

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024****Subject Code: DI01022021****Date: 17-01-2025****Subject Name: Introduction to Mining****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)	Explain ancient mining in brief.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	પ્રાચીનકાળનું માઈનીંગ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain commencement of mining in India.	04
	(બ)	ભારતમાં માઈનીંગની શરૂઆત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain social and economic importance of Mining.	07
	(ક)	માઈનીંગનું સામાજિક અને આર્થિક મહત્વ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Define: (1) Mining (2) Mineral (3) Rock (4) Overburden (5) Ore (6) Mine sump (7) Goaf	07
	(ક)	વ્યાખ્યાયિત કરો: (૧) માઈનીંગ (૨) ખનીજ (૩) રોક (૪) ઓવરબર્ડન (૫) ઓર (૬) માઇન સમ્પ (૭) ગોફ	૦૭
Q.2	(a)	Explain stripping ratio.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્ટ્રીપીંગ રેશિયો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain various types of deposit.	04
	(બ)	ડીપોઝીટના વિવિધ પ્રકાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain various parameters of bench in surface mines with sketch.	07
	(ક)	સરફેસ માઇન્સની બેન્ચના વિવિધ પેરામીટર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Define drilling, explosive and blasting.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ડ્રીલિંગ, એક્સ્પ્લોસિવ અને બ્લાસ્ટીંગની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain box cut with its types.	04
	(બ)	બોક્સ કટ તેના વિવિધ પ્રકાર સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Calculate break even stripping ratio for: (i) Price of mineral: Rs. 1000/tonne (ii) Surface mining cost: Rs. 400/tonne of mineral (iii) Overburden stripping cost: Rs. 100/cubic metre of waste	07
	(ક)	બ્રેક ઇવન સ્ટ્રીપિંગ રેશિયોની ગણતરી કરો: (i) ખનીજની કિંમત : રૂ. ૧૦૦૦/ટન	૦૭

		(ii) સરફેસ માઈનીંગનો ખર્ચ: રૂ. ૪૦૦/ટન ખનીજ (iii) ઓવરબર્ડન સ્ટ્રીપીંગ ખર્ચ : રૂ. ૧૦૦/ઘન મીટર વેસ્ટ	
Q. 3	(a)	Define adit, incline, shaft and decline.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	એડીટ, ઇન્ક્લાઈન, શાફ્ટ અને ડીક્લાઈનની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain exploration in brief.	04
	(બ)	એક્સ્પ્લોરેશન ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain gravity survey and magnetic survey method of prospecting.	07
	(ક)	ગ્રેવિટી સર્વે અને મેગ્નેટીક સર્વે પદ્ધતી સમજાવો	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Define surface mines and list out its various types.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સરફેસ માઈન્સની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકારની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Explain development and exploitation in brief.	04
	(બ)	ડેવલપમેન્ટ અને એક્સ્પ્લોઈટેશન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain reflection and refraction seismic method of prospecting.	07
	(ક)	પ્રોસ્પેક્ટીંગની રીફ્લેક્શન અને રીફ્રેક્શન સીસ્મિક પદ્ધતી સમજાવો	૦૭
Q. 4	(a)	Explain bord and pillar mining.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	બોર્ડ અને પીલર માઈનીંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain open cast and open pit mining.	04
	(બ)	ઓપનકાસ્ટ અને ઓપનપીટ માઈનીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain various methods of longwall mining with sketch.	07
	(ક)	લોંગવોલ માઈનીંગની વિવિધ પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Define Roof, Floor and Face of underground mines.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	અંડરગ્રાઉન્ડ માઈન્સના રૂફ, ફ્લોર અને ફેસની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	Explain reclamation and rehabilitation.	04
	(બ)	રીક્લેમેશન અને રીહેબિલીટેશન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write advantages and disadvantages of surface mining.	07
	(ક)	સરફેસ માઈન્સના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain placer mining in brief.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પ્લેસર માઈનીંગ ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain auger mining.	04
	(બ)	ઓગર માઈનીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write objectives and functions of Indian bureau of Mines.	07
	(ક)	ઇન્ડિયન બ્યૂરો ઓફ માઈન્સના હેતુ અને કાર્યો લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Write functions of CGM.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	CGM ના કાર્યો લખો.	૦૩
	(b)	Write functions of DGMS.	04
	(બ)	DGMS ના કાર્યો લખો.	૦૪
	(c)	Explain In-situ mining with neat sketch.	07
	(ક)	ઇન-સીટુ માઈનીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭