

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 3342205****Date: 15-05-2015****Subject Name: Mine Sampling, Assaying and Mineral Dressing****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. 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. **14**
1. What is mineral dressing?
  2. What is sampling?
  3. State various types of dimensional stones.
  4. What is sawing?
  5. Define angle of nip.
  6. State various methods for sample reduction.
  7. What is sorting?
  8. What is Sample Assaying?
  9. Give classification of Crushers.
  10. State various types of polishing machine.
- Q.2** (a) Explain importance of mineral dressing. **03**
- OR
- (a) Explain bore hole sampling and bulk sampling. **03**
- (b) Explain stratified sampling and pattern sampling with neat figure. **03**
- OR
- (b) Write applicability conditions for Sampling. **03**
- (c) Explain any one Sample reduction method with neat figure. **04**
- OR
- (c) Write precautions against salting. **04**
- (d) Explain various methods of salting. **04**
- OR
- (d) Write advantages of mineral dressing. **04**
- Q.3** (a) Explain the terms:-cut-off-grade and Run Of Mine grade. **03**
- OR
- (a) Explain Jigging process in short. **03**
- (b) Explain in brief primary and secondary crushing. **03**
- OR
- (b) Describe the function of Hydraulic Classifier. **03**
- (c) Explain in brief Froth Floatation process. **04**
- OR
- (c) Explain Magnetic Separator with neat figure. **04**
- (d) Explain with neat sketch the working of Ball Mill. **04**
- OR
- (d) Write a short note on Industrial screening. **04**
- Q.4** (a) Explain any one method for ore reserve estimation. **03**
- OR

(a)	Write a note on Comminution process.	03
(b)	Explain the operation of salting.	04
OR		
(b)	Explain any one crusher.	04
(c)	Draw the flow sheet for washing of bituminous coal.	07
<b>Q.5</b>	(a) Explain Heavy Media Separation.	04
	(b) Explain Coal beneficiation method.	04
	(c) Write advantages of Sampling.	03
	(d) Write the names of different types of grade values.	03

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	મીનરલ ડ્રેસિંગ શુ છે?	
૨.	સેમ્પલિંગ શુ છે?	
૩.	ડાયમેશનલ સ્ટોનના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો.	
૪.	સોલિંગ શુ છે?	
૫.	એંગલ ઓફ નિપ સમજાવો.	
૬.	સેમ્પલ રિડક્શનની વિવિધ રીતો વર્ણવો.	
૭.	સોર્ટિંગ શુ છે?	
૮.	સેમ્પલ એસેચિંગ શુ છે?	
૯.	કશરનુ વર્ગીકરણ કરો.	
૧૦	પોલીશીંગ મશિનના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો.	
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ મીનરલ ડ્રેસિંગની ઉપયોગીતા સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	બોર હોલ સેમ્પલિંગ અને બલ્ક સેમ્પલિંગ સમજાવો.	૦૩
બ	સ્ટ્રેટીફાઇડ સેમ્પલિંગ અને પેટર્ન સેમ્પલિંગ આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
બ	સેમ્પલિંગની ઉપયોગીતાની શરતો લખો.	૦૩
ક	કોઈ પણ એક સેમ્પલ રિડક્શનની રીત આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ક	સોલ્ટીંગની સાવચેતી	૦૪
ડ	સોલ્ટીંગની વિવિધ પદ્ધતી સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ડ	મીનરલ ડ્રેસિંગના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ કટ ઓફ ગ્રેડ અને રન ઓફ માઇન ગ્રેડ વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	અથવા	

	અ	જીગીંગ પ્રક્રિયા ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	બ	પ્રાયમરી અને સેકન્ડરી કશીંગ વિસ્તાર સહ સમજાવો.	03
		અથવા	
	બ	હાઈડ્રોલિક ક્લાસીફાયરનું કાર્ય વર્ણવો.	03
	ક	ફોથ ફ્લોટેશન પધ્ધતી વિસ્તાર સહ સમજાવો.	04
		અથવા	
	ક	મેગ્નેટીક સેપરેટર આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
	ડ	બોલ મીલનું કાર્ય સ્પષ્ટ આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
		અથવા	
	ડ	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સ્કીનીંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	04
પ્રશ્ન. ૪	અ	ઓર રીસર્વ એસ્ટીમેશનની કોઈ પણ એક રીત સમજાવો.	03
		અથવા	
	અ	કોમીન્યુશન પધ્ધતી પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	બ	સોલ્ટીંગની કામગીરી જણાવો.	04
		અથવા	
	બ	કોઈ પણ એક કશર સમજાવો.	04
	ક	બીટુમીનસ કોલસાની ધોવાણ માટેની ફ્લો શીટ દોરો.	09
પ્રશ્ન. ૫	અ	હેવી મીડીયા સેપરેશન સમજાવો.	04
	બ	કોલ બેનિફિકેશનની રીત સમજાવો.	04
	ક	સેપ્લિંગના ફાયદાઓ જણાવો.	03
	ડ	ગ્રેડ વેલ્યૂના જુદા જુદા નામો લખો.	03

\*\*\*\*\*