

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Examination January- 2010

Subject code:332203

Subject Name: MINING MACHINERY-I

Date: 29 / 01 / 2010

Time: 11.00 am – 1.30 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 Authentic

- Q.1** Explain with a neat sketch constructional and complete operational features of Bucket Wheel Excavator with its applicability conditions. **14**
- Q.2**
- (a) Explain in brief working method and applicability of back hoe. **07**
- (b) Explain in brief working method and applicability of Scraper chain conveyor. **07**
- OR**
- (b) Write the conditions suitable for use of Locomotive haulage with its advantages. **07**
- Q.3**
- (a) Compare Endless haulage with Direct haulage system. **07**
- (b) Explain in brief working of Gravity haulage with its applicability conditions. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain with neat sketch various Loop take up arrangements. **07**
- (b) Sketch and describe working of Exhaust conditioning box. **07**
- Q.4**
- (a) List out various safety features used in underground haulage systems. **07**
- (b) Sketch and describe Small man clip and Cam clip. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain various sources of water in mines and problems associated with this. **07**
- (b) Compare bore hole pump with turbine pump. **07**
- Q.5**
- (a) Write cause and remedies of water hammer and pipe leakage. **07**
- (b) Sketch and describe any one device used for balancing the end thrust in turbine pump. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Sketch and describe Air vessel and Siphon. **07**
- (b) Explain various safety measures taken during pumping. **07**

સૂચના:

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	ઉપયોગિતાની શરતો સાથે બકેટ વ્હીલ એક્સ્કેવેટરનાં બંધારણ અને કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	14
પ્રશ્ન-૨	અ. ઉપયોગિતા સાથે 'બેક હો' ની કાર્યપ્રણાલી ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ. ઉપયોગિતા સાથે સ્કેપર ચેન કંવેયર ની કાર્યપ્રણાલી ટુંકમાં સમજાવો.	07
	અથવા	
	બ. લોકોમોટિવના વપરાશ માટે જરૂરી શરતો સાથે એના ફાયદાઓ લખો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ. એડલેશ હોલેજ સાથે ડાયરેક્ટ હોલેજ રીત ની સરખામણી કરો.	07
	બ. ઉપયોગિતાની શરતો સાથે ગ્રેવિટી હોલેજ ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ. સ્વચ્છ આક્રિતિ સાથે જુદા જુદા પ્રકારના લુપ ટેકઅપ વ્યવસ્થા સમજાવો.	07
	બ. આક્રિતિ સાથે એક્ષાસ્ટ કંડીશનિંગ બોક્ષની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ. ભુમિગત હોલેજ પધ્ધતી માં વપરાતી જુદી જુદી સુરક્ષાત્મક ઉપાયોની યાદી બનાવો.	07
	બ. સ્માલ મેન ક્લિપ અને કેમ ક્લિપ આક્રિતિ સાથે વર્ણવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ. ખાણમાં પાણી ભરાવનાં જુદા જુદા કારણો સમજાવો અને એનાથી સર્જાતી સમસ્યાઓ જણાવો.	07
	બ. બોર હોલ પમ્પ અને ટર્બાઇન પમ્પ વચ્ચે સરખામણી કરો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ. વાટર હેમર અને પાઇપ લીકેજના કારણો અને બચાવ ના ઉપાયો લખો.	07
	બ. ટર્બાઇન પમ્પમાં એન્ડ થ્રસ્ટ ને સંતુલિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા કોઇ પણ એક યંત્ર આક્રિતિ સાથે વર્ણવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ. 'એર વેશલ' અને 'શીફ્ટન' આક્રિતિ સાથે વર્ણવો.	07
	બ. પમ્પીંગ સાથે લેવાતા જુદા જુદા સુરક્ષાત્મક ઉપાયો સમજાવો.	07
