

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- VI EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3360204****Date: 16-05-2019****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.

**Q.1**

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

**14**

1. Explain ton of refrigeration (TR).  
૧. ટન ઓફ રેફ્રીજરેશન સમજાવો.
2. Explain Latent heat of Vaporization.  
૨. લેટન્ટ હીટ ઓફ વેપોરાઇઝેશન સમજાવો.
3. Explain Dry bulb temperature. (DBT)  
૩. ડ્રાય બલ્બ તાપમાન સમજાવો.
4. Explain in brief Specific heat with its unit.  
૪. સ્પેસીફીક હીટ તેના એકમ સાથે ટૂંકમાં સમજાવો.
5. Explain in brief cooling capacity.  
૫. કૂલીંગ કેપેસિટી ટૂંકમાં સમજાવો.
6. Write in short about vapour compression refrigeration cycle.  
૬. વેપર કમ્પ્રેશન રેફ્રીજરેશન સાઈકલ વિષે ટૂંક મા લખો.
7. Write in short about relative humidity.  
૭. રીલેટીવ હ્યુમીડિટી વિષે ટૂંક મા લખો.
8. Define heat energy and list various modes of heat transfer.  
૮. હીટ એનર્જી ની વ્યાખ્યા આપો અને હીટ ટ્રાંસ્ફર ના જુદાજુદા પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
9. List various refrigerant used in vehicle air conditioning.  
૯. વેહીકલ એર કંડીશનીંગ મા ઉપયોગ મા લેવાતા રેફ્રીજરન્ટ ની યાદી બનાવો.
10. List various types of compressors used in vehicle air conditioning.  
૧૦. વેહીકલ એર કંડીશનીંગ મા ઉપયોગ મા લેવાતા જુદાજુદા કમ્પ્રેશર ની યાદી બનાવો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain in brief magnetic clutch.  
(અ) મેગનેટીક ક્લચ ટૂંક મા સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Explain heat sensing tube.  
(અ) હીટ સેન્સીંગ ટ્યુબ સમજાવો.

**03****૦૩**

- (b) Explain in brief evaporator used in vehicle air conditioning.  
(બ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ મા ઉપયોગ મા લેવાતા ઈવેપરેટર ટૂંક મા સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (b) Explain in brief condenser used in vehicle air conditioning.

**03**

	(બ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ મા ઉપયોગ મા લેવાતા કન્ડેન્સર ટૂંક મા સમજાવો.	૦૩
	(c) Write short note on receiver and sight glass.	૦૪
	(ક) રીસીવર અને સાઈટ ગ્લાસ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain expansion valve with figure.	૦૪
	(ક) એક્સ્પાંશન વાલ્વ આકૃતિ સહીત સમજાવો.	૦૪
	(d) Draw schematic diagram of simple Vehicle air conditioning system.	૦૪
	(ડ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ નો સાદો સ્કીમેટીક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain vacuum motor of automotive heater system.	૦૪
	(ડ) ઓટોમોબાઈલ હીટર સીસ્ટમ ની વેક્યુમ મોટર સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Write short note on refrigerant oil used in vehicle A/C system.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ ઉપયોગ મા લેવાતા રેફ્રીજરન્ટ ઓઈલ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain automatic climate control system in brief.	૦૩
	(અ) ઓટોમેટીક ક્લાઈમેટ કંટ્રોલ સીસ્ટમ ટૂંક મા સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain swash plate compressor in brief.	૦૩
	(બ) સ્વેશ પ્લેટ કમ્પ્રેસર ટૂંકમા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain evacuation of Vehicle air conditioning system in brief.	૦૩
	(બ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ નુ ઈવેક્યુએશન ટૂંક મા સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw schematic diagram of car heating system.	૦૪
	(ક) કાર હીટીંગ સીસ્ટમ નો સ્કીમેટીક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain servicing of car heating system in brief.	૦૪
	(ક) કાર હીટીંગ સિસ્ટમ નુ સર્વીસીંગ ટૂંકમા સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain halide torch leak detector with figure.	૦૪
	(ડ) આકૃતિ દોરી હેલાઈડ ટોર્ચ ટાઈપ લીક ડીટેક્ટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain electric type leak detector with figure.	૦૪
	(ડ) આકૃતિ દોરી ઈલેક્ટ્રીક ટાઈપ લીક ડીટેક્ટર સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Write safety rules to be followed during servicing of vehicle A/C system.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ ના સર્વીસીંગ દરમિયાન અનુસરવા ના સુરક્ષા નિયમો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain in brief heater core of car heating system.	૦૩
	(અ) કાર હીટર સિસ્ટમ ની હીટર કોર ટૂંકમા સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain removing & replacing compressor drive belts.	૦૪
	(બ) કમ્પ્રેસર નો ડ્રાઈવ બેલ્ટ દૂર કરવાની અને બદલવા ની રીત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain recharging of vehicle air conditioning system.	૦૪
	(બ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ નુ રીચાર્જીંગ ટૂંક મા સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain trouble shooting chart for abnormal compressor noise.	૦૭
	(ક) કમ્પ્રેસર મા થી આવતા અપ્રાકૃતીક અવાજ માટે નો ટ્રબલ શૂટીંગ ચાર્ટ દોરો અને સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a) Write short note on evaporator pressure regulator (EPR).	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ઈવેપરેટર પ્રેસર રેગ્યુલેટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	<b>૦૪</b>
	(b) Explain the effect of ozone layer depletion on human kind.	<b>04</b>
	(બ) માનવજાત પર થતી ઓઝોન લેયર ભંગાણ ની અસર સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Explain trouble shooting for complaint of no heat in car heating system.	<b>03</b>
	(ક) કાર હીટીંગ સીસ્ટમ મા જરા પણ નહી ગર્મી માટે નુ ટ્રબલ શૂટીંગ સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(d) Explain in brief recovery recharging unit of vehicle A/C system.	<b>03</b>
	(ડ) વેહીકલ એર કંડીશનીંગ સીસ્ટમ નુ રીકવરી રીચાર્જીંગ એકમ ટૂંક મા સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com