

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • Examination – WINTER • 2014****Subject Code: 3352204****Date: 04-12-2014****Subject Name: Mining Hazards and Safety****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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. What do you understand by hazard?
 2. What is different between hazard & accident
 3. Explain shortly (I) Reportable body injury (2) Serious body injury.
 4. Define regarding the U/g mine : (i) Gassy degree 2 (ii) Gassy degree 3
 5. What do you mean by flame proof apparatus?
 6. Explain shortly about Isolation stopping.
 7. What is Spontaneous heating?
 8. State the purpose of barrier in U/g mine.
 9. What is crossing point temperature?
 10. State various stages of spontaneous heating.
- Q.2** (a) Write preventive measures to be taken against coal dust explosion. **03**
- OR
- (a) Explain main causes of coal dust explosion. **03**
- (b) Explain the main purpose of stopping. **03**
- OR
- (b) Explain the any one method of collection of air samples from sealed off fire area from mine atmosphere. **03**
- (c) Explain factor affecting inflammability of coal dust. **04**
- OR
- (c) Explain the factors governing proneness to spontaneous combustion. **04**
- (d) What is mine Rescue & Write short note on Rescue organization? **04**
- OR
- (d) Write precautions while approaching water logged workings. **04**
- Q.3** (a) Differentiate between Fire damp explosion & Coal dust explosion. **03**
- OR
- (a) Differentiate between Gas Mask & Self Rescuer. **03**
- (b) Give the classification of fire with examples. **03**
- OR
- (b) Explain in brief Incubation period. **03**
- (c) Write the measures to prevent accidental fire an U/g coal mines. **04**
- OR
- (c) Write short note on Flame safety lamp with neat sketch. **04**
- (d) Write short on sealing off the fire in underground mine. **04**
- OR
- (d) Explain in brief construction & application of permanent stopping. **04**
- Q.4** (a) Write down symptoms of spontaneous heating of coal. **03**
- OR

(a)	Compare mine atmosphere with surface atmosphere.	03
(b)	Write shortnote on Reviving apparatus with actual rescue operation.	04
OR		
(b)	Write the conditions necessary to start a fire..	04
(c)	Explain the Coward diagram with neat sketch.	07
Q.5	(a) Define briefly (i) Lag on ignition (ii) Index of explosibility.	04
	(b) List out various type of fire extinguishers used in mines & explain any one of it.	04
	(c) Differentiate with Carbon dioxide extinguisher with Water extinguisher.	03
	(d) Explain working of self contained breathing apparatus.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	હેજાર્ડ વિષે તમે શું સમજો છો?	
૨.	હેજાર્ડ અને એક્સિડન્ટ વચ્ચે શું ફરક છે.	
૩.	ટૂંકમાં સમજાવો : (૧) સિરયસ બોડી ઇંજરી (૨) રિપોર્ટેબલ બોડી ઇંજરી.	
૪.	અંડરગ્રાઉન્ડ માઈનના સદર્ભમાં સમજાવો: (૧) ગેસી ડિગ્રી માઈન ૧ (૨) ગેસી ડિગ્રી માઈન ૨	
૫.	ફ્લેમ પ્રૂફ યંત્ર વિષે તમે શું સમજો છો?	
૬.	આઇસોલેસન સ્ટોપિંગ વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	
૭.	સ્વયં ભૂ ગરમી શું છે?	
૮.	અંડરગ્રાઉન્ડ માઈનમાં બેરિયરનો ઉપદેશ જણાવો.	
૯.	કોસિંગ પોઈન્ટ તાપમાન શું છે?	
૧૦	સ્વયં ભૂ ગરમી ના જુદા જુદા સ્ટેજ વર્ણવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ કોલ ડસ્ટ એક્સ્પ્લોસન વખતે લેવામાં આવતી તકેદારીઓ લખો.	૦૩
	અથવા	
અ	કોલ ડસ્ટ વિસ્ફોટ થવાના મુખ્ય કારણો સમજાવો.	૦૩
બ	સ્ટોપિંગના મુખ્ય ઉપદેશ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
બ	માઈન એટમોસ્ફિયર્ સીલ ઓફ એરિયામાંથી એર સેમ્પલ ભેગા કરવાની કોઈ પણ એક પદ્ધતિ વિષે સમજાવો.	૦૩
ક	કોલ ડસ્ટના ઇંફ્લેમીટી પર અસર કરતાં મુખ્ય પરિબલ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ક	સ્વયંભૂ દહન થવા સંચાલિત પરિબલો સમજાવો.	૦૪
ડ	ખાણ બચાવ શું છે? અને બચાવ સંસ્થા પર ટૂંકી નોંધ લખો શું છે.	૦૪
	અથવા	
ડ	પાણી ભરાયેલ વિસ્તારને સંગત કામ કરવાનું હોય ત્યારે લેવામાં આવતી	૦૪

સાવચેતી લખો

- પ્રશ્ન. ૩ અ ફાયર ડેમ્પ વિસ્ફોટ અને કોલ ડેમ્પ વિસ્ફોટ વચ્ચે તફાવત કરો. ૦૩
- અથવા
- અ ગેસ માસ્ક અને સેલ્ફ રેસક્યુ વચ્ચે તફાવત કરો. ૦૩
- બ ઉદાહરણો સાથે આગ વર્ગીકરણ આપો. ૦૩
- અથવા
- બ વિસ્તારમાં ઇન્ક્યુબેશન સમયગાળો માં સમજાવો. ૦૩
- ક યુ / જી કોલસાની ખાણોમા આકસ્મિક આગ રોકવા માટે પગલાં લખો. ૦૪
- અથવા
- ક સુધડ સ્કેચ સાથે ફ્લેમ સેફ્ટી લેમ્પ પર ટૂંકી નોંધ લખો . ૦૪
- ડ ભૂગર્ભ ખાણનો આગ મુદ્રાંકન વિસ્તાર ખોલવા પર ટૂંક નોંધ લખો ૦૪
- અથવા
- ડ સ્થાયી સ્ટોપિંગનું બંધારણ અને ઉપયોગિતા સમજાવો. ૦૪
- પ્રશ્ન. ૪ અ કોલસાની સ્વયંભૂ ગરમીના લક્ષણો નીચે લખો. ૦૩
- અથવા
- અ સપાટી વાતાવરણ સાથે ખાણ વાતાવરણ સરખામણી કરો. ૦૩
- બ વાસ્તવિક બચાવ કામગીરી સાથે ઉપકરણ ફરથી ચાલુ થવાના ઉપકરણ પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪
- અથવા
- બ આગ શરૂ થવા માટે જરૂરી શરતો લખો. ૦૪
- ક સુધડ સ્કેચ સાથે કાવર્ડનાં રેખાકૃતિ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ વ્યાખ્યાયિત કરો સંક્ષિપ્તમાં (i) લેગ ઓફ ઇઝીશન (ii) વિસ્ફોટકતા ઇન્ડેક્સ. ૦૪
- બ ખાણમાં વપરાય છે તેવા અગ્નિશામકોના વિવિધ પ્રકાર ની યાદી બનાવો ૦૪
- અને તે માથી કોઇ પણ એક વિષે સમજાવો.
- ક પાણી અગ્નિશામક અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અગ્નિશામક વચ્ચે તફાવત લખો ૦૩
- ડ સેલ્ફ કન્ટેન્ટ બ્રેથિંગ યંત્રનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩
