

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 352205

Date: 03-06-2014

Subject Name: Mine Electrical Engineering

Time: 02:30 pm - 05:00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Write a short description with diagram of a transformer substation at pit bottom of a mine. **07**
(b) Sketch and describe trailing cable for coal cutter **07**
- Q.2** (a) Describe unitized substation used in opencast mine. **07**
(b) Sketch and describe air circuit breaker. **07**
- OR**
- (b) Explain the procedure of installation of cables in mine. **07**
- Q.3** (a) Explain high volt protection in gate end box. **07**
(b) Explain earth leakage protection of gate end box. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write short note on intrinsically safe apparatus used in mines. **07**
(b) Write short note on flame proof enclosures used in under ground mines. **07**
- Q.4** (a) Explain in brief voltage limits as per Indian electricity rule. **07**
(b) Explain any one Earthing method used in mines. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write short note on rope haulage signaling system. **07**
(b) Write advantages of using pilot circuit in mining equipments. **07**
- Q.5** (a) Write short note on drill cables. **07**
(b) Write short note on PVC insulated cables. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw a neat sketch of main shaft cable and name its various parts. **07**
(b) Write short note on iron clade switch pillar. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ખાણ માં ભુમિગત ટ્રાંસફાર્મર સબસ્ટેસન સ્વચ્છ આકૃતી સાથે ટુંકમા વર્ણવો.	૦૭
	બ	કોલ કટર માટે વપરાતા ટ્રેલિંગ કેબલ આકૃતી સાથે વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	સતહીય ખાણ માં વપરાતા યુનીટાઇજડ સબસ્ટેસન વર્ણવો.	૦૭
	બ	એર સર્કિટ બ્રેકર આકૃતી સાથે વર્ણવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	ખાણ માં કેબલ સ્થાપનની રીત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	ગેટ એંડ બોક્સ માં હાઇ વોલ્ટેજ થી સુરક્ષા સમજાવો.	૦૭
	બ	ગેટ એંડ બોક્સ માં અર્થ લીકેજ થી સુરક્ષા સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ખાણ માં વપરાતા ઇન્ડ્રિસિકલી સેફ યંત્રો વિશે ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
	બ	ભુમિગતખાણ માં વપરાતા ફ્લેમ પ્રુફ યંત્રો વિશે ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇંડિયન ઇલેક્ટ્રીસિટી રુલ પ્રમાણે વોલ્ટેજ ની મર્યાદા સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	બ	ખાણમાં વપરાતી કોઇપણ એક અર્થિંગ વ્યવસ્થા સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	રોપ હોલેજ સિગનલિંગ પદ્ધતિ વિશે ટુંક નોંધ લખો	૦૭
	બ	ખનન યંત્રોમા પાઇલોટ સર્કિટ વપરાશ ના લાભો લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	ડ્રીલ કેબલો વિશે ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
	બ	પી વી સી ઇંસુલેટેડ કેબલો વિશે ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	મુખ્ય શાફ્ટ કેબલ ની આકૃતી દોરી તેના જુદા જુદા ભાગો ના નામ જણાવો.	૦૭
	બ	આઇરન ક્લેડ સ્વિચ પિલર વિશે ટુંક નોંધ લખો.	૦૭
