

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 5 • EXAMINATION – SUMMER 2015**

Subject Code: 2352205

Date: 15-05-2015

Subject Name: MINE ELECTRICAL ENGINEERING

Time:

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. What is flame proof enclosure?
  ૧. ફ્લેમ પ્રૂફ એન્ક્લોઝર એટલે શું?
  2. What is intrinsically safe apparatus?
  ૨. ઇન્ટરેન્સીકલી સેફ એપરેટસ એટલે શું?
  3. Write voltage limit for surface mine and underground mine.
  ૩. સત્હીય ખાણ અને ભૂમિગત ખાણ માટે વોલ્ટેજ લીમીટ લખો.
  4. What is the purpose of circuit breaker?
  ૪. સર્કિટ બ્રેકર નો હેતુ શું છે?
  5. Write the location of electric cable installation in underground mine roadway.
  ૫. ભૂમિગત ખાણનાં રસ્તામાં ઇલેક્ટ્રિક કેબલ ઇન્સ્ટોલ કરવાની જગ્યા લખો.
  6. What is dead?
  ૬. ડેડ એટલે શું?
  7. What is live?
  ૭. લાઈવ એટલે શું?
  8. Write the name of fire extinguisher use in case of electric fire.
  ૮. વીજળીના કારણે લાગેલી આગ માટે વપરાતા ફાયર એક્સ્ટિંગ્વિશરનું નામ લખો.
  9. Write the name of various types of cables.
  ૯. જુદા જુદા પ્રકારના કેબલ નામ જણાવો.
  10. What is the portable apparatus?
  ૧૦. પોર્ટેબલ એપરેટસ એટલે શું?
- Q.2** (a) Explain electric power distribution in surface mines. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) સત્હીય ખાણમાં વિજળીનું વિતરણ સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Explain electric power distribution in underground mines. **03**
- (અ) ભૂમિગત ખાણમાં વિજળીનું વિતરણ સમજાવો. **03**
- (b) Explain various ways of power transmission used in mines. **03**

	(બ) ખાણ માટે પાવર ટ્રાન્સમિશનની જુદી જુદી રીતો સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain Lodge room.	03
	(બ) લોજ રૂમ સમજાવો.	03
	(c) Explain Gate end box.	04
	(ક) ગેટ એન્ડ બોક્સ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write short note on trailing cable.	04
	(ક) ટ્રેલીંગ કેબલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Explain in brief various types of earthing system.	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકારની અરથીંગની રીતો ટૂંકમાં સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Write short note on electric signaling system for rope haulage.	04
	(ડ) રોપ હોલેજ માટે વિદ્યુત સંકેત પ્રણાલી પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Write advantages of using pilot circuit in mining equipments.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ખાણના સાધનોમાં પાયલોટ સર્કિટ વાપરવાના ફાયદા લખો.	03
	OR	
	(a) Write short note on drill cable.	03
	(અ) ડ્રિલ કેબલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(b) Write general arrangement for overhead lines.	03
	(બ) ઓવર હેડ લાઇન માટેની સામાન્ય વ્યવસ્થાઓ લખો.	03
	OR	
	(b) Write short note on PVC insulated cable.	03
	(બ) PVC ઇન્સુલેટેડ કેબલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(c) Compare individually screened cable with collectively screened cable.	04
	(ક) એકાંકી સ્ક્રીન્ડ કેબલની સરખામણી સામૂહિક સ્ક્રીન્ડ કેબલ સાથે કરો.	04
	OR	
	(c) Explain the procedure of making a joint in shaft cable.	04
	(ક) શાફ્ટનાં કેબલનું જોડાણ કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(d) Write short note on underground substation.	04
	(ડ) ભૂમિગત સબસ્ટેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) Explain in brief non disconnecting joint box.	04
	(ડ) નોન ડીસકનેકટિંગ જોઇન્ટ બોક્સ ટૂંકમાં સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Differentiate between shaft cable and trailing cable.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) શાફ્ટ કેબલ અને ટ્રેલીંગ કેબલ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
	OR	
	(a) Write short note on shaft signaling system.	03
	(અ) શાફ્ટની સંકેત પ્રણાલી પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(b) Explain with neat sketch installation of cable in shaft.	04
	(બ) શાફ્ટમાં કેબલની ગોઠવણ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain with sketch construction of pliable armoured cable.	04

	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પ્લાએબલ આરમ્ડ કેબલનું બંધારણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain iron clade switch pillar.	૦૭
	(ક) આયર્ન ક્લેડ સ્વિચ પીલર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain constructional features PILDSWA cable.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) PILDSWA કેબલનું બંધારણ ચરિત્ર સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain with neat sketch pillar switch.	૦૪
	(બ) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે પીલર સ્વિચ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain load factor and diversity factor.	૦૩
	(ક) લોડ ફેક્ટર અને ડાયવર્સિટી ફેક્ટર સમજાવો.	૦૩
	(d) Write short note on surface substation.	૦૩
	(ડ) સતહીય સબસ્ટેશન પર ટ્રૂક નોંધ લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*