

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4340201

Date: 21-06-2024

Subject Name: Automotive Heating & Air Conditioning

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Explain the term 'Air Conditioning'.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) 'એર કન્ડીશનીંગ' શબ્દ સમજાવો	૦૩
	(b) Give definition of following.	04
	1) Saturated air	
	2) Dry bulb temperature	
	(બ) નીચેની વ્યાખ્યા આપો.	૦૪
	1) સંતૃપ્ત હવા	
	2) ડ્રાય બલ્બ તાપમાન	
	(c) Discuss various properties of Refrigerant.	07
	(ક) રેફ્રિજરન્ટના વિવિધ ગુણધર્મોની ચર્ચા કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Describe effect of refrigerant on environment.	07
	(ક) પર્યાવરણ પર રેફ્રિજરન્ટની અસરનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2	(a) Draw schematic diagram of basic air conditioning cycle	03
પ્રશ્ન.2	(અ) બેઝિક એર કન્ડીશનીંગ સાઇકલ નો ડાયાગ્રામ દોરો	૦૩
	(b) Give classification of ac compressor	04
	(બ) એસી કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ આપો	૦૪
	(c) Give trouble shooting for low cooling in automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસીમાં ઓછી ઠંડક માટે મુશ્કેલી નિવારણ આપો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Draw neat sketch of Receiver, drier and filter of automotive ac.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઓટોમોટિવ એસીના રીસીવર, ડ્રાયર અને ફિલ્ટરનો સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો.	૦૩
	(b) Describe condenser of automotive ac	04
	(બ) ઓટોમોટિવ એસીના કન્ડેન્સરનું વર્ણન કરો	૦૪
	(c) Explain effect of various contaminant on working of automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસીના કામ પર વિવિધ કોન્ટામિનન્ટસ ની અસર સમજાવો	૦૭
Q.3	(a) Draw schematic diagram of coolant based Automotive heating cycle.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) કૂલન્ટ આધારિત ઓટોમોટિવ હીટિંગ સાયકલનો ડાયાગ્રામ દોરો	૦૩
	(b) Explain boot type air conditioners	04
	(બ) બુટ પ્રકારના એર કંડિશનર સમજાવો	૦૪
	(c) Describe Air Distribution System in car AC with diagram	07

	(ક) ડાયાગ્રામ સાથે કાર AC માં એર ડિસ્ટ્રિબ્યુશન સિસ્ટમનું વર્ણન કરો	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain Automotive electrical heating cycle.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઓટોમોટિવ ઇલેક્ટ્રિકલ હીટિંગ સાયકલ સમજાવો.	૦૩
	(b) Describe heater flow control valve.	04
	(બ) હીટર ફ્લો નિયંત્રણ વાલ્વનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Explain reheat type air condition system.	07
	(ક) રીહીટ ટાઇપ એર કન્ડીશન સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Write safety precautions while servicing an automotive ac	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ઓટોમોટિવ એસીની સર્વિસ કરતી વખતે સલામતી ના પગલાંઓ લખો	૦૩
	(b) Write the functions of High Pressure Switch and Low Pressure Switch	04
	(બ) હાઇ પ્રેશર સ્વીચ અને લો પ્રેશર સ્વીચના કાર્યો લખો	૦૪
	(c) Explain manual controlling of temperature in automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસીમાં તાપમાનનું મેન્યુઅલ નિયંત્રણ સમજાવો	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Describe thermistor switch	03
પ્રશ્ન.4	(અ) થર્મિસ્ટર સ્વીચનું વર્ણન કરો	૦૩
	(b) Write importance of evaporator pressure regulator	04
	(બ) ઇવેપોરેટર પ્રેશર રેગ્યુલેટર નું મહત્વ લખો	૦૪
	(c) Explain automatic controlling of temperature in automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસીમાં તાપમાનનું ઓટોમેટીક નિયંત્રણ સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) List out various types of ac service in automobiles	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓટોમોબાઇલમાં વિવિધ પ્રકારની એસી સર્વિસ ની યાદી બનાવો	૦૩
	(b) Explain checking of refrigerant level with sight glass.	04
	(બ) સાઇટ ગ્લાસ વડે રેફ્રિજરન્ટ ના લેવલ ની ચકાસણી સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe electronic leak test for automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસી માટે ઇલેક્ટ્રોનિક લીક ટેસ્ટનું વર્ણન કરો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Write down steps for periodic maintenance of automotive ac	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓટોમોટિવ એસીની સમયાંતરે જાળવણી માટેનાં પગલાં લખો	૦૩
	(b) Explain removing and replacing of compressor drive belt.	04
	(બ) કોમ્પ્રેસર ડ્રાઇવ બેલ્ટને દૂર કરવા અને બદલવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe recharging process of automotive ac	07
	(ક) ઓટોમોટિવ એસીની રિચાર્જિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો	૦૭
