Primary alcoholic group is..

ALCOHOLS

Continued from 27th November..

LEVEL I A

NOMENCLATURE

1. **2,4-dimethyl -3-pentanol is a**
   1) primary alcohol 2) secondary alcohol
   3) tertiary alcohol 4) dihydric alcohol
2. **Which of the following is a tertiary alcohol**
   1) $(CH_3)_2CHCH_2OH$ 2) $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
   3) $CH_3CH_2CH_2OH$ 4) $(CH_3)_3COH$

PREPARATION

3. **The enzyme which converts glucose to ethylalcohol is**
   1) zymase 2) invertase 3) maltase 4) diastase
4. **Whichof the following is Lucas reagent**
   1) ammonical silver nitrate 2) Br_2/CCl_4
   3) dry $ZnCl_2$ / con. HCl 4) alk.KMnO$_4$
5. **Ethyl alcohol is the hydrolysis product of**
   1) C_2H_5Cl 2) CH_3CHO 3) C_2H_4 4) C_2H_5MgI

PROPERTIES

6. **95% ethyl alcohol can be converted to 100% ethyl alcohol by the following**
   1) Magnesium chloride 2) Calcium oxide
   3) Magnesium phosphate 4) Magnesium sulphate
7. **In wash or wort possess ---- percentage of ethyl alcohol**
   1) 95% 2) 100% 3) 66.9% 4) 6 - 10%
8. **$CaCl_2 + C_2H_5OH \longrightarrow CaCl_2 \cdot xC_2H_5OH$. 'x' is**
   1) 3 2) 6 3) 2 4) 1
9. **Ethanol and Methanol are miscible in water due to**
   1) Dissociation of water 2) Their acidic character
   3) Allyl groups 4) Hydrogen bonding
10. **To bring about dehydration of alcohols we can use**
    1) Conc. H_2SO_4 2) Al_2O_3 3) ZnO 4) both 1,2
11. **The reaction $2ROH + 2Na \rightarrow 2RONa + H_2$ suggests that alcohols are**
    1) basic 2) amphoteric
    3) neutral 4) acidic
12. **Which of the following reaction conditions are used for the conversion of ethanol to ethylene.**
    1) conc. $H_2SO_4/70^0C$ 2) dil. $H_2SO_4/140^0C$
    3) dil. $H_2SO_4/100^0C$ 4) conc. $H_2SO_4/170^0C$
13. **Primary,secondary and tertiary alcohols are distinguished by**
    1) oxidation method 2) Lucas test
    3) Victor Meyer's method 4)all the above
14. **The reaction between an alcohol and carboxylic acid leads to the formation of**
    1) Aldehyde 2) Ester 3) Ketone 4) Paraffins
15. **Alcoholic is beverages contain**
    1) Glycerol 2) Ethyl alcohol
    3) Methyl alcohol 4) Isopropyl alcohol
16. **Ethyl alcohol on oxidation with acidified $K_2Cr_2O_7$ gives**
    1) CH_3COCH_3 2) HCOOH
    3) CH_3COOH 4) HCHO
17. $H-C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Pd-BaSO_4/Quinoline} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{KOHaq} C$
    Here the 'C' is
    1) Propane 2) Ethanol 3) Ethyne 4) Ethylene
18. **A compound (X) of molecular formula C_3H_8O can be oxidized to a compound of molecular formula $C_3H_6O_2$ (Y), (X) is most likely an**
    1) Aldehyde 2) Alcohol
    3) Ether 4) Both 2 and 3
19. **Which of the following gives Iodo form test**
    1) $CH_3—CH_2—CH_2—OH$ 2) $CH_3—CH_2—OH$
    3) $CH_3—CH(OH)—CH_3$ 4) Both 2 and 3
20. **There are three alcohols x,y,z which have 2,1 and 0 alpha hydrogen atom(s) respectively. Which does not give Lucas Test immediately**
    1) x 2) y 3) z 4) all the three do not give test

LEVEL I A KEY

1) 2 2) 4 3) 1 4) 2 5) 1 6) 2 7) 4
8) 1 9) 4 10) 4 11) 4 12) 4 13) 4 14) 2
15) 2 16) 3 17) 2 18) 2 19) 4 20) 1

METHODS OF DISTINGUISHING BETWEEN PRIMARY, SECONDARY AND TERTIARY ALCOHOLS:

Test	Primary alcohol	Secondary alcohol	Tertiary alcohol
Lucas reagent Testing with a mixture of conc. HCl and anhyd. $ZnCl_2$	Does not form turbidity at room temperature (turbidity is obtained only upon heating)	Turbidity is formed in 5 to 10 minutes	Turbidity is formed immediately
Catalytic dehydrogenation (vapours of alcohol are passed over hot metal)	$RCH_2OH \xrightarrow[300^0C]{Cu} RCHO$ An aldehyde is obtained	$RCHOHR \xrightarrow[300^0C]{Cu} RCOR$ A ketone is obtained	$R-C(R)(OH)-CH_3 \xrightarrow[300^0C]{Cu} R-C(R)=CH_2$ An alkene is obtained
Oxidation (with acidified permanganate or dichromate solution)	RCH_2OH ↓ RCHO ↓ RCOOH (same number of carbon atoms in the three compounds)	RCHOHR ↓ RCOR ↓ Two acids (with less number of carbon atoms)	R_3COH ↓ RCOR (with less number of carbon atoms) ↓ Two acids (with less number of carbon atoms under drastic conditions)
Victor Meyer test Alcohol ↓ HI Alkyl iodide ↓ $AgNO_2$ Nitro compounds ↓ (i) HNO_2 ↓ (ii) NaOH	Nitrolic acid gives red colour RCH_2OH ↓ HI RCH_2I ↓ $AgNO_2$ RCH_2NO_2 ↓ HNO_2 $R-CH(NO)-NO_2$ ⇅ $R-C(=NOH)-NO_2$ ↓ NaOH $R-C(=NO^-Na^+)-NO_2$ **Red colour**	Pseudonitrol gives blue colour R_2CHOH ↓ HI R_2CHI ↓ $AgNO_2$ R_2CHNO_2 ↓ HNO_2 $R_2C(NO)-NO_2$ ↓ NaOH **Blue colour**	No colour is obained R_3COH ↓ HI R_3CI ↓ $AgNO_2$ R_3CNO_2 ↓ HNO_2, NaOH **No reaction**

JEE MAIN Special

LEVEL I B

1. **Which of the following is a tertiary alcohol**
   1) Ethyl alcohol 2) Isopropyl alcohol
   3) Neopentyl alcohol 4) 2-methyl 2-propanol
2. **Glycerol does not contain .... alcoholic group**
   1) 1^0 2) 2^0 3) 3^0 4) 1^0 and 2^0

PREPARATION

3. **Which of the following enzyme converts maltose to glucose**
   1) Invertase 2) Zymase 3) Maltase 4) Diastase
4. **Absolute alcohol is prepared from rectified spirit by**
   1) Steam distillation 2) Fractional distillation
   3) distillation with CaO &Ca
   4) Simple distillation
5. **Reaction, $CO + 2H_{2(g)} \xrightarrow{673k, 300atm, /Cr_2O_3-zno}$ may be used for manufacture of :**
   1) HCHO 2) CH_3COOH
   3) HCOOH 4) CH_3OH

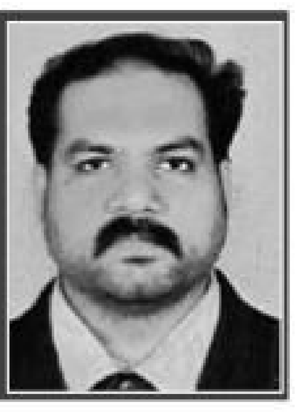
PROPERTIES

6. **When wine is exposed to air it become sour due to**
   1) Oxidation of C_2H_5OH into CH_3COOH
   2) Bacteria 3) Virus 4) Formic acid formation
7. **Absolute alcohol cannot be obtained by simple fractional distillation because**
   1) pure C_2H_5OH is unstable
   2) C_2H_5OH forms chemical bonding with water
   3) Oxidation
   4) it forms azeotropic mixture with water.
8. **The number of $1^0, 2^0$ and 3^0 alcoholic groups in Mannitoal or Sorbitol are respectively**
   1) 2, 4 and 0 2) 1, 4 and 0
   3) 2, 2 and 0 4) 2, 1 and 1
9. **An isomer of ethanol is**
   1) Methanol 2) Dimethyl ether
   3) Diethyl ether 4) Ethyl glycol
10. **Which one of the following is a secondary alcohol ?**
    1) 2 - Methyl - 1 - propanol
    2) 2 - Methyl - 1 - propanol
    3) 2 - Butanol 4) 1 - Butanol
11. **If the boiling point of ethanol (molecular weitht = 46) is 78^0C, the boiling point of diethyl ether (molecular weight = 74) is**
    1) 100^0C 2) 78^0C 3) 86^0C 4) 34^0C
12. **The percentage of C_2H_5OH in wash is (approximatly)**
    1) 95% 2) 10% 3) 50% 4) 75%
13. **Which of the following alkenes when passed through conc. H_2SO_4 followed by hydrolysis with boiling water would give tert - butyl alcohol ?**
    1) Ethylene 2) Isobutylene
    3) Propylene 4) 1 - Butene
14. **Which one of the following gases is liberated when ethyl alcohol is heated with methyl magnesium iodide ?**
    1) Methane 2) Ethane
    3) Carbondioxide 4) Propane
15. **Identify A and B in the following reaction**
    $C_2H_5-Cl \xrightarrow{A} C_2H_5OH \xleftarrow{B} C_2H_5Cl$
    1) A = aqueous KOH; B = moist Ag_2O
    2) A = alcoholic KOH ; B = aqueous NaOH
    3) A = aqueous NaOH ; B = $AgNO_2$
    4) A = $AgNO_2$; B = KNO_2
16. **23g of sodium will react with methanol to give**
    1) One mole of oxygen 2) 1/2 Mole of hydrogen
    3) One mole of hydrogen 4) 1/4 Mole of oxygen
17. **The correct order of decreasing basicity of the following species is :**
    $H_2O, OH^-, CH_3OH, CH_3O-$
    1) $CH_3OH < H_2O < OH^- < CH_3O-$
    2) $OH^- > CH_3O^- > CH_3OH > H_2O$
    3) $H_2O < CH_3OH < CH_3O^- < OH^-$
    4) $OH^- > CH_3O^- > CH_3OH > H_2O$
18. **Which of the following alcohols is expected to have the lowest pK_a value ?**
    1) Ethanol 2) 2-Fluoro ethanol
    3) 2,2,2-Trifluoroethanol 4) 2-Chloroethanol

విజేత

For Feedback... vijetha.nt@gmail.com

Dr. Krupakar Pendli
Centre Head
Urbane junior colleges
7893774888



19. **Action of bleaching powder on ethyl alcohol gives**
    1) Chloroform 2) Dichloromethane
    3) Trichloroethane 4) Ethylenechloride
20. **Which is formed when ethanol reacts with acetic acid**
    1) $CH_3COOC_2H_5$ 2) $C_2H_5OC_2H_5$
    3) CH_3OCH_3 4) CH_3CH_2CHO

LEVEL I B KEY

1) 4 2) 3 3) 3 4) 3 5) 4 6) 1 7) 4
8) 1 9) 2 10) 3 11) 4 12) 2 13) 2 14) 1
15) 1 16) 2 17) 2 18) 3 19) 1 20) 1

LEVEL II A

NOMENCLATURE

1. **Which one of the following pairs of compounds are functional isomers of each other**
   1) $CH_3CH_2CH_2OH, CH_3CHOHCH_3$
   2) $CH_3CH_2CH_2OH, (CH_3)_2CHCH_2OH$
   3) $CH_3CH_2CH_2OH, CH_3CH_2CH_2Cl$
   4) $CH_3CH_2CH_2OH, CH_3OCH_2CH_3$
2. **Primary alcoholic group is**
   1) -CH_2OH 2) $-\overset{|}{\underset{|}{C}}-OH$ 3) >CHOH 4) >C=O

PREPARATION

3. **Ethyl alcohol containing 9.5% methyl alcohol and 0.5% pyridine is called**
   1) Spirit 2) Denaturated spirit
   3) Rectified spirit 4) Absolute alcohol
4. **Breaking of big organic molecules in the presence of enzymes is called**
   1) Cracking 2) Pyrolysis
   3) Fermentation 4) Oxidation

PROPERTIES

5. **Which alcohol is most reactive towards HCl in the presence of anhydrous $ZnCl_2$?**
   1) primary 2) secondary 3) tertiary 4) all of these
6. **Isopropyl alcohol on oxidation forms**
   1) Ethylene 2) Acetone
   3) Ether 4) Acetaldehyde
7. **When tertiary butyl alcohol is passed over reduced copper, the reaction taking place is**
   1) oxidation 2) reduction
   3) dehydration 4) substitution
8. **When ethylalcohol reacts with Br_2 in presence of red phosphorus the compound formed is**
   1) C_2H_6 2) PBr_3 3) CH_3Br 4) C_2H_5Br
9. **Ethyl alcohol forms X $CaCl_2 \cdot C_2H_5OH$; Y $MgCl_2 \cdot C_2H_5OH$ and Z $CuSO_4 \cdot C_2H_5OH$ when C_2H_5OH reacts with respective anhydrous salts. Then**
   1) X =3, Y = 3, Z = 2 2) X =3, Y = 6, Z = 3
   3) X =3, Y = 7, Z = 4 4) X = 4, Y = 4, Z = 4
10. **Which of the following on oxidation gives ketone**
    1) $CH_3—CH_2—CH_2—OH$
    2) $CH_3—CH_2—OH$
    3) $CH_3—CH_2—CH_2—CH_2—OH$
    4) $CH_3-CH(OH)-CH_2-OH$

LEVEL II B KEY

1) 1 2) 3 3) 1 4) 3 5) 2 6) 1 7) 3
8) 1 9) 4 10) 3

లంబకోణ త్రిభుజ భుజాలు 3మీ., 4మీ. వైశాల్యం ఎంత?

త్రిభుజాలు

నవంబర్ 22వ తేదీ తరువాయి..

MODEL - IV

1. లంబకోణ త్రిభుజములో భుజముల కొలతలు 3సెం.మీ., 4 సెం.మీ. అయిన దీనిలో ఏర్పర్చగల అతిపెద్ద దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యం
   1) 4 సెం.మీ 2) 12 సెం.మీ
   3) 6 సెం.మీ 4) 3 సెం.మీ

వివరణ :

దత్తాంశం ప్రకారం లంబకోణ త్రిభుజ భుజములు

$a = 3, b = 4$

$\therefore$ అతిపెద్ద దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యము $= \frac{1}{4}ab$

$= \frac{1}{4} \times 3 \times 4$

$= 3$ సెం.మీ.

2. లంబకోణ త్రిభుజ భుజములు వరుసగా 5సెం.మీ., 12 సెం.మీ అయిన పరివృత్త వ్యాసార్ధం ఎంత ?
   1) 13 సెం.మీ 2) 6.5 సెం.మీ
   3) 8.5 సెం.మీ 4) 11.5 సెం.మీ

వివరణ :

$a = 5, b = 12$

కర్ణము పొడవు $d = \sqrt{5^2 + 12^2}$

$= \sqrt{25+144} = \sqrt{169} = 13$

పరివృత్త వ్యాసార్ధం = $\frac{\text{కర్ణము}}{2}$

$= \frac{13}{2}$

= 6.5 సెం.మీ.

3. లంబకోణ త్రిభుజ భుజములు 7సెం.మీ., 24 సెం.మీ అయిన చుట్టుకొలత ఎంత ?
   1) 56 సెం.మీ 2) 33 సెం.మీ
   3) 64 సెం.మీ 4) 49 సెం.మీ

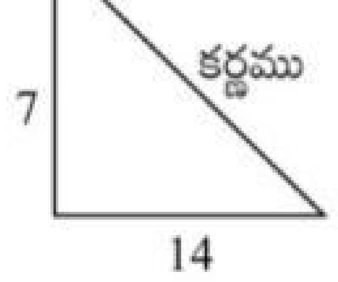
వివరణ :

$a = 7, b = 24$

$d =$ కర్ణము $= \sqrt{7^2 + 24^2}$

$= \sqrt{49+576}$

$= \sqrt{625} = 25$ సెం.మీ



చుట్టుకొలత $= a + b + d$

$= 7 + 24 + 25$

= 56 సెం.మీ.

4. ఒక లంబకోణ త్రిభుజ వైశాల్యం 84 చ.సెం.మీ దాని భుజములలో ఒకటి 7 సెం.మీ. అయిన దాని చుట్టుకొలత (సెం.మీ.లలో) ఎంత ?
   1) 56 సెం.మీ 2) 54 సెం.మీ
   3) 65 సెం.మీ 4) 49 సెం.మీ

వివరణ :

లంబకోణ త్రిభుజ వైశాల్యము $= \frac{1}{2}ab$

$\Rightarrow \frac{1}{2}ab = 84$

$\Rightarrow \frac{1}{2} \times 7 \times b = 84$

$\Rightarrow b = 24$ సెం.మీ.

$\therefore a = 7, b = 24$

$\therefore$ కర్ణము $= \sqrt{7^2 + 24^2}$

$= \sqrt{49+576} = \sqrt{625} = 25$

$\therefore$ చుట్టుకొలత $= a + b + d = 7 + 24 + 25$

= 56 సెం.మీ.

5. ఒక లంబకోణ త్రిభుజ చుట్టుకొలత 40 సెం.మీ మరియు ఆత్రిభుజ వైశాల్యము 60 చ.సెం.మీ. అయిన దాని కర్ణము పొడవు
   1) 25 సెం.మీ 2) 15 సెం.మీ
   3) 17 సెం.మీ 4) 13 సెం.మీ

వివరణ :

దత్తాంశం ప్రకారం లంబకోణ త్రిభుజ చుట్టుకొలత $= 40cm$

అనగా $a + b + d = 40$

$\Rightarrow a + b = 40 - d$.............(1)

మరియు Δ వైశాల్యం $= 60$

$\Rightarrow \frac{1}{2}ab = 60$

$\Rightarrow ab = 120$.................(2)

$a^2 + b^2 = (a+b)^2 - ab$ అని తెలుసు

$= (40-d)^2 - 2(120)$

$\because (1),(2)$ ల నుండి

$= 1600 - 80d + d^2 - 240$

$\Rightarrow \cancel{d^2} = 1600 - 80d + \cancel{d^2} - 240$

$\Rightarrow 80d = 1360$

$\because$ లంబకోణ త్రిభుజం

$d = \sqrt{a^2 + b^2}$

$\therefore d^2 = a^2 + b^2$

$\Rightarrow d = \frac{136}{8} = 17$

$\Rightarrow \boxed{d = 17cm}$

6. ఒక లంబకోణ త్రిభుజ లంబకోణ భుజాలు 3మీ, 4మీ అయిన ఆ త్రిభుజము వైశాల్యము ఎంత ?
   1) 7 చ.మీ. 2) 6 చ.మీ.
   3) 12 చ.మీ. 4) 8 చ.మీ.

వివరణ :

లంబకోణ త్రిభుజవైశాల్యం $= \frac{1}{2} \times a \times b$

$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$

= 6 సెం.మీ.

7. ఒక లంబకోణ త్రిభుజములో లంబకోణాన్ని ఏర్పరుచు భుజాల పొడవులు వరుసగా 5సెం.మీ. మరియు 12 సెం.మీ అయిన దాని కర్ణము పొడవు
   1) 14 సెం.మీ 2) 17 సెం.మీ
   3) 13 సెం.మీ 4) 16 సెం.మీ

వివరణ :

లంబకోణ త్రిభుజ భుజాలు $a = 5, b = 12$

కర్ణము పొడవు $d = \sqrt{a^2 + b^2}$

$= \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25+144}$

$= \sqrt{169}$

$= 13$

8. లంబకోణ త్రిభుజ ఒక భుజం పొడవు 8సెం.మీ. మరియు కర్ణము పొడవు 17 సెం.మీ. అయిన దాని వైశాల్యము (చ.సెం.మీ.లలో)
   1) 40 సెం.మీ 2) 50 సెం.మీ
   3) 60 సెం.మీ 4) 70 సెం.మీ

వివరణ :

భుజము $a = 8$ సెం.మీ

కర్ణము పొడవు $d = 17$ సెం.మీ

$\Rightarrow \sqrt{a^2 + b^2} = 17$

టెట్, సీటెట్ ప్రత్యేకం

$\Rightarrow a^2 + b^2 = 289$

$\Rightarrow 8^2 + b^2 = 289$

$\Rightarrow b^2 = 289 - 64 = 225$

$\Rightarrow b = 15$ సెం.మీ

Δ వైశాల్యము $= \frac{1}{2} \times a \times b$

$= \frac{1}{2} \times 8 \times 15$

= 60 చ.సెం.మీ.

MODEL - V

- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు $m\sqrt{2}$ అయితే భుజం పొడవు m.
- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు m అయితే భుజం పొడవు $\frac{m}{2}\sqrt{2}$
- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు $m\sqrt{3}$ అయితే భుజం పొడవు $\frac{m}{2}\sqrt{6}$

ఉదాహరణ :

- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు $14\sqrt{2}$ సెం.మీ. అయితే భుజం పొడవు 14 సెం.మీ.
- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు 14 సెం.మీ. అయితే భుజం పొడవు $17\sqrt{2}$ సెం.మీ.
- లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజం యొక్క కర్ణము పొడవు $14\sqrt{3}$ సెం.మీ. అయితే భుజం పొడవు $7\sqrt{6}$ సెం.మీ.

విజేత

For Feedback...
vijetha.nt@gmail.com

బీవీ రమణ
డైరెక్టర్ ఏకేఆర్ స్టడీ సర్కిల్,
తాండూరు, వికారాబాద్
9441022571

1. సమద్విబాహు లంబకోణ త్రిభుజాన్ని 6 రెట్లు చేసిన వైశాల్యం ఎన్ని రెట్లు అగును
   1) 6 రెట్లు 2) 12 రెట్లు
   3) 36 రెట్లు 4) 64 రెట్లు

వివరణ :

లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజాన్ని 8 రెట్లు చేసిన

కర్ణము పొడవు 8 రెట్లు అగును

చుట్టుకొలత 8 రెట్లు అగును

వైశాల్యం 8^2 = 64 రెట్లు అగును.

2. లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజవైశాల్యం 49 చ.సెం.మీ. అయిన కర్ణము కొలత
   1) 14 సెం.మీ. 2) 7 సెం.మీ.
   3) 49 సెం.మీ. 4) 24.5 సెం.మీ.

వివరణ :

దత్తాంశం ప్రకారం $\frac{d^2}{4} = 49$

$\Rightarrow d^2 = 49 \times 4$

$\Rightarrow d = 7 \times 2$

$\Rightarrow d = 14$ సెం.మీ.

3. ఒక లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజ చుట్టుకొలత$(4\sqrt{2}+4)$ సెం.మీ. అయితే దాని కర్ణం పొడవు... (సెం.మీ.లలో)
   1) $2\sqrt{2}$ 2) 4
   3) $4\sqrt{2}$ 4) 2

వివరణ :

$P = a(2+\sqrt{2}) = 4\sqrt{2} + 4$

$a(2+\sqrt{2}) - 2\sqrt{2}(2+\sqrt{2})$

$\Rightarrow a = 2\sqrt{2}$

కర్ణం $d = \sqrt{2}a = \sqrt{2} \times 2\sqrt{2} = 4$ సెం.మీ.

i) భుజం పొడవు $= \frac{d}{\sqrt{2}}$

ii) చుట్టుకొలత $= (\sqrt{2}+1)d$

iii) వైశాల్యం $= \frac{1}{4}d^2$