

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3320901****Date: 03-01-2019****Subject Name: Basic Of Electrical Engineering****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. Differentiate EMF and potential difference.  
૧. ઈ.એમ.એફ. અને પોટેન્શિયલ ડીફરન્સનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.
2. Elaborate permeability.  
૨. પરમીયાબીલીટી સમજાવો.
3. Define RMS value.  
૩. આર.એમ.એસ. કિંમતની વ્યાખ્યા આપો.
4. Enlist methods for mathematical representation of an alternating quantity.  
૪. ઓલ્ટરનેટીંગ ક્વોન્ટીટીનાં ગાણિતીક નિરૂપણની પદ્ધતિઓનાં નામ લખો.
5. Why transformer is rated in KVA?  
૫. ટ્રાન્સફોર્મરનું રેટીંગ કે.વી.એ.માં કેમ હોય છે?
6. Enlist applications of transformer.  
૬. ટ્રાન્સફોર્મરનાં ઉપયોગો લખો.
7. Why single phase induction motor is not self-starting?  
૭. શા માટે ઈન્ડક્શન મોટર સેલ્ફ સ્ટાર્ટીંગ નથી?
8. Enlist type of starters for induction motor.  
૮. ઈન્ડક્શન મોટર માટે સ્ટાર્ટરનાં પ્રકાર લખો.
9. Write full form of MCB and ELCB.  
૯. MCB અને ELCB નાં પુરા નામ લખો.
10. Define earthing and enlist type of it.  
૧૦. અર્થીંગની વ્યાખ્યા આપી તેનાં પ્રકાર લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain factors affecting resistance of conductor.  
(અ) વાહકનાં અવરોધ પર અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Explain factors affecting co-efficient of self-inductance.  
(અ) સેલ્ફ ઈન્ડક્ટન્સનાં ગુણાંક પર અસર કરતા પરિબળો લખો.
- (b) State and explain ohm's law with its limitation.  
(બ) ઓહમનો નિયમ તેની મર્યાદા સહિત સમજાવો.

**03****૦૩****03****૦૩****OR**

- (b) State and explain Fleming's left hand rule.

**03**

	(બ) ફ્લેમિંગનો ડાબા હાથનો નિયમ લખો અને સમજાવો.	૦૩
	(c) Compare electrical circuit and magnetic circuit.	૦૪
	(ક) વિદ્યુત પરિપથ અને ચુંબકીય પરિપથ સરખાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on hysteresis.	૦૪
	(ક) ટૂંકનોંધ લખો - હીસ્ટેરીસીસ	૦૪
	(d) Derive equation for average value of alternating quantity.	૦૪
	(ડ) ઓલ્ટરનેટીંગ ક્વોન્ટીટી માટે એવરેજ વેલ્યુ માટેનું સમીકરણ તારવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain multiplication and division of vectors.	૦૪
	(ડ) વેક્ટર માટે ગુણાકાર અને ભાગાકાર સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain phase and phase difference with diagram.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ફેઝ અને ફેઝ તફાવત આકૃતિસહિત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain the case, when A.C. supply is given to pure resistor.	૦૩
	(અ) શુદ્ધ અવરોધમાંથી એ.સી. પ્રવાહ પસાર કરતા થતી અસર સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the performance of R-C series circuit connected to A.C.	૦૩
	(બ) R-C સીરીઝ સર્કિટને એ.સી. પ્રવાહ આપતા થતી અસર સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain resonance in R-L-C series circuit.	૦૩
	(બ) R-L-C સીરીઝ સર્કિટમાં રેઝોનન્સ સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain power triangle and power factor.	૦૪
	(ક) પાવર ટ્રાયેંગલ અને પાવર ફેક્ટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain advantage of three phase system over single phase system.	૦૪
	(ક) શ્રી ફેઝ પદ્ધતિનાં સીંગલ ફેઝ પદ્ધતિ પર ફાયદા સમજાવો.	૦૪
	(d) Elaborate transformer and explain its working principle.	૦૪
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મર સમજાવો અને તેનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain different losses of transformer.	૦૪
	(ડ) ટ્રાન્સફોર્મરનાં વિવિધ વ્યય સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Write advantages of autotransformer.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ઓટો-ટ્રાન્સફોર્મરનાં ફાયદા લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain efficiency of transformer.	૦૩
	(અ) ટ્રાન્સફોર્મરની કાર્યક્ષમતા સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain capacitor start – capacitor run induction motor.	૦૪
	(બ) કેપેસિટર સ્ટાર્ટ- કેપેસિટર રન ઈન્ડક્શન મોટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain universal motor in detail.	૦૪
	(બ) યુનિવર્સલ મોટર સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain D.O.L starter with neat sketch.	૦૭
	(ક) સ્પષ્ટ આકૃતિ સહિત ડી.ઓ.એલ. સ્ટાર્ટર સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a)	Write short note on H.R.C. fuse.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	એચ.આર.સી. ફ્યુઝ પર ટૂંકનોંધ લખો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Explain plate earthing in detail.	<b>04</b>
	(બ)	પ્લેટ અર્થીંગ સવિસ્તાર સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Compare MCB and ELCB.	<b>03</b>
	(ક)	MCB અને ELCB સરખાવો.	<b>૦૩</b>
	(d)	State and explain Fleming's right hand rule.	<b>03</b>
	(ડ)	ફ્લેમિંગનો જમણા હાથનો નિયમ લખો અને સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com