

Uka Tarsadia University (Diwaliba Polytechnic)

Diploma in Chemical Engineering

Assignment (Organic Chemistry)

Unit-1 CONCEPTS OF ORGANIC CHEMISTRY

Answer the following.

1) What is isomer & isomerism?

સમઘટક અને સમઘટકતા એટલે શું?

2) Write down name of following compound

1) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, 3) CH_4

નીચેનાં ઘટકોનાં નામ લખો.

1) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, 3) CH_4

3) Draw the structural formula of 1) Benzene, 2) 1 Propene, 3) Methanol.

બંધારણીય સૂત્ર લખો : ૧) બેન્ઝિન, ૨) ૧ પ્રોપીન, ૩) મિથેનોલ

4) Write down name of following component

1) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$ 3) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$

નીચેનાં ઘટકોનાં નામ લખો.

1) $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ 2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$ 3) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$

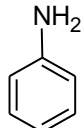
5) Write down structural formula of 1) Chlorobenzene, 2) Ethene, 3) Propanal

બંધારણીય સૂત્ર લખો. ૧) ક્લોરો બેન્ઝિન, ૨) ઇથિન, ૩) પ્રોપેનાલ

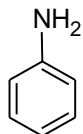
6) Write down the structural formula of 1) Vinyl chloride, 2) Chloro methane, 3) 2,2 Dimehtyl butane.

બંધારણીય સૂત્ર લખો. ૧) વિનાઇલ ક્લોરાઇડ, ૨) ક્લોરો મિથેન, ૩) ૨,૨ ડાયમિથાઇલ બ્યુટેન

7) Write down name of following component.

1)  2) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 3) HCOOH

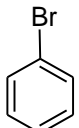
નીચેનાં ઘટકોનાં નામ લખો.

1)  2) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 3) HCOOH

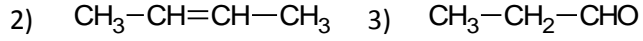
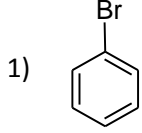
8) Draw the structural formula of: 1) 2 methyl butane, 2) Phenol, 3) Propenoic Acid

બંધારણીય સૂત્ર લખો : ૧) ૨ મિથાઇલ બ્યુટેન, ૨) ફિનોલ, ૩) પ્રોપેનોઇક એસિડ

9) Write down name of following component

1)  2) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ 3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

નીચેનાં ઘટકોનાં નામ લખો.



- 10) Write down the name of 1) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN}$
 આપેલ ઘટકોનાં નામ લખો. 1) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN}$

Answer the following.

- 1) Differentiate between organic compound and inorganic compound.
કાર્બનિક ઘટકો અને અકાર્બનિક ઘટકો વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.
- 2) Draw the structural formula of following
 1) Pentane, 2) Formaldehyde, 3) Ethanol, 4) Acetic Acid, 5) Propane
 નીચેનાનાં બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 ૧) પેન્ટેન, ૨) ફોર્માલ્ડિહાઇડ, ૩) ઇથેનોલ, ૪) એસેટિક એસિડ, ૫) પ્રોપેન
- 3) Draw the structural formula of following
 1) Nitro benzene, 2) Chloro Ethane, 3) Benzoic Acid, 4) Cyano benzene, 5) Butane.
 નીચેનાનાં બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 ૧) નાઇટ્રો બેન્ઝિન, ૨) ક્લોરો ઇથેન, ૩) બેન્ઝોઇક એસિડ, ૪) સાયનો બેન્ઝિન, ૫) બ્યુટેન
- 4) Classify isomerism with giving examples
ઉદાહરણ સાથે સમઘટકતાનું વર્ગીકરણ કરો.
- 5) Write down the name of various alkane compound with structural formula.
બંધારણીય સૂત્ર સાથે વિવિધ આલ્કેન ઘટકોનાં નામ લખો.
- 6) Draw the structural formula of following
 1) Methyl Ethyl Ketone, 2) Nitro Propane, 3) Iodo Benzene, 4) Acetone, 5) Fluoro methane.
 નીચેનાં બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 ૧) મિથાઇલ ઇથાઇલ કિટોન, ૨) નાઇટ્રો પ્રોપેન, ૩) આયોડો બેન્ઝિન, ૪) એસિટોન, ૫) ફ્લોરો મિથેન
- 7) Classify organic compound.
ઓર્ગેનિક ઘટકોનું વર્ગીકરણ કરો.
- 8) Write down the name of various alkene compound with structural formula.
બંધારણીય સૂત્ર સાથે વિવિધ આલ્કીન ઘટકોનાં નામ લખો.
- 9) Write down the name of various alkyne compound with structural formula.
બંધારણીય સૂત્ર સાથે વિવિધ આલ્કાઇન ઘટકોનાં નામ લખો.
- 10) Draw the structural formula of following.
 1) Nitro Methane, 2) Dimethyl Ketone, 3) Chloro propane, 4) Toluene, 5) Amino butane
 નીચેનાનાં બંધારણીય સૂત્ર લખો.
 ૧) નાઇટ્રો મિથેન, ૨) ડાઇમિથાઇલ કિટોન, ૩) ક્લોરો પ્રોપેન, ૪) ટોલ્યુઇન, ૫) એમિનો બ્યુટેન

Unit-2 Purification of organic compound

Answer the following.

- 1) Write down the type of halogen group.
હેલોજન ગ્રુપનાં પ્રકારો લખો.
- 2) Solid Crystalline substances are purified by _____ & _____ methods.
સ્ફટિકમય ઘન ઘટકોને _____ અને _____ પદ્ધતિ દ્વારા શુદ્ધ કરી શકાય છે.
- 3) Write down only one reaction for chlorination of benzene.
બેન્ઝિનનાં ક્લોરિનેશન માટેની ફક્ત એક રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.
- 4) Define Halogenation.
હેલોજનેશન વ્યાખ્યાયિત કરો.
- 5) Draw the neat sketch of fractional distillation.
વિભાગીય નિસ્થંદનની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 6) Boiling point of water is _____ °C and boiling point of methanol is _____ °C.
પાણીનું ઉત્કલન બિંદુ _____ °C છે અને મિથેનોલનું ઉત્કલન બિંદુ _____ °C છે
- 7) Write down the material used for melting point test.
ગલન બિંદુ ટેસ્ટ માટે વપરાતા માલસામાનની યાદી લખો.
- 8) Some _____ & _____ are added to the distillation flask to avoid bumping.
નિસ્થંદન પદ્ધતિમાં ફ્લાસ્કમાં ઉછાળો નિવારવા _____ અને _____ ઉમેરવામાં આવે છે.
- 9) Define: 1) Bromination, 2) Nitration.
વ્યાખ્યાયિત કરો: ૧) બ્રોમિનેશન, ૨) નાઇટ્રેશન
- 10) Write down the material used for boiling point test
ઉત્કલન બિંદુનાં વિશ્લેષણ માટે વપરાતા માલસામાનની યાદી લખો.
- 11) Define: 1) Fluorination, 2) Iodination
વ્યાખ્યાયિત કરો: ૧) ફ્લોરિનેશન, ૨) આયોડિનેશન
- 12) Melting point of water is _____ °C and boiling point of benzene is _____ °C.
પાણીનું ગલનબિંદુ _____ °C છે અને બેન્ઝિનનું ઉત્કલનબિંદુ _____ °C છે.
- 13) Define: 1) Melting Point, 2) Boiling Point
વ્યાખ્યાયિત કરો. ૧) ગલનબિંદુ, ૨) ઉત્કલન બિંદુ
- 14) Write down material used for crystallization process.
સ્ફટિકિકરણ પ્રક્રિયા માટે વપરાતા માલસામાનની યાદી લખો.
- 15) Define: 1) Chlorination, 2) Sublimation.
વ્યાખ્યાયિત કરો. ૧) ક્લોરિનેશન, ૨) ઉર્ધ્વપાતન

Answer the following.

- 1) Explain Nitration of Organic Compound
કાર્બનિક ઘટકોનું નાઇટ્રેશન સમજાવો.
- 2) Explain lab procedure for determination of boiling point.
ઉત્કલન બિંદુના વિશ્લેષણ માટેની પ્રાયોગિક પદ્ધતિ સમજાવો.
- 3) Discuss about distillation under reduced Pressure.
શુન્યાવકાશ નિસ્થંદન પદ્ધતિ સમજાવો.

- 4) Explain Sulphonation Process.
સલ્ફોનેશન પદ્ધતિ સવિસ્તાર સમજાવો
- 5) Explain lab procedure for determination of melting point.
ગલનબિંદુના વિશ્લેષણ માટે પ્રાયોગિક પદ્ધતિ સમજાવો.
- 6) Discuss fluorination of organic compound.
કાર્બનિક ઘટકોનું ફ્લોરિનેશન સમજાવો.
- 7) Discuss about steam distillation.
સ્ટીમ ડિસ્ટિલેશન વિશે સમજાવો.
- 8) Explain crystallization.
સ્ફટિકિકરણ સવિસ્તાર સમજાવો.
- 9) Explain Chlorination of Organic Compound.
કાર્બનિક ઘટકોનું ક્લોરિનેશન સમજાવો.
- 10) Write down the name of method involve for the purification of organic compound.
કાર્બનિક ઘટકોનાં શુદ્ધિકરણ માટે સકળાયેલી પદ્ધતિઓનાં નામ લખો.
- 11) Explain fractional distillation.
વિભાગીય નિસ્ચંદન સવિસ્તાર સમજાવો.
- 12) Explain bromination of Organic Compound.
કાર્બનિક ઘટકોનું બ્રોમિનેશન સમજાવો.
- 13) Write down uses of benzene and its derivatives.
બેન્ઝિન અને તેમાથી મેળવેલ ઘટકોનાં ઉપયોગો લખો.
- 14) Draw the figure of Simple Distillation.
સાદા નિસ્ચંદનની આકૃતિ દોરો.
- 15) Explain iodination of Organic Compound.
કાર્બનિક ઘટકોનું આયોડિનેશન સમજાવો

Unit 3 CARBOHYDRATES

Answer the following.

- 1) Write down examples of cellulose.
સેલ્યુલોઝનાં ઉદાહરણ લખો.
- 2) Write down uses of Starch.
સ્ટાર્ચનાં ઉપયોગો લખો.
- 3) Write down physical properties of glucose.
ગ્લુકોઝનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 4) Write down uses of Cellulose.
સેલ્યુલોઝનાં ઉપયોગો લખો.
- 5) Write down uses of glucose.
ગ્લુકોઝનાં ઉપયોગો લખો.
- 6) Classify monosaccharide.

મોનોસેકેરાઇડનું વર્ગીકરણ કરો.

- 7) Write down the chemical reaction for the production of glucose from cellulose.
સેલ્યુલોઝ માંથી ઝલુકોઝનાં ઉત્પાદનની રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.
- 8) Write down the chemical reaction for the production of maltose from starch.
સ્ટાર્ચ માંથી માલ્ટોઝનાં ઉત્પાદન માટેની રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.
- 9) Give hydrolysis of disaccharide.
ડાઇસેકેરાઇડનું હાઇડ્રોલિસિસ લખો.
- 10) What is polysaccharide?
પોલિસેકેરાઇડ એટલે શું?

Answer the following.

- 1) Classify carbohydrates
કાર્બોહાઇડ્રેટનું વર્ગીકરણ કરો.
- 2) Explain manufacturing of glucose from Canesugar.
શેરડીનાં રસમાંથી ઝલુકોઝની બનાવટ સમજાવો.
- 3) Explain manufacturing of cellulose.
સેલ્યુલોઝનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 4) Explain manufacturing of starch.
સ્ટાર્ચનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 5) Give importance of Carbohydrate.
કાર્બોહાઇડ્રેટનું મહત્વ સમજાવો.
- 6) Give the classification of oligosaccharide.
ઓલિગોસેકેરાઇડનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- 7) Give the classification of sugar.
સુગરનું વર્ગીકરણ કરો.
- 8) Write down chemical properties of starch.
સ્ટાર્ચનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 9) Write physical properties of cellulose.
સેલ્યુલોઝનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 10) Write down chemical properties of glucose.
ઝલુકોઝનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.

Unit 4: Study of aliphatic compound

Answer the following.

- 1) Write down the boiling point of 1) Acetaldehyde, 2) Ethyl Acetate, 3) Ethyl Amine
ઉત્કલનબિંદુ લખો. ૧) એસિટાલ્ડીહાઇડ, ૨) ઇથાઇલ એસિટેટ, ૩) ઇથાઇલ એમાઇન.
- 2) Write down chemical properties of acetaldehyde.
એસિટાલ્ડીહાઇડનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 3) Write down uses of Diethyl ether.
ડાઇઇથાઇલ ઇથરનાં ઉપયોગો લખો.
- 4) Write down chemical properties of Ethyl amine.
ઇથાઇલ એમાઇનનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 5) Write down physical properties of acetic acid.
એસેટિક એસિડનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 6) Write down physical properties of ethyl amine.
ઇથાઇલ એમાઇનનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 7) Write down uses of Acetaldehyde.
એસિટાલ્ડીહાઇડનાં ઉપયોગો લખો.
- 8) Write down physical properties of oxalic acid.
ઓક્સેલિક એસિડનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.
- 9) Write down uses of formaldehyde.
ફોર્માલ્ડીહાઇડનાં ઉપયોગો લખો.
- 10) Write down uses of ethyl acetate.
ઇથાઇલ એસિટેટનાં ઉપયોગો લખો.

Answer the following.

- 1) Explain preparation of formaldehyde.
ફોર્માલ્ડીહાઇડની બનાવટ લખો.
- 2) Write down chemical properties of acetic acid.
એસેટિક એસિડનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 3) Explain preparation of acetaldehyde.
એસિટાલ્ડીહાઇડની બનાવટ સમજાવો.
- 4) Write down chemical properties of ethyl acetate.
ઇથાઇલ એસિટેટનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 5) Write down preparation of acetone.
એસિટોનની બનાવટ લખો.
- 6) Write down properties of diethyl ether.

- ડાઇઇથાઇલ ઇથરનાં ગુણધર્મો લખો.
- 7) Give the details of ethanol.
ઇથેનોલ વિશે માહિતિ આપો.
 - 8) Write down properties of formaldehyde.
ફોર્માલ્ડીહાઇડનાં ગુણધર્મો લખો.
 - 9) Write down chemical properties of oxalic acid.
ઓક્સેલિક એસિડનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
 - 10) Discuss preparation of acetic acid.
એસેટિક એસિડની બનાવટ સમજાવો.

Unit 5: STUDY OF AROMATIC COMPOUNDS

Answer the following.

- 1) Give physical properties and uses of benzoic acid.
બેન્ઝોઇક એસિડનાં ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો આપો.
- 2) Give preparation of nitrobenzene with physical properties and uses
ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે નાઇટ્રોબેન્ઝિનની બનાવટ લખો.
- 3) Give Friedel craft alkylation and acylation of toluene.
ટોલ્યુઇનનું ફ્રિડલ ક્રાફ્ટ આલ્કાઇલેશન અને એસાઇલેશન સમજાવો.
- 4) Describe physical properties and uses of benzene.
બેન્ઝિનનાં ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.
- 5) Give preparation of benzaldehyde
બેન્ઝાલ્ડીહાઇડની બનાવટ પદ્ધતિ લખો.
- 6) Write down preparation of Phenol.
ફિનોલની બનાવટ લખો.
- 7) Give the brief study of benzene.
બેન્ઝિન વિશે સંક્ષેપ્ત માહિતિ આપો.
- 8) Explain xylene in detail.
ઝાયલિન વિશે માહિતિ આપો.
- 9) Write down chemical properties of salicylic acid.
સેલિસિલિક એસિડનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 10) Give total information about benzoic acid.
બેન્ઝોઇક એસિડ વિશે સંપૂર્ણ માહિતિ આપો.
- 11) Give chlorination and bromination of toluene.
ટોલ્યુઇનનું ક્લોરિનેશન અને બ્રોમિનેશન સમજાવો.
- 12) Explain nitro benzene in detail.
નાઇટ્રો બેન્ઝિન વિશે સમજાવો.
- 13) Write down chemical properties of aniline.
એનિલિનનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.

- 14) Write down chemical properties of benzaldehyde.
બેન્ઝાલ્ડીહાઇડનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.
- 15) Explain nitration and sulphonation of toluene.
ટોલ્યુઇનનું નાઇટ્રેશન અને સલ્ફોનેશન વિશે સમજાવો.

Unit 6: DETECTION AND ESTIMATION OF ELEMENTS

Answer the following.

- 1) Explain estimation of carbon and hydrogen in organic compound. (Quantitative method)
કાર્બનિક ઘટકોમાં કાર્બન અને હાઇડ્રોજનનું પ્રમાણ સમજાવો.
- 2) 0.197 gm of an organic compound when heated with excess of strong HNO_3 and AgNO_3 gave 0.3525 gm of silver iodide, 0.4 gm of silver chloride and 0.65 gm of silver bromide. Calculate %I, % Cl and %Br.
0.197 ગ્રામ કાર્બનિક પદાર્થને જ્યારે HNO_3 અને AgNO_3 ની સાથે ગરમ કરતા 0.3525 ગ્રામ સિલ્વર આયોડાઇડ, 0.4 ગ્રામ સિલ્વર ક્લોરાઇડ અને 0.65 ગ્રામ સિલ્વર બ્રોમાઇડ મળે છે. તો %I, %Cl અને % Br શોધો.
- 3) Explain Duma's Method for estimation of Nitrogen.
નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ શોધવા માટેની ડ્યુમાં ની પદ્ધતિ સમજાવો.
- 4) Write down detection of phosphorous.
ફોસ્ફરસનું ડિટેક્શન સમજાવો.
- 5) Draw the neat sketch of kjeldahl's distillation assembly.
જેલ્ડાલની નિસ્થંદન એસેમ્બલીની આકૃતિ દોરો.
- 6) Explain kjeldahl's method for estimation of Nitrogen.
નાઇટ્રોજનનાં પ્રમાણ માટેની જેલ્ડાલ પદ્ધતિ સમજાવો.
- 7) Explain estimation of sulphur by Carius' method.
કેરિયસ પદ્ધતિ દ્વારા સલ્ફરનું પ્રમાણ સમજાવો.
- 8) In the estimation of nitrogen present is an organic compound by Duma's method 0.5 gm yielded 40.0 ml of nitrogen at 15°C temperature and 760 mm pressure. Calculate % of nitrogen.
 15°C તાપમાને અને 760 mm દબાણે 0.5 ગ્રામ કાર્બનિક ઘટક 40 ml નાઇટ્રોજનની હાજરી બતાવે છે (નાઇટ્રોજનનાં એસ્ટિમેશન વખતે) તો નાઇટ્રોજનની ટકાવારી શોધો.
- 9) Give preparation of Lassigne solution
લેસાઇન દ્રાવણની બનાવટ લખો.
- 10) Draw the neat sketch of Carius' Tube.
કેરિયસ ટ્યુબની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 11) Combustion of 0.6 gm of an organic compound gives 0.25 gm CO_2 and 1.0 gm H_2O . Calculate % of C and H in the compound.
0.6 ગ્રામ કાર્બનિક પદાર્થનાં દહનથી 0.25 ગ્રામ CO_2 અને 1 ગ્રામ H_2O ઉત્પન્ન થાય છે તો પદાર્થમાં રહેલા C અને H ઘટકોની ટકાવારી શોધો.
- 12) Explain estimation of phosphorous.

ફોસ્ફરસનું એસ્ટીમેશન સમજાવો.

13) Discuss detection of Carbon and Hydrogen.

કાર્બન અને હાઇડ્રોજનનું ડિટેક્શન સમજાવો.

14) 0.2033 gram of an organic compound gave on combustion 0.3780 gram CO₂ and 1.2 gram of H₂O
Calculate % of carbon and hydrogen.

૦.૨૦૩૩ ગ્રામ કાર્બનિક ઘટકોનાં દહનથી ૦.૩૭૮૦ ગ્રામ CO₂ અને ૧.૨ ગ્રામ H₂O ઉત્પન્ન થાય છે તો
કાર્બન અને હાઇડ્રોજન ની ટકાવારી શોધો.

15) Write down molecular formula of copper oxide, copper sulphate and sulphuric acid.

કોપર ઓક્સાઇડ, કોપર સલ્ફેટ અને સલ્ફ્યુરિક એસીડના અણુસૂત્રો લખો.

16) Discuss detection of nitrogen.

નાઇટ્રોજનનું ડિટેક્શન સમજાવો.

17) Explain detection of Halogen.

હેલોજનનું ડિટેક્શન સમજાવો.

18) 0.2 gm of organic compound gave 30 ml of moist nitrogen measured at 15°C and 732 mm
pressure. Calculate the percentage of N.

૧૫ °C તાપમાને અને ૭૩૨ mm દબાણે ૦.૨ ગ્રામ કાર્બનિક ઘટકોમાંથી ૩૦ ml ભેજવાળો મળે છે તો
નાઇટ્રોજનની ટકાવારી શોધો.

19) Write down the formula for finding out %C and %H.

%C and %H શોધવાનું સુત્ર લખો.

20) Write down the formula for finding out %Cl, %Br and %I.

%Cl, %Br અને %I શોધવાના સુત્ર લખો.

21) Combustion of 0.10 gm of an organic compound gives 0.45 gm CO₂ and 2.0 gm H₂O. Calculate
% of C and H in the compound.

૦.૧૦ ગ્રામ કાર્બનિક પદાર્થનાં દહનથી ૦.૪૫ ગ્રામ CO₂ અને ૨ ગ્રામ H₂O ઉત્પન્ન થાય છે તો પદાર્થમાં
રહેલા C અને H ઘટકોની ટકાવારી શોધો.

22) Discuss estimation of halogen by carious' method.

હેલોજનનું એસ્ટીમેશન કેરિયસ પદ્ધતિ દ્વારા સમજાવો.

23) Draw the neat sketch of fusion tube for estimation of Carbon and hydrogen.

કાર્બન અને હાઇડ્રોજનનાં એસ્ટીમેશન માટેની ફ્યુઝન ટ્યુબની આકૃતિ દોરો.

24) Write down the molecular formula of sodium nitropruside, barium sulphate and cupric chloride.

સોડીયમ નાઇટ્રોપ્રસાઇડ, બેરીયમ સલ્ફેટ અને ક્યુપ્રિક ક્લોરાઇડ ના અણુસૂત્ર લખો.

25) Write down the molecular formula of barium nitrate, silver nitrate and hydrochloric acid.

બેરીયમ નાઇટ્રેટ, સિલ્વર નાઇટ્રેટ અને હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડના અણુસૂત્ર લખો.