

NOTICE

// Final Answer Key of written test held on 13.8.17 for selection of Vidyut Sahayak (Ele. Asstt.) //

The answer key related to the written test held on 13.8.17 for the post of Vidyut Sahayak (Ele.Asstt.) was displayed on website on 19.8.17. Candidates were informed to submit query if any by 22.8.17 related to Answer Keys displayed on website.

The queries / representations received from various candidates have been examined and it is found that there is no change in answer key displayed on 19.8.17 on website of MGVCL. Therefore the said answer key is considered as final answer key.

Date : 06.09.17

Place : Vadodara

MGVCL WRITTEN EXAM FOR ELECTRICAL ASSISTANT (VIDYUT SAHAYAK)

ઉમેદવારો દ્વારા રજુ કરેલ ફવેરી અંગેનું કલેરીફીકેશન

પ્રશ્નપત્ર સીરીઝ-A

પ્રશ્ન-3

કન્ઝ્યુમરને મળતો વીજ સપ્લાય ચોક્કસ વીજદબાણ(વોલ્ટેજ) થી મળવો જોઈએ. વોલ્ટેજ તફાવતની મર્યાદા ± 5 થી 6 ટકા નક્કી કરાયેલ છે. અહીં આપેલ $\pm 1\%$ અને $\pm 2.5\%$ ઓછી રેંજ છે જ્યારે $\pm 10\%$ વધારે છે. વિકલ્પ-C ($\pm 5\%$) સૌથી વધુ યોગ્ય સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-11

ચાર્જ(Q) = It થાય. I=કરંટ(એમ્પીયર) અને t=સમય (સેકન્ડ)

$$\text{એટલે કે I (એમ્પીયર) = Q(કુલંબ) / t (સેકન્ડ)}$$

વિકલ્પ-A (એમ્પીયર=કુલંબ/સેકન્ડ) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-15

હંમેશા અર્થ રેઝોસ્ટેનસની વેલ્યુ ઓછી હોવી જોઈએ. પાવર સ્ટેશન માટે મહત્તમ 0.5 ઓહમ અને સબ સ્ટેશન માટે મહત્તમ 1 ઓહમ હોવી જોઈએ. એટલે વિકલ્પ-B (1 ઓહમ) સૌથી વધુ યોગ્ય સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-28 (પ્રશ્ન - 48 in Series-C)

મેગ્નેટિક ફ્લક્સનો એકમ વેબર છે. મેગ્નેટિક ફ્લક્સ ડેન્સિટી એટલે ફ્લક્સ ભાગ્યા એરિયા. એરિયાનો એકમ મીટરનો વર્ગ (મીટર²) ગણતાં મેગ્નેટિક ફ્લક્સ ડેન્સિટીનો એકમ વેબર/મી² થાય. એટલે વિકલ્પ-D સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-51

ટ્રાન્સફોર્મરમાં બે પ્રકારનાં લોસ થાય છે. કોપર લોસ અને આયર્ન લોસ. કોપર લોસ લોડ પ્રમાણે બદલાય છે જ્યારે આયર્ન લોસ અચળ રહે છે. અહીં ફૂલ લોડ ઉપર આયર્ન લોસ 100 W છે જે હાફ લોડ ઉપર પણ 100 W જ રહે. એટલે વિકલ્પ- A સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્નપત્ર સીરીઝ-B

પ્રશ્ન- 27

કોઈપણ વાયરીંગ ઇન્સ્ટોલેશનમાં હંમેશા લીકેજ કરંટનું મુલ્ય ઓછામાં ઓછું હોવું જોઈએ. જો લીકેજ કરંટનું મુલ્ય વધુ હોય તો ઇન્સ્યુલેશન નબળું કે ડેમેજ થયેલું હોય. જેમ ઇન્સ્યુલેશન પાવરફૂલ તેમ લીકેજ કરંટ ઓછો. અને તેવું વાયરીંગ ઇન્સ્ટોલેશન સુરક્ષિત ગણાય. અહીં આપેલ વિકલ્પોમાંથી ફૂલ લોડ કરંટ નો 1 /5000 મો ભાગ સૌથી ઓછો લીકેજ કરંટ દર્શાવે છે એટલે કે વિકલ્પ-C (1/5000) સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન- 66

વાયરીંગમાં ફેઝ એટલે કે લાઈવ વાયર તરીકે R, Y ,B એટલે કે રેડ(લાલ), યલો(પીળો) અને બ્લુ(વાદળી) રંગના વાયર વપરાય છે. જ્યારે બ્લેક(કાળો) કલરનો વાયર ન્યુટ્રલ માટે વપરાય છે. જ્યારે ગ્રીન(લીલો) કલરનો વાયર અર્થિંગ (ગ્રાઉન્ડ) માટે વપરાય છે. એટલે કે વિકલ્પ-C (ગ્રીન(લીલો) સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્નપત્ર સીરીઝ-૮

પ્રશ્ન-૨

થી ફેઝ પાવર માપવા સામાન્ય રીતે ટુ વોટમીટરની રીત વપરાય છે. જ્યારે પાવર ફેક્ટર 1 (એક) હોય ત્યારે બંને વોટમીટરના રીડીંગ પ્લસ અને સરખા હોય છે. જ્યારે એક વોટમીટરનું રીડીંગ શૂન્ય હોય ત્યારે પાવર ફેક્ટર 0.5 હોય છે. જો પાવર ફેક્ટર 0.5 થી ઓછો હોય તો એક રીડીંગ પ્લસ અને બીજું માઈનસ હોય છે. આમ એક વોટમીટરનું રીડીંગ શૂન્ય હોય તો પાવર ફેક્ટર 0.5 હોય એટલે કે વિકલ્પ-B (પાવર ફેક્ટર 0.5 હોય) સાચો છે.

પ્રશ્ન-૭

સ્વિચ એ સ્વિચિંગ ઓપરેશન માટે વપરાય છે પ્રોટેક્ટીવ ડિવાઈસ નથી. ફ્યુઝ એ પ્રોટેક્ટીવ ડિવાઈસ છે. MCB પણ પ્રોટેક્ટીવ ડિવાઈસ છે ફ્યુઝમાં ઓવર કરંટ ફ્લો થતાં ફ્યુઝિંગ એલીમેન્ટ મેલ્ટ થાય છે અને સર્કિટ કટ થાય છે. MCB માં ઓવરલોડ, ઓવરકરંટ જેવી સ્થિતિ સેન્સ થાય છે જે રિલેનું કામ છે અને MCB ટ્રીપ થાય છે. MCB એ ફ્યુઝ અને ઓવર લોડ રિલેનું કોમ્બીનેશન હોવાથી સેન્સિંગ અને ટ્રીપીંગનું કાર્ય તેના દ્વારા થાય છે. એટલે વિકલ્પ- C સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-૫૪

પીન ટાઇપ ઇન્સ્યુલેટરનો ઉપયોગ લાઈવ કંડક્ટરને પોળ પરથી સીધી દિશામાં લઇ જવાનો હોય ત્યાં થાય છે. લાઈવ કંડક્ટરને ક્રોસ આર્મ પર બેસાડેલ પીન ઇન્સ્યુલેટરના ગૂચ્છમાં બેસાડી બાઈન્ડીંગ વાયર દ્વારા બાંધવામાં આવે છે. શેકલ ટાઇપ ઇન્સ્યુલેટર કોર્નર ઉપર પોલ અને લાઈન વળાંકમાં હોય ત્યારે લોવોલ્ટેજ અને અમુક સમયે મિડિયમ વોલ્ટેજ માટે થાય છે. 33 KV કે વધુ વોલ્ટેજની લાઈન માટે સ્ટ્રે એટલે કે સ્ટ્રેઇન ઇન્સ્યુલેટર વપરાય છે. જે ગ્રાઉન્ડ લેવલથી 3 મીટર કે તેથી વધુ ઉંચાઈએ ફીટ કરવામાં આવે છે. 66 KV ની લાઈન શાર્પ વળાંક લેતી હોય ત્યારે પોલ ઉપર રહેલ ઓવર હેડ કંડક્ટરની વિરુદ્ધ

દિશામાં આ ઇન્ડ્યુલેટર રાખી સપોર્ટીંગ વાયર(તાણીયા) બનાવવામાં આવે છે જેથી પોલ કંડક્ટરના ટેન્શનથી વળી જતાં નથી જેથી વિકલ્પ-D સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-55

સમયગાળો અને ફ્રેક્વન્સી વચ્ચેનો સબંધ વ્યસ્ત એટલે કે $T = 1/f$ છે. ફ્રેક્વન્સી જેટલી ઓછી હોય તેટલો સમયગાળો(આવર્તકાળ) T વધારે હોય. અહીં આપેલ વિકલ્પોમાંથી સૌથી ઓછી ફ્રેક્વન્સી 1 Hz હોવાથી તેનો સમયગાળો સૌથી વધુ હોય. એટલે વિકલ્પ-A સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-56

વાયરીંગ ઇન્સ્ટોલેશનમાં થોડો કરંટ પોટેન્સીયલ ગ્રાઉન્ડ કંડક્ટરથી ગ્રાઉન્ડ તરફ વહે છે. જેને સામાન્ય રીતે લીકેજ કરંટ કહે છે. લીકેજ કરંટ સામાન્ય રીતે કંડક્ટરની આજુબાજુ આપેલ ઇન્સ્યુલેશનમાં વહે છે. લીકેજ કરંટ બિનજરૂરી ટ્રીપીંગ કરાવે છે. ખરાબ સ્થિતિ પણ ઉત્પન્ન કરે છે. ઇન્સ્યુલેશનને જેટલો અવરોધ વધુ હોય એટલો લીકેજ કરંટ ઓછો વહે છે. ઇન્સ્યુલેશન પાવરફૂલ તો લીકેજ કરંટ નહિવત હોય છે. પરંતુ ઇન્સ્યુલેશન જુનું હોય , ક્ષતિગ્રસ્ત હોય, ડેમેજ થયેલું હોય તો અવરોધ ઘટી જાય છે. અને વધુ પ્રમાણમાં લીકેજ કરંટ વહે છે એટલે કે વાયરીંગ ઇન્સ્ટોલેશનમાં લીકેજ કરંટ ઇન્સ્યુલેશન ફેઇલ્યોરના કરને વહે છે. વિકલ્પ-B સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન -60

જે સેલ ચાર્જીંગ ન થાય તે પ્રાયમરી સેલ કહેવાય અને ચાર્જીંગ થાય તે સેકન્ડરી સેલ કહેવાય. લેડ એસિડ બેટરી એ સેકન્ડરી સેલ જ ચાર્જ થઇ શકે તેવાનું ગ્રુપ છે એટલે કહી શકાય કે લેડ એસિડ બેટરી એ સેકન્ડરી સેલ છે આમ વિકલ્પ-B સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્ન-61

SF₆ સર્કિટ બ્રેકરમાં SF₆ ગેસ વપરાય છે. SF₆ ગેસની ડાઇઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેન્થ હવા કરતાં સામાન્ય દબાણે 2.5 ગણી અને હાઇ દબાણે 3.5 ગણી હોય છે. આમ SF₆ ની ડાઇઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેન્થ હવા કરતાં 2 થી 3 ગણી

હોય છે. SF₆ સર્કિટ બ્રેકરનો આર્કિંગ ટીમ પણ હવા કરતાં ઓછો હોય છે. SF₆ ગેસ Colour less, High electronegative gas, odorless, non toxic ના ગુણધર્મો ધરાવે છે. SF₆ ગેસ non inflammable and Chemical stable છે. non-explosive છે. No risk of fire છે. Atmospheric condition change થતાં તેની performance ઉપર અસર થતી નથી. કોન્ટેક્ટ રીપ્લેશમેન્ટ નહીવત છે. Noise less ઓપરેશન છે. અવાજ ઉત્પન્ન થતો નથી. આર્ક ક્વાન્ચિંગ ગુણધર્મ સારો છે. ઓક્સાઈડેશનનો પ્રોબ્લેમ નથી. No carbon particle અને ડાઈઇલેક્ટ્રિક સ્ટ્રેન્થમાં ઘટાડો થતો નથી.મેઇન્ટનન્સ ઓછામુ ઓછું છે. આ બધાં કારણોને લીધે SF₆ સર્કિટ બ્રેકર કોલસાની ખાણો માટે સાથી યોગ્ય છે. એટલે વિકલ્પ-D સૌથી વધુ યોગ્ય (Most Appropriate) સાચો જવાબ છે.

પ્રશ્નપત્ર સીરીઝ-D

પ્રશ્ન-41

પોલીફેઝ એટલે એક કરતાં વધુ ફેઝ. બે, ત્રણ, ચાર , છ કે વધુ ફેઝને પોલીફેઝ કહી શક્ય. પોલીફેઝમાં સૌથી વધુ કન્વેનીયંત એટલે કે લાભદાયક થ્રી ફેઝ છે. પ્રશ્નમાં પાવર જનરેશન કયા ફેઝમાં થાય છે એમ પૂછવામાં આવેલ છે દરેક જગ્યાએ પાવર જનરેશન હંમેશા થ્રી ફેઝમાં જ થાય છે. આમ વિકલ્પ-C (3) સાચો જવાબ છે.