

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - III EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 4332202

Date: 06-12-2025

Subject Name: Mining Machineries I

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Describe the function of Dragline.	03
(અ) ડ્રેગલાઈનના હેતુઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Describe purpose of Rock Drill with sketch.	04
(બ) રોકડ્રીલનો હેતુ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	૦૪
(c) Explain construction and operation of Surface Miner.	07
(ક) સર્ફેસ માઈનરનું બંધારણ અને કામગીરી સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Explain construction and operation of Jack Hammer Drill.	07
(ક) જેક હેમર ડ્રીલનું બંધારણ અને કામગીરી સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Describe function of Rope Haulage System.	03
(અ) રોપ હોલેજ પદ્ધતીના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Explain the function of Smallman Clip.	04
(બ) સ્મોલમેન ક્લિપનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
(c) Explain construction and operation of Endless Rope Haulage System with neat sketch.	07
(ક) એન્ડલેસ રોપ હોલેજની રીતનું બંધારણ અને કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Describe working of Jig Pulley.	03
(અ) જિગ પુલીનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૩
(b) Describe the function of Idler in Belt Conveyor.	04
(બ) બેલ્ટ કન્વેયરમાં આઈડલરનું કાર્ય વર્ણવો.	૦૪
(c) Enlist the types of locomotives. Explain any one in brief.	07

(ક) લોકોમોટીવના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૭
Q.3 (a) Describe the reason for provide Safety Devices in Haulage Track.	03
(અ) હોલેજ ટ્રેકમાં સેફ્ટી ઉપકરણો રાખવાનું મહત્વ વર્ણવો.	૦૩
(b) Describe the following devices: (1) Turnout (2) Crossing	04
(બ) નીચે આપેલ ઉપકરણોનું વર્ણન કરો. (૧) ટર્નઆઉટ (૨) ક્રોસીંગ	૦૪
(c) Differentiate between Chain Conveyor and Shaker Conveyor.	07
(ક) ચેઇન કન્વેયર અને શેકર કન્વેયર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૭

OR

(a) Describe the function of Buffer.	03
(અ) બફરના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Describe the following devices: (1) Stop Block (2) Jazz Rail	04
(બ) નીચે આપેલ ઉપકરણોનું વર્ણન કરો. (૧) સ્ટોપ બ્લોક (૨) જેઝ રેલ	૦૪
(c) Explain advantages and disadvantages of Chain Conveyor.	07
(ક) ચેઇન કન્વેયરના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો.	૦૭
Q.4 (a) Describe the Sources of water in mines.	03
(અ) ખાણમાં પાણીના સ્ત્રોતનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Describe the advantages of Centrifugal Pump.	04
(બ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપના ફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c) Explain working of Centrifugal Pump with neat sketch.	07
(ક) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭

OR

(a) Describe the purpose of Dewatering in Mines.	03
(અ) ખાણમાં પાણીના નિકાલનું મહત્વ વર્ણવો.	૦૩
(b) Describe the advantages of Turbine Pump.	04
(બ) ટર્બાઇન પંપના ફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c) Explain construction and operation of Bore hole Pump with neat sketch.	07
(ક) બોર હોલ પંપનું બંધારણ અને કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
Q.5 (a) Describe advantages of Diesel locomotive.	03
(અ) ડીઝલ લોકોમોટીવના ફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Describe construction of Belt used in Belt Conveyor.	04
(બ) બેલ્ટ કન્વેયરમાં વપરાતા બેલ્ટનું બંધારણ વર્ણવો.	૦૪
(c) Explain working of exhaust conditioner and flame trap in diesel locomotive with neat sketch.	07

(ક) ડીઝલ લોકોમોટીવમાં એક્ષોસ્ટ કંડીસનર અને ફ્લેમ ટ્રેપનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭

OR

(a) Describe the function of Lashing Chain. 03

(અ) લેસીંગ ચેઇનનું મહત્વ વર્ણવો. ૦૩

(b) Differentiate between Over rope type and Under rope type Endless Rope Haulage system. 04

(બ) ઓવર રોપ પ્રકાર અને અંડર રોપ પ્રકારના એન્ડલેસ રોપ હોલેજ રીત વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૪

(c) Describe Drive Head and various Tensioning Arrangement in Belt Conveyor with sketch. 07

(ક) બેલ્ટ કન્વેયરમાં ડ્રાઇવ હેડ અને વિવિધ ટેન્સનીંગની વ્યવસ્થા સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો. ૦૭
