

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: DI03022041

Date: 10-12-2025

Subject Name: Mining Machineries

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 purpose of Rope Haulage.	03
(અ) રોપ હોલેજનો હેતુ વર્ણવો.	૦૩
(b) List out various safety devices used in Haulage Tracks. Explain any two devices.	04
(બ) હોલેજ ટ્રેકમાં વપરાતા વિવિધ સાવચેતી ઉપકરણોની યાદી બનાવો. કોઈપણ બે ઉપકરણો સમજાવો.	૦૪
(c) Explain construction and operation of Endless Rope Haulage with neat sketch.	07
(ક) એન્ડલેસ રોપ હોલેજનું બંધારણ અને કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Explain construction of Diesel Locomotive and describe working of Flame Trap and Exhaust Conditioner with neat sketch.	07
(ક) ડીઝલ લોકોમોટીવનું બંધારણ સમજાવો અને ફ્લેમ ટ્રેપ અને એક્સોસ્ટ કંડીશનર નું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	૦૭
Q.2 (a) Describe use of Coal Drill and Gathering Arm Loader.	03
(અ) કોલ ડ્રીલ અને ગેઠરીંગ આર્મ લોડરના ઉપયોગનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Explain construction of Continuous Miner.	04
(બ) કંટીન્યુયસ માઈનરનું બંધારણ સમજાવો.	૦૪
(c) Explain construction and operation of Shearer with neat sketch.	07
(ક) શીયરરનું બંધારણ અને કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Describe uses of Surface Miner.	03
(અ) સર્ફેસ માઈનરના ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Explain construction of Surface Miner.	04
(બ) સર્ફેસ માઈનરનું બંધારણ સમજાવો.	૦૪

(c)	Explain construction and operation of Belt Conveyor with their parts.	07
(ક)	બેલ્ટ કન્વેયરનું તેના ભાગો સહિત બંધારણ અને કામગીરી સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Define Angle of Fleet with neat sketch.	03
(અ)	ફ્લીટ ખુણો સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
(b)	Differentiate between Cage and Skip. (Any four difference)	04
(બ)	કેજ અને સ્કીપ વચ્ચેનો તફાવત લખો. (કોઈપણ ચાર તફાવત)	૦૪
(c)	Explain design and purpose of Headgear with neat sketch.	07
(ક)	હેડગીયરની રચના અને તેનો હેતુ સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR		
(a)	Describe purpose of Headgear Pulley.	03
(અ)	હેડગીયર પુલીના હેતુનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b)	Describe rigid guides and rope guides.	04
(બ)	રીજિડ ગાઈડ્સ અને રોપ ગાઈડ્સનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c)	List out types of Detaching Hook and explain any one with neat sketch.	07
(ક)	ડીટેચીંગ હુકના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a) Describe purpose of Wire Rope.	03
(અ)	વાયર રોપના હેતુનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b)	Describe selection of Wire Rope.	04
(બ)	વાયર રોપની પસંદગીનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c)	Explain Rope Capping methods with neat sketch.	07
(ક)	રોપ કેપીંગની રીતોને સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
OR		
(a)	Describe materials used for Wire Rope.	03
(અ)	વાયર રોપ બનાવવા માટે વપરાતા મટીરીયલનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b)	Describe care of Wire Rope.	04
(બ)	વાયર રોપની જાળવણી વિષે વર્ણન કરો.	૦૪
(c)	Explain Rope Splicing method with neat sketch.	07
(ક)	રોપ સ્પ્લાઈસીંગની રીત સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe purpose of Dewatering in mines.	03
(અ)	ખાણમાં પાણીના નિકાલનો હેતુ વર્ણવો.	૦૩
(b)	Describe advantages of Centrifugal Pump.	04
(બ)	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપના ફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૪

- (c) Explain construction, operation and application of Borehole Pump. 07
- (ક) બોરહોલ પંપનું બંધારણ, કામગીરી અને ઉપયોગીતા સમજાવો. ૦૭

OR

- (a) Describe Sources of Water in Mines. 03
- (અ) ખાણમાં પાણીના સ્ત્રોતોનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b) Describe application of Ram Pump. 04
- (બ) રેમ પંપની ઉપયોગીતાનું વર્ણન કરો. ૦૪
- (c) Explain construction and operation of Turbine Pump with neat sketch. 07
- (ક) ટર્બાઇન પંપનું બંધારણ અને કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭
