

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEM.– IV • EXAMINATION – SUMMER - 2018**

**Subject Code:3342205****Date:07-05-2018****Subject Name: Mineral Sampling Assaying and Mineral Dressing****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 Sample.
૧. સેમ્પલની વ્યાખ્યા લખો.
2. Define Mineral.
૨. મિનરલની વ્યાખ્યા લખો.
3. Define Ore
૩. ઓરની વ્યાખ્યા લખો.
4. Define Specimen.
૪. સ્પેસિમેનની વ્યાખ્યા લખો.
5. Define Gangue.
૫. ગેંગની વ્યાખ્યા લખો.
6. Define Grade of ore.
૬. ગ્રેડ ઓફ ઓરની વ્યાખ્યા લખો.
7. Define Tonnage of ore.
૭. ટોનેજ ઓફ ઓરની વ્યાખ્યા લખો.
8. Write meaning of Assaying.
૮. એસેયીંગ નો અર્થ શું છે?
9. Define reduction ratio of crusher with its formula.
૯. ક્રશરનો રિડક્શન રેશિયો વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેનું સુત્ર લખો.
10. Define Grinding.
૧૦. ગ્રાઇન્ડીંગની વ્યાખ્યા લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Write purpose of sampling **03**  
(અ) સેમ્પલીંગના હેતુઓ લખો. **03**

**OR**

- (a) Write uses of sampling. **03**  
(અ) સેમ્પલીંગના ઉપયોગો લખો. **03**  
(b) List out objectives of mineral dressing process. **03**

	(બ) મિનરલ ડ્રેસિંગ પદ્ધતિના હેતુઓ લખો.	03
	OR	
	(b) Write short on industrial screens.	03
	(બ) ઔદ્યોગિક સ્ક્રીન પર ટુંક નોંધ લખો.	03
	(c) Explain following terms (i) Bulk sampling (ii) Channel sampling.	04
	(ક) નીચેના શબ્દ સમજાવો (i) બલ્ક સેમ્પલીંગ (ii) ચેનલ સેમ્પલીંગ.	04
	OR	
	(c) Explain following terms (i) Chip sampling (ii) Wagon sampling	04
	(ક) નીચેના શબ્દ સમજાવો (i) ચીપ સેમ્પલીંગ (ii) વેગન સેમ્પલીંગ	04
	(d) Explain Coning and Quartering techniques of sample reduction,	04
	(ડ) સેમ્પલની કદ ઘટાડવાની કોનિંગ અને ક્વોર્ટરિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain splitting process of sample reduction.	04
	(ડ) સેમ્પલની કદ ઘટાડવાની સ્પ્લીટિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Write importance of flow sheet in mineral dressing process.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ફ્લો શીટની મિનરલ ડ્રેસિંગ પદ્ધતિમાં ઉપયોગિતા લખો.	03
	OR	
	(a) Write short note on magnetic separator.	03
	(અ) મેગ્નેટિક સેપરેટર પર ટુંક નોંધ લખો.	03
	(b) Distinguish between Jaw crusher and Gyratory crusher.	03
	(બ) જો ક્રશર અને ગાયરેટરી ક્રશર વચ્ચે તફાવત આપો.	03
	OR	
	(b) Explain working of Black jaw crusher.	03
	(બ) બ્લેક જો ક્રશરની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(c) Draw flow sheet of Anthracite coal.	04
	(ક) એન્થ્રેસાઇટ કોલની ફ્લો શીટ દોરો.	04
	OR	
	(c) Draw flow sheet of Bituminous coal.	04
	(ક) બિટ્યુમીનસ કોલની ફ્લો શીટ દોરો.	04
	(d) Explain included area method of ore reserve estimation with diagram.	04
	(ડ)	04
	OR	
	(d) Explain extended area method ore reserve estimation with diagram.	04
	(ડ)	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain critical speed of ball mill operation.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) બોલ મીલ ઓપરેશનની ક્રીટિકલ સ્પીડ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain working of Ball mill.	03
	(અ) બોલ મીલની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(b) Write short note on Heavy media separation.	04
	(બ) હેવી મીડિયા સેપરેશન પર ટુંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(b) Draw flow sheet of coal washing plant.	04

	(બ) કોલ વોશિંગ પ્લાન્ટની ફ્લો શીટ દોરો.	04
	(c) Explain following terms shortly (i) Assay map (ii) Assay plan (iii) Effective grade (iv) Computed grade (v) Run of Mine (vi) salting (vii) concentration	07
	(ક) નીચેના શબ્દ સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો (i) અસેય મેપ (ii) એસેય પ્લાન (iii) ઇફેક્ટીવ ગ્રેડ (iv) કોમ્પ્યુટેડ ગ્રેડ (v) રન ઓફ માઈન (vi) સોલ્ટિંગ (vii) કોન્સન્ટ્રેશન	09
<b>Q.5</b>	(a) Write short note on gravity concentration method of Jigging.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ગ્રેવીટી કોન્સન્ટ્રેશનની જીગિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(b) Write short note on Froth flotation process with neat sketch.	04
	(બ) ફોથ ફ્લોટેશન પદ્ધતિ પર આકૃતિ સહ ટુંક નોંધ લખો.	04
	(c) Explain following terms (i) Milling (ii) Tailing	03
	(ક) નીચેના શબ્દ સમજાવો (i) મિલિંગ (ii) ટેલીંગ	03
	(d) Write purposes of coal washing plant.	03
	(ડ) કોલ વોશિંગ પ્લાન્ટના હેતુઓ લખો.	03

\*\*\*\*\*