

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 1/2 • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code:320013**Date: 06 -06 -2016****Subject Name: Mechanical Operation (CEO-I)****Time: 02:30 AM 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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1	(a)	Give definition and example of unit operation and unit process.	07
પ્રશ્ન. ૧	અ	યુનીટ ઓપરેશન અને યુનીટ પ્રોસેસની વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ આપો.	૦૭
	(b)	Derive equation for critical speed of Ball mill.	07
	બ	બોલ મીલ માટે ક્રીટિકલ સ્પીડનું સુત્ર તારવો.	૦૭
Q.2	(a)	Write short note on Rittingers law and Bond's law.	07
પ્રશ્ન. ૨	અ	રીટીંગર લો અને બોન્ડ્સ લો ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
	(b)	Derive formula for overall effectiveness of screen.	07
	બ	ચારણીની ઓવરઓલ ઇફેક્ટીવનેસ માટેનું સુત્ર તારવો.	૦૭
OR			
	(b)	List out various properties of particulate solids and discuss any three.	07
	બ	પાર્ટીક્યુલેટ્સ ધનના વિવિધ ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ ત્રણની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.3	(a)	Write construction and working of Jaw crusher.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	જો કશરના બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતિ લખો.	૦૭
	(b)	Describe Rotary filter in detail.	07
	બ	રોટરી ફીલ્ટરને ઉંડાણ પૂર્વક વર્ણવો.	૦૭
OR			
Q.3	(a)	Write construction and working of roll crusher.	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	રોલ કશરના બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતિ લખો.	૦૭
	(b)	Describe Factors affecting agitation.	07
	બ	એજીટેશનને અસર કરતા પરીબળો વર્ણવો.	૦૭
Q.4	(a)	Write principle, construction and working of gravity thicker.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ગ્રેવીટી થીકનરનો સિધ્ધાંત, બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતિ લખો.	૦૭
	(b)	Describe Rate of mixing and mixing index for pastes and powder.	07
	બ	પેસ્ટ અને પાઉડર માટેના મીક્સીંગ દર અને મીક્સીંગ આંક વર્ણવો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Write principle, construction and working of filter press.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ફીલ્ટર પ્રેસનો સિધ્ધાંત, બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતિ લખો.	૦૭
	(b)	Write principle, construction and working Ribbon blender.	07
	બ	રીબન બ્લેન્ડરનો સિધ્ધાંત, બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતિ લખો.	૦૭

Q.5	(a)	Derive equation for angle of nip in roll crusher.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	રોલ ક્રશરમાં એંગલ ઓફ નીપનું સૂત્ર તારવો.	૦૭
	(b)	Write working principle of Jigging, Double cone classifier and Electrostatic precipitator.	07
	બ	જીગીંગ, ડબલ કોન ક્લાસીફાઈર અને ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટીક પ્રેસીપીટેટરના કાર્યપદ્ધતિ સિધ્ધાંત લખો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Describe differential settling methods.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	ડિફ્રન્સીયલ સેટલીંગ પદ્ધતિઓ વર્ણવો.	૦૭
	(b)	List out types of impellers with neat sketch.	07
	બ	ઇમ્પેલરના પ્રકારોની સ્વચ્છ આકૃતિ સહ યાદી બનાવો	૦૭
