

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 3360204

Date: 20-05-2026

Subject Name: Vehicle 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Marks

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

(1) Define Air Conditioning

(૧.) એર-કંડીશનીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.

(2) Define humidity

(૨.) હ્યુમિડિટીની વ્યાખ્યા આપો.

(3) Write in short about 1 ton Refrigeration.

(૩.) ૧ ટન રેફ્રિજરેશન વિષે ટુંક માં લખો.

(4) What is purpose of vehicle air conditioner?

(૪.) વેહીકલ એર કંડીશનરનો હેતુ શું છે?

(5) Give name of two refrigeration cycle.

(૫.) બે રેફ્રિજરેશન સાયકલના નામ આપો.

(6) Define heat energy and list various modes of heat transfer.

(૬.) હીટ એનર્જી ની વ્યાખ્યા આપો અને હીટ ટ્રાન્સફર ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.

(7) Write any four name of refrigerant used in AC system.

(૭.) એ.સી સિસ્ટમ માં વપરાતા કોઈ પણ ચાર રેફ્રિજરન્ટ ના નામ લખો.

(8) Write the function of condenser fan in car AC.

(૮.) કાર એસી માં કન્ડેન્સર ફેન નું કાર્ય લખો.

(9) Write in short about Dry bulb temperature.

(૯.) ડ્રાઈ બલ્બ ટેમ્પરેચર વિષે ટુંક માં લખો.

(10) Write in short about cooling load?

(૧૦.) કુલીંગ લોડ વિષે ટુંક માં લખો.

Q.2 (a) Explain Condenser.

03

(અ) કન્ડેન્સર વિષે સમજાવો.

૦૩

OR

(a) Explain Receiver, Drier & Filter.

03

(અ) રીસીવર, ડ્રાયર અને ફિલ્ટર વિષે સમજાવો.

૦૩

(b) Explain heater core.

03

(બ) હીટર કોર વિષે સમજાવો.

૦૩

OR

(b) Draw schematic diagram of car heating system.

03

(બ) કાર હીટીંગ સીસ્ટમ નો સ્કેમેટીક ડાયાગ્રામ દોરો.

૦૩

(c) Write a short note on automatic climate control system.

04

(ક) ઓટોમેટિક ક્લાઈમેટ કંટ્રોલ સિસ્ટમ પર ટુંક નોંધ લખો.

૦૪

OR

(c) Explain automatic temperature control system.

04

(ક) ઓટોમેટિક ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સીસ્ટમ વિષે સમજાવો.

૦૪

(d) Explain vapor-compression cycle with neat sketch.

04

(ડ) વેપર કોમ્પ્રેશન-સાયકલ આકૃતિ સહિત સમજાવો.

૦૪

OR

(d) Explain working of Magnetic clutch.

04

(ડ) મેગ્નેટિક ક્લચ ની કાર્ય પદ્ધતિ વિષે સમજાવો.

૦૪

Q.3 (a) Write trouble shooting for complaint of no heat in car heating system.

03

(અ) કાર માં હીટીંગ ન આવવાની ફરિયાદ નું ટ્રબલ શુટીંગ લખો.

૦૩

OR

(a) Write trouble shooting for complaint of insufficient cooling in car.

03

(અ) કાર માં કુલીંગ ન આવવાની ફરિયાદ નું ટ્રબલ શુટીંગ લખો.

૦૩

(b) Explain the vacuum motor used in car heater system.

03

(બ) કાર હીટર સિસ્ટમમાં વપરાતી વેક્યુમ મોટર સમજાવો.

૦૩

OR

- (b) Explain heater flow control valve. 03
(બ) હીટર ફ્લો કંટ્રોલ વાલ્વ વિષે સમજાવો. ૦૩
(c) Write down the steps for Repairing compressor. 04
(ક) કોમ્પ્રેસર રીપેરિંગ માટે ના પગલાં લખો. ૦૪

OR

- (c) Write short note on vacuum pump service. 04
(ક) વેક્યૂમ પંપ સર્વિસ વિષે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૪
(d) Write possible causes and remedies for refrigerant overcharge. 04
(ડ) રેફ્રીજન્ટ ઓવરચાર્જની ફરિયાદ માટે ના શક્ય કારણો અને તેને સુધારવાના ઉપાયો લખો ૦૪
શુવટીંગની વણચન કરો .

OR

- (d) Write possible causes and remedies for compressor noise. 04
(ડ) કોમ્પ્રેસર અવાજ કરતું હોયે તે માટેના શક્ય કારણો અને તેને સુધારવાના ઉપાયો લખો. ૦૪

- Q.4 (a) Write down steps for Periodic Inspection of vehicle AC. 03
(અ) વાહન એ.સી ની સમયાંતરે કરવાની ચકાસણી ના મુદ્દાઓ લખો. ૦૩

OR

- (a) Explain servicing of vehicle A/C system. 03
(અ) વાહનની એ.સી સીસ્ટમની સર્વિસ કરવાની રીત સમજાવો. ૦૩
(b) What is evacuation? Why it is required? How it is carried out? 04
(બ) ઇવેક્યુએશન એટલે શું? તે શા માટે જરૂરી છે? તે કેવી રીતે કરવામાં આવે છે ? ૦૪

OR

- (b) Explain the Charging of Automobile Air Conditioning. 04
(બ) ઓટોમોબાઇલ એર- કંડીશનીંગ ચાર્જિંગ વિષે સમજાવો. ૦૪
(c) List various leak detection method. Explain any one. 07
(ક) જુદી જુદી લીક શોધવાની રીતો ની યાદી બનાવો તથા કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) Explain the dash type and all season type air conditioning system. 04
(અ) ડેશ પ્રકાર અને તમામ સીઝન પ્રકાર એર કંડીશનીંગ સિસ્ટમ સમજાવો. ૦૪
(b) Explain visual inspection of A/C system. 04

- (બ) એ.સી.સીસ્ટમને વિઝ્યુઅલ નિરીક્ષણ કરીને તપાસણી વિષે સમજાવો. ૦૪
- (c) How will environment be affected by ozone depletion? 03
- (ક) ઓઝોન ના ધસારાની વાતાવરણ પર શી અસર પડે છે ? ૦૩
- (d) Write safety precautions to be taken while working with vehicle A/C system. 03
- (ડ) વાહનની એર-કંડીશનીંગ સિસ્ટમ કામ કરતી વખતે લેવમાં આવતી સાવચેતીઓ વિષે લખો. ૦૩
