

- g) Brush is made from.....
- Steel
 - Aluminum
 - Copper
 - Carbon
- h) E.M.F Equation of the Transformer is _____.
- $E_1 = 4.44 f N_1 \Phi_m$, $E_2 = 4.44 f N_2 \Phi_m$
 - $E_1 = 4.44 f N_1 B_m A$, $E_2 = 4.44 f N_2 B_m A$
 - $E_1 = 4.44 N_1 \Phi_m / T$, $E_2 = 4.44 N_2 \Phi_m / T$
 - All of the above
- i) In an Auto Transformer, The Primary and Secondary are _____ Coupled.
- Only Magnetically
 - Only Electrically
 - Magnetically as well as Electrically
 - None of the above
- j) What will happen if the primary of a transformer is connected to D.C supply?
- Transformer will operate with low efficiency
 - Transformer will operate with high efficiency
 - No effect
 - Transformer may start to smoke and burn
- k) The rating of transformer may be expressed in _____.
- KW
 - KVAR
 - KVA
 - Horse Power.
- l) Which of the following is also called 'motor rule'?
- Fleming's right hand rule
 - Fleming's left hand rule
 - Both(A) and (B)
 - None of the above
- m) To produce dynamically induced emf, the following is (are) necessary_____
- A magnetic field
 - A conductor
 - Motion of conductor with respect to the field
 - All of the above
- n) The friction losses in Real Transformers are _____
- 0%
 - 5%
 - 25%
 - 50%

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Derive the emf equation of DC generator.	7
B	Explain different part of DC generator.	7
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	Explain different types of losses in DC Machine.	7
B	Write comparison between Lap Winding and Wave Winding.	7



Q-4	Attempt all questions	(14)
A	Explain necessity of Starter in DC Motor, and Explain Three Point Starter.	7
B	Explain Starting and Running Characteristics of DC Series Motor.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Explain Swinburns test of D.C shunt Motor	7
B	220 V, 4 Pole DC Shunt motor having a flux per pole 15 mWb. And 1800 armature conductor connected in wave .When Armature current is 50 Amp. Find Developing Torque in N.m. And Kg.m.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Explain Speed Control Methods of D.C. Shunt Motor.	7
B	Draw and explain vector diagram of transformer for Leading Power factor.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Derive the EMF Equation for single phase Transformer.	7
B	A 11000V/ 400 V , 50 Hz, Single Phase Transformer having a Maximum Flux density 1.1 Wb/ m ² , If Primary Winding turns is 5500 then, 1) Cross Sectional area of Core. 2) Secondary winding turns 3) Turns Ratio 4) Ratio of transformation	7
Q-8	Attempt all questions.	(14)
A	Write down connections of Three Phase Transformer, Explain any one.	7
B	Explain Cooling of Transformer.	7

ગુજરાતી

Q-1	Attempt the following questions:	(14)
a)	કોમ્યુટેટર _____ EMF માંથી _____ EMF રૂપાંતર કરે છે. A) AC-DC B) DC-AC C) Fixed AC - Variable AC D) Fixed DC-Variable DC	
b)	પોલમાં હિસ્ટ્રેસિસ લોસ ઘટાડી શકાય છે. A) ડાયનેમો સ્ટીલ ની મદદથી B) ઈનપુટ વોલ્ટેજ ઘટાડવાથી C) ઈનપુટ કરંટ ઘટાડવાથી D) ઉપર ના બંધા જ	
c)	પોલ નો ઊપયોગ ____. A) વિદ્યુત પ્રવાહ ઉત્પન્ન કરવા માટે B) વોલ્ટેજ ઉત્પન્ન કરવા માટે C) ચુંબકિય ક્ષેત્ર ઉત્પન્ન કરવા માટે D) એક પણ નહીં.	
d)	જનરેટરનું EMF નું સુત્ર _____ છે. A) E=IR B) E _b = E+IR	



- C) $E = \emptyset ZNP/60A$
D) $E_b = E - IR$
- e) જનરેટરએ મિકેનીકલ ઉર્જાનું _____ ઉર્જામાં રૂપાંતર કરે છે.
A) રાસાયણિક
B) પરમાણુ
C) યાંત્રિક
D) વિદ્યુત
- f) શંટ જનરેટર નો ઉપયોગ _____ માટે થાય છે.
A) બેટરી ચાર્જિંગ
B) રેલ્વે માં બુસ્ટર તરીકે
C) વેલ્ડિંગ માં
D) ઉપર ના બધા જ
- g) બ્રશ _____ થી બનેલા હોય છે.
A) સ્ટીલ
B) એલ્યુમિનિયમ
C) કોપર
D) કાર્બન
- h) ટ્રાંસફોર્મર ના ઈ.એમ.ફ. નું સુત્ર _____ છે.
A) $E_1 = 4.44 f N_1 \emptyset m$, $E_2 = 4.44 f N_2 \emptyset m$
B) $E_1 = 4.44 f N_1 Bm A$, $E_2 = 4.44 f N_2 Bm A$
C) $E_1 = 4.44 N_1 \emptyset m/T$, $E_2 = 4.44 N_2 \emptyset m/T$
D) ઉપર ના બધા
- i) ઓટો ટ્રાંસફોર્મર માં પ્રાયમરી અને સેકન્ડરી વાઈટીંગ _____ જોડાયેલ છે..
A) ફક્ત મેજેન્ટીકલી
B) ફક્ત ઈલેક્ટ્રીકલી
C) મેજેન્ટીકલી અને ઈલેક્ટ્રીકલી
D) એક પણ નહીં.
- j) ટ્રાંસફોર્મર ના પ્રાયમરી ને એક દીશ પ્રવાહ આપવાથી શુ થાય છે,?
A) ટ્રાંસફોર્મર ઓછી કાર્યક્ષમતા ચાલશે.
B) ટ્રાંસફોર્મર વધુ કાર્યક્ષમતા ચાલશે.
C) કોઈ અસર નહિ
D) ટ્રાંસફોર્મરમાં ધુમાડા અને બળી જશે.
- k) ટ્રાંસફોર્મર ના રેટીંગ _____ દર્શાવાય છે.
A) KW
B) KVAR
C) KVA



- D) Horse Power.
- l) ક્યો નીચમ 'મોટર ના નીચમ' તરીકે ઓળખાય છે?
- A) ફ્લેમીંગ નો જમણા હાથ નો નીચમ
- B) ફ્લેમીંગ નો ડાબા હાથ નો નીચમ
- C) A અને B
- D) એક પણ નહી.
- m) ડાયનેમીક્લી ઈન્ડ્યુસ ઈ.એમ.ફ ઉત્પન્ન કરવા માટે_____જરૂરી છે.
- A) મેગ્નેટીક ફીલ્ડ
- B) વાહક
- C) વાહક અને ફીલ્ડ ની સાપેક્ષ ગતિ
- D) ઉપર ના બધા
- n) ટ્રાંસફોર્મર માં ફિક્શન વ્યય _____ છે?
- A) 0%
- B) 5%
- C) 25%
- D) 50%

Q-2 to Q-8 નીચેના પ્રશ્નોમાથી કોઈપણ 4 પ્રશ્નોના જવાબ આપો

- Q-2** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** ડી.સી જનરેટર માટે ઈ.એમ.ફ નૂ સુત્ર તારવો. 7
- B** ડી.સી જનરેટર ના વિવિધ ભાગો નૂ વર્ણન કરો. 7
- Q-3** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** ડી.સી. મશીન માં થતા વ્યયની માહિતી આપો. 7
- B** લેવ વાઈડીંગ અને વેવ વાઈડીંગ ની સરખામણી લખો. 7
- Q-4** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** ડી.સી મોટર માં સ્ટાર્ટર ની જરૂરિયાત સમજાવો. અને ત્રણ પોઈન્ટ સ્ટાર્ટર સમજાવો. 7
- B** ડી.સી શ્રેણી મોટર ની સ્ટાર્ટીંગ અને રનીંગ લાક્ષણિકતા સમજાવો. 7
- Q-5** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** ડી.સી શન્ટ મોટર માટે સ્વીનબર્ન ટેસ્ટ સમજાવો. 7
- B** 220 V, 4 પોલ ડી.સી શન્ટ મોટરમાં ફલ્ક્ષ પ્રતિ પોલ 15 mWb છે..અને વેવ માં 1800 આર્મેચર વાહકો જોડેલા છે.જ્યારે આર્મેચર પ્રવાહ 50 Amp હોય ત્યારે ઉત્પન્ન થતો ટોર્ક N.m. અને Kg.m માં શોધો. 7
- Q-6** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** ડી.સી શન્ટ મોટર માટે સ્પીડ કંટ્રોલ ની રીતો સમજાવો. 7
- B** લીડીંગ પાવર ફેક્ટર માટે ટ્રાંસફોર્મર નો વેક્ટર ડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો. 7



- Q-7** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** સીંગલ ફેઝ ટ્રાંસફોર્મર માટે ઈ.એમ.ફ નૂ સુત્ર તારવો. 7
- B** 11000V/ 400 V , 50 Hz, સીંગલ ફેઝ ટ્રાંસફોર્મર માં 1.1 Wb/m^2 ફલ્ક્ષ ઘનતા અને જો પ્રાથમરી વાઈડીંગ ના આંટાઓ ની સંખ્યા 5500 હોય તો. 7
- 1) કોર ના આડછેદ નુ ક્ષેત્રફળ 2) સેકન્ડરી વાઈડીંગ ના આંટાઓ ની સંખ્યા
- 3) ટર્ન રેશીયો. 4) ટ્રાંસફોર્મેસન રેશીયો. શોધો.
- Q-8** નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. (14)
- A** થ્રી ફેઝ ટ્રાંસફોર્મર ના જોડાણો ના નામ આપો અને કોઈપણ એક જોડાણ આકૃતિસહ સમજાવો. 7
- B** ટ્રાંસફોર્મર માં કુલીંગ સમજાવો. 7

