Seat No.: _____ *Enrolment No.*______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. – IInd - Examination – June/July- 2011

Subject code:320013

Subject Name: Mechanical Operation (CEO-I)

Date:01/07/2011 **Time: 02:30 pm – 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. **English version is Authentic**

Q.1	(a)	Give difference between Actual and Ideal screen.	**07**
	(b)	Explain three laws of size reduction.	**07**
Q.2	(a)	Derive formula for overall effectiveness of screen.	**07**
	(b)	Explain : Jaw crusher.	**07**
		OR	
	(b)	Derive equation for angle of nip in roll crusher.	**07**
Q.3	(a)	Explain : Theory of sedimentation.	**07**
	(b)	Write about Cyclone separator.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Describe filter press in detail.	**07**
	(b)	Describe Rotary filter in detail.	**07**
Q.4	(a)	Explain : Differential settling methods.	**07**
	(b)	Explain : Agitation vessel with sketch.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Describe swirling and vortex formation.	**07**
	(b)	Write factor considered in selection of mixing equipment.	**07**
Q.5	(a)	Explain : Ribbon blender.	**07**
	(b)	Write about unit operation and unit process with examples.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain : Muller mixer.	**07**
	(b)	Derive equation for critical speed of Ball mill.	**07**

પ્ર.૧ (અ) એક્ચ્યુઅલ અને આઇડીયલ સ્ક્રીન નો તફાવત લખો. (૦૭)

(બ) સાઇઝ રીડક્શન નાં ત્રણ નિયમો વર્ણવો. (૦૭)

પ્ર.૨ (અ) 'ઓવરઓલ ઇફેક્ટીવનેસ ઓફ સ્ક્રીન' નૂં સમીકરણ તારવો. (૦૭)

(બ) વર્ણવો: જા-ક્રશર. (૦૭)

અથવા

(બ) રોલ ક્રશર માં 'એંગલ ઓફ નીપ' ની સમીકરણ તારવો. (૦૭)

પ્ર.૩ (અ) વર્ણવો: થીયરી ઓફ સેડીમેન્ટેશન. (૦૭)

(બ) સાઇક્લોન સેપરેટર વિષે લખો. (૦૭)

અથવા

પ્ર.૩ (અ) ફીલ્ટર-પ્રેસ નૂં વર્ણન કરો. (૦૭)

(બ) રોટરી-ફીલ્ટર નૂં વર્ણન કરો. (૦૭)

પ્ર.૪ (અ) વર્ણવો: ડીફરેંશીયલ સેટલીંગ મેથડ્સ. (૦૭)

(બ) વર્ણવો: 'એજીટેશન-વેસલ' આકૃતિ સાથે. (૦૭)

અથવા

પ્ર.૪ (અ) સ્વિરલીંગ અને વોરટેક્સ ફોરમેશન વિષે લખો. (૦૭)

(બ) ~~મીક~~ મીક્સીંગ ઇક્વીપમેંટ ની પસંદગી માટે ના પરિબળો લખો. (૦૭)

પ્ર.૫ (અ) વર્ણવો: રીબન-બ્લેન્ડર. (૦૭)

(બ) યુનિટ-પ્રોસેસ અને યુનિટ-ઓપરેશન વિષે લખો. (૦૭)

અથવા

પ્ર.૫ (અ) વર્ણવો: મુલર-મીક્સર. (૦૭)

(બ) બોલ-મીલ ની ક્રીટીકલ સ્પીડ નૂં સૂત્ર તારવો. (૦૭)

—— x —— x ——