

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## **GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

**DIPLOMA ENGG.- VI<sup>th</sup> SEMESTER-EXAMINATION – MAY/JUNE- 2012**

**Subject code: 362204/2362204**

**Date: 29/05/2012**

**Subject Name: Under Ground Safety & Legislation**

**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**

- |             |                                                                                                                                   |           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b>  | (a) Explain in brief characteristics of Indian coal seams.                                                                        | <b>07</b> |
|             | (b) Write advantages and disadvantages of board and pillar method.                                                                | <b>07</b> |
| <b>Q.2</b>  | (a) Explain the factors which are considered during pillar designing.                                                             | <b>07</b> |
|             | (b) Write the advantages of panel system of working.                                                                              | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>                                                                                                                         |           |
|             | (b) Assuming your own condition design a panel for board and pillar method.                                                       | <b>07</b> |
| <b>Q.3</b>  | (a) Assuming your own conditions find out percentage extraction of coal during development in board and pillar working.           | <b>07</b> |
|             | (b) Explain the terms Coal bumps and Air blast.                                                                                   | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Q.3</b>  | (a) Explain in brief Local roof fall and main roof fall.                                                                          | <b>07</b> |
|             | (b) Write short note on contiguous working.                                                                                       | <b>07</b> |
| <b>Q.4</b>  | (a) Determine monthly production from a development district having 3 headings. Seam thickness is 2.0 m. Assume other conditions. | <b>07</b> |
|             | (b) Differentiate between long wall advancing and retreating.                                                                     | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Q. 4</b> | (a) Write applicability conditions for long wall working.                                                                         | <b>07</b> |
|             | (b) Explain in brief various stowing methods used in mines.                                                                       | <b>07</b> |
| <b>Q.5</b>  | (a) Explain the relation between hydraulic profile and hydraulic gradient.                                                        | <b>07</b> |
|             | (b) Write short note on multi lift extraction of thick coal seam.                                                                 | <b>07</b> |
|             | <b>OR</b>                                                                                                                         |           |
| <b>Q.5</b>  | (a) Write precautions against inundation during depillaring.                                                                      | <b>07</b> |
|             | (b) Explain the terms :-                                                                                                          | <b>07</b> |
|             | (i) Rib (ii) Chowkidar (iii) Stook (iv) Goaf (v) Face                                                                             |           |
|             | (vi) Incubation period (vii) Subsidence.                                                                                          |           |

\*\*\*\*\*

- Q.1** (a) ભારતીય કોલ સીમોના ચરિત્ર ટુંક મા સમજાવો. **07**  
 (b) બોર્ડ અને પીલર રીત ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. **07**
- Q.2** (a) પીલર ની રચના કરતા પહેલા વિચારણીય ઘટકો સમજાવો. **07**  
 (b) પેનલ રીત થી કાર્ય કરવાના ફાયદાઓ લખો. **07**
- OR**
- (b) તમારી ધારેલી શરતો પ્રમાણે બોર્ડ અને પીલર રીત માટે એક પેનલ ની રચના કરો. **07**
- Q.3** (a) તમારી ધારેલી શરતો પ્રમાણે બોર્ડ અને પીલર રીત મા ડેવેલપમેંટ વખતે પ્રતિશત ઉત્પાદન ની ગણતરી કરો. **07**  
 (b) કોલ બમ્પ અને એર બ્લાસ્ટ શબ્દ સમજાવો. **07**
- OR**
- Q.3** (a) લોકલ ડુફ ફાલ અને મેન ડુફ ફાલ ટુંક મા સમજાવો. **07**  
 (b) કંટીગુઅસ કાર્ય પધ્ધતિ વિશે ટુંક નોંધ લખો. **07**
- Q.4** (a) ૩ હેડિંગ ધરાવતી ડેવલપમેંટ ડિસ્ટ્રીક ના માસીક ઉત્પાદન ની ગણતરી કરો. સીમ ની જાડાઈ ૨.૦ મીટર છે. બીજી શરતો ધારી લો. **07**  
 (b) લોંગ વાલ એડવાંસીંગ અને રીટ્રીટીંગ વચ્ચે તફાવત કરો. **07**
- OR**
- Q.4** (a) લોંગ વાલ કાર્ય પધ્ધતિ ની પસન્દગી માટે ઉપયોગી શરતો લખો. **07**  
 (b) ખાણ મા વપરાતી જુદા જુદા પ્રકારની સ્ટોવિંગ રીતો ટુંક મા સમજાવો. **07**
- Q.5** (a) હાઇડ્રોલિક પ્રોફાઇલ અને હાઇડ્રોલિક ગ્રેડીએન્ટ વચ્ચે સમ્બન્ધ સમજાવો. **07**  
 (b) જાડી કોલ સીમ માટે મલ્ટી લિફ્ટ એક્સટ્રેક્શન વિશે ટુંક નોંધ લખો. **07**
- OR**
- Q.5** (a) ડીપીલરીંગ વખતે પુર અટકાવવા માટે ની સાવચેતીઓ લખો. **07**
- Q.5** (b) શબ્દ સમજાવો:- **07**  
 (i) રીબ (ii) ચૌકીદાર (iii) સ્ટુક (iv) ગોફ (v) ફેસ (vi) ઇનક્યુબેશન અવધી (vii) સબસીડેન્સ

\*\*\*\*\*