

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4340201****Date: 13-07-2023****Subject Name: Automotive Heating and Air Conditioning****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.

		Marks
Q.1	(a) Define: Cooling load, 1Ton of refrigerant, Dew point temperature	03
પ્રશ્ન.1	(અ) વ્યાખ્યા આપો: કુલિંગ લોડ, ૧ટન રેફ્રિજરેશન, ડ્યુ પોઇન્ટ ટેમ્પરેચર	૦૩
	(b) Write a short note on refrigerant oil.	04
	(બ) રેફ્રિજરેન્ટ ઓઇલ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain types of refrigerant.	07
	(ક) રેફ્રિજરેન્ટ ના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
	(c) Explain modes of heat transfer.	07
	(ક) હિટ ટ્રાન્સફરના મોડ સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Draw a diagram of AC CYCLE working.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) AC સાયકલ કાર્યનો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(b) Explain working of magnetic clutch.	04
	(બ) મેગ્નેટિક ક્લચનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain crankshaft type compressor.	07
	(ક) ક્રેન્કશાફ્ટ પ્રકારનું કોમ્પ્રેસર સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain working of condenser.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) કંડેન્સરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain receiver and drier.	04
	(બ) રીસિવર અને ડ્રાયર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain working of thermal expansion valve.	07
	(ક) થર્મલ એક્સપાન્સન વાલ્વ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write trouble shooting of insufficient cooling in car.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) કારમાં અપૂરતા ફૂલીંગ માટે ટ્રબલ શૂટીંગ લખો.	૦૩
	(b) Explain working of automotive heating system.	04
	(બ) ઓટોમોટીવ હીટીંગ સિસ્ટમનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain dash type and dual air type air conditioning system.	07
	(ક) ડેશ પ્રકાર અને ડ્યુઅલ એર પ્રકારનાં એર કંડિશનીંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭

Q. 3	(a) Explain working of electric heating system.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઇલેક્ટ્રિક હીટીંગ સિસ્ટમનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain semi air mix type air conditioning system.	04
	(બ) સેમિ એર મિક્સ પ્રકારનું એર કંડિશનીંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) What are the probable causes for little or no heat from heating system?	07
	(ક) હીટીંગ સિસ્ટમમાં નો હીટ માટેના કારણો જણાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain humidifier and Dehumidifier.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) હ્યુમિડીફાયર અને ડીહ્યુમિડીફાયર સમજાવો.	૦૩
	(b) Write AC system service safety rules.	04
	(બ) એ.સી. સિસ્ટમના સર્વિસ સેફ્ટી રુલ્સ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain automatic climate control system.	07
	(ક) ઓટોમેટિક ક્લાઇમેટ કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain pressure switch.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પ્રેસર સ્વિચ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain automatic temperature control system.	04
	(બ) ઓટોમેટિક ટેમ્પેરેચર કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain evaporator pressure regulator.	07
	(ક) ઇવપોરેટર પ્રેસર રેગ્યુલેટર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain diagnosis by touching and visual inspection.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) સ્પર્સ કરીને અને નીરીક્ષણ કરીને સિસ્ટમની તપાસણી સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain periodic servicing of automotive AC system.	04
	(બ) ઓટોમોટિવ AC સિસ્ટમનું સમયાંતરનું સર્વિસિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain electric type leak detector.	07
	(ક) ઇલેક્ટ્રિક પ્રકારનું લીક ડીટેક્ટર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain soap bubble method for leakage testing.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) લીકેજ ટેસ્ટીંગ માટે સોપ બબ્બલ મેથોડ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain evacuation system.	04
	(બ) ઇવેક્યુએશન સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the charging of AC system.	07
	(ક) AC સિસ્ટમના ચાર્જિંગ વિશે સમજાવો.	૦૭