

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 – EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code: 3342204

Date :02-07-2022

Subject Name: MINING MACHINERY-II

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Write the relation between head gear pulley diameter with respect to rope diameter.
૧. હેડ ગીયર પુલીના વ્યાસ અને રોપ ના વ્યાસ વચ્ચે ના સંબંધ લખો.
2. Write the maximum value of Angle of fleet.
૨. ફ્લીટ એન્જીલ ની મહત્તમ મર્યાદા લખો.
3. List out various types of Drums used in winding.
૩. વાઈન્ડિંગ માં વપરાતા જુદાજુદા પ્રકાર ના ડ્રમો ની યાદી બનાવો.
4. Explain Single cage and tandem cage.
૪. સીંગલ કેજ અને ટેન્ડમ કેજ સમજાવો.
5. Write the loading capacity of a cage and skip.
૫. કેજ અને સ્કીપ ની ભાર વહન ઇમતા લખો.
6. Write the function of tail rope in winding.
૬. વાઈન્ડિંગ માં તેલ રોપ નું કાર્ય લખો.
7. Explain ground mounted and tower mounted Friction winder.
૭. જમીન ઉપર અને ટાવર ઉપર ના ફ્રિક્શન વાઈન્ડર સમજાવો.
8. Write the advantages of Friction winding
૮. ફ્રિક્શન વાઈન્ડર ના લાભો લખો.
9. Draw a sketch of head gear and name its parts.
૯. હેડ ગીયર નું ચિત્ર દોરો અને એના ભાગો ના નામ જણાવો.
10. Draw a sketch of Bi-Cylindro conical drum.
૧૦. બાઈ સીલીન્ડ્રોકોનીકલ ડ્રમ નું ચિત્ર દોરો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

(a) Write short note on continuous miner.

03

(અ) કન્ટીનિવાસ માઈનર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

૦૩

OR

(a) Explain in brief working of Gathering Arm Loader.

03

(અ) ગેથરિંગ આર્મ લોડર નું કાર્ય સમજાવો.

૦૩

(b) Differentiate between Drum winding and Friction winding.

03

(બ) ડ્રમ વાઈન્ડિંગ અને ફ્રિક્શન વાઈન્ડિંગ વચ્ચે તફાવત કરો.

૦૩

OR

(b) Draw a neat sketch of a Cage and name its various parts

03

(બ) કેજ ની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો અને જુદા જુદા ભાગો ના નામ જણાવો.

૦૩

(c) Write short note on Reliance caple.

04

(ક) રીલાયન્સ કેપલ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.

૦૪

OR

(c) Differentiate between Cage and Skip.

04

	(ક)	કેજ અને સ્ક્રીપ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(d)	Write short note on factor of safety of a winding rope.	04
	(ડ)	વાઈન્ડીંગ રોપ ની ફેક્ટર ઓફ સેફ્ટી વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain in brief working of a Rocker shovel.	04
	(ડ)	રોકર શોવેલ નું કાર્ય પ્રણાલી ટૂંક માં સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Compare Chock support with Chock shield support.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ચોક સપોર્ટ ની સરખામણી ચોક શીલ્ડ સપોર્ટ સાથે કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain in brief working of King Safety detaching hook.	03
	(અ)	કિંગ શેફ્ટી ડીટેચિંગ હૂક નું કાર્ય ટૂંક માં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write short note on Rope splicing.	03
	(બ)	રોપ સ્પ્લાઈસીંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write the factors affecting design of Pit top and Pit bottom lay out.	03
	(બ)	પીટ ટોપ અને પીટ બોટમ લે આઉટ ની રચના ઉપર અસર કરતા ઘટકો લખો.	૦૩
	(c)	Write advantages of Multi Rope Winding.	04
	(ક)	મલ્ટી રોપ વાઈન્ડિંગ ના લાભો લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write short note on Angle of fleet.	04
	(ક)	ફ્લીટ ના ખૂણા વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(d)	Explain in brief working of S.D.L	04
	(ડ)	એસ ડી એલ ના કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write short note on coal drilling machine.	04
	(ડ)	કોલ ડ્રિલિંગ મશીન વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Write short note on Shuttle car	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	શટલ કાર વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	List out various types of wire ropes used in mines.	03
	(અ)	માઈન માં વપરાતા જુદા જુદા પ્રકાર ના વાયર રોપ ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain with figure Reliance capel.	04
	(બ)	આકતી સાથે રીલાયન્સ કેપલ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain various types of Rope guides.	04
	(બ)	જુદા જુદા પ્રકાર ના રોપ ગાઈડ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the complete procedure of reinstalling the winding operation after an over wind.	07
	(ક)	ઓવર વાઈન્ડ થયા પછી ફરી થી વાઈન્ડીંગ ક્રીયા ને સુચારુ કરવા પાછળની સંપૂર્ણ કાર્યવાહી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain with sketch the working of Scraper.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સ્ક્રેપર નું કાર્ય આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	(b)	Write the applicability conditions for L H D.	04
	(બ)	એલ એચ ડી ની ઉપયોગીતા ની શરતો લખો.	૦૪
	(c)	Explain with sketch the working of Keps.	03
	(ક)	આકૃતી સાથે કેપ્સ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain with sketch working of safety caches on head gear.	03
	(ડ)	હેડ ગીયર ઉપર વપરાતા સેફ્ટી કેચ નું કાર્ય આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૩