

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4342205**

**Date: 21-06-2024**

**Subject Name: Mining And Processing Of Dimensional Stone**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 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.

|             |                                                                         | Marks     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1</b>  | (a) Describe the Rock Mass Rating classification table.                 | <b>03</b> |
| પ્રશ્ન.1    | (અ) રોક માસ રેટિંગ વર્ગીકરણ કોષ્ટકનું વર્ણન કરો.                        | ૦૩        |
|             | (b) Explain the method of determining R.Q.D.                            | <b>04</b> |
|             | (બ) R.Q.D નક્કી કરવાની પદ્ધતિ સમજાવો.                                   | ૦૪        |
|             | (c) Write the various uses of Dimensional Stones.                       | <b>07</b> |
|             | (ક) ડાયમેન્શનલ સ્ટોન્સના વિવિધ ઉપયોગો લખો.                              | ૦૭        |
|             | <b>OR</b>                                                               |           |
|             | (c) Write criteria for selection of dimensional stone deposit.          | <b>07</b> |
|             | (ક) પરિમાણીય પથ્થરની થાપણની પસંદગી માટે માપદંડ લખો.                     | ૦૭        |
| <b>Q.2</b>  | (a) Define the term: Blasting and Explosive.                            | <b>03</b> |
| પ્રશ્ન.2    | (અ) શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો: બ્લાસ્ટિંગ અને વિસ્ફોટક.                      | <b>૦૩</b> |
|             | (b) Write the physical properties of Marble.                            | <b>04</b> |
|             | (બ) માર્બલના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.                                        | ૦૪        |
|             | (c) Describe the resources of Marble in India.                          | <b>07</b> |
|             | (ક) ભારતમાં માર્બલના સ્ત્રોતોનું વર્ણન કરો.                             | ૦૭        |
|             | <b>OR</b>                                                               |           |
| <b>Q.2</b>  | (a) Define the term: Stemming and Burden.                               | <b>03</b> |
| પ્રશ્ન.2    | (અ) શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો: સ્ટેમિંગ અને બોજ.                             | ૦૩        |
|             | (b) Describe the physical properties of Granite.                        | <b>04</b> |
|             | (બ) ગ્રેનાઈટના ભૌતિક ગુણધર્મોનું વર્ણન કરો.                             | ૦૪        |
|             | (c) Write short note on Resources of Granite in India                   | <b>07</b> |
|             | (ક) ભારતમાં ગ્રેનાઈટના સંસાધનો પર ટૂંકી નોંધ લખો                        | ૦૭        |
| <b>Q. 3</b> | (a) Define the Flame Jet burner.                                        | <b>03</b> |
| પ્રશ્ન.3    | (અ) ફ્લેમ જેટ બર્નરને વ્યાખ્યાયિત કરો.                                  | ૦૩        |
|             | (b) Explain the Control blasting technique in brief.                    | <b>04</b> |
|             | (બ) કંટ્રોલ બ્લાસ્ટિંગ ટેકનિકને ટૂંકમાં સમજાવો.                         | ૦૪        |
|             | (c) Describe the constructional features of Chain saw with neat sketch. | <b>07</b> |
|             | (ક) સુધડ સ્કેચ સાથે ચેઇન સોના બાંધકામની વિશેષતાઓનું વર્ણન કરો.          | ૦૭        |
|             | <b>OR</b>                                                               |           |
| <b>Q. 3</b> | (a) Define the Hole finder system.                                      | <b>03</b> |
| પ્રશ્ન.3    | (અ) હોલ ફાઇન્ડર સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો.                                 | ૦૩        |

|           |     |                                                                                                |    |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|           | (b) | Explain the Water jet technique in brief.                                                      | 04 |
|           | (બ) | ટૂંકમાં વોટર જેટ ટેકનિક સમજાવો.                                                                | ૦૪ |
|           | (c) | Describe Diamond Wire Saw with neat diagram.                                                   | 07 |
|           | (ક) | ડાયમંડ વાયર સોનું સુઘડ રેખાકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.                                                | ૦૭ |
| Q. 4      | (a) | Write purpose of dressing in stone processing.                                                 | 03 |
| પ્રશ્ન.4  | (અ) | પથ્થરની પ્રક્રિયામાં ડ્રેસિંગનો હેતુ લખો.                                                      | ૦૩ |
|           | (b) | Explain constructional features of circular saw.                                               | 04 |
|           | (બ) | ગોળાકાર કરવતના બાંધકામના લક્ષણો સમજાવો.                                                        | ૦૪ |
|           | (c) | Explain the Line polishing machine with neat sketch.                                           | 07 |
|           | (ક) | સુઘડ સ્કેચ સાથે લાઇન પોલિશિંગ મશીન સમજાવો.                                                     | ૦૭ |
| <b>OR</b> |     |                                                                                                |    |
| Q. 4      | (a) | Name the machine used to dressing the irregular shape stone.                                   | 03 |
| પ્રશ્ન.4  | (અ) | અનિયમિત આકારના પથ્થરને ડ્રેસિંગ કરવા માટે વપરાતા મશીનનું નામ આપો.                              | ૦૩ |
|           | (b) | Explain constructional features of Diamond gang saw.                                           | 04 |
|           | (બ) | ડાયમંડ ગેંગ સોની રચનાત્મક વિશેષતાઓ સમજાવો.                                                     | ૦૪ |
|           | (c) | Explain the stages involved in automatic tiling plant.                                         | 07 |
|           | (ક) | ઓટોમેટિક ટાઇલીંગ પ્લાન્ટમાં સમાવિષ્ટ તબક્કાઓ સમજાવો.                                           | ૦૭ |
| Q.5       | (a) | Define the term "Abrasive".                                                                    | 03 |
| પ્રશ્ન.5  | (અ) | "ઘર્ષક" શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.                                                                | ૦૩ |
|           | (b) | Write various uses of waste of stone industries.                                               | 04 |
|           | (બ) | પથ્થર ઉદ્યોગોના કચરાના વિવિધ ઉપયોગો લખો.                                                       | ૦૪ |
|           | (c) | Write environmental impact due to stone mining.                                                | 07 |
|           | (ક) | પથ્થરની ખાણકામને કારણે થતી પર્યાવરણીય અસર લખો.                                                 | ૦૭ |
| <b>OR</b> |     |                                                                                                |    |
| Q.5       | (a) | Write the use of Abrasives.                                                                    | 03 |
| પ્રશ્ન.5  | (અ) | ઘર્ષકનો ઉપયોગ લખો.                                                                             | ૦૩ |
|           | (b) | Write innovative secondary uses of dimensional stone quarried land.                            | 04 |
|           | (બ) | પરિમાણીય પથ્થરની ખોદકામવાળી જમીનના નવીન ગૌણ ઉપયોગો લખો.                                        | ૦૪ |
|           | (c) | List the steps should be taken to reduce the environmental damage due to dimensional mining?   | 07 |
|           | (ક) | પરિમાણીય ખાણકામને કારણે પર્યાવરણને થતા નુકસાનને ઘટાડવા માટે શું પગલાં લેવા જોઈએ તેની યાદી આપો? | ૦૭ |