

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION -
SUMMER 2026

Subject Code: 4362203

Date: 18-05-2026

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Enlist qualities of good supervisor in mines.	
(અ) સારા સુપરવાઇઝરના ગુણોની યાદી લખો.	03
(b) Explain functions of trade union.	04
(બ) ટ્રેડ યુનિયનના કાર્યો સમજાવો.	0૪
(c) Explain general organizational structure of mining company.	07
(ક) ખાણકામની કંપનીની સામાન્ય સંસ્થાકીય રચના સમજાવો.	0૭
OR	
(c) Explain the role of mining industry in country's economic development.	07
(ક) દેશના આર્થિક વિકાસમાં ખાણકામ ઉદ્યોગોની ભુમિકા સમજાવો.	0૭
Q.2 (a) Enlist advantages of time study method in respect of mine management.	03
(અ) ખાણ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભમાં ટાઇમ સ્ટડી પદ્ધતિના ફાયદાઓ લખો.	03
(b) Explain principle of time study method in respect of mine management.	04
(બ) ખાણ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભમાં ટાઇમ સ્ટડી પદ્ધતિનો સિધ્ધાંત સમજાવો.	0૪
(c) Explain duties of welfare officer as per mine rules 1955.	07
(ક) ખાણ અધિનિયમ ૧૯૫૫ મુજબ વેલ્ફેર અધિકારીની ફરજો સમજાવો.	0૭
OR	
(a) Enlist advantages of motion study method in respect of mine management.	03
(અ) ખાણ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભમાં મોશન સ્ટડી પદ્ધતિના ફાયદાઓ લખો.	03

- (b) Explain principle of motion study method in respect of mine management. 04
- (બ) ખાણ વ્યવસ્થાપનના સંદર્ભમાં મોશન સ્ટડી પદ્ધતિનો સિધ્ધાંત સમજાવો. 04
- (c) Explain duties of workmen inspector as per mine rules 1955. 07
- (ક) ખાણ અધિનિયમ ૧૯૫૫ મુજબ વર્કમેન ઈન્સ્પેક્ટરની ફરજો સમજાવો. 07

- Q.3** (a) Enlist rules related to first aid as per mine rules 1955. 03
- (અ) ખાણ અધિનિયમ ૧૯૫૫ મુજબ ફર્સ્ટ એઇડ સંબંધિત નિયમોની યાદી લખો. 03
- (b) Explain provision related precautions against inflammable and noxious gas as per CMR 2017. 04
- (બ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ જ્વલનશીલ તથા ઝેરી ગેસ વિરુદ્ધ સાવચેતી રાખવાની જોગવાઈઓ સમજાવો. 04
- (c) Condition : Suppose sufficient quantities of good air is not coursed in to all working place of below ground. 07

In this regards write the necessary steps to be taken by you as a ventilation officer as per CMR 2017.

- (ક) શરત : ધારો કે જમીન નીચેના તમામ કાર્યસ્થળમાં પુરતી માત્રામાં સારી હવા પ્રવેશતી નથી. આ સંદર્ભમાં સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ તમારા દ્વારા વેન્ટિલેશન અધિકારી લેવામાં આવતા જરૂરી પગલાઓ લખો. 07

OR

- (a) Enlist provisions related to hours of work below ground and above ground as per mine act 1952. 03
- (અ) ખાણ નિયમ ૧૯૫૨ મુજબ જમીનની નીચે તથા ઉપર કાર્ય કરવાના કલાક સંબંધિત જોગવાઈની યાદી લખો. 03
- (b) Explain provision related precaution against dust as per CMR 2017. 04
- (બ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ ધુળ(રજકણ) વિરુદ્ધ રાખવાની થતી સાવચેતીઓ સંબંધિત જોગવાઈ સમજાવો. 04
- (c) Condition : To avoid any event of fire in mine. 07
- In this regards write the necessary steps to be taken by you as a ventilation officer as per CMR 2017.
- (ક) શરત : ખાણમાં આગની કોઈ પણ ઘટનાને ટાળવા માટેના સંદર્ભમાં સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ તમારા દ્વારા વેન્ટિલેશન અધિકારી લેવામાં આવતા જરૂરી પગલાઓ લખો. 07

- Q.4 (a)** Define following term : (1) Gassy seam of the second degree (2) Abandon working as per CMR 2017. **03**
- (અ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ નીચેની વ્યાખ્યા સમજાવો (૧) ગેસી સીમની દ્વિતીય ડીગ્રી (૨) એબેનડોન કાર્ય. **03**
- (b) Explain provision related danger from surface water in mine as per MMR 1961. **04**
- (બ) એમ એમ આર ૧૯૬૧ અનુસાર ખાણમાંથી સપાટીના પાણીમાંથી સંબંધિત જોખમ સંબંધિત જોગવાઈ સમજાવો.
- (c) Condition: Suppose mine manager is absent for few days due to medical reason in mine. In this regards write the immediate action to be taken by you as assistant manager as per MMR 1961. **07**
- (ક) શરત: ધારો કે મેનેજર ખાણમાં માંદગીના કારણોસર થોડા દિવસ માટે ગેરહાજર છે. આ સંદર્ભમાં એમ એમ આર ૧૯૬૧ મુજબ સહાયક મેનેજર તરીકે તમારા દ્વારા લેવામાં આવતા તાત્કાલિક પગલાઓની યાદી લખો. **09**

OR

- (a) Define following term : (1) Gassy seam of the third degree (2) Deep hole blasting as per CMR 2017. **03**
- (અ) સી એમ આર ૨૦૧૭ મુજબ નીચેની વ્યાખ્યા સમજાવો (૧) ગેસી સીમની તૃતીય ડીગ્રી (૨) ડીપ હોલ બ્લાસ્ટિંગ. **03**
- (b) Explain provision related danger from underground inundation in mine as per MMR 1961. **04**
- (બ) એમ એમ આર ૧૯૬૧ મુજબ ખાણમાં ભૂગર્ભ જળપ્રલયથી સંબંધિત જોખમની જોગવાઈ સમજાવો **08**
- (c) Condition : Suppose during blasting operation, one of the holes misfires. In this regards write the procedure you would follow to ensure safety and compliance with MMR 1961 as blaster. **07**
- (ક) શરત : ધારો કે બ્લાસ્ટિંગ ઓપરેશન દરમિયાન, એક હોલ મિસફાયર થાય છે. આ સંદર્ભમાં બ્લાસ્ટર તરીકે એમ એમ આર ૧૯૬૧ ની સલામતી અને પાલનની ખાતરી કરવા માટે તમે જે પ્રક્રિયાને અનુસરો છો તે લખો. **09**

- Q.5 (a)** Define following term : (1) Serious bodily injury (2) Disaster **03**
- (અ) નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા લખો: (૧) સિરિયસ બોડી ઇન્જરી (૨) ડિઝાસ્ટર. **03**
- (b) Condition : If you are the safety officer in mine and an accident occurs, In this regards apply the standard investigation procedure to determine root causes of it. **04**

(બ) શરત : જો તમે ખાણમાં સેફ્ટી ઓફિસર છો અને અકસ્માત સર્જાય છે તો, આ સંદર્ભમાં તેના મૂળ કારણો નક્કી કરવા માટે લાગુ પાડવામાં આવતી પ્રમાણભૂત તપાસ પ્રક્રિયા લખો. 04

(c) Explain zero accident potential (ZAP) working in mines. 07

(ક) ખાણમાં ઝીરો એકસીડન્ટ સંભવિત ક્ષમતા કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. 09

OR

(a) Define following term : (1) Minor injury (2) Fatal

(અ) નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા લખો: (૧) માઇનર ઇન્જરી (૨) ફેટલ. 03

(b) Condition: Suppose accident occurred in mine.

In this regards write significant financial and operational implications immediately as direct cost associated with accident.

(બ) શરત : ધારો કે અકસ્માત ખાણમાં થયો છે. 04

આ સંદર્ભમાં, અકસ્માત સાથે સંકળાયેલા સીધા ખર્ચ તરીકે તરત જ નોંધપાત્ર નાણાકીય અને ઓપરેશનલ અસરો લખો.

(c) Explain minimum accident potential (MAP) working in mines. 07

(ક) ખાણમાં ન્યુનતમ એકસીડન્ટ સંભવિત ક્ષમતા કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. 09
