

Uka Tarsadia University (Diwaliba Polytechnic)

Diploma in Chemical Engineering

Assignment (Petroleum Refining & Petrochemical Technology -020050502)

Unit 1 Basics of Petroleum and Refinery

- 1) Explain about history of petroleum.
પેટ્રોલિયમનાં ઇતિહાસ વિશે સમજાવો.
- 2) Discuss about naphthenes and dioleifins available in petroleum.
પેટ્રોલિયમમાં રહેલા નેપ્થીન અને ડાય ઓલિફિન વિશે ચર્ચા કરો.
- 3) Explain about occurrence petroleum.
પેટ્રોલિયમનાં પ્રાપ્તિસ્થાન વિશે સમજાવો.
- 4) Explain about paraffin.
પેરાફિન વિશે સમજાવો.
- 5) Write down the assumption for the occurrence of petroleum
પેટ્રોલિયમની ઉત્પત્તિ માટે કયા અનુમાપન લેવામાં આવે છે.
- 6) Explain about unsaturates.
અસંતૃપ્તો વિશે સમજાવો.
- 7) Write down crude petroleum reserves in India with capacity.
ભારતમાં રીસર્વ તરીકે રાખેલા કુલ પેટ્રોલિયમના પ્રાપ્તિસ્થાનો ક્ષમતા સાથે લખો.
- 8) Explain Classification petroleum.
પેટ્રોલિયમનું વર્ગીકરણ સમજાવો.
- 9) Write down the name, location and capacity of refinery in India.
નામ, સ્થળ અને ક્ષમતા સાથે ભારતમાં આવેલી વિવિધ રીફાઇનરીઓ લખો.
- 10) Write down properties of acetylene.
એસિટિલિનનાં ગુણધર્મો લખો.

Unit 2 Fractionation of Petroleum

- 1) Explain about Natural Gas and Associated Gas
નેચરલ ગેસ અને એસોસિયેટેડ ગેસ વિશે સમજાવો.
- 2) Discuss about Naphtha.
નેપ્થા વિશે માહિતિ આપો.
- 3) Discuss gravity settling process for dehydration and desalting of crude.
ક્રુડનાં ડિહાઇડ્રેશન અને ડિસોલ્ટીંગ માટેની ગ્રેવીટી સેટલિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.
- 4) Discuss about Dissolved Gas and Casing Head Gas
ડિસોલ્વ્ડ ગેસ અને કેસિંગ હેડ ગેસ વિશે ચર્ચા કરો.
- 5) Write down the name of the test for Kerosene and Bitumen.
કેરોસીન અને બિટુમેન માટે વિવિધ ટેસ્ટના નામ લખો.
- 6) Explain about Reid Vapor Pressure Test.
રિડ વેપર પ્રેશર ટેસ્ટ વિશે સમજાવો.
- 7) Explain about Liquified Petroleum Gas.
લિક્વીફાઇડ પેટ્રોલિયમ ગેસ વિશે સમજાવો.
- 8) Explain about pipe still heater for heating of crude oil.
ક્રુડ ઓઇલનાં હિટિંગ માટે પાઇપ સ્ટીલ હીટર વિશે સમજાવો.
- 9) Explain about atmospheric distillation unit
વાતાવરણીય નિસ્તંદન એકમ વિશે સમજાવો.
- 10) Explain about ASTM Distillation
ASTM નિસ્તંદન વિશે સમજાવો.
- 11) Discuss about Anti-Icing Agent added in the Gasoline
ગેસોલિનમાં ઉમેરવામાં આવતા એન્ટિઆઇસીંગ એજન્ટ વિશે સમજાવો.
- 12) Explain about lubricating oil.
લુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ વિશે સમજાવો.
- 13) Explain about oxidation stability.
ઓક્સિડેશન સ્ટેબિલિટી વિશે સમજાવો.
- 14) Discuss electric desalting with figure for desalting of crude.
ક્રુડ ઓઇલનાં ડિસોલ્ટીંગ માટેની ઇલેક્ટ્રીકલ ડિસોલ્ટીંગ પદ્ધતિ આકૃતિ સહિત સમજાવો.
- 15) Draw the neat sketch of Vacuum Distillation Unit.
વેક્યુમ ડિસ્ટિલેશન એકમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.

Unit 3 Refinery Processes

- 1) Discuss about cracking.
ક્રેકિંગ વિશે સમજાવો.
- 2) Differentiate between thermal reforming & catalytic reforming
થર્મલ રિફોર્મિંગ અને કેટાલિટિક રિફોર્મિંગ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- 3) Draw the neat sketch of fluid catalytic cracker.
ફ્લુઇડ કેટાલિટિક ક્રેકરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 4) Explain about thermal cracking.
થર્મલ ક્રેકિંગ વિશે સમજાવો.
- 5) What are the purposes of reforming?
રિફોર્મિંગનો હેતુઓ લખો.
- 6) Discuss about delayed coking.
ડિલેઇડ કોકિંગ વિશે ચર્ચા કરો.
- 7) Explain about catalytic cracking.
કેટાલિટિક ક્રેકિંગ વિશે સમજાવો.
- 8) Write down the various reaction involved for reforming.
રિફોર્મિંગ માટેની વિવિધ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ લખો.
- 9) Draw the neat sketch of hydrocracking process.
હાઇડ્રોક્રેકિંગ પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 10) Discuss about fluid catalytic cracking.
ફ્લુઇડ કેટાલિટિક ક્રેકિંગ વિશે ચર્ચા કરો.
- 11) Draw the neat sketch of catalytic reforming.
કેટાલિટિક રિફોર્મિંગની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 12) Explain about coking process.
કોકિંગ પ્રક્રિયા વિશે સમજાવો.
- 13) Discuss about catalytic reforming process.
કેટાલિટિક રિફોર્મિંગ પ્રક્રિયા વિશે સમજાવો.
- 14) Discuss about visbreaking process.
વિસ્બ્રેકિંગ પ્રક્રિયા વિશે સમજાવો.
- 15) Explain about effect of temperature and pressure on cracking.
ક્રેકિંગ પર તાપમાન અને દબાણ જેવા પરિબલોની અસર સમજાવો.

Unit 4 Treatment Techniques

- 1) Explain Sulfuric Acid Treatment for petroleum gasoline.
પેટ્રોલિયમ ગેસોલિનનાં શુદ્ધિકરણ માટેની સલ્ફ્યુરિક એસિડ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો.
- 2) Explain about sweating process separation of wax.
મીણનાં અલગીકરણ માટેની સ્વીટીંગ પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.
- 3) Differentiate between phenol extraction and furfural extraction.
ફિનોલ એક્સ્ટ્રેક્શન અને ફરફ્યુરાલ એક્સ્ટ્રેક્શન વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- 4) Explain about Lead Doctoring of Gasoline Treatment.
ગેસોલિનનાં શુદ્ધિકરણ માટેની લેડ ડોક્ટરીંગ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો.
- 5) Discuss about Ketone Dewaxing Process.
કિટોન ડિવેક્સીંગ પદ્ધતિ વિશે ચર્ચા કરો.
- 6) Discuss about physical impurities of Petroleum Stock.
પેટ્રોલિયમ સ્ટોકની ભૌતિક અશુદ્ધિઓ વિશે ચર્ચા કરો.
- 7) Discuss about Duo – Sol Process for treatment of Lubes.
લ્યુબ ઓઇલ માટેની ડ્યુઓ – સોલ ટ્રીટમેન્ટ વિશે ચર્ચા કરો.
- 8) Discuss about Merox Treatment for Gasoline.
ગેસોલિનનાં શુદ્ધિકરણ માટેની મેરોક્ષ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો.
- 9) Discuss about chemical impurities of Petroleum Stock.
પેટ્રોલિયમ સ્ટોકની રાસાયણિક અશુદ્ધિઓ વિશે ચર્ચા કરો.
- 10) Explain about petroleum wax.
પેટ્રોલિયમ મીણ વિશે સમજાવો.
- 11) Explain about phenol extraction process for Lubes.
લ્યુબ માટેની ફિનોલ એક્સ્ટ્રેક્શન પદ્ધતિ સમજાવો.
- 12) Draw the neat sketch of catalytic desulfurization for treatment of Gasoline.
ગેસોલિનનાં શુદ્ધિકરણ માટે કેટાલિટિક ડિસલ્ફ્યુરાઇઝેશન પદ્ધતિની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 13) Explain about chilling & pressing process for separation of Wax.
મીણનાં અલગીકરણ માટેની ચીલિંગ અને પ્રેશિંગ પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.
- 14) What are the purposes for the removal of sulfur from petroleum stock?
પેટ્રોલિયમ સ્ટોકમાંથી સલ્ફર દૂર કરવાના હેતુઓ લખો.
- 15) Discuss dewaxing process with solvent for petroleum stock.
પેટ્રોલિયમ સ્ટોકમાંથી સોલ્વેન્ટ દ્વારા મીણ દૂર કરવાની પદ્ધતિ વિશે ચર્ચા કરો.

Unit 5 Basics of Petrochemicals

- 1) Write down uses of Methanol.
મિથેનોલનાં ઉપયોગો લખો.
- 2) Explain absorption – desorption process for separation of gases into individual constituents.
વાયુઓને સ્વતંત્ર ભાગોમાં છુટા પાડવા માટેની એબ્સોર્પ્શન – ડિસોર્પ્શન પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.
- 3) Explain production of methanol by oxidation.
ઓક્સિડેશન દ્વારા મિથેનોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 4) Explain low temperature fractionation process for separation of gases into individual constituents.
વાયુઓને સ્વતંત્ર ભાગોમાં છુટા પાડવા માટેની ઓછા તાપમાનવાળી ફ્રેક્શનેશન પદ્ધતિ સમજાવો.
- 5) Discuss production of methanol from synthesis gas.
સિન્થેસિસ ગેસમાંથી મિથેનોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 6) Explain about adsorption process for separation of gases into individual constituents.
વાયુઓને સ્વતંત્ર ભાગોમાં છુટા પાડવા માટેની અધિશોષણ પદ્ધતિ સમજાવો.
- 7) Describe manufacturing process of Formaldehyde from Methanol.
મિથેનોલ માંથી ફોર્માલ્ડીહાઇડનું ઉત્પાદન કરતી પદ્ધતિ સમજાવો.
- 8) Discuss about feed stocks for petrochemicals.
પેટ્રોકેમિકલનાં ફીડ સ્ટોક વિશે ચર્ચા કરો.
- 9) Write down uses of formaldehyde.
ફોર્માલ્ડીહાઇડનાં ઉપયોગો લખો.
- 10) Explain about purification of petroleum gas.
પેટ્રોલિયમ ગેસનાં શુદ્ધિકરણ વિશે સમજાવો.

Unit 6 Important C2 , C3 & Other Petrochemical compound

- 1) Describe manufacturing process of polypropylene.
પોલીપ્રોપીલીનનાં ઉત્પાદન માટેની પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.
- 2) Write down uses of vinyl chloride.
વિનાઇલ ક્લોરાઇડનાં ઉપયોગો લખો.
- 3) Explain production of chlorobenzene from benzene.
બેન્ઝિનમાંથી ક્લોરોબેન્ઝિનનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 4) Describe manufacture of propylene oxide.
પ્રોપીલીન ઓક્સાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 5) Draw the neat sketch for the production of Vinyl chloride from ethane.
ઇથેનમાંથી વિનાઇલ ક્લોરાઇડનાં ઉત્પાદન માટેની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 6) Write down uses of Benzene.
બેન્ઝિનનાં ઉપયોગો લખો.
- 7) Explain manufacturing process of Vinyl Chloride from ethylene.
ઇથિલિનમાંથી વિનાઇલ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 8) Draw the neat sketch for the production of propylene oxide.
પ્રોપિલિન ઓક્સાઇડનાં ઉત્પાદન માટેની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
- 9) Write down uses of phenol.
ફિનોલનાં ઉપયોગો લખો.
- 10) Explain manufacturing process of Vinyl Chloride from ethane.
ઇથેનમાંથી વિનાઇલ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 11) Write down uses of Propylene.
પ્રોપિલિનનાં ઉપયોગો લખો.
- 12) Explain production of aniline from phenol.
ફિનોલમાંથી એનિલિનનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 13) Explain production of Phenol by benzene sulfonate process.
બેન્ઝિન સલ્ફોનેટ પ્રક્રિયા દ્વારા ફિનોલનું ઉત્પાદન સમજાવો.
- 14) Write down uses of propylene oxide.
પ્રોપિલિન ઓક્સાઇડનાં ઉપયોગો લખો.
- 15) Explain manufacturing of Ethylene dichloride.
ઇથિલિન ડાઇક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન સમજાવો.