

Enrollment No: _____ Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2015

Subject Name : Electrical Commissioning and Testing

Subject Code : 2TE04ECT1

Branch : Diploma (Electrical)

Semester : 4

Date : 21/11/2015

Time : 2.30 To 5.30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

- Q-1 Attempt the following questions (14)**
- a) _____ is used to control the direction of movement of a load. (01)
- i) Snatch block
 - ii) Derrick crane
 - iii) Winches
 - iv) None of the above
- b) For the foundation of static machines, mixture of concrete is of the proportion (01)
- _____.
- i) 1 : 1.5 : 3
 - ii) 1 : 2 : 3
 - iii) 1 : 1.5 : 4
 - iv) 1 : 2 : 4
- c) Minimum distance of _____ is kept between the rotating part and ground in case (01)
- of coupling.
- i) 200 mm
 - ii) 150 mm
 - iii) 250 mm
 - iv) 100 mm
- d) Distance of transformer from four side wall is _____. (01)
- i) 1.25 m
 - ii) 1.5 m
 - iii) 0.75 m
 - iv) 1 m



- e) Full form of ACSR conductor _____ . (01)
 i) aluminum copper steel resistive
 ii) aluminum conductor steel reinforced
 iii) all conductor steel reinforced
 iv) average copper steel rod
- f) While installing transformer on poles, _____ rule is considered. (01)
 i) IS : 2274 – 1963
 ii) IS : 900 - 1956
 iii) IS : 1886 - 1967
 iv) IS : 1692 - 1978
- g) What is the advantage of HRC fuses over Rewirable fuses? (01)
 i) High speed operation
 ii) High rupturing capacity
 iii) Both 1 & 2
 iv) None of the above
- h) Die electric strength of oil should be _____ without processing and _____ after processing. (01)
 i) 50 kV , 30 kV
 ii) 40 kV, 50 kV
 iii) 30 kV , 50 kV
 iv) 50 kV, 40 kV
- i) The minimum temperature at which the oil starts flowing is known as _____. (01)
 i) Pour Point
 ii) Flash Point
 iii) Sludge
 iv) Peak Point
- j) For all dry type transformers, _____ is used to measure insulation resistance. (01)
 i) 2500 V megger
 ii) 500 V megger
 iii) 1000 V megger
 iv) None of the above
- k) Heat run test is performed on _____. (01)
 i) Motor
 ii) DC generator
 iii) Transformer
 iv) Alternator
- l) _____ is used for the noise measurement. (01)
 i) Spectro meter
 ii) Sound meter
 iii) Noise meter
 iv) Clip on meter
- m) Insulation resistance _____ as the moisture is driven out due to drying of winding. (01)
 i) Decreases
 ii) Remains constant



- iii) Increases
- iv) None of the above
- n) Earth tester is used for the measurement of _____ (01)
 - i) Earth resistance
 - ii) Insulation resistance
 - iii) Earth fault current
 - iv) All of the above

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- a) What is earthing? List the name of methods of earthing and also explain plate earthing. (07)
 - b) Write down the reasons for faults in electrical equipment. (07)
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- a) Give the advantages of earthing the neutral of generator in power station. (07)
 - b) Prepare trouble shooting charts for DC motor. (07)
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- a) Give the name of standard tests performed on insulating oil and explain any two in detail. (07)
 - b) Explain immediate actions to be taken when a person gets attached to live part. (07)
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- a) Explain Inspection, storage and handling of Transformer in detail. (07)
 - b) What is the need of drying of winding? Explain any two methods of drying in detail. (07)
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- a) Explain the causes of electrical accidents. (07)
 - b) Prepare a table for maintenance schedule of transformer having capacity below 1000 KVA. (07)
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- a) Explain methods of measuring earth resistance. (07)
 - b) Explain tests to be performed before commissioning the electrical equipment. (07)
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- a) Give the difference between overhaul and scheduled maintenance and also explain activities performed during overhauling. (07)
 - b) Explain the need of gradually loading electrical equipments. (07)



- પ્રશ્ન ૧ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો (14)
- a) _____ નો ઉપયોગ ભારને ચોક્કસ દિશામાં ખસેડવા માટે થાય છે. (01)
- v) સ્નેચ બ્લોક
vi) ડેરીક કેઇન
vii) વીન્ચીઝ
viii) એક પણ નહીં
- b) સ્થાયી ચંત્રોના ફાઉન્ડેશન માટે, કોલ્કિટ મિશ્રણ _____ ના પ્રમાણે હોય છે. (01)
- v) 1 : 1.5 : 3
vi) 1 : 2 : 3
vii) 1 : 1.5 : 4
viii) 1 : 2 : 4
- c) કપલીંગ ના કિસ્સામાં, ફરતા ભાગ અને જમીન વચ્ચે ઓછામાં ઓછું _____ (01)
- નું અંતર રાખવામાં આવે છે.
- v) 200 mm
vi) 150 mm
vii) 250 mm
viii) 100 mm
- d) ચારેય બાજુની દિવાલથી ટ્રાન્સફોર્મરનું અંતર _____ હોય છે. (01)
- v) 1.25 m
vi) 1.5 m
vii) 0.75 m
viii) 1 m
- e) ACSR વાહકતારનું પુરૂ નામ _____. (01)
- v) એલ્યુમિનિયમ કોપર સ્ટીલ રેઝીસ્ટીવ
vi) એલ્યુમિનિયમ કંડક્ટર સ્ટીલ રેઇનફોર્સ
vii) ઓલ કંડક્ટર સ્ટીલ રેઇનફોર્સ
viii) એવરેજ કોપર સ્ટીલ રોડ
- f) _____ નિયમ પ્રમાણે ટ્રાન્સફોર્મરને થાભલા પર સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. (01)
- v) IS : 2274 – 1963
vi) IS : 900 - 1956
vii) IS : 1886 - 1967
viii) IS : 1692 - 1978
- g) રીવાયરેબલ ફ્યુઝની સરખામણીમાં HRC ફ્યુઝનો ફાયદો શું છે? (01)
- v) હાઇ સ્પીડ ઓપરેશન



- vi) હાઇ રેપ્ચરીંગ કેપેસીટી
vii) બંને (i) & 2 (ii)
viii) એક પણ નહી
- h)** ઓઇલની ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેન્થ પ્રક્રિયા વગર _____ અને પ્રક્રિયા પછી _____ હોવી જોઇએ. **(01)**
v) 50 kV , 30 kV
vi) 40 kV, 50 kV
vii) 30 kV , 50 kV
viii) 50 kV, 40 kV
- i)** જે ઓઇલમાં ઓઇલ ઉષ્ણતામાને ઓઇલ વહેવાની શરૂઆત કરે તેને _____ કહે છે. **(01)**
v) પોર પોઇન્ટ
vi) ફ્લેશ પોઇન્ટ
vii) સ્લજ
viii) પીક પોઇન્ટ
- j)** બધા ડ્રાય પ્રકારના ટ્રાન્સફોર્મર માટે, ઇન્સ્યુલેશન પ્રતિરોધના માપન માટે _____ નો ઉપયોગ થાય છે. **(01)**
v) 2500 V મેગર
vi) 500 V મેગર
vii) 1000 V મેગર
viii) એક પણ નહી
- k)** _____ પર હીટ રન ટેસ્ટ પરફોર્મ કરવામાં આવે છે. **(01)**
v) મોટર
vi) ડી.સી. જનરેટર
vii) ટ્રાન્સફોર્મર
viii) ઓલ્ટરનેટર
- l)** નોઇઝના માપન માટે _____ વપરાય છે. **(01)**
v) સ્પેક્ટ્રોમીટર
vi) સાઉન્ડમીટર
vii) નોઇઝમીટર



- viii) ક્લીપ ઓન મીટર
- m) વાઇન્ડીંગ નુ ડ્રાઇંગ કરવાથી ભેજ બહાર નીકળે છે ત્યાર પછી ઇનસ્યુલેશન પ્રતિરોધ _____ છે. (01)
- v) ઘટે
- vi) અચળ રહે
- vii) વધે
- viii) એક પણ નહીં
- n) _____ ના માપન માટે અર્થ ટેસ્ટરનો ઉપયોગ થાય છે. (01)
- v) અર્થ પ્રતિરોધ
- vi) ઇનસ્યુલેશન પ્રતિરોધ
- vii) અર્થ ફોલ્ટ કરંટ
- viii) ઉપર ના બધા

નીચેના પ્રશ્ન ૨ થી પ્રશ્ન ૮ માંથી ગમે તે ચાર પ્રશ્નો ના જવાબ આપો

- પ્રશ્ન ૨ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો (૧૪)
- અ અર્થિંગ એટલે શું? અર્થિંગ ની પદ્ધતિના નામ લખો અને પ્લેટ અર્થિંગ સમજાવો. (૦૭)
- બ ઇલેક્ટ્રિકલ ઇન્વિપમેન્ટમાં ફોલ્ટ થવાના કારણો લખો. (૦૭)
- પ્રશ્ન ૩ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો (૧૪)
- અ પાવર સ્ટેશનમાં જનરેટરના ન્યુટ્રલને અર્થ કરવાના ફાયદાઓ જણાવો. (૦૭)
- બ ડી.સી. મોટર માટે ટ્રબલ શુટિંગ ચાર્ટ બનાવો. (૦૭)
- પ્રશ્ન ૪ નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો (૧૪)
- અ ઇનસ્યુલેટિંગ ઓઇલ પર કરવામાં આવતા પ્રમાણિત ટેસ્ટના નામ આપો અને ગમે તે બે સમજાવો. (૦૭)
- બ વ્યક્તિ લાઇવ પાર્ટ ના સંપર્કમાં આવે ત્યારે લેવા જોઇતા તાત્કાલિક પગલા સમજાવો. (૦૭)



પ્રશ્ન પ	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો	(૧૪)
	અ ટ્રાન્સફોર્મરનું ઇનસ્પેક્શન, સ્ટોરેજ અને હેન્ડલીંગ સમજાવો.	(૦૭)
	બ વાઇલ્ડિંગના ડ્રાઇંગ ની જરૂરિયાત શું છે? ડ્રાઇંગ માટેની ગમે તે બે રીતો સમજાવો.	(૦૭)
પ્રશ્ન ડ	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો	(૧૪)
	અ વીજ અકસ્માત થવાના કારણો સમજાવો.	(૦૭)
	બ 1000 KVA થી ઓછી ક્ષમતાવાળા ટ્રાન્સફોર્મરનું મેઇનટેનન્સ શીડ્યુલ માટેનું ટેબલ તૈયાર કરો.	(૦૭)
પ્રશ્ન ૭	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો	(૧૪)
	અ અર્થિંગ પ્રતિરોધ માપવાની રીતો સમજાવો.	(૦૭)
	બ વીજસાધન ને પ્રથમવાર ચાલુ કરતા પહેલા કરવી પડતી કસોટીઓ સમજાવો.	(૦૭)
પ્રશ્ન ૮	નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબ આપો	(૧૪)
	અ ઓવરહોલ અને શીડ્યુલ મેઇનટેનન્સ વચ્ચેનો તફાવત આપો અને ઓવરહોલીંગ દરમિયાન કરવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ સમજાવો.	(૦૭)
	બ વીજસાધનો પર ભાર ધીરે ધીરે વધારવાની જરૂરિયાત સમજાવો.	(૦૭)

