

Uka Tarsadia University (Diwaliba Polytechnic)

Diploma in Chemical Engineering

Assignment (Chemical Engineering Materials)

Unit-1 Properties of Materials

Answer the following

Enlist the physical properties of Engineering Material.

ઇજનેરી પદાર્થોના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.

Explain the type of strength.

સામર્થ્યનાં પ્રકાર સમજાવો.

Define: 1) Density, 2) Viscosity, 3) Metal 4) Nonmetal

વ્યાખ્યાયિત કરો : ૧) ઘનતા, ૨) સ્નિગ્ધતા, ૩) ધાતુ, ૪) અધાતુ

List out the name of various engineering material.

વિવિધ ઇજનેરી પદાર્થોના નામ લખો.

Explain shortly about electrical properties of material

માલસામાનનાં વિદ્યુતીય ગુણધર્મો ટૂંકમાં લખો

Define: Melting Point, Boiling Point. Write down the name of Electrical Insulator

વ્યાખ્યાયિત કરો: ગલનબિંદુ, ઉત્કલનબિંદુ . વિદ્યુત અવાહક પદાર્થોનાં નામ લખો

Explain importance of chemical engineering material.

રાસાયણિક ઇજનેરી માલસામાન નું મહત્વ સમજાવો.

Write down Mechanical Properties of Engineering Material.

ઇજનેરી માલસામાનનાં યાત્રિક ગુણધર્મો લખો.

Define: 1) Specific Heat, 2) Tenacity. Write down examples of nonferrous material

વ્યાખ્યા આપો: ૧) વિશિષ્ટ ઉષ્મા, ૨) તન્યતા .અલોહ ધાતુનાં ઉદાહરણો લખો.

Write down uses of chemical engineering material

રાસાયણિક ઇજનેરી માલસામાન ઉપયોગો લખો.

Define: 1) Malleability, 2) Strength. Write down examples of nonferrous material.

વ્યાખ્યા આપો: ૧) મૃદુતા, ૨) સામર્થ્ય. અલોહ ધાતુનાં ઉદાહરણો લખો.

Explain Organic Polymer chart with figure.

કાર્બનિક પોલિમર વિશેનો ચાર્ટ દોરો અને સમજાવો.

Write down the chemical properties of engineering material.

ઇજનેરી માલસામાનનાં રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.

Write down examples of Nonmetal.

અધાતુ નાં ઉદાહરણ લખો.

Define 1) Metal, 2) Nonmetal. 3) Specific Heat, 4) Tenacity.

વ્યાખ્યા લખો. 1) ધાતું, 2) અધાતું 3) વિશિષ્ટ ઉષ્મા, 4) તન્યતા

Unit-2 Metals and Alloys

Answer the following

Explain production of Pig Iron.

પિગ આર્થનનું ઉત્પાદન સમજાવો.

Explain about brass.

પિત્તળ વિશે માહિતિ આપો.

Explain production of aluminum

એલ્યુમિનિયમનું ઉત્પાદન સમજાવો.

Explain production of steel.

પોલાદ (સ્ટીલ) નું ઉત્પાદન સમજાવો.

Explain production of cast iron.

ભરતર લોખંડનું ઉત્પાદન સમજાવો.

Write down properties of aluminum. Write down uses of Steel

એલ્યુમિનિયમનાં ગુણધર્મો લખો. સ્ટીલનાં ઉપયોગો લખો.

Describe about copper with property and uses.

ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સહિત કોપર વિશે સમજાવો.

Write down advantages of cast iron.

ભરતર લોખંડનાં લાભ લખો.

Discuss production of alumina from bauxite.

બોક્સાઇટમાથી એલ્યુમિનાનું ઉત્પાદન સમજાવો.

Explain about aluminum alloys.

એલ્યુમિનિયમ મિશ્રધાતુ વિશે સમજાવો.

Explain about wrought iron.

ઘડતર લોખંડ વિશે માહિતિ આપો.

Describe classification of steel.

પોલાદનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

Explain types of Iron.

આર્થનનાં વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.

Write down reason for manufacturing alloy steels.

મિશ્ર ધાતુ પોલાદ બનાવવાનાં કારણો લખો.

Write down uses of aluminum.

એલ્યુમિનિયમનાં ઉપયોગો લખો.

Unit 3 Ceramic Material

Answer the following

Explain importance of ceramics.

સિરામિકનું મહત્વ સમજાવો.

Explain about dolomite.

ડોલોમાઇટ વિશે સમજાવો.

Write down properties of refractory material .

ઉષ્માસહ પદાર્થોનાં ગુણધર્મો લખો.

Write down uses of porcelain.

પોર્સેલિનનાં ઉપયોગો લખો.

Discuss classification of refractory materials based on chemical nature.

રાસાયણિક વર્તણૂકને આધારે ઉષ્માસહ પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરો.

Explain about magnesite.

મેગ્નેસાઇટ વિશે સમજાવો.

Explain about glass.

ગ્લાસ વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.

Explain about refractory material.

ઉષ્માસહ પદાર્થો વિશે સમજાવો.

Write down applications of ceramics.

સિરામિકની ઉપયોગિતાઓ લખો.

Write down the properties of Porcelain.

પોર્સેલિનનાં ગુણધર્મો લખો.

Write down characteristic of refractories.

ઉષ્માસહ પદાર્થોનાં લક્ષણો લખો.

Explain about mica.

અબરક વિશે સમજાવો.

Explain fire clay with uses.

ફાયરક્લે ઉપયોગો સહિત સમજાવો.

Write down electrical properties of ceramics.

સિરામિકનાં વિદ્યુતીય ગુણધર્મો લખો.

Explain about abrasive material.

અબ્રેસિવ પદાર્થો વિશે સમજાવો.

Unit 4 Organic Materials

Answer the following

Discuss about addition polymerization and condensation polymerization.

યોગશીલ બહુઘટકતા અને સંઘનન બહુઘટકતા વિશે સવિસ્તાર સમજાવો.

Discuss about Synthetic Rubber.

સાંશ્ર્લેષિક (કૃત્રિમ) રબર વિશે સમજાવો.

Discuss about urea formaldehyde and melamine formaldehyde.

યુરિયા ફોર્માલ્ડીહાઇડ અને મેલેમાઇન ફોર્માલ્ડીહાઇડ વિશે સમજાવો.

Give difference between thermoplastic and thermosetting plastic.

થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પ્લાસ્ટિક વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.

Explain about Polyethylene and Polyvinyl chloride.

પોલિઇથિલિન અને પોલિવિનાઇલ ક્લોરાઇડ વિશે સમજાવો.

Write down application of rubber in industries.

ઔદ્યોગિક સંસ્થાઓમાં રબરની ઉપયોગિતા જણાવો.

Explain about polypropylene and polytetra fluoroethylene.

પોલીપ્રોપિલિન અને પોલિટેટ્રા ફ્લોરોઇથિલિન વિશે સમજૂતી આપો.

Explain classification of polymer based on structure.

બંધારણને આધારે પોલિમરનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

Explain about styrene butadiene rubber.

સ્ટાયરિન બ્યુટાડાઇન રબર વિશે સમજાવો.

Explain about Polystyrene.

પોલિસ્ટાયરીન વિશે સમજાવો.

Explain classification of polymer based on effect of temperature.

તાપમાનની અસરને આધારે પોલિમરનું વર્ગીકરણ સમજાવો.

Explain about Natural Rubber.

કુદરતી રબર વિશે માહિતિ આપો.

Explain about Nylon and polyester.

નાયલોન અને પોલિસ્ટર વિશે સમજાવો.

Explain vulcanization of rubber.

રબરનું વલ્કેનાઇઝેશન વિશે સમજાવો.

Differentiate between natural rubber and synthetic rubber.

કુદરતી રબર અને સાંશ્રલેષિક (કૃત્રિમ) રબર વચ્ચેનો તફાવત લખો.

Unit 5 Protective Coating

Answer the following

What are the constituents of Paint?

તૈલીરંગનાં ઘટકો લખો.

Write down difference between Paint and Varnish.

પેઇન્ટ અને વાર્નિશ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

Write down working of drier in paint.

પેઇન્ટમાં રહેલા ડ્રાયર (સૂકવન દ્રવ્ય) નું કાર્ય જણાવો

Define: 1) Enamels, 2) Lacquers. Write down uses of thinner

વ્યાખ્યા આપો: ૧) ઇનેમલ, ૨) લેકર્સ .તરલક (થિનર) નાં ઉપયોગો લખો

Write down the characteristic of good pigments.

સારા પિગમેન્ટ (રંગ દ્રવ્યો) ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.

Explain type of varnish.

વાર્નિશનાં પ્રકારો વિશે સમજાવો.

Define: Paint and Give the name of yellow pigment.

પેઇન્ટ ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને પીળા પિગમેન્ટ (વર્ણક) નાં નામ લખો.

Explain synthetic resin with example.

સાંશ્રલેષિક (કુત્રિમ) રેઝિન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

Write down the characteristic of good varnish.

સારા વાર્નિશની લાક્ષણિકતા લખો.

Define varnish . Write down name of plasticizer used in paint.

વાર્નિશ ને વ્યાખ્યાયિત કરો . પેઇન્ટ બનાવવામાં ઉપયોગમાં આવતા પ્લાસ્ટીસાઇઝરનાં નામ લખો

Explain the black pigment in detail.

કાળા પિગમેન્ટ વિશે વિગતવાર સમજાવો

Explain following terms : 1) Emulsion Paint, 2) Heat Resistant Paint

આપેલા પદો સમજાવો: ૧) ઇમલ્સન પેઇન્ટ, ૨) ઉષ્મા અવરોધક પેઇન્ટ

Define Enamels. Give the name of blue pigment.

ઇનેમલ ની વ્યાખ્યા આપો .ભુરા પિગમેન્ટ (વર્ણકો) નાં નામ લખો.

Explain following terms : 1) Varnish, 2) Paint

આપેલા પદો સમજાવો: ૧) વાર્નિશ, ૨) પેઇન્ટ

What are the workings of plasticizer?

પ્લાસ્ટીસાઇઝરનું કાર્ય લખો.

Unit 6: Lubricant and Adhesive.

Answer the following

Explain Natural adhesive.

કુદરતી સંસર્ગી પદાર્થો વિશે સમજાવો.

Discuss about liquid lubricants R-390

પ્રવાહી સ્નેહક વિશે માહિતિ આપો.

Define: 1) Pour point, 2) Cloud point, 3) Neutralization number, 4) Adhesive, 5) Emulsification number, 6) Saponification number

વ્યાખ્યા આપો: ૧) રેલા બિંદુ, ૨) ધુમ્મ બિંદુ, ૩) તટસ્થીકરણ આંક, ૪) સંસર્ગી પદાર્થ, ૫) પાયસીકરણ આંક, ૬) સાબુકરણ આંક

Write down the characteristic of adhesive.

સંસર્ગી પદાર્થની ખાસિયતો લખો.

Write down the name and uses of vegetable oil used as lubricants.

સ્નેહક તરીકે વપરાતાં વનસ્પતિ તેલનાં નામ અને તેનાં ઉપયોગો લખો.

Write down function of lubricants.

સ્નેહકનાં કાર્યો લખો.

Explain about boundary lubrication.

સીમાવર્તી સ્નેહન વિશે સમજાવો.

Write down application of adhesives.

સંસર્ગી પદાર્થોનાં ઉપયોગો લખો.

Write down the properties of lubricants for gears

ગીયર્સ માટે વપરાતાં સ્નેહકનાં ગુણધર્મો લખો.

Discuss about solid lubricants and semisolid lubricants.

ઘન સ્નેહકો અને અર્ધ ઘન સ્નેહકો વિશે વર્ણન કરો.

Write down advantages of adhesive.

સંસર્ગી પદાર્થોનાં લાભ લખો.

Discuss about additives of Lubricants.

સ્નેહકમાં ઉમેરવામાં આવતા યોગાત્મક વિશે સમજાવો.

Explain about fluid film lubrication.

તરલ પડ સ્નેહન વિશે સમજાવો.

Explain about phenol formaldehyde resin and epoxy resin used as synthetic adhesive.

સાંશ્ર્લેષિક સંસર્ગી પદાર્થ તરીકે ઉપયોગમાં આવતા ફિનોલ ફોર્માલ્ડીહાઇડ અને એપોક્સી રેઝિન વિશે સમજાવો.

Write down disadvantages of adhesive.

સંસર્ગી પદાર્થોનાં ગેરલાભ લખો.