

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 3342204****Date: 12-05-2015****Subject Name: Mining Machinery - II****Time: 10:30 am - 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. **14**
1. Define: (1) Cage (2) Skip.
 2. Define: Angle of fleet & write its any two advantages.
 3. What is factor of safety for drum winding & friction winding?
 4. List out various wire ropes used in mining industries.
 5. List out various type of supports used in u/g mines.
 6. Write importance of mechanization in u/g mines.
 7. Write any two comparison between stranded & non stranded wire rope.
 8. Define: Keps & its use.
 9. Explain the term Over winding shortly.
 10. List out various types of drum use in winding.
- Q.2** (a) Explain the purpose of Recapping a winding rope. **03**
- OR
- (a) List out the factors which influencing on factor of safety winding rope. **03**
- (b) Write short note on shuttle car. **03**
- OR
- (b) Draw a neat sketch of King Safety detaching hook & name its various parts. **03**
- (c) Differentiate between Lang's Lay & Ordinary Lay. **04**
- OR
- (c) Compare Drum winding with Friction winding. **04**
- (d) Write the working of continuous miner machine. **04**
- OR
- (d) Explain the operational features of Gathering Arm Loader. **04**
- Q.3** (a) Draw the neat & clean sketch of Head gear. **03**
- OR
- (a) Write short note on rope splicing. **03**
- (b) Write advantage of Multi rope winding system. **03**
- OR
- (b) Write advantages of using Scrapper on coalface. **03**
- (c) Write short note on Koepe winding system. **04**
- OR
- (c) Enumerate the factors which should be considered before selecting a winding rope. **04**
- (d) Write short note on Care & Maintenance of wire rope. **04**
- OR
- (d) Differentiate between Haulage rope and Winding rope. **04**

- Q.4** (a) List out the machines, which are used on the face for board & pillar mining & long wall mining machine. **03**
- OR
- (a) Write the statutory examination required for working rope. **03**
- (b) Write short note on Contentious Miner. **04**
- OR
- (b) Explain in brief construction of a flattened strand rope **04**
- (c) Write the factors effecting the design of pit top & pit bottom layout. **07**
- Q.5** (a) Write short note on Reliance Caple. **04**
- (b) Write the conditions where spliced rope can be used. **04**
- (c) Differentiate between tower mounted & ground mounted friction winding. **03**
- (d) List out various safety devices used on winder. **03**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) કેજ (2) સ્કીપ.	
	૨. વ્યાખ્યાયિત કરો : એન્ગલ ઓફ ફલીટ અને તેના બે ફાયદા વિશે લખો.	
	૩. ડ્રમ વાઇન્ડીંગ અને ઘર્ષણ વાઇન્ડીંગના સલામતી પરિબલ એટલે શું?	
	૪. ખાણકામ ક્ષેત્રે ઉપયોગી વિવિધ વાયર રોપ્સની યાદી આપો.	
	૫. ભૂગર્ભ ખાણમાં વપરાતા આધાર વિશે વિવિધ પ્રકારના યાદી આપો.	
	૬. ભૂગર્ભ ખાણોમાં યાંત્રીકરણનું મહત્વ લખો.	
	૭. સ્ટ્રાંનડેડ અને નોન સ્ટ્રાંનડેડ વાયરના દોરડા વચ્ચે કોઈપણ બે સરખામણી વિશે લખો.	
	૮. વ્યાખ્યાયિત કરો: કિપ્સ અને તેનો ઉપયોગ લખો.	
	૯. ઓવર વાઇન્ડીંગ શબ્દ ટૂંકમાં સમજાવો.	
	૧૦ વાઇન્ડીંગ ડ્રમમાં વિવિધ પ્રકારના ઉપયોગીની યાદી આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ એક વાઇન્ડીંગ દોરડાની રીકેપીંગ વિશે સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ સલામતી વાઇન્ડીંગ દોરડા પર અસર કરતા પરિબલોની યાદી આપો.	૦૩
	બ શટલ કાર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	અથવા	
	બ હૂક જોડાણ કિંગ સુરક્ષા એક સુઘડ સ્કેચ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગોના નામ આપો.	૦૩
	ક લંગનાં લેની અને સામાન્ય લેની વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	અથવા	
	ક ડ્રમ ઘર્ષણ સમાપ્ત સાથે વાઇન્ડીંગની સરખામણી કરો.	૦૪
	ડ સતત ખાણિયો મશીનની કામગીરી વિશે લખો.	૦૪
	અથવા	
	ડ ગેધરીંગ આર્મ લોડર સંચાલન વિશે સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ હેડ ગિયર વિશે સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	૦૩
	અથવા	
	અ દોરડાની ઉંમર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	બ મલ્ટી દોરડા વાઇન્ડીંગ સિસ્ટમના લાભ વિશે લખો.	૦૩
	અથવા	
	બ કોલફેશના સ્કેપર પર વાપરાતા લાભો લખો.	૦૩
	ક કોપ વાઇન્ડીંગ સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪

અથવા

- ક એક વાઇન્ડીંગ ટોરડુ પસંદ કર્યા પહેલાં ધ્યાનમાં લેવા જોઈતા પરિબળો સમજાવો. 0૪
- ડ કેર અને વાયર રોપના મેઇન્ટેનશ પર ટૂંક નોંધ લખો. 0૪

અથવા

- ડ હોલેજ રોપ અને વાઇન્ડીંગ રોપ વચ્ચે તફાવત કરો. 0૪

- પ્રશ્ન. ૪ અ બોર્ડ અને પીલર ખાણકામ અને લોન્ગવોલ ખાણકામ માટે ફેશ મશીનોની યાદિ બનાવો. 0૩

અથવા

- અ વાઇન્ડીંગ રોપ માટે જરૂરી સમ્બંધાનિક પરીક્ષણો લખો. 0૩
- બ કન્ટીન્યુસ પર ટૂંક નોંધ લખો. 0૪

અથવા

- બ એક સપાટ સ્ટ્રાન્ડ રોપ વિશે સંક્ષિપ્ત બાંધકામ સમજાવો 0૪
- ક પીટ ટોપ અને પીટ બોટોમ લેઆઉટના ડિઝાઇન પર અસર કરતા પરિબળો લખો. 0૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ રિલાયન્સ કેપલ પર ટૂંક નોંધ લખો. 0૪
- બ સ્પ્લાઇસ રોપ ઉપયોગ કરી શકાય એવી શરતો લખો. 0૪
- ક ટાવર માઉન્ટ અને જમીન માઉન્ટની ઘર્ષણ વાઇન્ડીંગ વચ્ચે તફાવત કરો. 0૩
- ડ વાઇન્ડર પર ઉપયોગી વિવિધ સલામતી ઉપકરણો લખો. 0૩
