Roll No:-_____

(Sem-III (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Mining Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Elements of Mining Technology (2047301)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	Marks	CO	BL
a)	Which of the following is not a metallic mineral? a) Copper b) Coal c) Zinc d) Manganese निम्नलिखित में से कौन सा धातु खनिज नहीं है? a) तांबा b) कोयला c) जस्ता d) मैंगनीज	2	1	1
b)	High explosives are characterized by: a) Low detonation velocity b) High detonation velocity c) Limited use in mining d) Low energy release उच्च विस्फोटकों की विशेषता है: a) कम विस्फोट वेग b) उच्च विस्फोट वेग c) खनन में सीमित उपयोग d) कम ऊर्जा उत्सर्जन	2	3	2
c)	Solid blasting is commonly performed in: a) Open cast mines b) Coal seams without drilling c) Hard rock mining d) Metal mines ठोस विस्फोट आमतौर पर निम्नलिखित में किया जाता है: a) खुली खदानें b) ड्रिलिंग के बिना कोयला सीम c) हार्ड रॉक खनन d) धातु खदानें	2	4	2

d) The layout of Board & Pillar mining includes: a) Extraction of panels in sequence b) Cutting along a long face c) Creating rooms and pillars d) Overburden removal बोर्ड और पिलर खनन के लेआउट में शामिल हैं: a) अनुक्रम में पैनलों का निष्कर्षण b) लंबे चेहरे के साथ काटना c) कमरे और खंभे बनाना d) ओवरबर्डन हटाना	2	6	2
e) What is the main function of DGMS in mining? a) Mineral exploration b) Safety and regulation c) Market development d) Environmental protection खनन में डीजीएमएस का मुख्य कार्य क्या है? a) खनिज अन्वेषण b) सुरक्षा और विनियमन c) बाजार विकास d) पर्यावरण संरक्षण	2	1	1
f) Which organization is responsible for geological surveys in India? a) IBM b) GSI c) CIMFR d) MECL भारत में भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के लिए कौन सा संगठन जिम्मेदार है? a) IBM b) GSI c) CIMFR d) MECL	2	1	1
g) What is the purpose of detonating cords? a) To store explosives b) To initiate explosions c) To detect misfires d) To calculate powder factor डेटोनेटिंग कॉर्ड का उद्देश्य क्या है? a) विस्फोटकों को संग्रहीत करना b) विस्फोट आरंभ करना c) मिसफायर का पता लगाना d) पाउडर फैक्टर की गणना करना	2	3	2
h) Which factor affects the efficiency of blasting? a) Water content in explosives b) Detonator factor c) Ventilation system d) Overburden thickness	2	5	2

	कौन सा कारक विस्फोट की दक्षता को प्रभावित करता है? a) विस्फोटकों में पानी की मात्रा b) डेटोनेटर कारक c) वेंटिलेशन सिस्टम d) ओवरबर्डन की मोटाई			
i)	Misfires can be caused by: a) Incorrect stemming material b) Short firing circuits c) Poor ventilation d) Overloading the detonator मिसफायर के कारण हो सकते हैं: a) गलत स्टेमिंग सामग्री b) शॉर्ट फायरिंग सर्किट c) खराब वेंटिलेशन d) डेटोनेटर पर ओवरलोडिंग	2	5	2
j)	Which term is commonly used in metal mining? a) Stope b) Longwall c) Dragline d) Overcast धातु खनन में आमतौर पर किस शब्द का प्रयोग किया जाता है? a) स्टॉप b) लॉन्गवॉल c) ड्रैगलाइन d) ओवरकास्ट	2	2	1
	Group (B) (ग्रुप -बी) Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) 4x5=20			
Q.2	Explain the role of the following organizations in mining: DGMS, IBM, and GSI. खनन में निम्नलिखित संगठनों की भूमिका की व्याख्या करें: डीजीएमएस, आईबीएम और जीएसआई।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	What are detonators? Give their types. डेटोनेटर क्या हैं? इनके प्रकार बताइए।	4	3	2
Q.3	Differentiate between high explosives and low explosives. उच्च विस्फोटक और निम्न विस्फोटक के बीच अंतर बताइये।	4	3	4
	OR (अथवा)			
	What is powder factor? Explain with an example. पाउडर फैक्टर क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।	4	5	3
Q.4	What are the functions of CIL and MECL? सीआईएल और एमईसीएल के कार्य क्या हैं?	4	1	2

	OR (अथवा)			
	Explain the contribution of CIMFR and CMPDIL to the mining industry. खनन उद्योग में सीआईएमएफआर और सीएमपीडीआईएल के योगदान की व्याख्या करें।	4	1	2
Q.5	Under what condition opencast method of working adopted. किस स्थिति में खुली खदान कार्य पद्धति अपनाई गई?	4	5	3
	OR (अथवा)			
	What is detonating factor? Explain with an example. डेटोनेटिंग फैक्टर क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।	4	3	3
Q.6	Explain the pyramid cut and wedge cut pattern for blasting. ब्लास्टिंग के लिए पिरामिड कट और वेज कट पैटर्न की व्याख्या करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Explain the terminologies used in coal mining? कोयला खनन में प्रयुक्त शब्दावलियों की व्याख्या करें?	4	2	2
	Group (C) (ग्रुप - सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) 6x5=30	6	4	2
Q.7	What is solid blasting? Explain the advantages of solid blasting. ठोस विस्फोटन क्या है? ठोस विस्फोटन के लाभ बताइए।			
	OR (अथवा)			
	Describe the Board & Pillar method, including its layout. बोर्ड एवं पिलर विधि का वर्णन उसके लेआउट सहित कीजिए।	6	6	2
Q.8	What are the essential tools for shot firing?Explain the procedure for shot firing in gassy mines. शॉट फायरिंग के लिए आवश्यक उपकरण क्या हैं? गैसीय खदानों में शॉट फायरिंग की प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	What do you mean by permitted explosives? What make them safe for underground uses? Give their types. अनुमत विस्फोटकों से आपका क्या अभिप्राय है? भूमिगत उपयोग के लिए उन्हें सुरक्षित बनाने वाली क्या बातें हैं? उनके प्रकार बताइए।	6	3	2
Q.9	What is the role of safety fuses, detonating cords, and detonating relays in blasting operations? विस्फोटन कार्यों में सुरक्षा फ़्यूज़, डेटोनेटिंग कॉर्ड और डेटोनेटिंग रिले की क्या भूमिका है?	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the blown-out shots and blown-through shots, along with their causes and precautions. ब्लोन-आउट शॉट्स और ब्लोन-थ्रू शॉट्स के साथ-साथ उनके कारणों और सावधानियों के बारे में बताएं।	6	5	3
Q.10	What is stemming? Describe the materials used and the purpose of water ampoules in stemming. स्टेमिंग क्या है? स्टेमिंग में इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री और पानी के एम्पुल्स के उद्देश्य का वर्णन करें।	6	5	2
	OR (अथवा)			

	Define the long-wall mining method and list the conditions under which it is selected. लंबी दीवार खनन विधि को परिभाषित करें और उन शर्तों को सूचीबद्ध करें जिनके तहत इसका चयन किया जाता है।	6	6	2
Q.11	Explain construction and working of instantaneous electric detonators. How they are different from detonating cord. तात्कालिक विद्युत डेटोनेटर के निर्माण और कार्यविधि की व्याख्या करें। वे डेटोनेटिंग कॉर्ड से किस प्रकार भिन्न हैं।	6	3	4
	OR (अथवा)			
	Explain the terminologies related to mine ventilation and environment. खान वेंटिलेशन और पर्यावरण से संबंधित शब्दावलियों की व्याख्या करें।	6	2	2

----------****----------