

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 342205

Date: 29/12/2012

Subject Name: Mine Sampling Assaying and Mineral Dressing

Time: 02.30 pm - 05.00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Write classification of sampling methods with applicability. **07**
 (b) Explain with a neat sketch constructional features of a Cone crusher. **07**
- Q.2** (a) Explain in brief coning and quartering sample reduction method. **07**
 (b) Write various precautions required during sampling. **07**

OR

- (b) Explain various purpose of sampling. **07**
- Q.3** (a) Compare included and extended methods of ore reserve estimation. **07**
 (b) Compare Jaw crusher with Gyrotary crusher. **07**

OR

- Q.3** (a) Calculate average assay value of Pb from given data. **07**
- | Sample no. | Width(m) | % of Pb |
|------------|----------|---------|
| 1 | 3.0 | 3.1 |
| 2 | 3.3 | 0.9 |
| 3 | 2.9 | 2.2 |
| 4 | 3.5 | 3.0 |
| 5 | 5.0 | 1.1 |

- (b) Determine average assay value of stope block taking minimum stoping width 1.0 m. **07**

Sr. No	Vein width (m)	Assay value(gr/ton)
1	3.0	15
2	0.7	25
3	2.6	10
4	0.9	15
5	2.4	20

- Q.4** (a) Write short note on Angle of Nip. **07**
 (b) Define the following terms. **07**
 (i) Possible reserve (ii) Probable reserve (iii) Proved reserve
 (iv) Developed reserve (v) Demonstrated reserve (vi) Quarriable reserve (vii) Mineable reserve.

OR

- Q. 4** (a) Compare Ball mill with Rod mill. **07**
 (b) Explain with sketch Devis zones of a Ball mill. **07**
- Q.5** (a) Compare sorting classifier with sizing classifier. **07**
 (b) Write short note on Heavy Media Separation. **07**

OR

- Q.5** (a) Write short note on Jigging operation. **07**
 (b) Write advantages of coal benification. **07**

- પ્રશ્ન-૧ અ ઉપયોગીતાની શરતો સાથે સેમ્પલીંગ રીતોના વર્ગીકરણ લખો. ૦૭
 બ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કોન કશરના બંધારણ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન-૨ અ સેમ્પલ ઓછા કરવાની કોનિંગ અને ક્વાટરિંગ રીત ટુંકમાં સમજાવો. ૦૭
 બ સેમ્પલીંગ વખતે લેવાતી જુદી જુદી સાવચેતીઓ લખો. ૦૭
 અથવા
 બ સેમ્પલીંગના જુદા જુદા હેતુઓ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન-૩ અ ઓર રીજર્વની ગણતરીની ઇનક્લુડેડ એરિઆ રીતની સરખામણી એક્સટેન્ડેડ એરિઆ સાથે કરો. ૦૭
 બ જો કશરની સરખામણી ગાયરેટરી કશર સાથે કરો. ૦૭
 અથવા
 અ નીચે આપેલી વિગતોપરથી લેડના એવરેજ એસે મુલ્યની ગણતરી કરો. ૦૭
- | સેમ્પલ નં. | પોડાઇ(મી) | % લેડ |
|------------|-----------|-------|
| ૧ | ૩.૦ | ૩.૧ |
| ૨ | ૩.૩ | ૦.૯ |
| ૩ | ૨.૯ | ૨.૨ |
| ૪ | ૩.૫ | ૩.૦ |
| ૫ | ૫.૦ | ૧.૧ |
- બ સ્ટોપ બ્લોકની એવરેજ એસે મુલ્યની ગણતરી કરો. જ્યારે લઘુત્તમ સ્ટોપીંગની પોડાઇ ૧.૦ મી છે. ૦૭
- | ક્રમ નં | વેનની પોડાઇ | એસે મુલ્ય(ગ્રા/ટન) |
|---------|-------------|--------------------|
| ૧ | ૩.૦ | ૧૫ |
| ૨ | ૦.૭ | ૨૫ |
| ૩ | ૨.૬ | ૧૦ |
| ૪ | ૦.૯ | ૧૫ |
| ૫ | ૨.૪ | ૨૦ |
- પ્રશ્ન-૪ અ નીપના ખુણા વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
 બ નીચે આપેલ શબ્દોની વ્યાખ્યા કરો. ૦૭
 (i) પોસિબલ રીજર્વ (ii) પ્રોબેબિલ રીજર્વ (iii) પુલ્ડ રીજર્વ
 (iv) ડેવેલપ્ડ રીજર્વ (v) ડીમોસ્ટ્રેટેડ રીજર્વ (vi) ક્વેરીએબલ રીજર્વ
 (vii) માઇનેબલ રીજર્વ
 અથવા
 પ્રશ્ન-૪ અ બાલ મીલની સરખામણી રોડ મીલ સાથે કરો. ૦૭
 બ બાલ મીલના ડેવિશ જોન આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન-૫ અ સાર્ટીંગ ક્લાસીફાયરની સરખામણી સાઇગિંગ ક્લાસીફાયર સાથે કરો. ૦૭
 બ ભારી માધ્યમ પ્રથકીકરણ વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
 અથવા
 પ્રશ્ન-૫ અ જિગિંગ પદ્ધતિ વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
 બ કોલ બેનીફિકેશનના ફાયદાઓ લખો. ૦૭
