

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –6 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022

Subject Code: 3361801**Date : 13-12-2022****Subject Name: MARINE INTERNAL COMBUSTION ENGINE- 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is the function of helical groove in fuel pump?
૧. ફ્યુલ પંપમાં હેલીકલ ગ્રૂવનું કાર્ય શું છે?
 2. How you can measure viscosity of fuel oil?
૨. ફ્યુલ ઓઈલની સ્નીઘનતા કઈ રીતે માપી સકાય?
 3. What is to be inspect on piston ring?
૩. પીસ્ટન રીંગમાં શું અવલોકન કરવાનું હોય છે?
 4. What is the material of main bearing of main engine?
૪. મુખ્ય એન્જિનના મેઈન બેરીંગનું મટીરીયલ શું હોય છે?
 5. What is the function of tie bolt and chock in main engine?
૫. મુખ્ય એન્જિનમાં ટાઈ બોલ્ટ અને ચોક નું કાર્ય શું હોય?
 6. What is turning gear for main engine?
૬. મેઈન એન્જિન માટે ટર્નીંગ ગીયર શું છે?
 7. What are the alarms on air staling system?
૭. એર સ્ટાઈટીંગ પ્રણાલીમાં ક્યાં અલાર્મ હોય છે?
 8. What is the function of governor of main engine?
૮. મેઈન એન્જિનના ગવર્નરનું કાર્ય શું છે?
 9. What is alfa level lub oil system?
૯. અલ્ફા લુબ ઓઈલ પ્રણાલી શું છે?
 10. How fuel pump operated in cam less engine?
૧૦. કેમ લેસ એન્જિનમાં ફ્યુલ પંપ કઈ રીતે ચલાવાય છે?
- Q.2** (a) Identify the specification of given engine : Wartsila sulzer RT-flex96C **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) આપેલા એન્જિનના સ્પેસીફિકેશન ઓળખો : Wartsila sulzer RT-flex96C **૦૩**
- OR**
- (a) Identify the specification of given engine : MAN B&W 774VT2BF **03**
(અ) આપેલા એન્જિનના સ્પેસીફિકેશન ઓળખો : MAN B&W 774VT2BF **૦૩**
- (b) List the different alarms for main engine. **03**
(બ) મેઈન એન્જિનના વિવિધ અલાર્મની યાદી બનાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) List the different alarms for auxiliary engine **03**
(બ) ઓક્સિલિઅરી એન્જિનના વિવિધ અલાર્મની યાદી બનાવો. **૦૩**

	(c) What is governor? Explain isochronous governor in short.	04
	(ક) ગવર્નર શું છે? આઈસોક્રોનસ ગવર્નર ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the procedure to reversing ship's main engine.	04
	(ક) શીપના મેઈન એન્જિનને રીવર્સ ચલાવવા માટેની પ્રક્રિયા વર્ણવો	૦૪
	(d) Name the instrument used for indicator diagram. And explain its working.	04
	(ડ) ઈન્ડિકેટર ડાયાગ્રામ માટેના સધનનું નામ જણાવો અને તેનું કાર્ય પ્રણાલી વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(d) Why additives are added in lubricating oil? Write types of additives.	04
	(ડ) લુબ્રિકેટીંગ ઓઈલમાં અડીટીવ શા માટે ઉમેરવામાં આવે છે? તેના પ્રકારો જણાવો.	૦૪
Q.3	(a) List different types of fuel injector and explain any one.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) વિવિધ પ્રકારના ફ્યુલ ઈન્જેક્ટરની યાદી બનાવો અને કોઈ એકને વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(a) Define (1) Firing order (2) Quality governing (3) Quantity governing.	03
	(અ) વ્યાખ્યાઈત કરો (૧) ફાયરીંગ ક્રમાંક (૨) ક્વાલીટી ગવર્નિંગ (૩) ક્વાન્ટીટી ગવર્નિંગ	૦૩
	(b) Why heavy fuel is used in ships? and what changes are to be made in diesel engine fuel system for heavy fuel oil combustion?	03
	(બ) શા માટે શીપમાં હેવી ફ્યુઅલ વપરાય છે? અને તેનો ઉપયોગ વરવા માટે ડીઝલ એન્જિનની ફ્યુઅલ પ્રણાલીમાં શું ફેરફાર કરવો પડે?	૦૩
	OR	
	(b) Classify different types of fuel pump used in marine IC engine.	03
	(બ) મરીન IC એન્જિનમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના ફ્યુઅલ પંપનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(c) In fuel system compare air injection and solid injection.	04
	(ક) ફ્યુઅલ પ્રણાલી માટે એર ઈન્જેક્શન અને સોલીડ ઈન્જેક્શન સરખાવો.	૦૪
	OR	
	(c) With near sketch explain electronically controlled common fuel injection system.	04
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સહ એલેક્ટ્રોનિકલી કંટ્રોલ્ડ કોમન ફ્યુઅલ ઈન્જેક્શન પ્રણાલી વર્ણવો.	૦૪
	(d) Explain effect of spray formation and injection timing of fuel in combustion chamber.	04
	(ડ) કોમ્બસ્ટિયન ચેમ્બરમાં ફ્યુઅલના સ્પ્રે ના પ્રકાર અને ઈન્જેક્શન શમયની અસરો વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write advantages and disadvantages of air injection system for fuel in ships.	04
	(ડ) શીપમાં વપરાતી ફ્યુઅલ ઈન્જેક્શન પ્રણાલીના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
Q.4	(a) What is cross head? Explain its function in short.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ક્રોસ હેડ શું હોય છે? તેનું કાર્ય ટૂંકમાં સમજવો.	૦૩
	OR	
	(a) List the auxiliaries used to run ship's main Engine.	03
	(અ) શીપનું મેઈન એન્જિન ચલાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ઓક્સિલિઅરીઝની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) List out the points to be note during crankcase inspection with its procedure.	04
	(બ) ક્રેંક કેસ ઈન્સ્પેક્શન દરમિયાન નોંધ લેવાતા મુદ્દાની યાદી તેની પ્રક્રિયા સહ બનાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain procedure for turbocharger overhauling.	04
	(બ) ટર્બોચાર્જરના ઓવરહોલિંગની પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain decarburization process of ship's 2 stroke main engine.	07
	(ક) શીપના 2 સ્ટ્રોક એન્જિનની ડિકાર્બોનાઈઝેશન પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭

Q.5	(a) Compare wet sump and dry sump lubricating system.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વેટ સંપ અને ડ્રાય સંપ લુબ્રિકેટીંગ પ્રણાલી સરખાવો.	૦૪
	(b) Explain cylinder liner lubrication.	04
	(બ) સીલિન્ડર લાઈનરનું લુબ્રિકેશન વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain concept of intelligent engine.	03
	(ક) ઈન્ટેલીજન્ટ એન્જિનનો કોન્સેપ્ટ સમજવો.	૦૩
	(d) Write short note on NOx control from marine diesel engine.	03
	(ડ) મરીન ડીઝલ એન્જિનમાંથી નીકળતા NOx ના કંટ્રોલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
