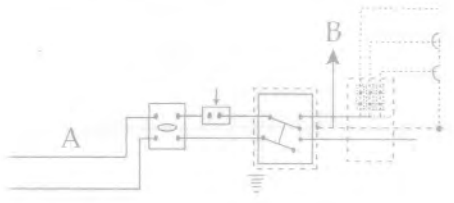


6. 'PHYSICS' എന്ന് ചുവന്ന മഷിയിലും 'CHEMISTRY' എന്ന് നീല മഷിയിലും ഒരു വെള്ള കടലാസ്സിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ഇവയെ ചുവന്ന പ്രകാശത്തിൽ വീക്ഷിക്കുന്നു. ഏതാണ് നിങ്ങൾക്ക് വായിക്കുവാൻ സാധിക്കുക ? എന്തുകൊണ്ട് ?

7. സപ്ലൈലൈൻ മുതലുള്ള ഒരു ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്വീട്ടിന്റെ ചിത്രമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) 'A' സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഏത് കമ്പിയാണ് ?
- (b) 'B' സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഏത് കമ്പിയാണ് ?
- (c) 'B' -യും ഏർത്തും തമ്മിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര ?

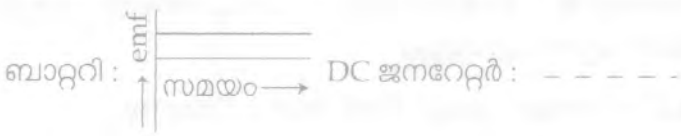
8. (a) ഹൈഡ്രജന്റെ കലോറിഫിക് മൂല്യം 150000 kJ/kg ആണ് എന്നതുകൊണ്ട് എന്താണർത്ഥമാക്കുന്നത് ?

(b) ഹൈഡ്രജൻ ഉയർന്ന കലോറിഫിക് മൂല്യമുണ്ടെങ്കിലും അതിനെ ഗാർഹിക ഇന്ധനമായി പരിഗണിക്കാത്തത് എന്തുകൊണ്ട് ?

(c) ഹൈഡ്രജൻ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.

9. 'A' -യും 'B' -യും 512 Hz ആവൃത്തിയുള്ള രണ്ടു ട്യൂണിംഗ് ഫോർക്കുകളാണ്. 'A' യുടെ ഒരു ഭ്രമണത്തിൽ കുറച്ച് നൂൽ ചുറ്റിയിട്ടുണ്ട്. രണ്ടിനെയും ഒരേ സമയത്ത് ഉത്തേജിപ്പിച്ചാൽ, കേൾക്കുന്ന ശബ്ദത്തിലുണ്ടാകുന്ന പ്രത്യേകതയെ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ?

10. ഒന്നാമത്തെ പദജോടിയിലെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാമത്തെ പദജോടി ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.



11. പഠനത്തിനായി സൂര്യനെ പല പാളികളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ.

- (a) സാധാരണ സമയങ്ങളിൽ ദൃശ്യമാകുന്ന സൂര്യന്റെ പാളി ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?
- (b) പൂർണ്ണ സൂര്യഗ്രഹണ സമയത്ത് മാത്രം ദൃശ്യമാകുന്ന സൂര്യന്റെ ഏറ്റവും പുറത്തേ പാളി ഏത് ?
- (c) സൂര്യന്റെ ഏത് ഭാഗത്താണ് ഉൾജം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ?

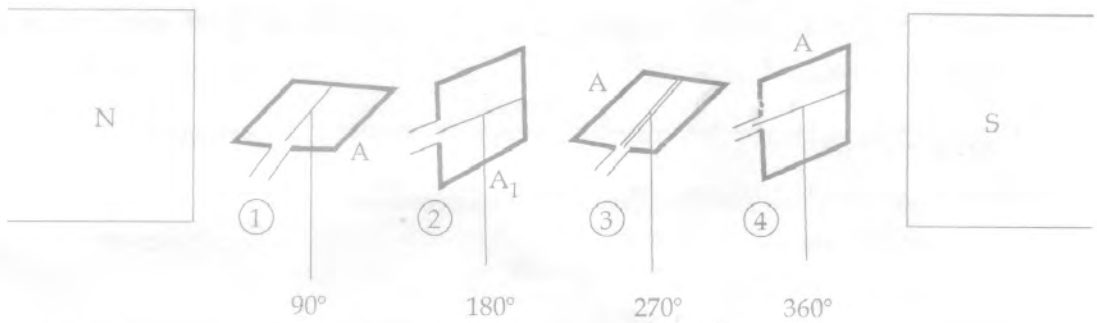
12. CNG യിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം ഏത് ?

13. ചില ഹാളുകളിൽ സ്രോതസ്സിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദം നിലച്ചതിന് ശേഷവും ആവർത്തന പ്രതിപതനത്തിന്റെ ഫലമായി ആ ശബ്ദം ഹാളിൽ തന്നെ മുഴങ്ങി കേൾക്കുവാൻ കഴിയും.

- (a) ഈ പ്രതിഭാസം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ?
- (b) ഈ ശബ്ദം തരണം ചെയ്യുവാൻ രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
- (c) ആവർത്തന പ്രതിപതനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന രണ്ട് ഉപകരണങ്ങൾ എഴുതുക.

14A അല്ലെങ്കിൽ 14B -യ്ക്ക് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.

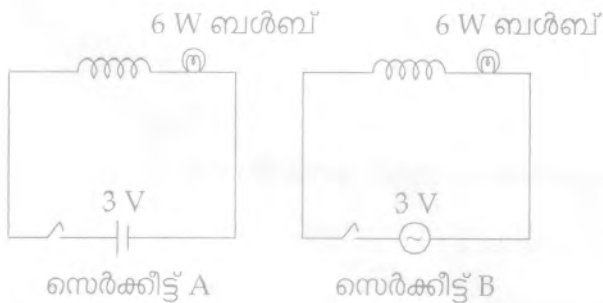
14. A. ഫീൽഡ് കാന്തത്തിന്റെ ഇടയിൽ കറങ്ങി കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ കോയലിന്റെ തുടർച്ചയായ നാല് ഘട്ടങ്ങളാണ്. ചിത്രത്തിൽ 1, 2, 3, 4 ആയി കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.



- (a) ഏതെല്ലാം ഘട്ടങ്ങളിലാണ് പരമാവധി emf ലഭിക്കുന്നത് ?
- (b) ഒരോ സന്ദർഭങ്ങളിലേയും ആർമേച്ചറിന്റെ കോണും ആ സമയത്ത് ലഭിക്കുന്ന emf -ഉം ഗ്രാഫിക്കമായി ചിത്രീകരിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

B. സെർക്കിട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) സ്വിച്ച് ഓൺ ആക്കിയാൽ രണ്ടു സെർക്കിട്ടുകളിലേയും ബൾബുകളുടെ പ്രകാശത്തിൽ എന്തു വ്യത്യാസമാണ് ഉണ്ടാവുക ?
- (b) നിങ്ങളുടെ നിഗമനത്തിനുള്ള കാരണം വിശദമാക്കുക.

P.T.O.

15. ഒരു ചെമ്പു കമ്പിയുടെയും നീക്രോം കമ്പിയുടെയും പ്രതിരോധങ്ങൾ തുല്യമാണെന്ന് കണ്ടെത്തി. 3

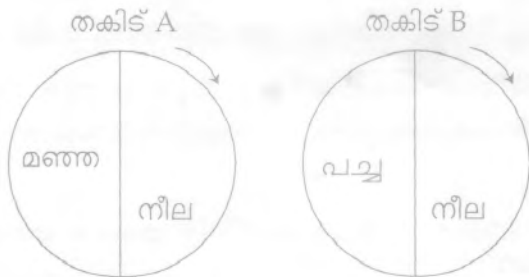
- (a) അവയുടെ റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയും തുല്യമായിരിക്കുമോ ? കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.
- (b) ഉയർന്ന റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയുള്ള ഒരു ശുദ്ധ ലോഹത്തിന് ഉദാഹരണം എഴുതുക.
- (c) റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയുടെ യൂണിറ്റ് എന്ത് ?

16A അല്ലെങ്കിൽ 16B-യ്ക്ക് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക. 3

- 16 A.
- (a) മഴവില്ല് രൂപപ്പെടാനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രകാശ പ്രതിഭാസങ്ങൾ എഴുതുക.
 - (b) മഴവില്ലിലെ ഒരു വർണ്ണം ദൃഷ്ടി രേഖയുമായി 42.7° കോൺ ഉണ്ടാകുന്നു. ആ വർണ്ണം ഏതായിരിക്കും ?
 - (c) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ ഒരു മഴവില്ല് നിരീക്ഷിച്ചാൽ അതിന്റെ ആകൃതി എന്തായിരിക്കും ?
 - (i) വീടിന്റെ ടെറസ്സിൽ നിന്ന്
 - (ii) വളരെ ഉയരത്തിൽ പറക്കുന്ന വിമാനത്തിൽ നിന്ന്

അല്ലെങ്കിൽ

B. ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന തകിടുകൾ ഓരോന്നും പെയിന്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.



- (a) ഇവയെ അസ്ത്ര ചിഹ്നമിട്ട ദിശയിൽ വളരെ വേഗത്തിൽ കറക്കിയാൽ
 - (i) തകിട് 'A' ഏത് നിറത്തിൽ കാണപ്പെടും ?
 - (ii) തകിട് 'B' ഏത് നിറത്തിൽ കാണപ്പെടും ?
- (b) ഇങ്ങനെ കാണുവാൻ കഴിയുന്നത് കണ്ണിന്റെ ഏത് പ്രത്യേകത കൊണ്ടാണ് ?
- (c) ചുവപ്പ് നിറത്തിന്റെ പൂർകവർണ്ണമേന്ത് ?

17. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് 'A', 'B' എന്നിവയുടെ മൂല്യം നിർണ്ണയിക്കുക.

ഉപകരണം	പവർ	പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന സമയം (മണിക്കൂർ)	വിനിയോഗിക്കുന്ന ഊർജ്ജം (kWh)
ഇൻകാൻഡിസന്റ് ബൾബ്	60 W	A	0.6
CFL	B	9	0.18

18. സെർക്വീട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



4

- (a) 'A' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഘടകം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?
- (b) സെർക്വീട്ടിലെ ആകെ പ്രതിരോധം 30Ω ആണ്. ഇതിനെ 10 V AC സ്രോതസ്സുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ, 20 മിനിറ്റിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന താപം കണക്കാക്കുക.

- o o o -