

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2018

Subject Name : Transmission and Distribution of Electrical Power

Subject Code : 2TE04TDE1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester : 4

Date : 25/10/2018

Time : 10:30 To 01:30

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) Corona effect can be detected by
 - A. hissing sound
 - B. faint luminous flow of bluish color
 - C. presence of ozone detected by odor
 - D. all of the above.
- b) Maximum permissible span for wooden poles is
 - A. 10 meter
 - B. 20 meters
 - C. 60 meters
 - D. 200 meters.
- c) The chances of corona are maximum during

 - A. summer heat
 - B. winter
 - C. dry weather
 - D. humid weather

- d) In India which types of distribution system is mostly available?
 - A. Radial
 - B. Parallel
 - C. Network
 - D. None
- e) The effect of ice deposition on conductor is
 - A. increased skin effect
 - B. reduced corona losses
 - C. increased weight
 - D. reduced sag.
- f) ACSR conductor implies
 - A. All conductors surface treated and realigned
 - B. Aluminum conductor steel reinforced
 - C. Anode current sinusoidally run
 - D. Anodized Core Smooth Run.



- g) The single phase supply voltage for residential customers is
- 110 V
 - 210 V
 - 230 V
 - 400 V
- h) When the power is to be transmitted over a distance of 500 km, the transmission voltage should be in the range
- 33 kV - 66 kV
 - 66 kV - 100 kV
 - 110 kV - 150 kV
 - 150kV - 220kV.
- i) What is the highest possible transmission voltage in India?
- 675 kV
 - 765 kV
 - 132 kV
 - 440 kV
- j) The neutral wire is coloured
- black
 - green
 - red
 - blue
- k) 750 kV is termed as
- Medium high voltage
 - High voltage
 - Extra high voltage
 - Ultra high voltage
- l) Conductors for high voltage transmission lines are suspended from towers
- to reduce clearance from ground
 - to increase clearance from ground
 - to reduce wind and snow loads
 - to take care of extension in length during summer.
- m) RCC poles usually have span of
- 250-400m
 - 80-150m
 - 50-80m
 - 25-50m
- n) Boosters are basically
- inductors
 - capacitors
 - transformers
 - synchronous motors.

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

Q-2 Attempt all questions (14)

- Explain the methods of feeding secondary distributors.
- Compares suspension insulators with pin insulator

Q-3 Attempt all questions (14)

- for the three insulator's string, The mutual capacitance is 9 times to the shunt capacitance. Line voltage is 33kv. Find the voltage across each unit



- B** List types of bus bar arrangement. Explain any two arrangement.
- Q-4** **Attempt all questions** (14)
A Explain skin effect
B Explain Pi (Π) Method of Medium Transmission line.
- Q-5** **Attempt all questions** (14)
A Give the requirement of underground cables and explain general construction of cable.
B Compare Primary and secondary distribution system
- Q-6** **Attempt all questions** (14)
A Explain requirements and disadvantages of EHV transmission
B Explain types of HVDC system and Write advantages of it.
- Q-7** **Attempt all questions** (14)
A Draw and explain h type cable, SL type cable & HSL type cable.
B State the classification of cables.
- Q-8** **Attempt all questions** (14)
A Compare outdoor type substation over indoor type substation.
B Explain the function of any seven elements of Substation.

Q-1 **Attempt the following questions:** (14)

- a) કોરોના અસર દ્વારા શોધી સકાય છે.
 A. હીસીંગ અવાજ દ્વારા
 B. વાદળી રંગ ચક્કર તેજસ્વી ફ્લો દ્વારા
 C. ઓઝોન હાજરી ગંધ દ્વારા
 D. તમામ ઉપર.
- b) લાકડાના પોલ માટે મહત્તમ સ્વીકાર્ય સ્પાન
- A. 10 મીટર
 B. 20 મીટર
 C. 60 મીટર
 D. 200 મીટર



- c) કોરોના થવાની મહત્તમ શક્યતા.....મા હોય છે
- સમર હીટ
 - શિયાળો
 - ડ્રાય હવામાન
 - ભેજવાળો હવામાન
- d) ભારત ભારત મા કઈ ડિસ્ટ્રિબ્યુશન સિસ્ટમ વધારે પ્રમાણ જોવા મળે છે
- રેડિયલ
 - પેરેલલ
 - નેટવર્ક
 - ઉપર મા કોઈ નહિ
- e) બરફ ના થર જામવા થી વાહક પર ની અસર..... છે
- ત્વચા અસર વધારો
 - ઘટાડાના કોરોના નુકસાનની
 - વધાર્યા વજન
 - ઘટાડાના નમી.
- f) ACSR વાહક મતલબ
- ઓલ કનડક્ટર્સ સર્ફેસ ટ્રીટેડ એન્ડ રિયાલાઇંડ
 - અલ્યુમિનિયમ કંડક્ટર સ્ટીલ રીઇન્ફોર્સ્ડ
 - આનોડ કરેન્ટ સિનૂસોઇડાલલય રન
 - એનોડઇજ કોર સ્મૂદ રન
- g) રેસિડેન્શિયલ ગ્રાહકોને સિંગલ ફેઝ પુરવઠા વોલ્ટેજ..... છે
- 110 V
 - 210 V
 - 230 V
 - 400 V
- h) જ્યારે પાવર 500 કિમી દૂર પર પ્રસારિત કરવામાં આવે છે , ટ્રાન્સમિશન વોલ્ટેજ રેન્જ કેવી હોવી જોઈએ
- 33 kV - 66 kV
 - 66 kV - 100 kV
 - 110 kV - 150 kV
 - 150kV - 220kV.
- i) ભારતમાં સૌથી વધુ શક્ય ટ્રાન્સમિશન વોલ્ટેજ શું છે?
- 675 kV
 - 765 kV
 - 132 kV
 - 440 kV



- j) The તટસ્થ વાયર રંગ નો છે
- કાળા
 - લીલા
 - લાલ
 - વાદળી
- k) 750 KV સુધી..... તરીકે ઓળખવામાં આવે છે
- મધ્યમ હાઇ વોલ્ટેજ
 - હાઇ વોલ્ટેજ
 - વિશેષ હાઇ વોલ્ટેજ
 - .અલ્ટ્રા હાઇ વોલ્ટેજ
- l) વોલ્ટેજ ટ્રાન્સમિશન લાઇન્સ વાહક ટાવર પરથી શા માટે સસ્પેન્ડ કરવામાં આવે છે
- જમીન મંજૂરી ઘટાડો
 - જમીન મંજૂરી વધારો
 - પવન અને બરફ લોડ ઘટાડો
 - ઉનાળા દરમિયાન લંબાઈ વિસ્તરણ કાળજી લેવા માટે .
- m) RCC પોલ મા સ્પાન કેટલો હોઇ છે
- .250-400m
 - 80-150m
 - 50-80m
 - 25-50m
- n) નીચેના માંથી કયા વોલ્ટેજ અમેરિકામાં ટ્રાન્સમિસન વોલ્ટેજ નથી?
- 66 kV
 - 132kV
 - 264 kV
 - 400 kV

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

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- સેકેન્ડરિ ડિસ્ટ્રીબ્યુટર માટે ફીડિંગ પદ્ધતિઓ સમજાવો.
 - પીન અવાહક સાથે સસ્પેન્શન અવાહક સરખાવો.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- ત્રણ ઇન્સ્યુલેટર ની સ્ટ્રીંગ માટે મ્યુચ્યુઅલ કેપેસિટન્સ શંટ કેપેસિટન્સ કરતા 9 ગણુ છે. લાઇન વોલ્ટેજ 33kV છે. તો દરેક યુનિટ ના એકોસ નો વોલ્ટેજ શોધો
 - બસ બાર વ્યવસ્થાઓની પ્રકારો ની યાદી બનાવો . કોઈપણ બે વ્યવસ્થા સમજાવો.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- સ્ક્રિઇન અસર સમજાવો.



B માધ્યમ ટ્રાન્સમિશન લાઇન માટે પાઈ (II) પદ્ધતિ સમજાવો.

Q-5 **Attempt all questions** (14)

A ભૂગર્ભ કેબલ જરૂરિયાત આપો અને કેબલ નુ સામાન્ય બાંધકામ સમજાવો

B પ્રાઇમરી ડિસ્ટ્રીબ્યુસન અને સેકન્ડરી ડિસ્ટ્રીબ્યુસન સિસ્ટમ ની સરખામણી કરો.

Q-6 **Attempt all questions** (14)

A EHV ટ્રાન્સમિશન ની જરૂરિયાતો અને ગેરફાયદા સમજાવો

B HVDC સિસ્ટમ પ્રકારો સમજાવવા અને તેના લાભ લખો.

Q-7 **Attempt all questions** (14)

A ઈરો અને H પ્રકાર કેબલ, SL પ્રકાર કેબલ અને HSL પ્રકાર ના કેબલ સમજાવો

B કેબલ્સ વર્ગીકરણ સમજાવો

Q-8 **Attempt all questions** (14)

A ઈન્ડોર પ્રકાર સબસ્ટેશન પર આઉટડોર પ્રકાર સબસ્ટેશન સરખામણી કરો.

B સબસ્ટેશન ના કોઇ સાત એલીમેન્ટ નુ કાર્ય સમજાવો.

