

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2017**

**Subject Code: 3342204****Date: 03- 05- 2017****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

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

**14**

1. Name a type of coal cutting machine used in both Bord & Pillar and Longwall mines.
૧. બોર્ડ એન્ડ પીલર અને લોંગવોલ માઈન્સ બન્નેમાં વપરાતા કોલ કટીંગ મશીનનાં પ્રકારનું નામ જણાવો.
2. State minimum diameter of headgear pulley in terms of winding rope.
૨. વાઈન્ડીંગ રોપની સાપેક્ષમાં હેડગીયર પુલીનો લઘુત્તમ વ્યાસ જણાવો.
3. Define suspension gear.
૩. સસ્પેન્શન ગીયર વ્યાખ્યાયીત કરો.
4. Write maximum length of trailing cable of machine.
૪. મશીનનાં ટ્રેઈલીંગ કેબલની મહત્તમ લંબાઈ લખો.
5. Define Fleet angle.
૫. ફ્લીટ એન્ગલ વ્યાખ્યાયીત કરો.
6. Define Cage and Skip.
૬. કેઝ અને સ્કીપ વ્યાખ્યાયીત કરો.
7. Define Single level and Multi level Winding.
૭. સીન્ગલ લેવલ અને મલ્ટી લેવલ વાઈન્ડીંગ વ્યાખ્યાયીત કરો.
8. Write different system of drum winding.
૮. ડ્રમ વાઈન્ડીંગની જુદી જુદી સીસ્ટમ લખો.
9. Give reason for using rocker shovel in drift.
૯. ડ્રીફ્ટમાં રોકર શોવેલ ઉપયોગ કરવાનું કારણ જણાવો.
10. Write minimum height of roadway required to use shuttle car.
૧૦. શટલ કાર ઉપયોગમાં લેવા માટે રોડવેની લઘુત્તમ ઉંચાઈ લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write short note on Coal Drill machine.
- (અ) કોલ ડ્રીલ મશીન પર ટૂંક નોંધ લખો.

**03****03**

OR

- (a) Write short note on Coal Cutting machine.
- (અ) કોલ કટીંગ મશીન પર ટૂંક નોંધ લખો.
- (b) Explain working of single ended ranging drum shearer (SERDS).

**03****03****03**

	(બ) સીન્ગલ એન્ડેડ રેન્જીંગ ડ્રમ શીયરર (SERDS) ની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain working on Double ended ranging drum shearer (DERDS).	03
	(બ) ડબલ એન્ડેડ રેન્જીંગ ડ્રમ શીયરર (DERDS) ની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	03
	(c) Explain Coal Plough.	04
	(ક) કોલ પ્લો સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain Rocker shovel.	04
	(ક) રોકર શોવેલ સમજાવો.	04
	(d) Explain Gathering Arm Loader.	04
	(ડ) ગેઠરીંગ આર્મ લોડર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain Scrapper used in underground mines.	04
	(ડ) ભુમિગત ખાણમાં વપરાતું સ્ક્રેપર સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Load Haul Dump (LHD) machine.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) લોડ હોલ ડમ્પ મશીન (LHD) સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Shuttle Car.	03
	(અ) શટલ કાર સમજાવો.	03
	(b) Write advantages of Koepe winding system.	03
	(બ) કોપે વાઈન્ડીંગ સિસ્ટમનાં ફાયદા લખો.	03
	OR	
	(b) Write advantages of multi rope winder.	03
	(બ) મલ્ટી રોપ વાઈન્ડરનાં ફાયદા લખો.	03
	(c) Explain Drum Winding.	04
	(ક) ડ્રમ વાઈન્ડીંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain Friction Winding.	04
	(ક) ફ્રિક્શન વાઈન્ડીંગ સમજાવો.	04
	(d) Explain Ormerod Detaching Safety Hook.	04
	(ડ) આર્મર્ડ ડીટેચીંગ સેફ્ટી હૂક સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain King Detaching Safety Hook.	04
	(ડ) કીંગ સેફ્ટી ડીટેચીંગ સેફ્ટી હૂક સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain Lang's Lay and Ordinary Lay.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) લેન્ગ લે અને ઓર્ડીનરી લે સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Locked Coil Rope.	03
	(અ) લોકડ કોઈલ રોપ સમજાવો.	03
	(b) Explain Rope Capping.	04
	(બ) રોપ કેપીંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain Rope Splicing.	04

	(બ) રોપ સ્પ્લાઈસીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Turn Table Circuit of Pit top layout with neat sketch.	૦૭
	(ક) પીટ ટોપ લેઆઉટની ટર્ન ટેબલ સર્કીટ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain manufacturing process of wire rope.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) વાયર રોપનાં ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(b) List out various Safety Devices used in Winding System.	૦૪
	(બ) વાઈન્ડીંગ સીસ્ટમમાં વપરાતા જુદાં જુદાં સુરક્ષા સાધનોની યાદી બનવો.	૦૪
	(c) List out various parameters for selection of wire rope.	૦૩
	(ક) વાયર રોપની પસંદગી માટેનાં પરીબળોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(d) Explain Armoured Face Conveyor (AFC).	૦૩
	(ડ) આર્મર્ડ ફેસ કન્વેયર સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*