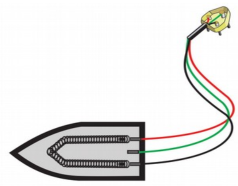
ഊർജതന്ത്രം– *X-PART-16 CLASS 30*

ത്രീപിൻ പ്ലഗും എർത്തിങും (Three pin Plug and Earthing)

*** ചിത്രത്തിൽ ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ കോയിൽ ഏതൊക്കെ ലൈനുകളുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ?**



ഫേസ് ലൈൻ , ന്യൂട്രൽ ലൈൻ എർത്ത് ലൈൻ

*** ഇൻസുലേഷൻ തകരാറുമൂലം ഫേസ് ലൈൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ലോഹക്കചട്ടക്കൂട്ടുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വന്നാൽ ലോക ലോഹക്കചട്ടക്കുടിൽ സ്പർശിക്കുന്ന ആൾക്ക് എന്തു സംഭവിക്കും ?**

ആൾക്ക് ഷോക്കേൾക്കും

*** ത്രീപിൻ പ്ലഗ് സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതെങ്ങനെ?**

ത്രീ പിൻ പ്ലഗ്ഗിലെ E എന്ന പിൻ എർത്ത് ലൈനുമായി സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്നു. ഈ പിൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ചട്ടക്കൂട്ടുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ഏതെങ്കിലും കാരണത്താൽ ചട്ടക്കൂടിന് വൈദ്യുതബന്ധം വരുകയാണെങ്കിൽ വൈദ്യുതി എർത്ത് വയറിലൂടെ ഭൂമിയിലേക്ക് ഒഴുകുന്നു. എർത്ത് വയർ കനം കൂടിയതിനാൽ പ്രതിരോധം കുറഞ്ഞ സെർക്കീട്ടിലൂടെ ഭൂമിയിലേക്കുള്ള വൈദ്യുതിയുടെ ഒഴുക്കിന്റെ തീവ്രത കൂടുന്നു. തന്മൂലം ഫ്യൂസ്വയറിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം വർധിച്ച ഫ്യൂസ്വയർ ഉരികിയോ ELCB പ്രവർത്തിച്ചോ വൈദ്യുതബന്ധം വിഛേദിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് ഉപകരണത്തിന്റെയും അത് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ആളിന്റെയും സുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.

*** E എന്ന പിൻ ഏതു ലൈനുമായിട്ടാണ് സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്നത്?**

എർത്ത് ലൈൻ

*** എർത്ത് പിൻ മറ്റു പിന്നുകളിൽനിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? എന്തിനാണ് ഇങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തിയിക്കുന്നത് ?**

എർത്ത് പിന്നിന് മറ്റ രണ്ടു പിന്നുകളെ അപേക്ഷിച്ച് വണ്ണവും നീളവും കൂടുതലായിരിക്കും. നീളം കൂടുതലായതിനാൽ ത്രീപിൻ സോക്കറ്റിലേക്ക് ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ എർത്ത്പിൻ സെർക്കീട്ടുമായി ആദ്യം സമ്പർക്കത്തിൽ വരുകയും ത്രീപിൻ സോക്കറ്റിൽനിന്ന് ഊരുമ്പോൾ എർത്ത്പിൻ അവസാനം സമ്പർക്കം വിഛേദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ സെർക്കീട്ടിൽ പൂർണ സുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.

* എത്ത് ലൈൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗവുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ?

ഉപകരണത്തിന്റെ ലോഹചട്ടക്കൂടുമായി .

* നിങ്ങൾക്കറിയാവുന്ന ഉപകരണങ്ങളെ AC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ DC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ എന്ന് തരംതിരിക്കുക.

AC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ	DC യിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവ
• ഫാൻ • ഫ്രിഡ്ജ് • ഇലക്ട്രിക് അയൺ	• കാൽക്കുലേറ്റർ • മൊബൈൽ ഫോൺ • വാച്ച്

റെക്റ്റിഫയർ

* AC യെ DC ആക്കുന്ന ഒരു സംവിധാനമാണ് റെക്റ്റിഫയർ. (മൊബൈൽ ചാർജർ AC യെ DC ആക്കിമാറ്റുന്ന ഒരുപകരണമാണ്)

* ഒരു സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോർമറോ, ഇൻഡക്ടറോ ഉപയോഗിച്ച് 230VAC യെ ഉപകരണത്തിന് ആവശ്യമായ 12 V, 6V തുടങ്ങിയവയിലേക്ക് താഴ്ത്തിയ ശേഷമാണ് DC ആക്കി മാറ്റുന്നത്

* ഡയോഡ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഘടകമാണ് ഇതിലെ പ്രധാനഭാഗം ഇത് വൈദ്യുതിയെ ഒരു ദിശയിലേക്ക് മാത്രം കടത്തിവിടുന്നു.

വർക്ക്ഷീറ്റ്

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