

Uka Tarsadia University (Diwaliba Polytechnic)

Diploma in Chemical Engineering

Assignment (Chemical Process Technology-II)

Unit-1 NATURAL PRODUCT INDUSTRIES

Answer the following.

- 1) Explain production of Sugar from Sugar cane with figure.

શેરડીમાંથી ખાંડનું ઉત્પાદન આકૃતિ સહિત સમજાવો.

- 2) Explain manufacturing of dextrin from starch with figure.

સ્ટાર્ચમાંથી ડેક્સ્ટ્રીનનું ઉત્પાદન આકૃતિ સહિત સમજાવો.

- 3) Explain hydrogenation of vegetable oil with figure.

આકૃતિ સહિત ઓઇલનું હાઇડ્રોજિનેશન સમજાવો.

- 4) Explain extraction method for the production of vegetable oil.

વેજીટેબલ ઓઇલનું નિષ્કર્ષણ સમજાવો.

- 5) Write down types of fat & oil.

ચરબી અને ઓઇલનાં પ્રકારો લખો.

- 6) Write down uses of oil.

ઓઇલનાં ઉપયોગો લખો.

- 7) Explain major engineering problem for the production of sugar.

ખાંડનાં ઉત્પાદન માટેની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો.

- 8) Explain the production of Sodium Chloride from sea water by Solar Evaporation method.

સૌર બાષ્પીભવનની પદ્ધતિ દ્વારા દરિયાના પાણીમાંથી સોડિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.

- 9) Write down uses of Salt.

સોલ્ટનાં ઉપયોગો લખો.

- 10) Explain about Grades of Salt.

સોલ્ટનાં વિવિધ ગ્રેડ વિશે સમજાવો.

- 11) Write down sources of salt.

સોલ્ટનાં સ્ત્રોત વિશે લખો.

- 12) Explain the production of Sodium Chloride from sea water by Artificial Evaporation method.

કૃત્રિમ બાષ્પીભવનની પદ્ધતિ દ્વારા દરિયાના પાણીમાંથી સોડિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.

- 13) Write down physical properties of oil.

ઓઇલનાં ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.

- 14) Explain production of starch from maize.
મકાઈમાંથી સ્ટાર્ચનાં ઉત્પાદનની પદ્ધતિ વર્ણવો.
- 15) Explain the production of Bromine from sea water.
દરિયાઈ પાણીમાંથી બ્રોમિનનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 16) Write down use Bromine.
બ્રોમિનનો ઉપયોગ લખો.

Unit-2 PULP AND PAPER PRODUCTS

Answer the following.

- 1) Write down properties of wood for the production of paper.
પેપરના ઉત્પાદનમાં રો-મટીરિયલ તરીકે વપરાતા લાકડાનાં ગુણધર્મો લખો.
- 2) Explain production of pulp with figure.
પલ્પનું ઉત્પાદન આકૃતિ સહિત સમજાવો.
- 3) Explain production of paper with figure.
પેપરનું ઉત્પાદન આકૃતિ સહિત સમજાવો.
- 4) Write down uses of paper.
પેપરનાં ઉપયોગો લખો.
- 5) Write down types of paper product.
પેપર પ્રોડક્ટનાં પ્રકારો લખો.
- 6) Explain chemical process & semi chemical process for the production of pulp.
પલ્પનાં ઉત્પાદન માટે કેમિકલ અને સેમી કેમિકલ પ્રોસેસ સમજાવો.
- 7) Differentiate between Sulfate pulp and Sulfite pulp.
સલ્ફેટ પલ્પ અને સલ્ફાઇટ પલ્પ વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.
- 8) Explain major engineering problem for the production of pulp.
પલ્પનાં ઉત્પાદન માટેની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો.
- 9) Explain about recovery of chemicals from black – liquor.
બ્લેક લિકરમાંથી કેમિકલની રિકવરી વિશે સમજાવો.
- 10) Discuss about sulphite pulp.
સલ્ફાઇટ પલ્પ વિશે સમજાવો.
- 11) Discuss about sulphate pulp.

સલ્ફેટ પલ્પ વિશે સમજાવો.

12) Explain about raw materials for production of paper.

પેપરનાં ઉત્પાદન માટે કાચા મટીરિયલ વિશે સમજાવો.

13) Discuss about economics of paper industries.

કાગળ ઉદ્યોગોના અર્થશાસ્ત્ર વિશે ચર્ચા કરો.

14) Discuss about recent improvement in Paper making.

પેપર મેકિંગમાં તાજેતરના સુધારા વિશે ચર્ચા કરો.

15) Write fibrous and non- fibrous Raw material for paper industry.

કાગળ ઉદ્યોગ માટે રેસાદાર અને બિન રેસાદાર કાચા માલ લખો.

Unit 3 INDUSTRIAL GASES

Answer the following.

1) What is fuel? Discuss classification of fuel.

ઇંધણ એટલે શું? ઇંધણનું વર્ગીકરણ કરો.

2) Write down uses of fuel.

ઇંધણનાં ઉપયોગો લખો.

3) Explain about producer gas manufacturing.

પ્રોડ્યુસર ગેસની બનાવટ સમજાવો.

4) Discuss about coal gas manufacturing.

કોલગેસની બનાવટ વિશે સમજાવો.

5) Explain and draw the neat sketch of producer gas furnace.

પ્રોડ્યુસર ગેસ ભઠ્ઠાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.

6) Explain about by-product during distractive distillation of coal.

કોલનું ડિસ્ટ્રિક્ટીવ ડિસ્ટિલેશન કરતાં મળતી અગત્યની બાય પ્રોડક્ટ વિશે લખો.

7) Write down composition of coal gas and water gas.

કોલ ગેસ અને વોટર ગેસનું બંધારણ લખો.

8) Explain about production of water gas.

વોટર ગેસનાં ઉત્પાદન વિશે સમજાવો.

9) Explain and draw the neat sketch of regenerative process for the production of water gas.

વોટર ગેસનાં ઉત્પાદન માટેની રીજનરેટીવ પદ્ધતિની આકૃતિ દોરી સમજાવો.

10) Explain and draw the neat sketch of continuous process for the production of water gas.

વોટર ગેસનાં ઉત્પાદન માટેની કન્ટીન્યુસ પદ્ધતિની આકૃતિ દોરી સમજાવો.

11) Explain production of hydrogen gas by electrolysis of water.

- પાણીનાં વિદ્યુત વિભાજન દ્વારા હાઇડ્રોજન વાયુનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 12) Explain and draw neat sketch of hydrogen fuel cell.
હાઇડ્રોજન બળતણ કોષની આકૃતિ દોરી સમજાવો.
- 13) Write down uses of producer gas and coal gas.
પ્રોડ્યુસર ગેસ અને કોલ ગેસનાં ઉપયોગો લખો.
- 14) Write down properties (Characteristic) of Ideal Fuel.
આદર્શ બળતણનાં ગુણધર્મો (લાક્ષણિકતાઓ) લખો.
- 15) Explain about importance of fuel.
બળતણનું મહત્વ સમજાવો.

Unit 4 FERMENTATION INDUSTRIES

Answer the following

- 1) Discuss about importance of fermentation.
આથવણનું મહત્વ સમજાવો.
- 2) Draw the neat sketch for the production of Citric Acid.
સાઇટ્રીક એસિડનાં ઉત્પાદન માટેની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 3) Explain about Fermentation medium.
આથવણનાં માધ્યમ વિશે સમજાવો.
- 4) Discuss phases of microbial growth.
સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનાં વિકાસ માટેની અવસ્થાઓ સમજાવો.
- 5) Explain manufacturing process of ethyl alcohol by fermentation.
આથવણ પદ્ધતિ દ્વારા ઇથાઇલ આલ્કોહોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 6) Explain production of Lactic Acid.
લેક્ટીક એસિડનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 7) Draw the neat sketch for production of alcohol.
આલ્કોહોલનાં ઉત્પાદન માટેની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 8) Explain production of Citric Acid.
સાઇટ્રીક એસિડનાં ઉત્પાદન વિશે સમજાવો.
- 9) Explain manufacturing process of vinegar.
વિનેગારની ઉત્પાદન પદ્ધતિ સમજાવો.
- 10) Write down major engineering problem for the production of ethanol.
ઇથેનોલનાં ઉત્પાદન વખતે થતી મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો.
- 11) Write down major engineering problem for the production of citric acid
સાઇટ્રીક એસિડનાં ઉત્પાદન વખતે થતી મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો.

- 12) Write down uses of Ethanol
ઇથેનોલનાં ઉપયોગો લખો.
- 13) Write down uses of Citric Acid
સાઇટ્રીક એસિડનાં ઉપયોગો લખો.
- 14) Write down uses of vinegar.
વિનેગારનાં ઉપયોગો લખો.
- 15) Write down major engineering problem for the production of vinegar
વિનેગારનાં ઉત્પાદન વખતે થતી મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો.

Unit 5 Rubber Chemicals

Answer the following.

- 1) Discuss fundamental of Rubber
રબર વિશે પ્રારંભિક માહિતિ આપો.
- 2) Write down process steps involves for Natural Rubber.
કુદરતી રબરનાં ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા પદ્ધતિ લખો.
- 3) Write down properties of Natural Rubber.
કુદરતી રબરનાં ગુણધર્મો લખો.
- 4) Explain compounding of Rubber.
રબરનું સંયોગીકરણ સમજાવો.
- 5) Explain about vulcanised rubber.
વલ્કેનાઇઝ્ડ રબર વિશે સમજાવો.
- 6) Write down properties of vulcanised rubber.
વલ્કેનાઇઝ્ડ રબરનાં ગુણધર્મો લખો.
- 7) Discuss about foam rubber
ફોમ રબર વિશે સમજાવો.
- 8) Discuss about sponge.
વાદળી રબર વિશે સમજાવો.
- 9) Explain about synthetic rubber.
સાંશ્ર્લેષિત રબર વિશે સમજાવો.
- 10) Write down properties and uses of Nitrile Rubber.
નાઇટ્રાઇલ રબરનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.
- 11) Write down uses of rubber.
રબરનાં ઉપયોગો લખો.
- 12) Explain manufacturing of styrene butadiene rubber
સ્ટાયરીન બ્યુટાડાઇન રબરની બનાવટ સમજાવો.

- 13) Explain manufacturing of poly butadiene rubber
પોલિબ્યુટાડાઇન રબરની બનાવટ સમજાવો.
- 14) Write down properties of styrene butadiene rubber.
સ્ટાયરીન બ્યુટાડાઇન રબરનાં ગુણધર્મો લખો.
- 15) Write down properties of butyl rubber.
બ્યુટાઇલ રબરનાં ગુણધર્મો લખો.

Unit 6 PHARMACEUTICALS & PESTICIDE

Answer the following

- 1) Explain about Vitamins.
વિટામીન વિશે સમજાવો.
- 2) Discuss about algaecide.
લીલનાશક વિશે ચર્ચા કરો.
- 3) Discuss about Anti – TB Drug and Antibiotics.
એન્ટી ટી.બી. ડ્રગ અને એન્ટિબાયોટિક વિશે ચર્ચા કરો.
- 4) Explain about fungicide.
ફૂગનાશક વિશે સમજાવો.
- 5) Discuss about bactericide.
બેક્ટેરિયાનાશક વિશે ચર્ચા કરો.
- 6) Write down uses of insecticide.
જંતુનાશકોનાં ઉપયોગો લખો.
- 7) Explain about importance of insecticide.
જંતુનાશકોનું મહત્વ સમજાવો.
- 8) Explain about anesthetic and antimalarial drugs.
એનેસ્થેટિક અને એન્ટીમલેરિયલ ડ્રગ વિશે સમજાવો.
- 9) Discuss about aspirin and paracetamol.
એસ્પિરિન અને પેરાસિટામોલ વિશે સમજાવો.
- 10) Explain about importance of Drugs.
દવાઓનું મહત્વ સમજાવો.
- 11) Write name of Antibiotics and explain any one.
એન્ટિબાયોટિક્સનું નામ લખો અને કોઈ પણ એક વિશે સમજાવો.
- 12) Discuss Classification of drugs.
દવાઓના વર્ગીકરણની ચર્ચા કરો.
- 13) List various pesticides and explain any one.

વિવિધ જંતુનાશકોની સૂચિ બનાવો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.

- 14) Explain manufacturing process of 2-4 Dichlorophenoxy acetic acid.
2-4 ડાયક્લોરોફેનોક્સી એસિટિક એસિડની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા સમજાવો.
- 15) Discuss about formulation of Pesticide.
જંતુનાશકની બનાવટ વિશે ચર્ચા કરો.