

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4362203

Date: 18-05-2024

Subject Name: Mine Management Safety and Legislation

Time: 10:30 AM TO 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1	(a) Write objectives of CSR activities.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) સી એસ આર પ્રવૃત્તિઓના હેતુઓ લખો.	૦૩
	(b) Enlist the role & function of DGMS.	04
	(બ) ડી જી એમ એસ ની ભુમિકા અને કાર્યની યાદી લખો.	૦૪
	(c) Explain the role of mining industry in country's economic development.	07
	(ક) દેશના આર્થિક વિકાસમાં માઈનીંગ ઉદ્યોગની ભુમિકા સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain various ways of implementing CSR activities in mining area.	07
	(ક) માઈનીંગ વિસ્તારમાં સી એસ આર પ્રવૃત્તિઓના અમલીકરણની વિવિધ રીતો સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain principle of scientific management.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વૈજ્ઞાનિક વ્યવસ્થાપનનો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain functions of trade unions.	04
	(બ) ટ્રેડ યુનિયનના કાર્યો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain duties of welfare officer as per mine rules 1955.	07
	(ક) ખાણ નિયમો ૧૯૫૫ મુજબ કલ્યાણ અધિકારીની ફરજ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Explain principle of time study method in respect of mine management.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ખાણ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભમાં સમય અભ્યાસ પદ્ધતિનો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain qualities of good supervisor.	04
	(બ) સારા સુપરવાઇઝરના ગુણો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain qualification & appointment of workmen inspector as per mine rules 1955.	07
	(ક) ખાણ નિયમો ૧૯૫૫ મુજબ વર્કમેન ઇન્સ્પેક્ટરની લાયકાતો અને નિમણૂક સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write functions of pit safety committee as per mine rules 1955.	03

- પ્રશ્ન.3 (અ) ખાણ નિયમો ૧૯૫૫ મુજબ પિટ સુરક્ષા સમિતિના કાર્યો લખો. ૦૩
- (b) Write standards of ventilation required in underground coal mine as per CMR 2017. 04
- (બ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ ભૂમિગત કોલસાની ખાણમાં જરૂરી વેન્ટિલેશનના ધોરણો લખો. ૦૪
- (c) Condition: To avoid any event of fire in underground coal mine. 07
In this regards enlist the necessary steps to be taken by you as a ventilation officer as CMR 2017.
- (ક) શરત : ભૂમિગત કોલસાની ખાણમાં આગ લાગવાની કોઈ પણ ઘટનાને ટાળવા માટેના સંદર્ભમાં સી એમ આર ૨૦૧૭ પ્રમાણે તમારા દ્વારા વેન્ટિલેશન અધિકારી તરીકે લેવાના જરૂરી પગલાઓની યાદી લખો. ૦૭
- OR**
- Q. 3** (a) Enlist general provisions related to the drinking water as per mine act 1952. 03
- પ્રશ્ન.3 (અ) ખાણ અધિનિયમ ૧૯૫૨ મુજબ પીવાના પાણીને લગતી સામાન્ય જોગવાઈની યાદી લખો. ૦૩
- (b) Enlist general requirements about mine plan as per CMR 2017. 04
- (બ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ ખાણના નકશા માટે સામાન્ય જરૂરિયાતની યાદી લખો. ૦૪
- (c) Condition: A few new recruitment of miners are done in coal mine. 07
In this regards enlist the immediate action will be taken by you as a safety officer as per CMR 2017.
- (ક) શરત : ખાણમાં માઇનર્સની થોડી ભરતી કરવામાં આવી છે. ૦૭
આ સંદર્ભમાં સી એમ આર ૨૦૧૭ પ્રમાણે સલામાતી અધિકારી તરીકે તમારા દ્વારા તાત્કાલિક લેવાના થતા પગલાઓની યાદી લખો.
- Q. 4** (a) Explain following term in respect of CMR 2017: (1) Gassy seam of the first degree. (2) Goaf. 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) સી એમ આર ૨૦૧૭ ના સંદર્ભમાં નીચેના શબ્દો સમજાવો (૧) ગેસી સીમની પ્રથમ ડીગ્રી (૨) ગોફ ૦૩
- (b) Explain provisions related to misfire as per MMR 1961. 04
- (બ) એમ એમ આર ૧૯૬૧ મુજબ મિસફાયર સંબંધિત જોગવાઈઓ સમજાવો. ૦૪
- (c) Condition: If you observed presence of inflammable or noxious gases within the district. 07
In this regards enlist the immediate action will be taken by you as a mining mate as per MMR 1961.
- (ક) શરત : તમારા ડિસ્ટ્રિક્ટમાં જવલનશીલ અથવા હાનિકારક વાયુઓની હાજરી જોવા મળેલ છે. ૦૭
આ સંદર્ભમાં એમ એમ આર ૧૯૬૧ પ્રમાણે માઈનીંગ મેટ તરીકે તમારા દ્વારા લેવામાં આવતા તાત્કાલિક પગલાઓની યાદી લખો.
- OR**
- Q. 4** (a) Explain following term in respect of CMR 2017: (1) Gassy seam of the second degree (2) Fiery seam. 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) સી એમ આર ૨૦૧૭ ના સંદર્ભમાં નીચેના શબ્દો સમજાવો (૧) ગેસી સીમની દ્વિતીય ડીગ્રી (૨) ફાયરી સીમ. ૦૩
- (b) Explain provisions related to brattices, doors, stoppings and air crossings as per MMR 1961. 04
- (બ) એમ એમ આર ૧૯૬૧ મુજબ બ્રેટાઈસ ક્લોથ, ડોર્સ, સ્ટોપિંગ અને એર ક્રોસિંગ સંબંધિત જોગવાઈઓ સમજાવો. ૦૪

- (c) Condition: You are appointed as winding enginemen in underground mine. **07**
 In this regards describe the specific steps you would take to ensure the engine, brakes, and all associated appliances are in good working order at the beginning of their shift as per MMR 1961.
- (ક) શરત: તમને ભુમિગત ખાણમાં વાઈન્ડીંગ એન્જિનમેન તરીકે નિયુક્ત કરવામાં આવેલા છે. **૦૭**
 આ સંદર્ભમાં એમ એમ આર ૧૯૬૧ મુજબ એન્જીન, બ્રેક્સ અને તમામ સંલગ્ન ઉપકરણો શિફ્ટની શરૂઆતમાં સારી રીતે ક્રમમાં કાર્યશીલ છે તેની ખાતરી કરવા તમારા દ્વારા લેવામાં આવતા ચોક્કસ પગલાઓનું વર્ણન કરો.
- Q.5** (a) Define following term: (1) Reportable injury (2) Major accident. **03**
 પ્રશ્ન.5 (અ) નીચેના શબ્દો સમજાવો (૧) રિપોર્ટેબલ ઇન્જરી (૨) મેજર એક્સીડન્ટ. **૦૩**
- (b) Condition: Suppose accident occurred in mine. **04**
 In this regards enlist significant financial and operational implications immediately as direct cost associated with accident.
- (બ) શરત: ધારો કે ખાણમાં આકસ્માત થયેલ છે. **૦૪**
 આ સંદર્ભમાં અકસ્માત સાથે સંકળાયેલ સીધા ખર્ચ તરીકે તાત્કાલિક નોંધપાત્ર નાણાકીય અને ઓપરેશનલ અસરની યાદી લખો.
- (c) Explain various safety propaganda techniques adopted in mine to prevent accident. **07**
- (ક) અકસ્માત અટકાવવા ખાણમાં અપનાવવામાં આવતી વિવિધ સુરક્ષાની પ્રચાર પ્રસારની તકનીકો સમજાવો, **૦૭**
- OR**
- Q.5** (a) Define following term: (1) Serious bodily injury (2) Disaster. **03**
 પ્રશ્ન.5 (અ) નીચેના શબ્દો સમજાવો (૧) સિરિયસ બોડિલી ઇન્જરી (૨) ડિસાસ્ટર. **૦૩**
- (b) Condition: Suppose accident occurred in mine. **04**
 In this regards enlist significant financial and operational implications over time as indirect cost associated with accident.
- (બ) શરત: ધારો કે ખાણમાં આકસ્માત થયેલ છે. **૦૪**
 આ સંદર્ભમાં અકસ્માત સાથે સંકળાયેલ પરોક્ષ ખર્ચ તરીકે સમય જતા નોંધપાત્ર નાણાકીય અને ઓપરેશનલ અસરની યાદી લખો.
- (c) Explain general accident investigation procedure in mine. **07**
- (ક) ખાણમાં સામાન્ય અકસ્માતની તપાસક્રિયા સમજાવો. **૦૭**