

UNIT 3 വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

23/11/2020 – Class 31

Assignment Answer

1 നിങ്ങളുടെ വീട്ടിലെ ഉപകരണങ്ങളെ AC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ DC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ എന്ന് തരംതിരിച്ചെഴുതുക.

AC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ	DC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ
ഫാൻ	കാൽക്കലേറ്റർ
ഫ്രിഡ്ജ്	മൊബൈൽ ഫോൺ
ഇലക്ട്രിക് അയൺ	വാച്ച്
വാഷിങ് മെഷീൻ	TV

Activity 1

ഒരു ഗാർഹിക വൈദ്യുത സർക്യൂട്ട് പ്രായോഗികമായി എങ്ങനെ നിർമ്മിക്കാം?
ഗാർഹിക സർക്യൂട്ട് നിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ



ഫേസ് ലൈനും ന്യൂട്രൽ ലൈനും വാട്ട് അവർ മീറ്ററുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



വാട്ട് അവർ മീറ്ററിൽ നിന്ന് ഔട്ട്പുട്ട് എടുത്തിരിക്കുന്നു.



ഫേസ് ലൈൻ മെയിൻ ഫ്യൂസിന്റെ അടിയിലുള്ള ടെർമിനലിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



ഫ്യൂസ് വയർ ഫ്യൂസ് കാരിയറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



ഫ്യൂസ് കാരിയർ സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിച്ച് സർക്യൂട്ട് പൂർത്തിയാക്കുന്നു



ന്യൂട്രൽ ലൈൻ ന്യൂട്രൽ ലിങ്കുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



ഫേസ് ലൈനും ന്യൂട്രൽ ലൈനും മെയിൻ സ്വിച്ചുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



മെയിൻ സ്വിച്ചിൽ നിന്ന് ഔട്ട്പുട്ട് എടുക്കുന്നു.



ഫേസ് ലൈനും ന്യൂട്രൽ ലൈനും ELCB യുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



ELCB യിൽ നിന്ന് ഔട്ട്പുട്ട് എടുക്കുന്നു.



ഫേസ് ലൈൻ MCB യുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



MCB യിൽ നിന്ന് ഔട്ട്പുട്ട് എടുത്തിരിക്കുന്നു.

ചർച്ച

- വൈദ്യുത പോസ്റ്റിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ വീട്ടിൽ എത്തുന്ന കേബിളിൽ എത്ര വയറുകളാണുള്ളത്? രണ്ട്.
- ഏതൊക്കെയാണവ? **ഫേസ് ലൈൻ (ചുവപ്പ്), ന്യൂട്രൽ ലൈൻ (കറുപ്പ്).**
- ഈ കേബിൾ ഏതുപകരണവുമായിട്ടാണ് ആദ്യം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്? **വാട്ട് അവർ മീറ്റർ.**
- വാട്ട് അവർ മീറ്ററിൽ നിന്നു വരുന്ന ഫേസ് ലൈനെ ഏതുപകരണവുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്? **മെയിൻ ഫ്യൂസ്.**
- മെയിൻ ഫ്യൂസിന്റെ ഏതു ടെർമിനലിലാണ് ഇൻപുട്ട് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്? **അടിയിൽ ഉള്ള ടെർമിനലിൽ.**
- മെയിൻ ഫ്യൂസിൽ സർക്യൂട്ട് പൂർത്തിയാക്കിയിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ്? **അനുയോജ്യമായ ആമ്പിയറേജിലുള്ള ഫ്യൂസ് വയർ, ഫ്യൂസ് കാരിയറിന്റെ ടെർമിനലുകൾക്കിടയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ഫ്യൂസ് കാരിയർ ഫ്യൂസ് സോക്കറ്റിൽ ഘടിപ്പിക്കുന്നു.**
- വാട്ട് അവർ മീറ്ററിൽ നിന്നു വരുന്ന ന്യൂട്രൽ വയർ ഏതുപകരണവുമാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **ന്യൂട്രൽ കണക്ടർ.**
- മെയിൻ ഫ്യൂസിനു ശേഷം ഏതുപകരണമാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **മെയിൻ സ്വിച്ച്.**
- മെയിൻ സ്വിച്ചിന്റെ ഏതു ടെർമിനലിലാണ് ഇൻപുട്ട് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്? **അടിയിലുള്ള ടെർമിനലിൽ.**
- മെയിൻ സ്വിച്ചിനു ശേഷം ഏതുപകരണം ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു? **ELCB.**
- ELCB യുടെ ഏതു ടെർമിനലിലാണ് ഇൻപുട്ട് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്? **മുകളിലുള്ള ടെർമിനലിൽ.**
- ELCB, ക്കു ശേഷം ഏതുപകരണമാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **MCB**
- ഏതു ലൈനാണ് MCB യുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **ഫേസ് ലൈൻ.**
- സർക്യൂട്ടിൽ എവിടെ നിന്നാണ് എർത്ത് ലൈൻ ആരംഭിക്കുന്നത്? **വാട്ട് അവർ മീറ്ററിൽ നിന്ന്.**
- എർത്ത് ലൈൻ എവിടെക്കാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **ഭൂമിയുമായി.**
- ഏത് തരത്തിലുള്ള വയറാണ് എർത്തിങ്ങിനായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്? **കട്ടി കൂടിയ ചെമ്പുകമ്പി.**



വാട്ട് അവർ മീറ്ററിന്റെയും മെയിൻ സ്വിച്ചിന്റെയും ലോഹച്ചട്ടക്കൂടിൽ നിന്നു വരുന്ന എർത്ത് ലൈൻ പൈപ്പോ, പ്ലേറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് ഭൂമിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു

നിഗമനം

- ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണ സർക്യൂട്ടിൽ ഉപകരണങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്, **വാട്ട് അവർ മീറ്റർ, മെയിൻ ഫ്യൂസ്, മെയിൻ സ്വിച്ച്, ELCB, MCB, സ്വിച്ച് ബോർഡ്, ഉപകരണങ്ങൾ** എന്ന ക്രമത്തിലാണ്.
- **മെയിൻ ഫ്യൂസ്, MCB** എന്നിവ ഫേസ് ലൈനിൽ മാത്രമായാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- **മെയിൻ സ്വിച്ചും ELCB** യുമായി ഫേസ് ലൈനും ന്യൂട്രൽ ലൈനും ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- മെയിൻ ഫ്യൂസ്, മെയിൻ സ്വിച്ച്, MCB എന്നിവയുടെ അടിയിലുള്ള ടെർമിനലിൽ ആണ് ഇൻപുട്ട് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- ELCB യിൽ മുക്തലുള്ള ടെർമിനലിൽ ആണ് ഇൻപുട്ട് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.
- **വാട്ട് അവർ മീറ്ററിൽ** നിന്നാരംഭിക്കുന്ന എർത്ത് വയറിനെ ഭൂമിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

Activity 2

സ്വിച്ചുകളും പ്ലഗുകളും ഒരു ശാഖാ സർക്യൂട്ടിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ.



MCB യിൽ നിന്നുള്ള ഫേസ് ലൈനിനെ സ്വിച്ചിന്റെ താഴെയുള്ള ടെർമിനലിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



സ്വിച്ചിന്റെ മുക്തലുള്ള ടെർമിനലിൽ നിന്നു വരുന്ന ഫേസ് ലൈനിനെ പ്ലഗിൽ വലതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



ന്യൂട്രൽ ലൈനിനെ പ്ലഗിൽ ഇടതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



എർത്ത് ലൈനിനെ വലിയ സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



ഒന്നാമത്തെ സ്വിച്ചിന്റെ താഴെയുള്ള ടെർമിനലിൽ നിന്നു വരുന്ന ഫേസ് ലൈനിനെ രണ്ടാമത്തെ സ്വിച്ചിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



രണ്ടാമത്തെ സ്വിച്ചിൽ നിന്നു വരുന്ന ഫേസ് ലൈനിനെ രണ്ടാമത്തെ പ്ലഗിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു.



ന്യൂട്രൽ ലൈനെ രണ്ടാമത്തെ പ്ലഗിന്റെ ഇടതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



എർത്ത് ലൈനെ വലിയ സോക്കറ്റിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു



ഫേസും ന്യൂട്രലും എർത്തും ത്രി പിൻ പ്ലഗുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു

ചർച്ച

- വയറുകളുടെ ഇൻസുലേഷനുകൾ കളയുന്നതിന് ഏതുപകരണമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്? **വയർ സ്ട്രിപ്പർ.**
- ഏതു ലൈനിലാണ് സ്വിച്ചുകൾ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **ഫേസ് ലൈനിൽ.**
- ത്രീപിൻ സോക്കറ്റിനുള്ളിൽ ഫേസ് ലൈൻ ഏതു സോക്കറ്റുമായാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്? **വലതുവശത്തുള്ള സോക്കറ്റിൽ.**
- ന്യൂട്രൽ ലൈനോ? **ഇടതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിൽ.**
- എർത്ത് ലൈനോ? **വലിയ സോക്കറ്റിൽ**
- ത്രീപിൻ പ്ലഗിൽ വയറുകൾ ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ്? **ഫേസ് വലതു വശത്തുള്ള പിന്നിലും, ന്യൂട്രൽ ഇടതു വശത്തുള്ള പിന്നിലും എർത്ത് വലിയ പിന്നിലും ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.**

നിഗമനങ്ങൾ

- സ്വിച്ചുകൾ ഫേസ് ലൈനിലാണ് ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്.
- ത്രീപിൻ സോക്കറ്റിൽ, ഫേസ് ലൈൻ വലതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിലും, ന്യൂട്രൽ ലൈൻ ഇടതു വശത്തുള്ള സോക്കറ്റിലും എർത്ത് ലൈൻ വലിയ സോക്കറ്റിലും ബന്ധിപ്പിക്കണം.
- ത്രീപിൻ പ്ലഗിൽ ഫേസ് ലൈൻ വലതു വശത്തുള്ള പിന്നിലും, ന്യൂട്രൽ ലൈൻ ഇടതു വശത്തുള്ള പിന്നിലും എർത്ത് ലൈൻ വലിയ പിന്നിലും ബന്ധിപ്പിക്കണം.