Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 6 (NEW) - EXAMINATION – SUMMER-2022

Subject Code:3361801 Date :31-05-2022
Subject Name: MARINE INTERNAL COMBUSTION ENGINE- II
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 non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

Q.1		Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	**14**
	1.	What is a necessity of variable fuel injection system?	
	૧.	વેરીએબલ ફ્યુલ ઇન્જેક્શન પ્રણાલીની જરૂરિયાત શું છે?	
	2.	Which instrument is used to measure crankshaft deflection?	
	૨.	ક્રેંકશાફ્ટ ડીફ્લેશન માપવા માટે કયું ઇનસ્ટ્રુમેંટ વપરાય છે?	
	3.	What is the function of tie bolt and chock in main engine?	
	૩.	મુખ્ય એન્જીનમાં ટાઈ બોલત અને ચોક નું કાર્ય શું હોય?	
	4.	What should be capacity of air bottle on ship as per SOLAS?	
	૪.	SOLAS પ્રમાણે એર બોટલ ની ક્ષમતા કેટલી હોવી જોઈએ?	
	5.	How exhaust valve operated in cam less engine?	
	૫.	કેમ લેસ એન્જીનમાં એક્ઝોસ્ટ વાલ્વ કઈ રીતે ચલાવાય છે?	
	6.	What is to be inspect on piston ring?	
	૬.	પીસ્ટન રીંગમાં શું અવલોકન કરવાનું હોય છે?	
	7.	What is black out?	
	૭.	બ્લેક આઉટ એટલે શું?	
	8.	What is the function of governor of main engine?	
	૮.	મેઈન એન્જીનના ગવર્નરનું કાર્ય શું છે?	
	9.	What are the alarms on air stating system?	
	૯.	એર સ્ટાર્ટીંગ પ્રણાલીમાં ક્યાં અલાર્મ હોય છે?	
	10.	What is the function of helical groove in fuel pump?	
	૧૦.	ફ્યુલ પંપમાં હેલીકલ ગ્રુવનું કાર્ય શું છે?	
Q.2	(a)	Draw the cross sectional figure of Hydraulic exhausted valve.	**03**
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	હાયડ્રોલીક એક્ષોસ્ટ વાલ્વના કોસ સેક્સ્નલ આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	List out main engine cylinder head mounting.	**03**
	(અ)	મેઈન એન્જીનના સીલીન્ડર હેડ ના માંઉનટીંગ ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	What are the steps taken in engine room in case of blackout?	**03**
	(બ)	બ્લેકઆઉટની સ્થિતિમાં એન્જીનરૂમ માં ક્યાં પગલા લેવામાં આવે છે?	૦૩
		OR	
	(b)	What is cross head? Explain its function in short.	**03**

	(બ)	ક્રોસ હેડ શું હોય છે? તેનું કાર્ય ટૂંકમાં સમજવો.	૦૩
	(c)	Explain procedure for turbocharger overhauling.	**04**
	(ક)	ટર્બોચાર્જરના ઓવરહોલીંગની પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Draw crankcase explosion doors and explain its working.	**04**
	(ક)	ક્રેંકકેસ એક્ષપ્લોશન ડોર દોરી તેનું કાર્ય સમજવો.	૦૪
	(d)	Write procedure to check crankshaft deflection.	**04**
	(ડ)	ક્રેંક શાફ્ટ ના ડીફ્લેકશનચેક કરવાની પ્રક્રિયા જણાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write down the causes for main engine failure while running.	**04**
	(ડ)	ચાલુ સ્થિતિમાંથી મુખ્ય એન્જીન ફેઈલ થવાના કારનો લખો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain the procedure of remote to local control of main engine and auxiliary system.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	રિમોટથી લોકલ કંટ્રોલ ફેરવવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	List the different alarms for main engine.	**03**
	(અ)	મેઈન એન્જીનના વિવિધ અલાર્મની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain concept of U.M.S.	**03**
	(બ)	U.M.S. નો કોન્સેપ્ટ વર્ણવો.	૦૩
		OR	
	(b)	List the different alarms for auxiliary engine	**03**
	(બ)	ઓક્ષિલિઅરી એન્જીનના વિવિધ અલાર્મની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c)	Explain the procedure to reversing ship's main engine.	**04**
	(ક)	શીપના મેઈન એન્જીનને રીવર્સ ચલાવવા માટેની પ્રક્રિયા વર્ણવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain fail safe system for ship maneuvering.	**04**
	(ક)	શીપ મેન્યુવરીંગ ની ફેઈલ સેફ પ્રણાલી વર્ણવો.	૦૪
	(d)	Explain the method to monitoring engines through lub. Oil analysis report.	**04**
	(ડ)	લુબ્રીકિટીંગ ઓઈલના વિશ્લેષણ રીપોર્ટ ના આધારે એન્જીનસ નું અવલોકન કરવાની રીતો વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Compare wet sump and dry sump lubricating system.	**04**
	(ડ)	વેટ સંપ અને ડ્રાય સંપ લુબ્રીકેટીંગ પ્રણાલી સરખાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Classify different types of fuel pump used in marine IC engine.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	મરીન IC એન્જીનમાં વપરાતા વિવધ પ્રકારના ફૂઅલ પંપનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	List different types of fuel injector and explain any one.	**03**
	(અ)	વિવિધ પ્રકારના ફ્યુલ ઇન્જેક્ટરની યાદી બનાવો અને કોઈ એકને વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Define V.I.T. in short.	**04**
	(બ)	V.I.T ને ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain CRDI system in short.	**04**
	(બ)	CRDI પ્રણાલી ટૂંકમાં વર્ણવો	૦૪
	(c)	Explain ship's fuel system from bunker tank to fuel injector.	**07**
	(ક)	શીપની ફ્યુલ પ્રણાલી, બનકર ટેંક થી ફ્યુલ ઇન્જેક્ટર સુધી સમજવો.	૦૭

Q.5	(a)	Compare cam less engine with normal marine engine.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	કેમ વગરના એન્જીન ની સરખામણી સામાન્ય મરીન એન્જીન સાથે કરો.	**૦૪**
	(b)	Write short note on NOx control from marine diesel engine.	**04**
	(બ)	મરીન ડીઝલ એન્જીનમાંથી નીકળતા NOx ના કંટ્રોલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	**૦૪**
	(c)	Identify the specification of given engine : Wartsila sulzer RT-flex96C	**03**
	(ક)	આપેલા એન્જીનના સ્પેસીફીકેશન ઓળખો : Wartsila sulzer RT-flex96C	**૦૩**
	(d)	How fuel supply and exhaust valve controlled in cam less engine?	**03**
	(ડ)	કેમ લેસ એન્જીનમાં ફ્યુલ સપ્લાય અને એક્ષહોસ્ટ વાળવે કઈ રીતે નિયંત્રિત થાય છે.	**૦૩**

****