

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: 4332202****Date: 05-12-2024****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 purpose of Rock Drill Machine.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	રોક ડ્રીલ મશીનનો હેતુ વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Enlist the types of Dumpers with their operation.	04
	(બ)	ડંપરના પ્રકારોની યાદી તેના કાર્યપદ્ધતિ સહિત લખો.	૦૪
	(c)	Explain constructional and operational features Surface Miner used in Surface Mining.	07
	(ક)	સરફેસ માઇનિંગમાં વપરાતા સરફેસ માઇનરના બંધારણીય અને ઉપયોગીતા લક્ષણો સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Differentiate between Rope Shovel and Hydraulic Shovel. (Minimum 7 difference)	07
	(ક)	રોપ શોવેલ અને હાઇડ્રોલિક શોવેલ વચ્ચેનો તફાવત લખો. (ન્યુનતમ ૦૭ મુદ્દાઓ)	૦૭
Q.2	(a)	Describe purpose of Rope Haulages in underground mining.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ભૂમિગત ખાણમાં વપરાતા રોપ હોલેજ પદ્ધતિના હેતુઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Explain Exhaust Conditioner and Flame Trap used in diesel locomotive with sketch.	04
	(બ)	ડીઝલ લોકોમોટીવમાં વપરાતા એક્સહોસ્ટ કંડીસ્નર અને ફ્લેમ ટ્રેપ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe constructional, operational features, Advantages & Disadvantages of Endless Rope Haulage with sketch.	07
	(ક)	એન્ડલેસ રોપ હોલેજના બંધારણીય અને ઉપયોગી લાક્ષણિકતાઓ, ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Describe the purpose of Locomotive Haulage in underground mining.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ભૂમિગત ખાણમાં વપરાતા લોકોમોટીવ હોલેજ ના હેતુઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Explain Direct Rope Haulage with sketch.	04
	(બ)	ડાયરેક્ટ રોપ હોલેજ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Enlist the types of Conveyors. Describe construction and operational features of any one with sketch.	07
	(ક)	કન્વેયરના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એકના બંધારણીય અને ઉપયોગી	૦૭

		લાક્ષણિકતાઓ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	
Q. 3	(a)	Write the importance of Safety Devises used in Haulage Track.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	હોલેજ ટ્રેકમાં વપરાતા સેફ્ટી ડિવાઇસીઝનું મહત્વ લખો.	૦૩
	(b)	Explain construction of Rail Joints and Ballast with sketch.	04
	(બ)	રેલ જોઇન્ટ્સ અને બેલાસ્ટ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe Advantages and Disadvantages of Chain Conveyor.	07
	(ક)	ચેઇન કન્વેયરના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Enlist various Safety Devices used in Haulage Tracks.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	હોલેજ ટ્રેકમાં વપરાતા વિવિધ સેફ્ટી ડિવાઇસીઝની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain construction of Curves and Crossing with sketch.	04
	(બ)	કર્વ્સ અને ક્રોસિંગ્સનું બંધારણ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe Advantages and Disadvantages of Shaker Conveyor.	07
	(ક)	શેકર કન્વેયરના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q. 4	(a)	Write the uses of Pumps in Mining.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ખાણમાં પમ્પનો ઉપયોગ લખો.	૦૩
	(b)	Describe purpose of Dewatering in mining.	04
	(બ)	ખાણમાં ડીવોટરીંગનો હેતુ વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Explain constructional and operational features of Centrifugal Pump with sketch.	07
	(ક)	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપની બંધારણીય અને ઉપયોગી લાક્ષણિકતાઓ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Enlist the types of Pumps which are used in Mining for dewatering.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ખાણમાં પાણી બહાર કાઢવા માટે વપરાતા પંપના પ્રકારોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain sources of water in mines.	04
	(બ)	ખાણમાં પાણીના સ્ત્રોત વિષે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain constructional and operational features of Borehole Pump with sketch.	07
	(ક)	બોરહોલ પંપની બંધારણીય અને ઉપયોગી લાક્ષણિકતાઓ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Describe the reason of Diesel Locomotive is not used in underground mines.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ભૂમિગત ખાણમાં ડીઝલ લોકોમોટીવ વપરાતું નથી તેનું કારણ વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Describe construction and operation of Dragline.	04
	(બ)	ડ્રેગલાઇનનું બંધારણ અને કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain manufacturing process of Belt Conveyor and Care of Belt Conveyor.	07
	(ક)	બેલ્ટ કન્વેયરની બનાવવાની પ્રક્રિયા અને તેની સાચવણી વિષે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Describe uses of Belt Conveyor.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	બેલ્ટ કન્વેયરના ઉપયોગોનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Describe construction and operation of Dozer.	04
	(બ)	ડોઝરનું બંધારણ અને કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Describe Drive Head, Idler and Tensioning Arrangement in Belt Conveyor with sketch.	07
	(ક)	બેલ્ટ કન્વેયરમાં ડ્રાઇવ હેડ, આઇડલર અને ટેન્શનીંગ વ્યવસ્થા આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	૦૭