Seat No.: _____ Enrolment No._____

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3 • EXAMINATION – WINTER- 2016**

**Subject Code:3330502** **Date: 17-11-2016**

**Subject Name:M.O**

**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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

**Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define : Decantation.
૧. પરિભાશા : ડીકંટેશન
2. Define : Critical speed
૨. પરિભાશા :ક્રિરીટીકલ સ્પીડ
3. Define :Crushing
૩. પરિભાશા : ક્રશિંગ
4. Define : Sedimentation
૪. પરિભાશા : સેડીમેંટેશન
5. Define : Screening
૫. પરિભાશા : સ્ક્રીનિંગ
6. Define : Impact
૬. પરિભાશા : ઇમ્પેક્ટ
7. Define : Work index
૭. પરિભાશા : વર્ક ઇંડેક્ષ
8. Define : Hindered settling
૮. પરિભાશા : હીન્ડેર્ડ સેટેલિંગ
9. Define : Elutration
૯. પરિભાશા : ઇલુટ્રેશન
10. Define : Unit process
૧૦. પરિભાશા : યુનિટ પરોસેસ

**Q.2** (a) Give sketch of any three types of impellers. **03**

**પ્રશ્ન. ૨** (અ) ત્રણ ઈમ્પેલરની આકુતિ દોરો. **03**

OR

(a) Write factors effecting power in agitation. **03**

(અ) એજિટેશન મા પાવર ને અસરક્તા પરિબળો લખો. **03**

(b) Explain swirling and vortex formation. **03**

(બ) સ્વિર્લિંગ અને વોર્ટેક્ષ ફોર્મેશન વર્ણવો. **03**

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (b) | Derive equation for power number in agitation. | **03** |
| | (બ) | એજીટેશન મા પાવર નબર નુ સમીકરણ તાર્વો. | ૦૩ |
| | (c) | Draw sketch of agitator and name all parts. | **04** |
| | (ક) | એજિટેટર ની આકૃતિ દોરો અને તમામ ભાગ ને નામ આપો. | ૦૪ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c) | Explain agitation vessel | **04** |
| | (ક) | એજીટેશન વેસલ વર્ણવો. | ૦૪ |
| | (d) | Give difference between crushing and grinding. | **04** |
| | (ડ) | ક્રશીગ અને ગરાઈન્ડીગ વચ્ચે તફાવત લખો. | ૦૪ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (d) | Write principles of size reduction, | **04** |
| | (ડ) | સાઈજ રિડેક્શન ના સિધાંત લખો. | ૦૪ |
| **Q.3** | (a) | Explain : Jaw crusher. | **03** |
| **પ્રશ્ન. 3** | (અ) | જા ક્રશર વર્ણવો. | ૦૩ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (a) | Explain: roll crusher. | **03** |
| | (અ) | રોલ ક્રશર વર્ણવો. | ૦૩ |
| | (b) | Expain: Centrifuging | **03** |
| | (બ) | સેંટરીફ્યુજિંગ વર્ણવો. | ૦૩ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (b) | Write about open ciruit and close circuit grinding | **03** |
| | (બ) | ઓપન સ્રકિટ અને ક્લોજ સ્રકિટ વિશે લખો. | ૦૩ |
| | (c) | Draw skekch of open circuit and closed cicuit grinding. | **04** |
| | (ક) | ઓપન સ્રકિટ અને ક્લોજ સ્રકિટ ની આકૃતિ દોરો. | ૦૪ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c) | Derive equation for critical speed. | **04** |
| | (ક) | ક્રિટીક્લ સ્પીડ નુ સમીકરણ તાર્વો. | ૦૪ |
| | (d) | Derive equation for Angle of nip. | **04** |
| | (ડ) | એંગલ ઓફ નિપ નુ સમીકરણ તાર્વો. | ૦૪ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (d) | Explain : Ultrafine grinders. | **04** |
| | (ડ) | અલ્ટ્રફાઈન ગ્રાઇંડર વર્ણવો. | ૦૪ |
| **Q.4** | (a) | Explain : Thickener. | **03** |
| **પ્રશ્ન. ૪** | (અ) | થિકનર વર્ણવો. | ૦૩ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (a) | Explain : Sedimentation. | **03** |
| | (અ) | સેડિમેંટશન વર્ણવો. | ૦૩ |
| | (b) | Explain : Froth flotation. | **04** |
| | (બ) | ફ્રોથ ફ્લોટેશન વર્ણવો. | ૦૪ |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (b) | Explain : Jigging. | **04** |
| | (બ) | જિગ્ગિંગ વર્ણવો. | ૦૪ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (c) | Derive equation for overall effectiveness. | **07** |
| | (ક) | ઓવરઓલ ઈફેકટિવ્નેસ નુ સમીકરણ તાર્વો. | ૦૭ |
| **Q.5** | (a) | Explain : Filter press. | **04** |
| **પ્રશ્ન. ૫** | (અ) | ફિલ્ટર પ્રેસ વર્ણવો. | ૦૪ |
| | (b) | Explain : Rotary filter. | **04** |
| | (બ) | રોટરી ફિલ્ટર વર્ણવો. | ૦૪ |
| | (c) | Write about Differential and cumulative analysis. | **03** |
| | (ક) | ડિફરેંશિયલ અને કયુમુલેટિવ અનલિસિસ વિશે લખો | ૦૩ |
| | (d) | Explain : Filter aids. | **03** |
| | (ડ) | ફિલ્ટર એડ્સ વર્ણવો. | ૦૩ |

**********