

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2015**

Subject Code: **3366004**Date: **14- 05- 2015**Subject Name: **DOCKS, HARBOUR AND TUNNEL ENGINEERING**Time: **2:30 pm to 5:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is the difference between port and harbor?
૧. પોર્ટ અને હાર્બર વચ્ચેનો તફાવત શું છે?
2. Enlist and briefly describe types of harbors?
૨. હાર્બરના પ્રકારોની યાદી બનાવી ટુંકમાં વર્ણવો.
3. Draw neat sketch showing all the components of a port.
૩. પોર્ટના બધા ભાગો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
4. What is the function of berthing structures?
૪. બર્થિંગ માટેના બાંધકામો ના કાર્યો શું છે?
5. How fenders and mooring differs?
૫. ફેન્ડર્શ અને મુરીંગ કઈ રીતે જુદા પડે છે?
6. What is the function of navigational aids?
૬. નૌકાનયન સહાયક વસ્તુઓ ના કાર્યો શું છે?
7. What is the need for berth nourishment?
૭. બર્થિંગ પુષ્ટીકરણ ની જરૂરીયાતો શું છે?
8. What are water houses?

૮. જળ ધરો શું છે?
9. How tunnels can be classified?
૯. સુરંગો નું વર્ગીકરણ કઈ રીતે કરી શકાય?
10. What is the purpose of ventilation in tunnels?
૧૦. સુરંગોમાં હવાની હેરફેર કરવાનો હેતુ શું છે?

- Q.2** (a) Explain natural phenomena: Wind, Tide and Current. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) કુદરતી ઘટના સમજાવો: પવન, ભરતી અને વહેણ **03**
- OR
- (a) Describe design considerations for ocean structures. **03**
- (અ) દરિયાઈ બાંધકામો માટેની રૂપરેખા માટે વિચાર કરવા જેવી બાબતો વર્ણવો. **03**
- (b) Describe flow chart showing port administration structure. **03**
- (બ) પોર્ટ સંચાલન માળખા દર્શાવતો ફ્લોચાર્ટ વર્ણવો. **03**
- OR
- (b) Describe site selection criteria for a harbor. **03**
- (બ) બંદર માટેની જગ્યા માટેના પસંદગી ના માપદંડ વર્ણવો. **03**
- (c) Discuss the master plan for port planning. **04**
- (ક) પોર્ટ આયોજન માટેના માસ્ટરપ્લાનની ચર્ચા કરો. **04**
- OR
- (c) Explain the procedure to undertake hydro-graphic and Topographic Survey for port. **04**
- (ક) પોર્ટ માટેના જલાલેખી અને ભુગોળાલેખી સર્વે માટેની પ્રક્રિયા સમજાવો. **04**
- (d) Discuss about the major ports and harbors of India. **04**
- (ડ) ભારતના મુખ્ય પોર્ટ અને બંદર વીષે ની ચર્ચા કરો. **04**
- OR
- (d) Describe importance of ports and harbors in the Indian economy. **04**

- (S) ભારતના અર્થતંત્ર માં પોર્ટ અને બંદરોનું મહત્વ વર્ણવો. 0૪
- Q.3** (a) Draw neat sketch of wharf with detailed nomenclature. 03
- પ્રશ્ન. 3** (અ) વિગતવાર નામનિર્દેશન સાથે વહાણ લાંગરવાના ધકકા ની સ્પષ્ટ આકૃતી દોરો. 03
- OR
- (a) Draw neat sketch of jetty with detailed nomenclature. 03
- (અ) વિગતવાર નામનિર્દેશન સાથે “જેટ્ટી” સ્પષ્ટ આકૃતી દોરો. 03
- (b) Describe types of jetties with its function. 03
- (બ) જેટ્ટીના પ્રકારો તેની કામગીરી સાથે વર્ણવો. 03
- OR
- (b) Differentiate between dry and wet dock. 03
- (બ) સુકા અને ભીના ડોક વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. 03
- (c) Explain selection and design criteria of berthing structures. 04
- (ક) બર્થિંગ માટેના બાંધકામો માટેના પસંદગી અને રૂપરેખા માટે વિચાર કરવા જેવા ધારાધોરણો સમજાવો. 0૪
- OR
- (c) Enlist and describe types of fenders with neat sketch and explain its function. 04
- (ક) “ફેન્ડરના પ્રકારો” ની યાદી બનાવી સ્વચ્છ આકૃતી દોરી વર્ણવો અને તેના કાર્યો સમજાવો. 0૪
- (d) Define: Piers, wharfs, Quay, walls. 04
- (S) વ્યાખ્યા આપો: પીઅર્સ, વહાણ થોભાવવાનો ધકકો, કવે, દીવાલો 0૪
- OR
- (d) Define: Dolphin, Trestle, mole, Moving Accessory. 04
- (S) વ્યાખ્યા આપો: ડોલ્ફીન, ટ્રેશટલ, મોલ, અતિરિકત ફરતી વસ્તુ 0૪
- Q.4** (a) What is the function of range lights describe its working with neat sketch. 03

પ્રશ્ન. ૪	(અ) રેંજ લાઈટોનું કાર્ય શું છે? તેની કામગીરી સ્વચ્છ આકૃતી દોરી વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Explain in detail "Transit shed"	03
	(અ) "ટ્રાંસીટ શેડ" વિગતવાર સમજાવો.	03
	(b) How GPS and satellites are useful in ship navigation?	04
	(બ) વહાણોના સંચાલનમાં જીપીએસ અને સેટેલાઈટ્સ કઈ રીતે ઉપયોગી છે.	0૪
	OR	
	(b) What is the function of buoys and beacons?	04
	(બ) બોયસ અને બિકન્સ ના કાર્યો કયા છે?	0૪
	(c) What is dredging process? What is necessity of dredging? How it is carried out?	07
	(ક) દરીયાઈ ખોદકામ પ્રક્રિયા શું છે? દરીયાઈ ખોદકામની જરૂરીયાતો શું છે? તે કઈ રીતે કરવામાં આવે છે?	0૭
Q.5	(a) Explain the need of lining and formwork in tunneling.	07
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સુરંગકામમાં અસ્તર અને ઢાંચાની જરૂરીયાતો સમજાવો.	0૭
	(b) Explain in detail types of explosives and precautions required while handling and transporting.	07
	(બ) વિસ્ફોટકો ના પ્રકારો વિસ્તારથી સમજાવી અને તેના કારભાર અને હેરફેર દરમિયાન રાખવી પડતી કાળજીઓ સમજાવો.	0૭
	(c) Describe in brief tunneling equipments.	03
	(ક) સુરંગકામ માટેની જરૂરી સાધન સામગ્રી વર્ણવો.	03
	(d) Describe methods of dewatering in tunnels.	03
	(ડ) સુરંગ માંથી પાણી કાઢવાની પદ્ધતીઓ વર્ણવો.	03

\*\*\*\*\*