

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3360201****Date: 01-07-2023****Subject Name: Auto Engines Diagnosis And Testing****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. What is use of feeler gauge and vernier caliper?
૧. ફીલર ગેજ અને વરનિયર કેલિપર નો ઉપયોગ જણાવો.
2. List any four tests carried out on engine.
૨. એન્જિને પર કરવામાં આવતા કોઈ પણ ચાર ટેસ્ટ ના નામ જણાવો.
3. Give any four causes of valve breakage.
૩. વાલ્વ તુટી જવાના કોઈ પણ ચાર કારણો જણાવો.
4. Give the reason why morse test is performed on engine.
૪. એન્જિન પર મોર્સ ટેસ્ટ કરવાનું કારણ જણાવો.
5. Give name of any two types of Dynamometer.
૫. કોઈ પણ ૨ પ્રકારના ડાયનેમોમીટરના નામ જણાવો.
6. What is “Calibration and phasing” of F.I. Pump?
૬. એફ. આઇ. પમ્પ “કેલીબ્રેશન અને ફેસિંગ એટલે શું ?
7. List out any four Diagnostic Equipment scan tools.
૭. કોઈ પણ ચાર ડાયગ્નોસ્ટીક સાધનોના નામની યાદી બનાવો.
8. Name the precision instruments used for measuring ovality and taper of cylinder.
૮. સીલિન્ડરની ઓવાલીટી અને ટેપર માપવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનોના નામ આપો.
9. State the causes for overheating of engine.
૯. એન્જિન વધુ પડતું ગરમ થવાના કારણો લખો.
10. Write causes for excessive oil consumption.
૧૦. વધુ પડતું ઓઈલ વપરાશ થવાના કારણો લખો.

Q.2 (a) Explain engine removal procedure. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એન્જિને ઉતારવાની ની રીત સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) List out engine maintenance tools and instruments. **03**
(અ) એન્જિનેની કાળજી રાખવા ઉપયોગમાં લેવાતા ટૂલ્સ અને ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટની યાદી બનાવો. **૦૩**
- (b) Explain upper engine disassembly and cleaning. **03**
(બ) અપર એન્જિને ડીસએસેમ્બલી અને સફાઈ સમજાવો. **૦૩**

OR

	(b)	Explain engine compression test.	03
	(બ)	એન્જિને કોમ્પ્રેશન ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain cylinder leakage test.	04
	(ક)	સીલિન્ડર લીકેજ ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain the method of checking connecting rod alignment	04
	(ક)	કનેક્ટિંગ રોડનું અલાઈમેન્ટ ચેક કરવાની રીત સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain different troubles in A.C. mechanical fuel feed pump.	04
	(ડ)	એ.સી.મીકેનિકલ પમ્પમાં ઉદભવતી સમસ્યાઓ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Describe different tests of diesel engine injector.	04
	(ડ)	ડીઝલ ઈન્જેક્ટર પર કરવામાં આવતા જુદા જુદા ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain the method of checking crankshaft alignment.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ક્રેન્કશાફ્ટ અલાઈમેન્ટ ચેક કરવાની રીત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain effect of excessive clearance between piston and cylinder.	03
	(અ)	પીસ્ટન અને સીલિન્ડર વચ્ચે વધુ પડતી ક્લીયરન્સની એન્જિન પર થતી અસરો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain difference between major and minor overhaul of the engine.	03
	(બ)	મેજર અને માઇનર ઓવરહોલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Describe the procedure of radiator cleaning	03
	(બ)	રેડીએટર ને સાફ કરવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(c)	Give causes for engine oil deterioration.	04
	(ક)	એન્જિને ઓઈલ ખરાબ થવાના કારણો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Define : (i) Brake thermal efficiency (ii) Compression ratio (iii) B.H.P and (iv) I.H.P	04
	(ક)	સમજાવો (i) બ્રેક થર્મલ એફિસિયન્સી (ii) કોમ્પ્રેશન રેશિયો (iii) બી.એચ.પી (iv) આઈ.એચ.પી	૦૪
	(d)	Explain the causes and remedies for engine fail to start while cranking.	04
	(ડ)	ક્રેન્કિંગ વખતે એન્જિન ન શરૂ થવા માટેનાં કારણો અને ઉપાયો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	State causes and remedies for high oil pressure in engine.	04
	(ડ)	એન્જિને માં વધુ પડતું ઓઈલનું દબાણ થવાના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain procedure of replacement of the fuel filters.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ફ્યુઅલ ફીલ્ટર બદલવાની રીત જણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain servicing and setting of carburetor.	03
	(અ)	કાર્બ્યુરેટરનું સેટિંગ અને સર્વિસિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain servicing of water pump.	04
	(બ)	વોટર પંપનું સર્વિસિંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Give possible causes for loss of coolant.	04
	(બ)	કુલન્ટ ઓછું થવાના કારણો જણાવો.	૦૪

- (c) Explain Morse test in detail. 07
 Reading for Morse test are as followed for 4 cylinder petrol engine
 (i) When all cylinder are working B.H.P = 105
 (ii) When cylinder no 1 is short B.H.P = 85
 (iii) When cylinder no 2 is short B.H.P = 76
 (iv) When cylinder no 3 is short B.H.P = 72.5
 (v) When cylinder no 4 is short B.H.P = 81.5
 Calculate F.H.P and efficiency.
- (ક) મોર્સ ટેસ્ટ વિસ્તાર થી સમજાવો. ૦૭
 ૪ સીલિન્ડર પેટ્રોલ એન્જિને પર લેવામાં આવેલા મોર્સ ટેસ્ટ ના પરિણામો નીચે મુજબ છે.
 (i) જ્યારે બધા સીલિન્ડર કાર્ય કરતા હોઈ ત્યારે B.H.P = 105
 (ii) જ્યારે સીલિન્ડર ૧ બંધ કરેલ હોઈ ત્યારે B.H.P = 85
 (iii) જ્યારે સીલિન્ડર ૨ બંધ કરેલ હોઈ ત્યારે B.H.P = 76
 (iv) જ્યારે સીલિન્ડર ૩ બંધ કરેલ હોઈ ત્યારે B.H.P = 72.5
 (v) જ્યારે સીલિન્ડર ૪ બંધ કરેલ હોઈ ત્યારે B.H.P = 81.5
 એફ.એચ.પી અને કાર્યક્ષમતા શોધો.
- Q.5** (a) Give reasons for engine knocking and vibrations. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) એન્જિન નોકીંગ અને ધ્રુજારી થવાના કારણો જણાવો. ૦૪
 (b) Describe the procedure of testing thermostat valve. 04
 (બ) થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ ચકાસવાની રીત સમજાવો. ૦૪
 (c) Write short note on troubleshooting of LPG system. 03
 (ક) એલપીજી સિસ્ટમનું ટ્રબલશૂટિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૩
 (d) Explain procedure of piston ring removal and replacement. 03
 (ડ) પીસ્ટન રીંગ કાઢવાની અને બદલવાની રીત સમજાવો. ૦૩
