हाइड्रोजन आबन्ध
 (2) ब्यूटेनल में अंतरआण्विक हाइड्रोजन आबन्ध
 (3) ब्यूटेन-1-ऑल का उच्च अणु भार
 (4) ब्यूटेनल द्वारा दर्शाया गया अनुनाद</p> <p>3. निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक क्रियाशील है जो नाभिकस्नेही योग देता है?
 (1) FCH_2CHO
 (2) ClCH_2CHO
 (3) BrCH_2CHO
 (4) ICH_2CHO</p> <p>4. दी गई अभिक्रिया का अध्ययन करें तथा इस प्रक्रम के लिए उपयुक्त है-
 $\text{>C=O} + \text{NaHSO}_3 \rightarrow \text{>C} \begin{matrix} \text{OH} \\ \text{SO}_3\text{Na} \end{matrix} \xrightarrow{\text{aq. Na}_2\text{CO}_3} \text{>C=O}$
 (1) इसे ऐल्डिहाइड एवं कीटोन को शुद्ध करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है
 (2) यह कीटोन से ऐल्डिहाइड को अलग करने के लिए प्रयुक्त की जाती है
 (3) इसे चक्रिय ऐल्डिहाइड एवं कीटोन को बनाने के लिए प्रयुक्त किया जाता है
 (4) इसे ऐल्डिहाइड एवं कीटोन की ध्रुवीय प्रकृति के अध्ययन के लिए प्रयुक्त किया जाता है।</p> <p>5. जब ऐल्डिहाइड एवं कीटोन अमलगमित जिंक एवं सांद्र HCl के साथ क्रिया करते हैं, तो हाइड्रोकार्बन बनते हैं। यह अभिक्रिया कहलाती है-
 (1) कैनिजारों अभिक्रिया
 (2) क्लेमेन्सन अपचयन
 (3) रोजेनमुण्ड अपचयन
 (4) वोल्फ-किशनेर अपचयन</p> <p>6. निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है -
 (1) ऐल्डिहाइड एवं कीटोन क्रियात्मक समावयवी हैं।
 (2) फॉर्मेलिडहाइड अमोनिया से क्रिया करके हेक्सामेथिलीन टेट्राऐमीन बनाता है
 (3) LiAlH_4 कीटोन को द्वितीयक-ऐल्कोहॉल में परिवर्तित करता है।
 (4) एथेनॉल एवं प्रोपेनॉल धनात्मक आयोडोफॉर्म परीक्षण देते हैं।</p> |
|---|--|

7. Which of the following will not give aldol condensation –

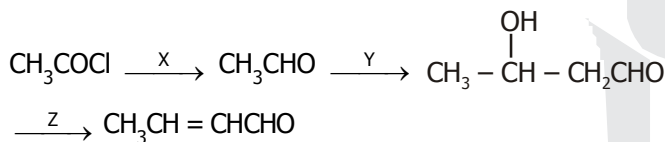
- (1) Phenyl acetaldehyde (2) 2-methyl pentanal
(3) Benzaldehyde (4) 1-phenyl propanone

8. The final product (y) in the following sequence to chemical reaction is –



- (1) An alkene
(2) A carboxylic acid
(3) An aldehyde
(4) Sodium salt of carboxylic acid

9. Fill in the reagents for the given conversion –

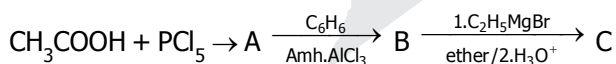


- | X | Y | Z |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| (1) Pd/BaSO ₄ | dil. NaOH | Heat |
| (2) NaOH | Hydrolysis | Heat |
| (3) I ₂ /NaOH | LiAlH ₄ | H ₃ O ⁺ |
| (4) CrO ₃ | Warm | CO ₂ |

10. What are the correct steps to convert acetaldehyde to acetone.

- (1) CH₃MgBr, H₂O, Oxidation
(2) Oxidation, Ca(OH)₂, Heat
(3) Reduction, KCN, hydrolysis
(4) Both (1) and (2)

11. In a set of the given acetic acid yielded a product C,



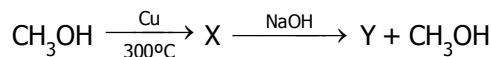
Product C is –

- (1) CH₃CH(OH)C₂H₅
(2) CH₃COC₆H₅
(3) CH₃CH(OH)C₆H₅
(4) CH₃ - $\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{C}}(\text{OH}) - \text{C}_6\text{H}_5$

7. निम्न में से कौन-सा ऐल्डॉल संघनन नहीं देगा –

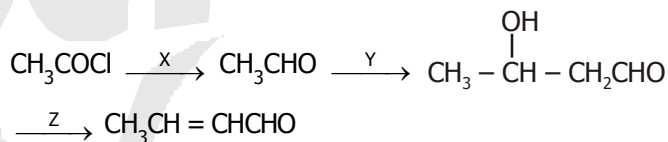
- (1) फेनिल ऐसीटल्डिहाइड (2) 2-मेथिलपेन्टेनैल
(3) बेंजैल्डिहाइड (4) 1-फेनिल प्रोपेनॉन

8. रासायनिक अभिक्रिया के निम्न क्रम में अंतिम उत्पाद (y) है –



- (1) एक ऐल्कीन
(2) एक कार्बोक्सिलिक अम्ल
(3) एक ऐल्डिहाइड
(4) कार्बोक्सिलिक अम्ल का सोडियम लवण

9. दिये गये परिवर्तन के लिए उपयुक्त अभिकर्मक हैं –

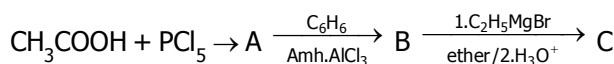


- | X | Y | Z |
|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| (1) Pd/BaSO ₄ | तनु NaOH | ऊष्मा |
| (2) NaOH | जल-अपघटन | ऊष्मा |
| (3) I ₂ /NaOH | LiAlH ₄ | H ₃ O ⁺ |
| (4) CrO ₃ | गर्म | CO ₂ |

10. ऐसिटैल्डिहाइड को ऐसीटोन में परिवर्तित करने के लिए सही पद क्या है?

- (1) CH₃MgBr, H₂O, ऑक्सीकरण
(2) ऑक्सीकरण, Ca(OH)₂, ऊष्मा
(3) अपचयन, KCN, जलअपघटन
(4) (1) तथा (2) दोनों

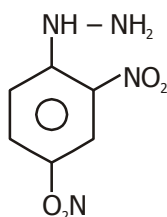
11. दी गई अभिक्रिया के एक समुह (set) में ऐसीटिक अम्ल एक उत्पाद C प्रदान करता है,



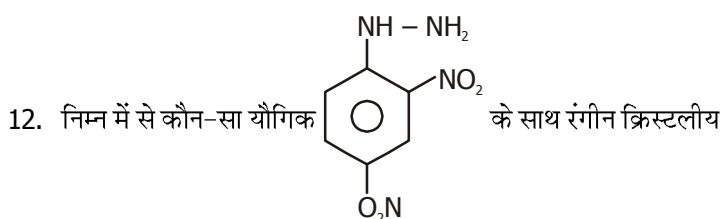
उत्पाद C होगा –

- (1) CH₃CH(OH)C₂H₅
(2) CH₃COC₆H₅
(3) CH₃CH(OH)C₆H₅
(4) CH₃ - $\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{C}}(\text{OH}) - \text{C}_6\text{H}_5$

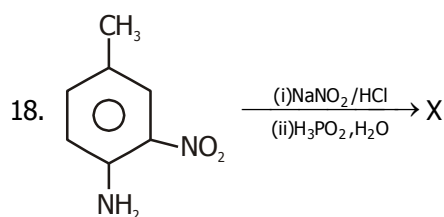
12. Which of the following compounds will give a coloured crystalline compound with



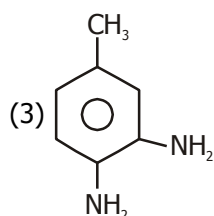
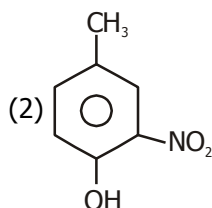
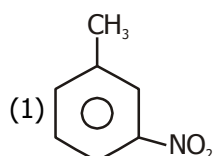
- (1) CH_3COCl (2) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
(3) $\text{CH}_3 - \text{COCH}_3$ (4) $\text{CH}_3 - \text{CONH}_2$
13. Benzoic acid is treated with SOCl_2 and the product (X) formed is reacted with ammonia to give (Y). (Y) on reaction with Br_2 and KOH gives (Z). (Z) in the reaction is –
(1) Aniline
(2) Chlorobenzene
(3) Benzamide
(4) Benzoyl chloride.
14. Tertiary amines have lowest boiling points amongst isomers amines because.
(1) They have highest molecular mass
(2) They do not form hydrogen bonds
(3) They are more polar in nature
(4) They are most basic in nature
15. Choose the correct statements from the following.
(1) Methyl amine is less soluble than propyl amine.
(2) Methyl amine is solid with fishy odour.
(3) Aniline gets coloured on storage.
(4) Amine are more polar than alcohols.
16. Which of the following compounds cannot be identified by carbylamine test
(1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$
(2) $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$
(3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
(4) $\text{Ph} - \text{NH} - \text{Ph}$
17. Which of the following option's is correct regarding property of benzenediazonium fluoroborate –
(1) It is water soluble at room temperature
(2) It is water insoluble and stable at room temperature
(3) Unstable at room temperature
(4) None of these



- (1) CH_3COCl (2) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
(3) $\text{CH}_3 - \text{COCH}_3$ (4) $\text{CH}_3 - \text{CONH}_2$
13. बेंजॉइक अम्ल को SOCl_2 से उपचारित किया जाता है तथा इससे निर्मित उत्पाद (X) अमोनिया से क्रिया करके (Y) देता है। (Y), Br_2 एवं KOH के साथ अभिक्रिया पर (Z) देता है अभिक्रिया में (Z) है –
(1) ऐनिलीन
(2) क्लोरोबेंजीन
(3) बेंजामाइड
(4) बेंजॉइल क्लोराइड
14. तृतीयक ऐमीनों का समावयवी ऐमीनों में सबसे कम क्वथनांक होता है क्योंकि –
(1) इसका सर्वाधिक अणु भार होता है।
(2) ये हाइड्रोजन आबन्ध नहीं बनाते हैं।
(3) इनकी प्रकृति अधिक ध्रुवीय होती है।
(4) ये प्रकृति में अधिक क्षारीय होते हैं।
15. निम्नलिखित में से सही कथन का चयन करो –
(1) मेथिल ऐमीन, प्रोपिल ऐमीन की तुलना में कम घुलनशील है
(2) मेथिल ऐमीन मछली की गंध युक्त ठोस है
(3) जमा करने पर ऐनिलिन रंगीन हो जाता है
(4) ऐमीन, एल्कोहोल से ज्यादा ध्रुवीय है
16. निम्न में से कौनसा यौगिक कार्बिलऐमीन परीक्षण द्वारा पहचाना नहीं जा सकता
(1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$
(2) $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$
(3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
(4) $\text{Ph} - \text{NH} - \text{Ph}$
17. बेंजीनडाईऐजोनियम फ्लोरोबोरेट के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है –
(1) कमरे के ताप पर जल विलेय है
(2) जल में अविलेय तथा कमरे के ताप पर स्थायी
(3) कमरे के ताप पर अस्थायी
(4) इनमें से कोई नहीं



X is -

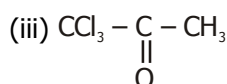


(4) None of these

19. Grignard reagent can convert the following into carbonyl compound except -



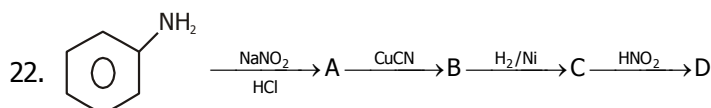
20. Hydration formation of the following is in order -



(1) $i < ii < iii$ (2) $ii < iii < i$ (3) $iii < ii < i$ (4) $iii < i < ii$

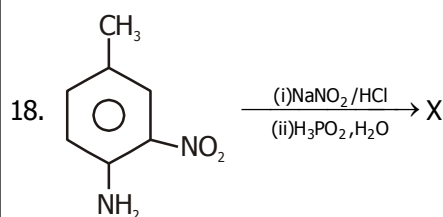
21. The reagent with which both acetaldehyde and acetone react easily is -

- (1) Schiff's reagent (2) Tollen's reagent
(3) Grignard reagent (4) Fehling solution

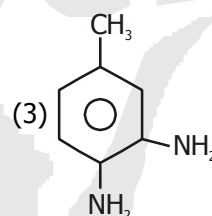
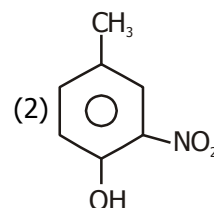
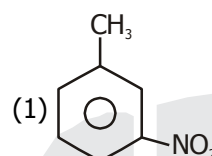


D is -

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHOH}$
(3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_2\text{CH}_3$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$

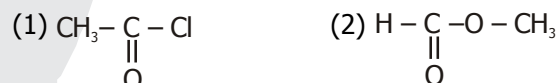


X है -

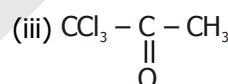


(4) इनमें से कोई नहीं

19. ग्रिगार्ड अभिकर्मक निम्नलिखित को छोड़कर कार्बोनिल यौगिक में परिवर्तन कर सकता है -



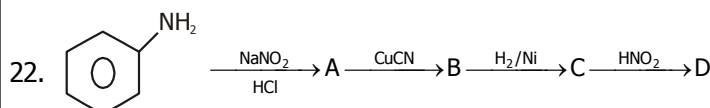
20. निम्नलिखित का जलयोजन का क्रम होगा -



(1) $i < ii < iii$ (2) $ii < iii < i$ (3) $iii < ii < i$ (4) $iii < i < ii$

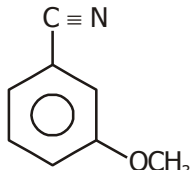
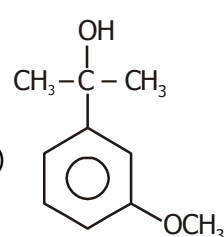
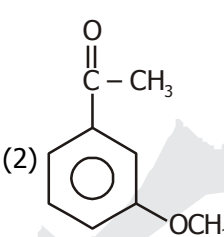
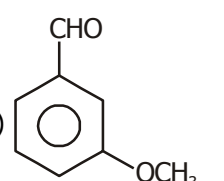
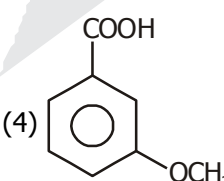
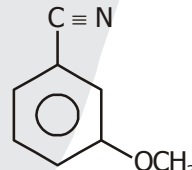
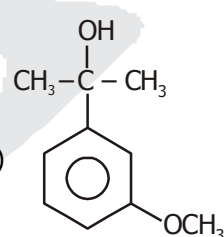
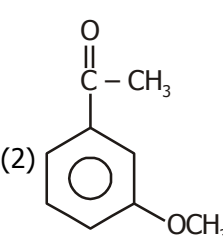
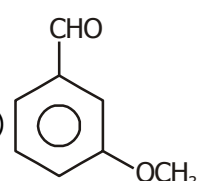
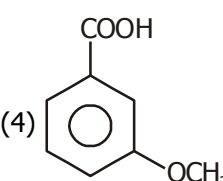
21. वह अभिकर्मक जिसके साथ एसिटैल्डिहाइड और एसिटोन दोनों आसानी से क्रिया करते हैं -

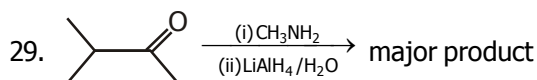
- (1) शिफ अभिकर्मक (2) टॉलेन अभिकर्मक
(3) ग्रिगार्ड अभिकर्मक (4) फेहलिंग अभिकर्मक



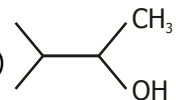
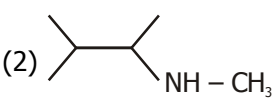
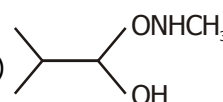
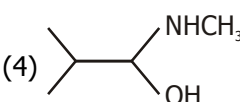
D है -

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHOH}$
(3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_2\text{CH}_3$ (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$

23. $C_5H_{13}N$ react with HNO_2 to give optically active alcohol the compound is -
 (1) N-methyl butane- 2- amine
 (2) Pentan-2-amine
 (3) N,N-dimethy propan-2-amine
 (4) All of these
24. When ethanolic NH_3 (excess) react with C_2H_5Cl then major product is -
 (1) $C_2H_5 - NH_2$ (2) $C_2H_5 - NH - C_2H_5$
 (3) $(C_2H_5)_3N$ (4) $(C_2H_5)_4N^+Cl^-$
25. Which of the following amine not prepared by gabriel phthalimide synthesis -
 (1) $CH_3 - CH_2 - NH_2$ (2) $CH_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - NH_2$
 (3) $CH_3 - CH_2 - NH - CH_3$ (4) All of these
26. Intermediate formed during the reaction of $R-CONH_2$ with Br_2 and KOH are -
 (1) $RCONHBr$ and $RNCO$ (2) $R-NHCOBr$ and $RNCO$
 (3) $RNHBr$ and $RCNHBr$ (4) $RCONBr_2$
27.  product -
 (1)  (2) 
 (3)  (4) 
28. $R-CONH_2 + x Br_2 + y NaOH \rightarrow R-NH_2 + Na_2CO_3 + p NaBr + q H_2O$
 Value of x, y, p and q -
 (1) 1, 4, 2, 2
 (2) 2, 4, 2, 2
 (3) 1, 3, 2, 2
 (4) 1, 3, 3, 3
23. $C_5H_{13}N$, HNO_2 के साथ क्रिया करके प्रकाश सक्रिय एल्कोहॉल देता है, तो यौगिक होगा -
 (1) N-methyl butane- 2- amine
 (2) Pentan-2-amine
 (3) N,N-dimethy propan-2-amine
 (4) उपरोक्त सभी
24. जब एथेनॉलिक NH_3 (आधिक्य), C_2H_5Cl से क्रिया करके मुख्य उत्पाद देता है -
 (1) $C_2H_5 - NH_2$ (2) $C_2H_5 - NH - C_2H_5$
 (3) $(C_2H_5)_3N$ (4) $(C_2H_5)_4N^+Cl^-$
25. निम्नलिखित में से कौनसी ऐमीन गेब्रिएल थैलिमाइड संश्लेषण से नहीं बनाई जा सकती -
 (1) $CH_3 - CH_2 - NH_2$ (2) $CH_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - NH_2$
 (3) $CH_3 - CH_2 - NH - CH_3$ (4) उपरोक्त सभी
26. $R-CONH_2$, Br_2/KOH के साथ अभिक्रिया के दौरान बनने वाला मध्यवर्ती है -
 (1) $RCONHBr$ तथा $RNCO$ (2) $R-NHCOBr$ तथा $RNCO$
 (3) $RNHBr$ तथा $RCNHBr$ (4) $RCONBr_2$
27.  उत्पाद -
 (1)  (2) 
 (3)  (4) 
28. $R-CONH_2 + x Br_2 + y NaOH \rightarrow R-NH_2 + Na_2CO_3 + p NaBr + q H_2O$
 x, y, p और q का मान है -
 (1) 1, 4, 2, 2
 (2) 2, 4, 2, 2
 (3) 1, 3, 2, 2
 (4) 1, 3, 3, 3

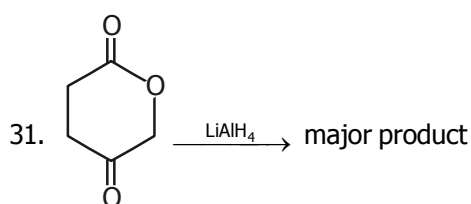


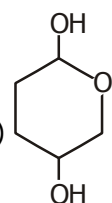
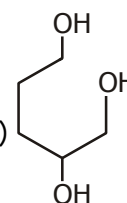
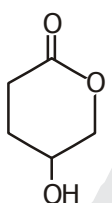
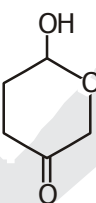
Major product is –

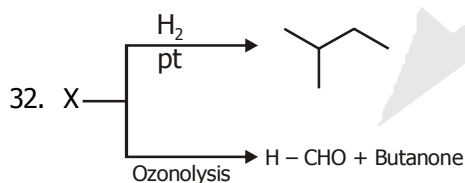
- (1)  (2) 
(3)  (4) 

30. An organic compound contains 69.77% carbon, 11.63% hydrogen and rest oxygen. The molecular mass of the compound is 86. It does not reduce Tollens' reagent but forms an addition compound with sodium hydrogensulphite and give positive iodoform test. On vigorous oxidation it gives ethanoic and propanoic acid. Write the possible structure of the compound.

- (1) pentanal (2) pentan-2-one
(3) pentan-3-one (4) pentan-2-ol

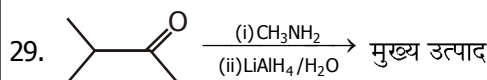


- (1)  (2)  (3)  (4) 

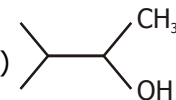
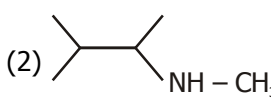
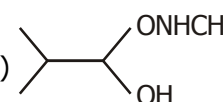
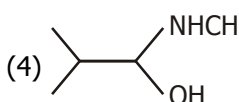


X is –

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

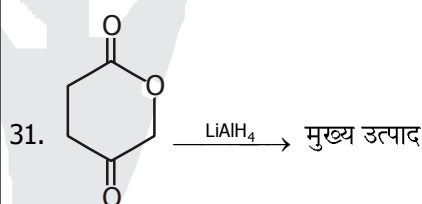


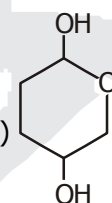
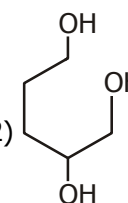
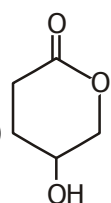
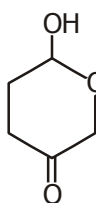
मुख्य उत्पाद है –

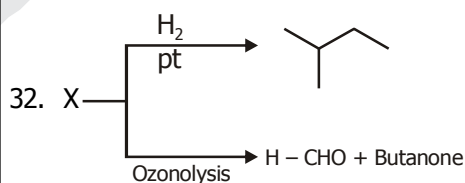
- (1)  (2) 
(3)  (4) 

30. एक कार्बनिक यौगिक में 69.77% कार्बन, 11.63% हाइड्रोजन तथा शेष ऑक्सीजन है। यौगिक का आणविक द्रव्यमान 86 है। यह टॉलेन अभिकर्मक को अपचयित नहीं करता परंतु सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइट के साथ योगज यौगिक देता है तथा आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है। प्रबल ऑक्सीकरण पर एथेनॉइक तथा प्रोपेनॉइक अम्ल देता है। यौगिक की संभावित संरचना लिखिए–

- (1) pentanal (2) pentan-2-one
(3) pentan-3-one (4) pentan-2-ol

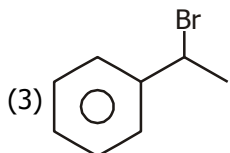
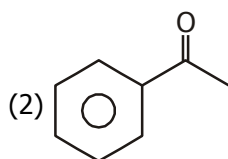
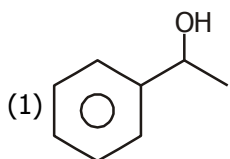
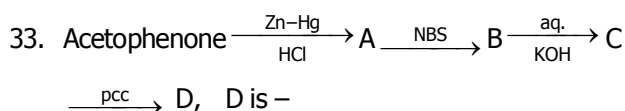


- (1)  (2)  (3)  (4) 



X है –

- (1)  (2) 
(3)  (4) 

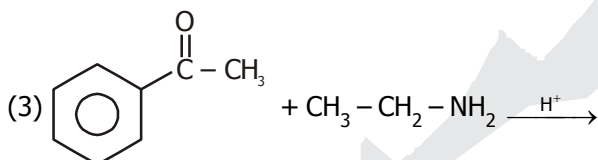
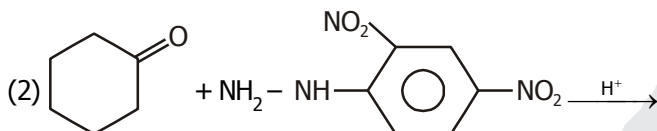
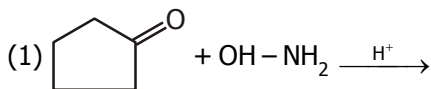


(4) None

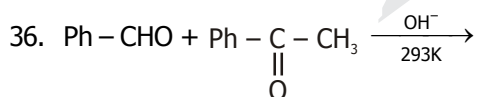
34. Arrange the following compounds in increasing order of their reactivity in NAR.

- (a) Benzaldehyde (b) p-tolualdehyde
 (c) p-nitrobenzaldehyde (d) Acetophenone
 (1) $a > b > c > d$ (2) $d < b < a < c$
 (3) $a < c < b < d$ (4) $c > d > a > b$

35. Which of the following reaction is condensation reaction-

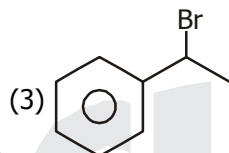
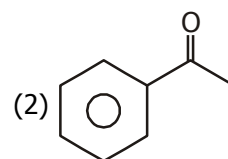
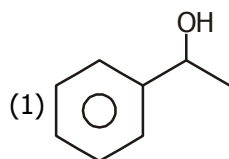
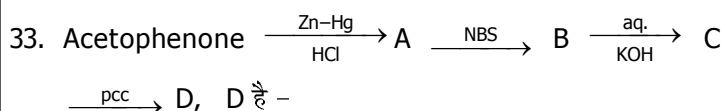


(4) All are condensation reaction



Which product form by this reaction -

- (1) $\text{Ph}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Ph}$
 (2) $\text{Ph}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Ph}$
 (3) Both
 (4) None

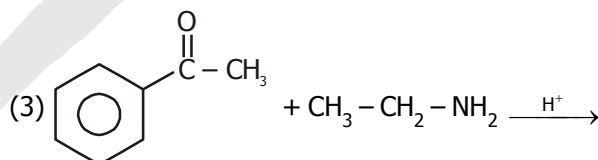
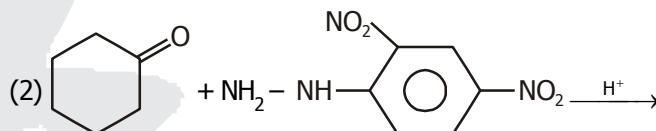
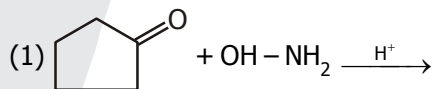


(4) None

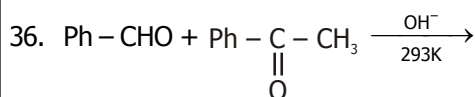
34. निम्नलिखित यौगिकों को NAR की क्रियाशीलता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए -

- (a) Benzaldehyde (b) p-tolualdehyde
 (c) p-nitrobenzaldehyde (d) Acetophenone
 (1) $a > b > c > d$ (2) $d < b < a < c$
 (3) $a < c < b < d$ (4) $c > d > a > b$

35. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया संघनन अभिक्रिया है -

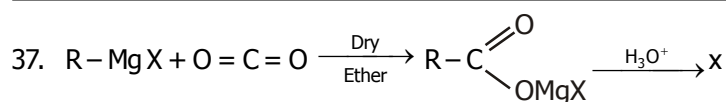


(4) सभी संघनन अभिक्रियाएँ हैं



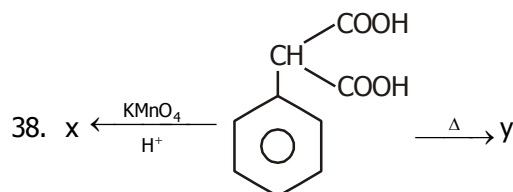
निम्न अभिक्रिया में कौनसा उत्पाद बनेगा -

- (1) $\text{Ph}-\text{CH}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Ph}$
 (2) $\text{Ph}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Ph}$
 (3) दोनों
 (4) कोई नहीं



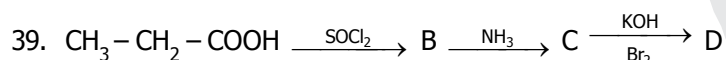
Product x is –

- (1) Carboxylic acid
- (2) carbaldehyde
- (3) carbinol
- (4) none



In the above reaction x and y are –

- (1) identical
- (2) Homologes
- (3) structural isomers
- (4) stereoisomer

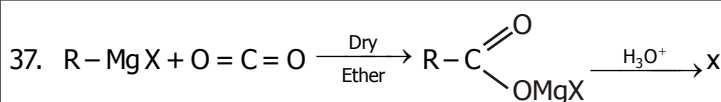


Compound D is –

- (1) $CH_3-CH_2-NH-CH_3$
- (2) $CH_3-CH_2-NH_2$
- (3) $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$
- (4) $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-NH_2$

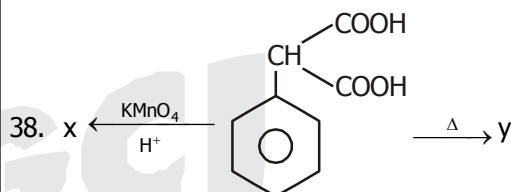
40. Arrange the following compound in acidic strength order –

- (A) Phenol
- (B) 2, 4, 6 Trinitro phenol
- (C) Ethyl alcohol
- (D) Acetic acid
- (1) $D > B > A > C$
- (2) $B > D > A > C$
- (3) $A > B > C > D$
- (4) $B > A > C > D$



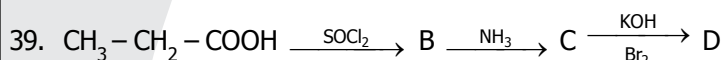
उत्पाद x है –

- (1) Carboxylic acid
- (2) carbaldehyde
- (3) carbinol
- (4) none



अभिक्रिया में x तथा y होंगे –

- (1) समान
- (2) समजात
- (3) संरचनात्मक समावयवी
- (4) त्रिविम समावयवी

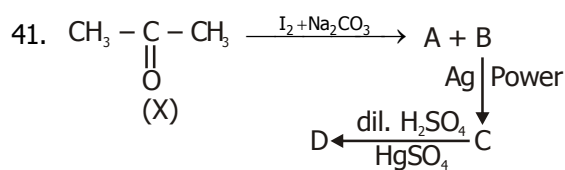


यौगिक D है –

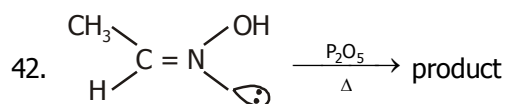
- (1) $CH_3-CH_2-NH-CH_3$
- (2) $CH_3-CH_2-NH_2$
- (3) $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$
- (4) $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-NH_2$

40. निम्नलिखित यौगिकों को अम्लीय सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित कीजिए–

- (A) Phenol
- (B) 2, 4, 6 Trinitro phenol
- (C) Ethyl alcohol
- (D) Acetic acid
- (1) $D > B > A > C$
- (2) $B > D > A > C$
- (3) $A > B > C > D$
- (4) $B > A > C > D$



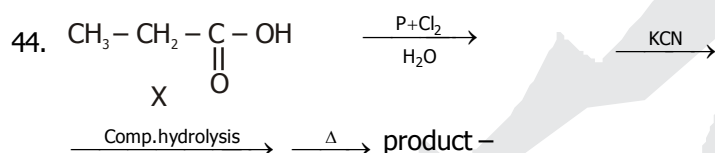
- (1) X and D are isomers
- (2) X and D both react with Tollen reagent
- (3) X and D both not react with Tollen reagent
- (4) X and D both react with 2, 4-DNP



- (1) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{NH}_2$
- (2) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{N}$
- (3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$
- (4) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$

43. Propanoic acid can be prepared by –

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} \xrightarrow[\text{(ii) hydrolysis}]{\text{(i) KCN}}$
- (2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{MgX} + \text{H} - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{H} \xrightarrow[\text{KMnO}_4]{\text{Hydrolysis}} \xrightarrow{\text{H}^+}$
- (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgX} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{Hydrolysis}}$
- (4) All of these



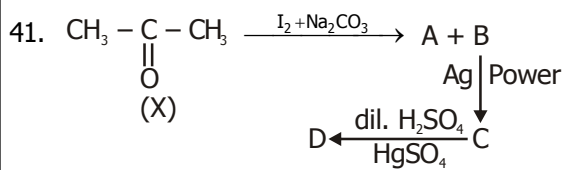
What is the relation between x and product

- (1) isomers
- (2) same compounds
- (3) homologus
- (4) none of the above

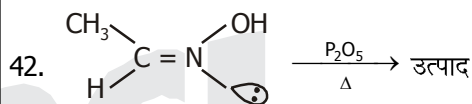
45. Fill in the blanks by suitable choices.

the carbon atom in carbonyl group is Hybridised.
 The carbonyl group is aldehydes and ketones undergoes reactions.

- (1) sp^3 , Nucleophilic substitution.
- (2) sp , electrophilic substitution.
- (3) sp^2 , nucleophilic addition
- (4) sp^3 , electrophilic addition



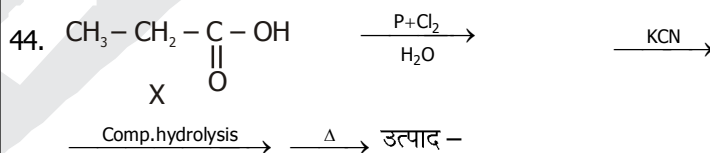
- (1) X और D समावयवी है
- (2) X और D दोनों टोलें अभिकर्मक के साथ क्रिया करते हैं
- (3) X और D दोनों टोलें अभिकर्मक के साथ क्रिया नहीं करते हैं
- (4) X और D दोनों 2, 4-DNP के साथ क्रिया करते हैं



- (1) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{NH}_2$
- (2) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{N}$
- (3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$
- (4) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$

43. प्रोपेनोइक अम्ल किसके द्वारा बनाया जा सकता है –

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} \xrightarrow[\text{(ii) hydrolysis}]{\text{(i) KCN}}$
- (2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{MgX} + \text{H} - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{H} \xrightarrow[\text{KMnO}_4]{\text{Hydrolysis}} \xrightarrow{\text{H}^+}$
- (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgX} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{Hydrolysis}}$
- (4) उपरोक्त सभी



x और उत्पाद में क्या संबंध होगा –

- (1) समावयवी
- (2) समान यौगिक
- (3) समजात
- (4) इनमें से कोई नहीं

45. उपयुक्त विकल्पों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

कार्बोनिल समूह में कार्बन परमाणु संकरित होता है कार्बोनिल ग्रुप एलिडहाइड व कीटोन अभिक्रिया संपन्न कराते है –

- (1) sp^3 , नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन
- (2) sp , इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
- (3) sp^2 , नाभिकस्नेही योगात्मक
- (4) sp^3 , इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक

46. Which of the following constitutes the physiochemical component of a habitat -
 (1) Pathogen and light
 (2) Parasites and predators
 (3) Temperature and soil
 (4) Water and competitors
47. Incorrect statement is -
 (1) Thermoregulation is energetically expensive for many organisms, this is particularly true for small animals like shrews and humming birds.
 (2) Some species have evolved the ability to regulate but only over a limited range of environmental conditions, beyond which they simply conform.
 (3) According to Allen's rule mammals from colder climates always have shorter ears and limbs to minimize heat loss.
 (4) Organism living in extreme environment show a fascinating array of Biochemical adaptations.
48. Dramatic increase in distributional range of a species when the competing species is experimentally removed. This niche displacement is most probably due to -
 (1) Competitive exclusion
 (2) Resource partitioning
 (3) Competitive release
 (4) More than one option is correct
49. Change in status of natality/mortality/Immigration/Emigration of a population may change -
 (1) Biotic potential of species
 (2) Population size
 (3) Homeostatis
 (4) Resilience of community
50. The relationship of yucca and pronuba and that of clown fish and sea anemone are regarded and respectively -
 (1) Mutualism, Commensalism
 (2) Amensalism, Commensalism
 (3) Symbiosis, Protocooperation
 (4) Mutualism, Predation
46. निम्नांकित में कौनसे किसी आवास के भौतिक रासायनिक घटक को बनाते हैं -
 (1) रोगजनक और प्रकाश
 (2) परजीवी और परभक्षी
 (3) तापमान व मृदा
 (4) जल और स्पर्धी
47. गलत कथन है -
 (1) बहुत से जीवों के लिए ताप नियमन ऊर्जा के सन्दर्भ में खर्चीला है, और यह बात छोटे जन्तु जैसे मंजरू और गुजंन पक्षी के लिए विशेष रूप से सच है।
 (2) कुछ जातियों ने सीमित परास वाली पर्यावरणीय परिस्थितियों में नियमन करने की क्षमता विकसित कर ली है, और यदि पर्यावरणीय परास ज्यादा है तो केवल संरूपण करते हैं।
 (3) ऐलन के नियमानुसार ठंडी जलवायु वाले स्तनधारियों के कान और पाद सदैव छोटे होते हैं ताकि ऊष्मा की हानि कम हो।
 (4) चरम पर्यावरणीय परिस्थितियों में रहने वाले जीव जैव रासायनिक अनुकूलन का मोहक क्रमविन्यास दर्शाते हैं।
48. जब स्पर्धी जाति को प्रयोगात्मक रूप से हटा दिया जाता है तो दूसरी जाति का वितरण परास नाटकीय ढंग से बढ़ जाता है इस निम्न प्रतिस्थापन का संभवतया सर्वाधिक प्रमुख कारण है -
 (1) स्पर्धी अपवर्जन
 (2) संसाधन विभाजन
 (3) स्पर्धी मोचन
 (4) एक से अधिक विकल्प सही हैं
49. किसी जनसंख्या की जन्मदर/मृत्युदर/आप्रवासन/ उत्प्रवासन की स्थितियों का परिवर्तन, इस जनसंख्या में किसे परिवर्तित कर सकते हैं -
 (1) जातियों के जैविक विभव को
 (2) जनसंख्या के आकार को
 (3) समस्थैतिकता को
 (4) समुदाय की लचीलता को
50. यक्का और प्रोनूबा तथा क्लाउन मछली और समुद्री एनिमोन के सम्बन्ध को क्रमशः और माना जाता है -
 (1) सहोपकारिता, सहभोजिता
 (2) एमेनसेलिज्म, सहभोजिता
 (3) सहजीविता, प्राकसहयोगिता
 (4) सहोपकारिता, परभक्षण

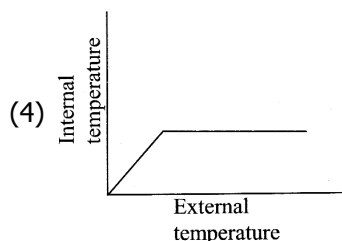
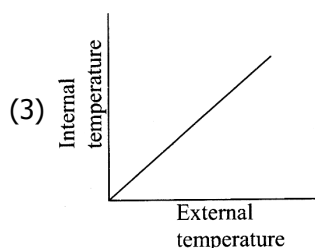
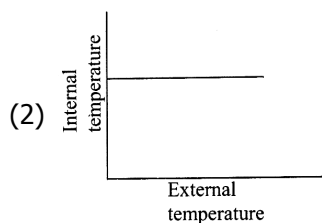
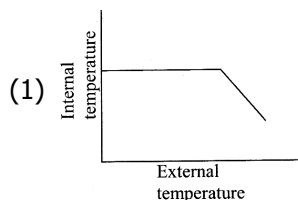
51. Which of the following is generally the most appropriate measure of population density -

- (1) Total number (2) Relative density
(3) Percent cover of biomass (4) Indirect estimation

52. Ecology is basically concerned with four levels of biological organisation which one of the following is correct representation -

- (1) Population → Ecosystem → Biome → Landscape
(2) Communitis → Population → Ecosystem → Biome
(3) Organisms → Population → Ecosystem → Biome
(4) Species → Ecosystem → Communitis → Biome

53. If there is an increase in external temperature then which of the following graph is applicable for 99% animals and nearly all plants -



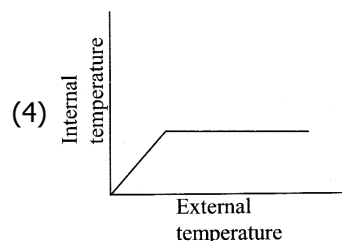
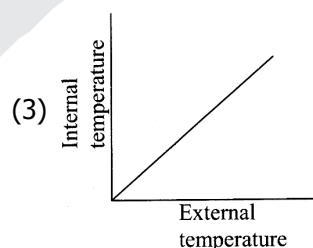
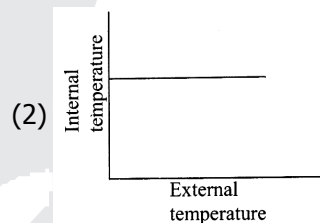
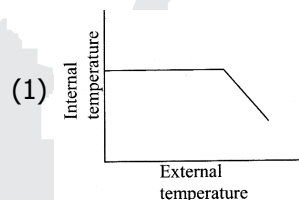
51. निम्नांकित में से कौनसा जनसंख्या घनत्व का सामान्यतया सर्वाधिक सही मापदण्ड है -

- (1) कुल संख्या (2) आपेक्षित घनत्व
(3) जैवभार का प्रतिशत कवर (4) अप्रत्यक्ष गणना

52. मूल रूप से पारिस्थितिकी जीविय संगठन के चार स्तरो से संबंधित है। निम्नांकित में से कौनसा एक सही प्रदर्शन है -

- (1) समष्टि → परितंत्र → बायोम → लैंडस्केप
(2) समुदाय → समष्टि → परितंत्र → बायोम
(3) जीव → समष्टि → परितंत्र → बायोम
(4) जाति → परितंत्र → समुदाय → बायोम

53. यदि बाहरी तापमान में वृद्धि हो तो निम्नलिखित में से कौनसा ग्राफ 99% जन्तु और लगभग समस्त पादपो पर लागू होगा -



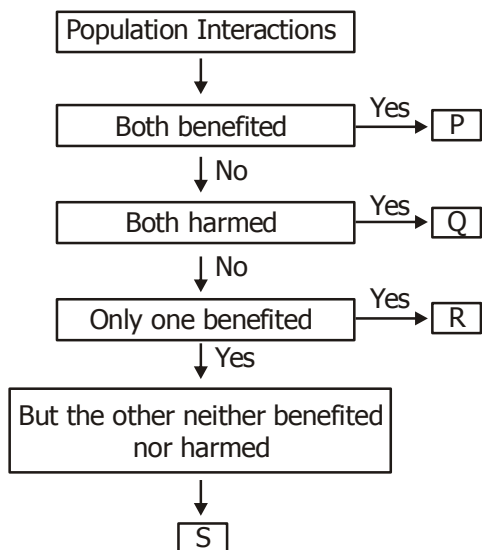
- | | |
|---|--|
| <p>54. Mark the mismatched pair -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Zooplanktons - Diapause (2) Bamboo - Breed once in their life time (3) Pelagic fishes - Produced a large number of small sized offsprings (4) Mango trees - Can grow in temperate countries <p>55. Incorrect statement is -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Salt concentration is ≥ 10 per part thousand in some hypersaline lagoons (2) Life on earth originated in water and is unsustainable without water (3) A large variety of marine invertebrates and fish live at great depths in ocean where the pressure could be > 100 times the normal atmospheric pressure that we experience. (4) Archaeobacteria flourish in hot springs and deep sea hydrothermal vents where temperature far exceeds 100°C. <p>56. Which of the following is correct -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Population change = (Birth + Immigration) + (Death + Emigration) (2) Population change = (Birth + Immigration) - (Death + Emigration) (3) Population change = (Birth + Emigration) + (Death + Immigration) (4) Population change = (Birth + Emigration) - (Death + Immigration) <p>57. Behavioural means to cope environmental variations include -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Secretion of solid urine by kangaroo rat (2) Increase in red blood cell production at high altitude (3) Desert lizard bask in sunlight when temperature drop below the comfort zone (4) Leaves reduced to spines in opuntia <p>58. The distributional range of which of these organisms would be affected with the increasing global temperature -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Homeothermal (2) Stenothermal (3) Eurythermal (4) Endothermal | <p>54. असुमेलित युग्म को पहचानिए -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) जंतुप्लवक - उपरति (2) बांस - जीवनकाल में केवल एक बार प्रजनन (3) पिलेजिक मछलिया - बड़ी संख्या में छोटे आकार की संतति उत्पन्न करती है (4) आम के पेड़ - शीतोष्ण देशों में उग सकते हैं <p>55. गलत कथन है -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) कुछ अतिलवणिय लगुनों में लवण की सान्द्रता ≥ 10 प्रति हजार भाग में होती है (2) पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति जल में हुई थी और बिना जल के इसका प्रतिपालन नहीं हो सकता (3) अनेक समुद्री अकशेरुकी और मछलिया महासागरों में बहुत गहराई में रहती हैं जहाँ का दाब उस सामान्य वायुमण्डलीय दाब से 100 गुना अधिक होता है जो हम पृथ्वी पर अनुभव करते हैं (4) आर्कैबैक्टीरिया तप्त झरने और गहरे समुद्र के उष्ण जलीय निकासों में, जहाँ तापमान 100°C से भी ज्यादा होता है में खूब फलते फूलते हैं। <p>56. निम्नांकित में कौनसा सही है -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) जनसंख्या परिवर्तन = (जन्म + आप्रवासन) + (मृत्यु + उत्प्रवासन) (2) जनसंख्या परिवर्तन = (जन्म + आप्रवासन) - (मृत्यु + उत्प्रवासन) (3) जनसंख्या परिवर्तन = (जन्म + उत्प्रवासन) + (मृत्यु + आप्रवासन) (4) जनसंख्या परिवर्तन = (जन्म + उत्प्रवासन) - (मृत्यु + आप्रवासन) <p>57. पर्यावरण में होने वाले परिवर्तनों का सामना करने के लिए व्यावहारिक अनुक्रियाओं में सम्मिलित है -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) कंगारू चूहे द्वारा ठोस मूत्र का स्रावण (2) अधिक तुंगता पर लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन में वृद्धि (3) मरुस्थलीय छिपकलियों का तापमान जब सुविधाजनक स्तर से नीचे चला जाता है तो उनके द्वारा धूप सेकना। (4) ऑपन्शिया में पत्तियों का शूल में ह्रास। <p>58. किस जीव की वितरण परास वैश्विक तापमान बढ़ने के साथ प्रभावित होगी -</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) समतापी (2) तनुतापी (3) पृथुतापी (4) एण्डोथर्मल |
|---|--|

59. (A) Catcus and cactoblastis cactorum
(B) Balanus and chathamalus
(C) Visiting flamingoes and resident fishes
(D) Mango and orchids
(E) Sea anemone and clown fish
How many of the above associations are beneficial for both the partners -
(1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 0
60. Mimatched pair is -
(1) Insect population growth in rainy season - $\frac{dN}{dt} = rN$
(2) Integral form of j shaped growth - $N_t = N_0 e^{rt}$
(3) Carrying capacity - $\frac{K - N}{K}$
(4) Verhulst pearl logistic growth - $\frac{dN}{dt} = rN \left[\frac{k - n}{k} \right]$
61. Niche is -
(1) The range of temperature that the organism needs to live
(2) The physical space where an organism lives
(3) All the biological factors in the organism's environment
(4) The functional role played by the organism where it lives
62. Read the following statements and select the correct option.
Statement I : Temperature plays an important role in the basal metabolism of organisms.
Statement II : Enzyme kinetics is dependent on temperature.
(1) Only statement I is correct
(2) Only statement II is correct
(3) Both statement I and II are correct
(4) Both statement I and II are incorrect
63. Many fresh water animals cannot live for long in sea water and vice versa mainly because of the -
(1) Change in level of thermal tolerance
(2) Variation in light intensity
(3) Change in osmotic pressure
(4) Higher exposure to harmful UV radiations
59. (A) कैक्टस और केक्टोब्लास्टिस कैक्टोरम
(B) बैलेनस और चैथेमेलस
(C) आगुतंक फ्लेमिंगो व आवासी मछलिया
(D) आम और ऑर्किडस
(E) समुद्री एनिमोन व क्लाउन मछली
उपरोक्त संयोजनों में कितने दोनो सहभागियों के लिए लाभदायक है -
(1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 0
60. असुमेलित युग्म है -
(1) वर्षा ऋतु में कीटों की जनसंख्या वृद्धि - $\frac{dN}{dt} = rN$
(2) J आकृति वृद्धि का समाकलित रूप - $N_t = N_0 e^{rt}$
(3) वहन क्षमता - $\frac{K - N}{K}$
(4) वर्ल्हुस्ट पर्ल लॉजिस्टिक वृद्धि - $\frac{dN}{dt} = rN \left[\frac{k - n}{k} \right]$
61. निकेत है -
(1) तापमान की वह परास जो कि जीवों को जीवित रहने के लिये आवश्यक होती है
(2) भौतिक स्थान जहाँ कोई जीव रहता है
(3) जीवों के पर्यावरण के समस्त जैविक कारक
(4) जीवों की क्रियात्मक भूमिका जहाँ जीव रहता है
62. निम्नांकित कथनों का अध्ययन कीजिए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए-
कथन I : तापमान जीवों के आधारभूत उपापचय में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
कथन II : एंजाइम बलगतिकी तापमान पर निर्भर करती है।
(1) केवल कथन I सही है
(2) केवल कथन II सही है
(3) कथन I तथा II दोनों सही हैं
(4) कथन I तथा II दोनों गलत हैं
63. बहुत से अलवण जल प्राणी समुद्र के पानी में और समुद्री प्राणी अलवण जल में लम्बे समय तक नहीं रह सकते हैं, क्योंकि-
(1) तापमान सहनशीलता के स्तर के परिवर्तन के कारण
(2) प्रकाश तीव्रता के परिवर्तन के कारण
(3) परासरणी दाब के परिवर्तन के कारण
(4) हानिकारक UV विकीरणों के अधिक उद्भासन के कारण

64. Complete the following analogy .
Hibernation : Bears :: Diapause : _____
(1) Snails and fishes
(2) Zooplanktons
(3) Siberian birds
(4) Helminthes
65. Which of the following is not a physiological adaptation -
(1) Increasing RBC production
(2) Decreasing binding affinity of hemoglobin
(3) Oxidation of fat in Kangaroo rat
(4) Moving into shade to cope up with increase in temperature
66. Identify which of the following are indirect methods of estimation of population size and choose the correct option.
i. Tiger pug marks
ii. Fishes caught per trap
iii. Bacteria in a square cm area
(1) Only i and iii (2) Only ii and iii
(3) Only i and ii (4) All of these
67. Asymptote in a logistic growth curve is obtained when -
(1) The value of 'r' approaches zero
(2) $K = N$
(3) $K > N$
(4) $H < N$
68. As a part of a project, three water bodies were tested for salinity. X water body had 3 parts per thousand of salinity. Y showed 30-35 parts per thousand, while Z had maximum salinity, almost more than 100 parts per thousand. Select the correct option regarding these water bodies -
(1) If an organism from water body Y is transferred to X it will die due to osmotic problem
(2) X inhabits mostly euryhaline organisms
(3) Z is a sea
(4) X is a lagoon
69. The interaction between "Cuckoo and Crow" is an example of -
(1) Competition (2) Predation
(3) Brood parasitism (4) Mutualism
64. निम्नलिखित समरूपता को पूर्ण कीजिए-
शीतनिष्क्रियता : भालू :: उपरति : _____
(1) घोंघे तथा मछली
(2) जन्तुप्लवक
(3) साइबेरियन पक्षी
(4) हेलिंथेस
65. निम्नलिखित में से कौनसा कार्यिकीय अनुकूलन नहीं है-
(1) RBC उत्पादन का बढ़ना
(2) हीमोग्लोबिन की बंधनकारी क्षमता का घटना
(3) कंगारू चूहा में वसा का ऑक्सीकरण
(4) तापमान बढ़ने पर छाया की ओर चले जाना
66. निम्नांकित में जनसंख्या के आकार के अनुमान की अप्रत्यक्ष विधियों को पहचानिए और सही विकल्प का चयन कीजिए-
i. बाघ के पदचिह्न
ii. प्रति जाल पकड़ी गयी मछलियाँ
iii. वर्ग सेमी क्षेत्रफल में जीवाणु
(1) केवल i तथा iii (2) केवल ii तथा iii
(3) केवल i तथा ii (4) उपरोक्त सभी
67. लॉजिस्टिक वृद्धि वक्र में अनन्त स्पर्शी अवस्था प्राप्त होती है, जबकि-
(1) 'r' का मान शून्य हो जाता है
(2) $K = N$
(3) $K > N$
(4) $H < N$
68. किसी परियोजना के एक भाग में तीन जलकाय को उनकी लवणता के लिये जाँचा गया। X जलकाय में लवण की सान्द्रता प्रति हजार भाग में 3 थी। Y ने प्रति हजार भाग में 30-35 जबकि Z ने सर्वाधिक लवणता लगभग 100 से अधिक प्रति हजार भाग प्रदर्शित की। इन जलकायों के संदर्भ में सही विकल्प का चयन कीजिए-
(1) यदि एक जीव Y जलकाय से X जलकाय में स्थानान्तरित किया जाये, तो यह परासरणी समस्याओं के कारण मर जायेगा
(2) X में अधिकांशतया पृथुलवणी जीव रहते हैं
(3) Z एक समुद्र है
(4) X एक लगुन है
69. "कोयल तथा कौआ" के बीच की पारस्परिक क्रिया उदाहरण है-
(1) स्पर्धा का (2) परभक्षण का
(3) अण्ड परजीविता का (4) सहोपकारिता का

70. In a farm there were 500 births of goats in the last year. The current population of goats is 5500. Calculate the birth rate of offsprings per goat per year -
(1) 0.01
(2) 0.09
(3) 0.1
(4) 0.9
71. A town has a population of 1,00,000 individuals of the reproductive age, 30,000 individuals of post-reproductive age and 20,000 individuals of pre-reproductive age. Identify the growth status of the population -
(1) Expanding
(2) Stable
(3) Declining
(4) Data is insufficient
72. Arrange the following phase of growth of a population under limited resources in proper sequence and choose the correct option -
i. Deceleration ii. Asymptote
iii. Acceleration iv. Lag phase
(1) i → ii → iii → iv (2) ii → iii → i → iv
(3) iv → iii → i → ii (4) iv → iii → ii → i
73. Population X decreases in presence of Y, while X and Y both flourish in presence of Z. Then the relation between X, Y and Z can be best understood by which of the following sentence -
(1) X is predator of Y and prey of Z
(2) X is prey of Y and predator of Z
(3) Z is predator of both X and Y
(4) Y is prey of Z and predator for X
74. The 'r' values of two closely related species X and Y, competing for the same resources, are 0.015 and 0.12 respectively. According to Gause's law, what will happen when the resources in the habitat are limited -
(1) Species X will be competitively excluded
(2) Species Y will be competitively excluded
(3) Both the species would co-exist by resource-partitioning
(4) There would be an occurrence of competitive release
70. एक खेत में पिछले साल 500 बकरियों का जन्म हुआ। बकरियों की वर्तमान जनसंख्या 5500 है। संततियों की जन्म दर की प्रति वर्ष प्रति बकरी गणना कीजिए-
(1) 0.01
(2) 0.09
(3) 0.1
(4) 0.9
71. एक कस्बे में जननिक आयु के जीवों की संख्या 1,00,000 है, जननिक पश्चात् जीवों की संख्या 30,000 और जननिक पूर्व जीवों की संख्या 20,000 है। जनसंख्या की वृद्धि अवस्था को पहचानिए-
(1) बढ़ती हुयी
(2) स्थायी
(3) घटती हुयी
(4) आँकड़े अपर्याप्त है
72. सीमित संसाधनों की अवस्था में जनसंख्या की वृद्धि की निम्नांकित अवस्थाओं को व्यवस्थित कीजिए और सही विकल्प का चयन कीजिए-
i. मंदन अवस्था ii. अनन्तस्पर्शी अवस्था
iii. त्वरित अवस्था iv. लेग अवस्था
(1) i → ii → iii → iv (2) ii → iii → i → iv
(3) iv → iii → i → ii (4) iv → iii → ii → i
73. Y की उपस्थिति में X जनसंख्या घटती है जबकि Z की उपस्थिति में X तथा Y दोनों बढ़ती हैं, तो X, Y तथा Z के बीच के संबंध को निम्नांकित में किस कथन से अच्छी तरह से समझा जा सकता है-
(1) X, Y का परभक्षी है और Z का शिकार है
(2) X, Y का शिकार है और Z का परभक्षी है
(3) Z, X और Y दोनों का परभक्षी है
(4) Y, Z का शिकार है और X का परभक्षी है
74. समान संसाधनों के लिये प्रतिस्पर्धा करने वाली निकटता से संबंधित X और Y जातियों के 'r' का मान क्रमशः 0.015 और 0.12 है। गॉसे के नियम के अनुसार जब आवास में संसाधन सीमित होते हैं, तो क्या घटित होगा-
(1) X जाति स्पर्धी रूप से हटा दी जाती है
(2) Y जाति स्पर्धी रूप से हटा दी जाती है
(3) संसाधन विभाजन के कारण दोनों जातियाँ सह-अस्तित्व दर्शाती हैं
(4) वहाँ स्पर्धी मोचन की घटना होगी

75.



P	Q	R	S
(1) Mutualism	Competition	Predation	Commensalism
(2) Mutualism	Amensalism	Parasitism	Proto-cooperation
(3) Mutualism	Competition	Parasitism	Commensalism
(4) Both (1) and (3)			

76. A bird introduced from one country to another became a serious pest due to -

- (1) Better adaptation to new area
- (2) More sexual reproduction
- (3) Better nesting habits
- (4) Absence of natural predator

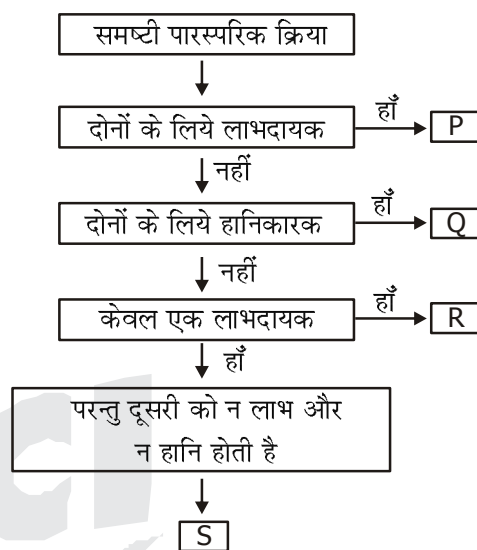
77. 'Resources partitioning' is an important mechanism which promotes-

- (1) Competitive release
- (2) Co-existence
- (3) Competitive exclusion
- (4) Antibiosis

78. Read the following statements and select the correct option w.r.t population attributes-

- (A) Population density is necessarily measured in numbers
 - (B) Tiger census is often based on pug marks and faecal pellets
 - (C) Biomass is always a meaningful measure to know population size
 - (D) Size of a population for any species is not a static parameter
- (1) A and B (2) A and D (3) C and D (4) B and D

75.



P	Q	R	S
(1) सहोपकारिता	स्पर्धा	परभक्षण	सहभोजिता
(2) सहोपकारिता	एमेन्सेल्जिम	परजीविता	प्राक्-सहयोगिता
(3) सहोपकारिता	स्पर्धा	परजीविता	सहभोजिता
(4) (1) तथा (3) दोनों			

76. एक देश से दूसरे देश में लाया गया पक्षी एक गंभीर पीड़क बन जाता है, जिसका कारण है-

- (1) नये क्षेत्र के प्रति अधिक अच्छा अनुकूलन
- (2) अधिक लैंगिक प्रजनन
- (3) घोंसला बनाने की अच्छी आदत
- (4) प्राकृतिक परभक्षी की अनुपस्थिति

77. 'संसाधन विभाजन' एक महत्वपूर्ण युक्ति है, जो प्रोत्साहित करती है-

- (1) स्पर्धी मोचन को
- (2) सह-अस्तित्व को
- (3) स्पर्धी अपवर्जन को
- (4) एंटीबायोटिसिस को

78. निम्नांकित कथनों को पढ़िये और जनसंख्या लक्षणों के संदर्भ में सही विकल्प को चुनिए-

- (A) जनसंख्या घनत्व को आवश्यक रूप से संख्या के रूप में मापा जाता है।
 - (B) बाघ की जनगणना सामान्यतया पदचिन्ह और मल गुट्टिकाओं पर आधारित होती है
 - (C) जनसंख्या के आकार के लिये जैवभार सदैव एक महत्वपूर्ण मापदण्ड है
 - (D) किसी जाति के लिये जनसंख्या का आकार एक स्थैतिक मापदण्ड नहीं है
- (1) A तथा B (2) A तथा D (3) C तथा D (4) B तथा D

79. Formation of tropical forests needs mean annual temperature and mean annual precipitation as-

- (1) 18–25°C and 150 – 400 cm
- (2) 5–15°C and 50 – 100 cm
- (3) 30–50°C and 100 – 150 cm
- (4) 5–15°C and 100 – 200 cm

80. Rise in the temperature and air humidity can be observed from-

- (1) Equator towards polar region
- (2) Poles to equator region during latitudinal movement
- (3) Plains to mountain top during altitudinal movement
- (4) More than one option is correct

81. The nature and properties of soil in different places are depends on-

1. Climate
2. Weathering process
3. Whether soil transported or sedimentary
4. How soil development occurred

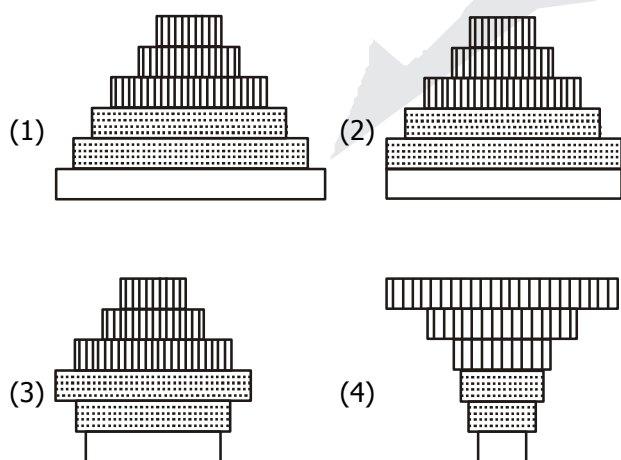
Choose the correct option-

- (1) 1,2,3 and 4
- (2) 1 and 2
- (3) 2, 3 and 4
- (4) 1, 2 and 3

82. Which of the following age pyramid best depicts the mature human population with growth rate almost equal to zero -

Post-reproductive
Pre-reproductive

Reproductive



79. उष्ण कटिबंधीय वनों के बनने के लिये औसत वार्षिक तापमान और औसत वार्षिक वर्षण की आवश्यकता होती है-

- (1) 18–25°C तथा 150 – 400 cm की
- (2) 5–15°C तथा 50 – 100 cm की
- (3) 30–50°C तथा 100 – 150 cm की
- (4) 5–15°C तथा 100 – 200 cm की

80. तापमान और वायु की आर्द्रता में बढ़ोतरी प्रेक्षित की जाती है-

- (1) भूमध्य रेखा से ध्रुवीय क्षेत्रों की ओर
- (2) अक्षाक्षीय गमन में ध्रुवों से भूमध्य रेखीय क्षेत्र की ओर
- (3) ऊँचाई की ओर गमन के दौरान मैदान से पहाड़ों के शीर्ष की ओर
- (4) एक से अधिक विकल्प सही हैं

81. विभिन्न स्थानों की मृदा की प्रकृति और गुण निर्भर करते हैं-

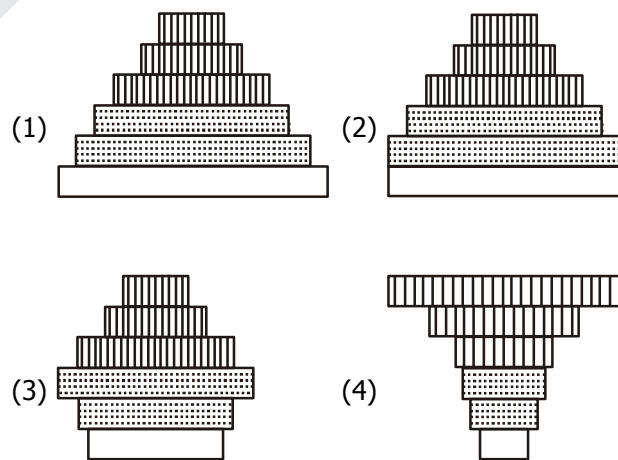
1. पर्यावरण पर
2. अपक्षय प्रक्रम पर
3. मृदा के वाहित या अवसादी होने पर
4. मृदा का विकास कैसे हुआ है, पर सही विकल्प का चयन कीजिए-

- (1) 1,2,3 तथा 4
- (2) 1 तथा 2
- (3) 2, 3 तथा 4
- (4) 1, 2 तथा 3

82. निम्नांकित में से कौनसा पिरामिड मानव जनसंख्या जिसकी वृद्धि दर लगभग शून्य है को सबसे अच्छी तरह प्रदर्शित करता है- संकेत -

जननिक पश्चात्
जननिक पूर्व

जननिक



83. Physiological ecology tries to understand-

- (1) How different type of organisms interact among themselves
- (2) How different type of ecosystems interact with local abiotic factors
- (3) How different organisms are adapted to environments in forms of not only survival but also reproduction
- (4) How different type of abiotic factors interact among themselves and one factor remains limiting

84. At higher altitudes body overcome altitude sickness by increasing -

- (1) Binding capacity of haemoglobin with O_2
- (2) RBCs production
- (3) Breathing rate
- (4) Both (2) & (3)

85. Which of the following is not adaptation against high pressure -

- (1) Excess body cavity
- (2) Flesh and bones are flabby
- (3) Presence at T.M.O.
- (4) Presence TMO lactate dehydrogenase enzyme

86. Which ecological factor are most strong determinants of various biomes

- (1) Soil and wind.
- (2) Light and wind
- (3) Temperature and precipitation
- (4) pH and humidity

87. Match the following columns and select the correct option-

Column - I	Column - II
(a) Hibernation	(i) Snails
(b) Aestivation	(ii) Bacteria
(c) Migration	(iii) Bears
(d) Thick walled spores	(iv) Siberian birds (crains)

- (1) a(iii), b(iv), c(i), d(ii)
- (2) a(iii), b(i), c(iv), d(ii)
- (3) a(i), b(iii), c(ii), d(iv)
- (4) a(iii), b(ii), c(iv), d(i)

83. फिजियोलॉजिकल इकोलोजी समझाती है-

- (1) विभिन्न प्रकार के जीव आपस में किस प्रकार क्रिया करते हैं
- (2) विभिन्न प्रकार के परितंत्र स्थानीय अजैविक कारकों से किस प्रकार क्रिया करते हैं
- (3) विभिन्न जीव न केवल जीवित बने रहने के लिये बल्कि प्रजनन करने के लिये भी पर्यावरण से कैसे अनुकूलित होते हैं
- (4) अजैविक कारक आपस में किस प्रकार क्रिया करते हैं और कैसे एक कारक सीमाकारी होता है

84. उच्च तुंगता पर शरीर किसे बढ़ाकर तुंगता बीमारी पर काबू पा सकता है-

- (1) हीमोग्लोबिन की O_2 से बंधनकारी क्षमता
- (2) RBCs उत्पादन
- (3) श्वसन दर
- (4) (2) तथा (3) दोनों

85. निम्नांकित में से कौनसा उच्च दाब के लिये अनुकूलन नहीं है-

- (1) अधिक देहगुहा की उपस्थिति
- (2) मांस तथा हड्डियों का कोमल होना
- (3) T.M.O. की उपस्थिति
- (4) TMO लैक्टेट डिहाइड्रोजिनेज एंजाइम की उपस्थिति

86. कौनसे पारिस्थितिक कारक विभिन्न बायोम के निर्धारण में सबसे प्रबल कारक हैं-

- (1) मृदा और वायु
- (2) प्रकाश और वायु
- (3) तापमान और वर्षण
- (4) pH और आर्द्रता

87. निम्नांकित स्तम्भों का मिलान कर सही विकल्प का चयन कीजिए-

स्तम्भ- I	स्तम्भ- II
(a) शीत निष्क्रियता	(i) घोंघे
(b) ग्रीष्म निष्क्रियता	(ii) जीवाणु
(c) प्रवास	(iii) भालू
(d) मोटी भित्ति वाले बीजाणु	(iv) साइबेरियाई पक्षी (सारस)

- (1) a(iii), b(iv), c(i), d(ii)
- (2) a(iii), b(i), c(iv), d(ii)
- (3) a(i), b(iii), c(ii), d(iv)
- (4) a(iii), b(ii), c(iv), d(i)

88. Which of the following best describes phytophagous insects -
- (1) Insects that feed on exotic plant species.
 - (2) Insects that feed on excretory products of plants.
 - (3) Insects that feed on plant sap and other plant parts.
 - (4) Insect that feed on endoparasites.
89. "Ecology at the organismic level is essentially physiological ecology." To deal this statements in given A, B and C which are in support -
- A. snow leopards are not found in Kerala forests.
B. tuna fish are rarely caught beyond tropical latitudes in the ocean.
C. At high altitude place, experience of altitude sickness and gradually acclimatisation for stop this.
- (1) Only A and B
 - (2) Only B and C
 - (3) Only A and C
 - (4) A, B and C
90. Which of the following statement are incorrect -
- (i) A human intestine houses large number of microbes, thus it can considered as a habitat.
 - (ii) Tundra, rainforests and desert are examples of biomes.
 - (iii) Life does not exist in extreme and harsh habitats like thermal springs and compost pits.
 - (iv) Physico-chemical, factors alone characterize the habitat of an organism.
- (1) i and iii
 - (2) i, ii and iv
 - (3) iii and iv
 - (4) ii and iv
88. निम्नांकित में कौनसा पादपभक्षी कीटों को सर्वाधिक उपयुक्त तरीके से परिभाषित करता है -
- (1) कीट जो कि विदेशी पादप जातियों को खाते हैं।
 - (2) कीट जो कि पादपों के उत्सर्जी पदार्थों को खाते हैं।
 - (3) कीट जो कि पादप रस और पादप के अन्य भागों को खाते हैं।
 - (4) कीट जो कि अन्तःपरजीवियों को खाते हैं।
89. "जैविक स्तर पर पारिस्थितिकी मूलरूप से कार्यिकीय पारिस्थितिकी है।" दिए गए A, B तथा C में कौनसे इस कथन का समर्थन करते हैं -
- A. हिम तेंदुआ केरल के जंगलों में नहीं मिलते।
B. ट्यूना मछली महासागर में ऊष्ण अक्षांशों के आगे कभी-कभार ही पकड़ी जाती है।
C. उच्च तुंगता वाले स्थान पर तुंगता बीमारी का अनुभव करना और धीरे-धीरे पर्यानुकूलन द्वारा इसका रूकना।
- (1) केवल A तथा B
 - (2) केवल B तथा C
 - (3) केवल A तथा C
 - (4) A, B तथा C
90. निम्नांकित में कौनसे कथन सही नहीं हैं-
- (i) मानव की आंत बड़ी संख्या में सूक्ष्मजीवियों का घर है इसलिए इसे एक आवास के रूप में माना जा सकता है।
 - (ii) टुण्ड्रा, वर्षा वन और मरुस्थल बायोम के उदाहरण हैं
 - (iii) चरम तथा कठोर आवास जैसे उबलते गरम झरने और दुर्गन्धयुक्त कम्पोस्ट गर्त में जीवन संभव नहीं है।
 - (iv) अकेले भौतिक रासायनिक कारक किसी जीव के आवास की विशेषता बताते हैं।
- (1) i तथा iii
 - (2) i, ii तथा iv
 - (3) iii तथा iv
 - (4) ii तथा iv