

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024**

**Subject Code: 3342204**

**Date: 26-11-2024**

**Subject Name: MINING MACHINERY-II**

**Time: 02:30 PM 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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

**Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define: Angle of fleet  
૧. ઓંગલ ઓફ ફ્લીટની વ્યાખ્યા લખો.
2. Write the purpose of Detaching hook.  
૨. ડીટેચીંગ હુકનો હેતુ લખો.
3. Define Stranded Ropes.  
૩. સ્ટ્રેન્ડેડ રોપની વ્યાખ્યા લખો.
4. Write use of tippler and creeper in pit top layout.  
૪. પીટ ટોપ લેઆઉટમાં ટીપ્લર અને ક્રીપરનો ઉપયોગ લખો.
5. Write types of Dumpers.  
૫. ડમ્પરના પ્રકારો લખો.
6. Define Over winding.  
૬. ઓવરવાઇન્ડીંગ ની વ્યાખ્યા લખો.
7. What is draw-point?  
૭. ડ્રો પોઇન્ટ શું છે?
8. What is the meaning of 6 x 7 wire rope?  
૮. 6 x 7 વાયર રોપનો અર્થ શું થાય?
9. Write the purpose of headgear?  
૯. હેડગીયરનો હેતુ લખો.
10. Define term “Lay”.  
૧૦. લે શબ્દને વ્યાખ્યાયિત કરો.

**Q.2** (a) Explain coal cutting machine. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) કોલ કટીંગ મશીન સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) Describe uses of Coal Drill. **03**  
(અ) કોલ ડ્રીલના ઉપયોગોનું વર્ણન કરો. **૦૩**  
(b) Explain rocker shovel. **03**  
(બ) રોકર શોવેલ સમજાવો. **૦૩**

OR

(b) Explain operational features of Scraper. **03**

	(બ) સ્કેપરની કામગીરીના લક્ષણો સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw a neat sketch of Head gear and name its various parts.	04
	(ક) હેડ ગીયરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના જુદા-જુદા ભાગોના નામ દર્શાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on Koepe winding system.	04
	(ક) કોપે વાઇન્ડીંગ રીત ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Draw a neat sketch of a Cage and name its various parts.	04
	(ડ) કેજની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના જુદા-જુદા ભાગોના નામ દર્શાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate between Cage and Skip.	04
	(ડ) કેજ અને સ્કીપ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Describe working of continuous miner.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) કંટીન્યુયસ માઇનરની કાર્ય પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Classify Winding Engine brakes.	03
	(અ) વાઇન્ડીંગ એન્જીન બ્રેક્સ નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Explain the importance of Recapping the wire rope.	03
	(બ) વાયર રોપના રીકેપીંગની મહત્વતા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Write use and types of Rope Haulage.	03
	(બ) રોપ હોલેજનો ઉપયોગ અને તેના પ્રકારો લખો.	૦૩
	(c) Explain King Detaching Safety Hook with neat sketch.	04
	(ક) કિંગ ડીટેચીંગ સેફ્ટી હૂક સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Ormrod Detaching Safety Hook with neat sketch.	04
	(ક) ઓરમોડ ડીટેચીંગ સેફ્ટી હૂક સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
	(d) Write a short note on Maintenance of Wire rope.	04
	(ડ) વાયર રોપનું સિલેક્શન કરવાની પદ્ધતિ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain single and multilevel winding.	04
	(ડ) સીંગલ અને મલ્ટીલેવલ વાઇન્ડીંગ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain Rigid Guide.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) રીજીડ ગાઇડ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Rope Guide.	03
	(અ) રોપ ગાઇડ સમજાવો.	૦૩
	(b) Write the statutory examination required for working rope	04
	(બ) વાઇન્ડીંગ રોપ માટે જરૂરી સંવેદાનિક પરીક્ષણો લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write the factors effecting the design of pit top & pit bottom layout.	04
	(બ) પીટ ટોપ અને પીટ બોટમ લેઆઉટની ડિઝાઇન પર અસર કરતા પરીબળો લખો.	૦૪
	(c) Explain various safety devices used in winding system.	07
	(ક) વાઇન્ડીંગ પદ્ધતિમાં વપરાતા વિવિધ સલામતી યંત્રો સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Describe the manufacturing process of Wire ropes.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) વાયર રોપ બનાવવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
	(b) Describe Gathering Arm Loader.	<b>04</b>
	(બ) ગેઠરીંગ આર્મ લોડરનું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
	(c) List out various parameters for selection of Wire Rope.	<b>03</b>
	(ક) વાયર રોપની પસંદગી માટેના વિવિધ પરિમાણોની યાદી બનાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) Write note on Pit Top Layout.	<b>03</b>
	(ડ) પીટ ટોપ લે આઉટ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*