Back

2002 March PHYSICS – Answers

---

1. ന്യൂക്ലിയർ റിയാക്ടറിൽ നിയന്ത്രണ ദണ്ഡായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥമാണ് ബോറോൺ

2. ചികിത്സാരംഗത്ത് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഒരു ഓസിലേറ്റർ ആണ് കാർഡിയാക് പേസ്മേക്കർ.

3. ഒരു ത്രികോണ ഗ്ലാസ് പ്രിസത്തിലൂടെ സൂര്യപ്രകാശം കടത്തി വിടുമ്പോൾ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്ന വർണ്ണം ചുവപ്പ് ആണ്.

4. ഒരു സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രവർത്തനംമൂലം വൈദ്യുതിയുടെ വോൾട്ടേജ് കൂടുന്നു.

5. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വൈദ്യുത പ്രതിരോധം ഏറ്റവും കൂടിയ പദാർത്ഥമാണ് നിക്രോം

6. പ്രകാശം വൈദ്യുതകാന്തിക തരംഗമാണെന്ന് സ്ഥിരീകരിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ മാക്സ്വെൽ ആണ്.

7. താഴെ പറയുന്നവയിൽ തുളച്ചു കയറുന്നതിനുള്ള ശക്തി ഏറ്റവും കൂടുതലുള്ളത് ഗാമാകിരണങ്ങൾ ക്കാണ്

8. കോക്ക് നിർമ്മിക്കുന്നത് കൽക്കരി സ്വേദനം ചെയ്താണ്. Back

9. ഹൈഡ്രജൻ വാതകം നിറച്ച ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാമ്പിൽ നിന്നും നീല നിറത്തിലുള്ള പ്രകാശം പുറപ്പെടുന്നു.

10. ഒരു സമന്വിത പ്രകാശം അതിന്റെ ഘടകവർണ്ണങ്ങളായി പിരിയുന്ന പ്രവർത്തന മാണ് പ്രകീർണ്ണനം.

11. ശൂന്യതയിൽ വൈദ്യുത കാന്തികതരംഗങ്ങളുടെ വേഗത 3 × 108 m/s ആണ്.

12. ഒരു മൂലകത്തിന്റെ അറ്റോമികസംഖ്യയിലും പിണ്ഡസംഖ്യയിലും മാറ്റം വരുന്നത് അതിന്റെ ആറ്റം ആൽഫാകണത്തെ ഉൽസർജ്ജിക്കുമ്പോഴാണ്.

13. 3 ഗ്രാം ഹൈഡ്രജൻ കത്തുമ്പോൾ 450 കിലോജൂൾ താപം ലഭിക്കുന്നു. എങ്കിൽ ഹൈഡ്രജന്റെ കലോറികമൂല്യം 150 (450/3) കിലോ ജൂൾ ആണ്.

14. ഇൻഡിയം ഉപയോഗിച്ച് ഡോപ്പ് ചെയ്ത ഒരു ജർമേനിയം ക്രിസ്റ്റൽ P ടൈപ്പ് അർദ്ധ ചാലകമാണ്.

Back

15.

A		B
(a) ആറ്റംബോംബ്	-	ന്യൂക്ലിയർ ഫ്യൂഷൻ
(b) ആനോഡൈസേഷൻ	-	വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം

(c) കുക്കിംഗ് ഗ്യാസ് - ബ്യൂട്ടേയ്ൻ
യമരസ

(d) വൈദ്യുത കാന്തിക തരംഗം - X - കിരണങ്ങൾ
യമരസ

(e) തരംഗസിദ്ധാന്തം - ക്രിസ്റ്റ്യൻ ഹൈഗൻസ്

(f) ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണ പമ്പരം - പെർസിസ്റ്റൻസ് ഓഫ് വിഷൻ Back

16. 1. അണുകേന്ദ്രബലം ഒരു ഹ്രസ്വദൂരബലവും വൈദ്യുത ചാർജ്ജിൽ നിന്നും സ്വതന്ത്രവുമാണ്.

2. അണുകേന്ദ്രബലം ഒരു ന്യൂട്രോണും, പ്രോട്ടോണും തമ്മിലായാലും ഒരു പ്രോട്ടോണും പ്രോട്ടോണും തമ്മിലായാലും ഒരു ന്യൂട്രോണും ന്യൂട്രോണും തമ്മിലായാലും തുല്യ അളവുകളുള്ളതായിരിക്കും.

17. ഒരു റബ്ബർ പന്ത് ചുമരിൽ തട്ടി തെറിച്ചു പോകുന്നതു പോലെ സൂക്ഷ്മ കണികകൾ മിനുസമുള്ള തലത്തിൽ പതിച്ചു തെറിച്ചു പോകുന്നു എന്ന സങ്കല്പം കൊണ്ടാണ് പ്രതിഫലനം വിശദീകരിക്കപ്പെട്ടത്.

18. ചാലനസമയത്ത് രാസമാറ്റത്തിന് വിധേയമാകുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഇലക്ട്രോലൈറ്റുകൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു.

ഉദാ: സോഡിയംക്ലോറൈഡ്ലായനി Back

19. ആഴ്സനിക്കിന്റേയും ആന്റിമണിയുടേയും സംയോജക ഷെല്ലിൽ 5 ഇലക്ട്രോണുകൾ വീതമുണ്ട്. ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് (ആന്റിമണി) വളരെ തുച്ഛമായ അളവിൽ ജർമ്മേനിയത്തോടോ സിലിക്കോണിനോടോ ചേർക്കുമ്പോൾ ആന്റിമണി ആറ്റം ക്രിസ്റ്റലിലെ ഒരാറ്റത്തെ (Ge or Si) ആദേശം ചെയ്യുക മാത്രമേ ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. അതിന്റെ നാല് സംയോജക ഇലക്ട്രോണുകൾ സമീപസ്ഥങ്ങളായ നാല് ജർമ്മേനിയം (Si) ആറ്റങ്ങളുമായി ഇലക്ട്രോൺ ജോഡിബന്ധനം സ്ഥാപിക്കുന്നു. ആന്റിമണി ആറ്റത്തിലെ ഒരു സംയോജക ഇലക്ട്രോൺ ബന്ധനത്തിലേർപ്പെടുന്നില്ല. അത് ക്രിസ്റ്റലിൽ സഞ്ചരിക്കത്തക്കവിധം സ്വതന്ത്രമാണ്. ഈ സ്വതന്ത്രഇലക്ട്രോണാണ് ക്രിസ്റ്റലിൽ കൂടിയുള്ള വൈദ്യുതിയുടെ ചലനത്തെ സഹായിക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ ആന്റിമണികൊണ്ട് ഡോപ്പ് ചെയ്ത ജർമ്മേനിയം ക്രിസ്റ്റൽ ശുദ്ധമായ ക്രിസ്റ്റലിനെക്കാൾ വളരെ എളുപ്പം വൈദ്യുത ചാലനം നടത്തുന്നു.

20. അൾട്രാവയലറ്റ് കിരണം, X - കിരണം

21. ഒരു റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് പദാർത്ഥത്തിന് ചെയിൻ പ്രവർത്തനംതുടങ്ങുന്നതിന് മതിയായത്ര പിണ്ഡത്തെ അതിന്റെ ക്രിറ്റിക്കൽ മാസ് എന്നു പറയുന്നു.

22. തരംഗദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ വർണ്ണപ്രകാശങ്ങളെ ആഗിരണം ചെയ്തു തരംഗദൈർഘ്യംകൂടിയ വർണ്ണപ്രകാശങ്ങളെ ഉൽസർജിക്കുവാൻ ചില പദാർത്ഥങ്ങൾക്കുള്ള പ്രത്യേക കഴിവാണ് ഫ്ളൂറസൻസ്.

23. വൈദ്യുതോർജ്ജത്തെ യാന്ത്രികോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്ന ഉപകരണമാണ് ഇലക്ട്രിക് മോട്ടോർ. വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണ തത്വം ഉപയോഗിച്ച് യാന്ത്രികോർജ്ജത്തെ വൈദ്യുതോർജ്ജ മാക്കി മാറ്റാനുള്ള ഉപകരണമാണ് ഡൈനാമോ അഥവാ ജനറേറ്റർ. Back

24. 1. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിലൂടെയാണ് ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ, ക്ലോറിൻ, പൊട്ടാസ്യം, കാൽസ്യം, മഗ്നീഷ്യം, അലുമിനിയം എന്നിവ വൻതോതിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. Back

2. ലോഹങ്ങളുടെ ആനോഡൈസേഷൻ, ലോഹങ്ങളുടെ ശുദ്ധീകരണം, വൈദ്യുത ലേപനം എന്നിവ വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണത്തിലൂടെ സാദ്ധ്യമാക്കുന്നു.

25. സിലിക്കോൺ കൊണ്ടുള്ള ഒരു P- N സന്ധി അർദ്ധചാലകമാണ് സോളാർ സെല്ലായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

സൂര്യരശ്മികൾ ഇത്തരം സെല്ലുകളിൽ പതിക്കുമ്പോൾ അവ സൗരോർജ്ജത്തെ വൈദ്യുതിയായി പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.

26. വൻ ജനറേറ്ററുകളിൽ ചെറിയ സഹായ ജനറേറ്റർ കാണപ്പെടുന്നു . ഇതിനെ എക്സൈറ്റർ എന്നു പറയുന്നു. ഈ സഹായക ജനറേറ്റർ ഫീൽഡ് സ്ട്രക്ചറിൽ വൈദ്യുതകാന്തത്തിനു വേണ്ട dc നൽകുന്നു.

27. ഒരു മാദ്ധ്യമത്തിലൂടെ പ്രകാശം കടന്നു പോകുമ്പോൾ ക്രമരഹിതവും ഭാഗികവുമായ പ്രതിഫലനം ഉണ്ടാകുന്നു. ഇത്തരം പ്രതിഫലനമാണ് വിസരണം. പകൽസമയം പ്രകാശത്തിന്റെ വിസരണം കാരണം ആകാശം പ്രകാശമാനമായിരിക്കും. അതുകൊണ്ടാണ് നമുക്ക് പകൽ സമയം നക്ഷത്രങ്ങളെ കാണാൻ കഴിയാത്തത്.

28. ചില റേഡിയോ ഐസോട്ടോപ്പുകളെ പരീക്ഷണശാലകളിൽ വച്ച് രോഗനിർണ്ണയത്തിനുള്ള ക്യാപ്സൂളുകളായും ചികിത്സയ്ക്കുള്ള ദ്രാവകമരുന്നുകളായും നിർമ്മിക്കുന്നു. അങ്ങനെയുള്ള മരുന്നുകളെ റേഡിയോ ഫാർമസ്യൂട്ടിക്കൽ പദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു.

ഉദാ: ഫോസ്ഫറസ് - 32 Back

29. ഡയോഡിന്റെ N - മേഖലയെ ബാറ്ററിയുടെ നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത്തോടും P - മേഖലയെ പോസിറ്റീവ് ധ്രുവത്തോടും ബന്ധിക്കുക. ഈ രീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുമ്പോൾ ബാറ്ററിയുടെ പോസിറ്റീവ് ധ്രുവത കാരണം സുഷിരങ്ങൾ പോസറ്റീവ് ധ്രുവത്തിൽ നിന്നും വികർഷിക്കപ്പെട്ട് സന്ധിയിലേക്ക് നീങ്ങുന്നു. നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത കാരണം ഇലക്ട്രോണുകൾ നെഗറ്റീവ് ധ്രുവത്തിൽ നിന്നും വികർഷിക്കപ്പെട്ട് സന്ധിയിലേക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഇത് ഫോർവേഡ് ബയസിന് കാരണമാകുന്നു.

30. ട്രാൻസിസ്റ്ററുകൾ, ഡയോഡുകൾ, പ്രതിരോധകങ്ങൾ, കണ്ടെൻസറുകൾ തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ പ്രത്യേകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു പകരം അവയുടെയെല്ലാം ധർമ്മങ്ങൾ ഒരു അർദ്ധ ചാലക ചിപ്പിൽ ഒതുക്കി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ള ക്രിസ്റ്റലിനെയാണ് I C ചിപ്പ് എന്നു പറയുന്നത്.

അതിന്റെ രണ്ട് മേന്മകൾ താഴെ പറയുന്നു.

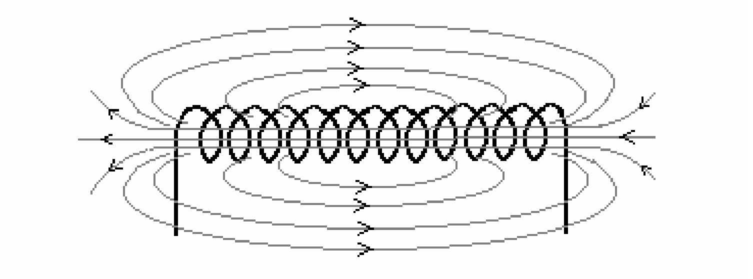
1. IC ചിപ്പുകൾ വളരെ ചെറുതും ഭാരം കുറഞ്ഞതും വിശ്വസനീയവും ഈടുനില്ക്കുന്നതുമാണ്.

2. അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് വളരെ കുറച്ച് പവർ മതിയാകും. Back

31. കോസ്മിക് ആണവ കണങ്ങളുടെ പ്രവാഹം ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ എത്തുമ്പോൾ, ബാഹ്യാന്തരീക്ഷത്തിലുള്ള വിവിധങ്ങളായ ആറ്റങ്ങളെ അത് ഇടിച്ചുതകർക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായി ന്യൂട്രോണുകൾ, പ്രോട്ടോണുകൾ മറ്റനവധി കണങ്ങൾ എന്നിവ ഉത്ഭവിക്കുന്നു. അതിൽ ചില ന്യൂട്രോണുകൾ നൈട്രജൻ ആറ്റങ്ങളിൽ വന്നിടിക്കുന്നു. അതിൽ ചില ന്യൂട്രോണുകൾ നൈട്രജൻ ആറ്റങ്ങളിൽ വന്നിടിക്കുന്നു. തത്ഫലമായി നൈട്രജൻ ന്യൂക്ലിയസ്സ് വിഘടിക്കുകയും ഒരു പ്രോട്ടോണിനെ

ഉൽസർജ്ജിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശേഷിച്ച ആറ്റം അറ്റോമിക പിണ്ഡം 14 ഉള്ള റേഡിയോകാർബണായി (C14) മാറുന്നു. Back

32. വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു സോളിനോയിഡിന് ചുറ്റുമുള്ള കാന്തിക ക്ഷേത്രം.



33. വളരെ വേഗത്തിൽ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതോ വളരെ ദൂരെയുള്ളതോ ആയ വസ്തുക്കളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിന് ഉപകരിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് റഡാർ. ഒരു റഡാർ സ്റ്റേഷനിൽ ശക്തിയുള്ള ട്രാൻസ്മിറ്ററും സ്വീകരണിയും ഉണ്ട്. സെക്കന്റിന്റെ പത്തുലക്ഷത്തിലൊന്ന് സമയങ്ങളിൽ ട്രാൻസ്മിറ്റർ വ്യത്യസ്തമായ ദിശകളിൽ പൾസുകളെ അയച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ചുറ്റുമുള്ള മുഴുവൻ സ്ഥലവും ഇത്തരം തരംഗങ്ങളുടെ ബീം കൊണ്ട് സ്കാൻ ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ മാർഗ്ഗത്തിൽ വസ്തുക്കളൊന്നും ഇല്ലെങ്കിൽ അവ മുൻപോട്ടുതന്നെ പൊയ്ക്കൊണ്ടിരിക്കും. അപ്പോൾ റഡാർ സ്കീനിൽ യാതൊന്നും ദൃശ്യമാകുന്നില്ല.

അവയുടെ മാർഗ്ഗത്തിൽ ഏതെങ്കിലും വസ്തു ഉണ്ടായിരുന്നാൽ പൾസുകൾ പ്രതിഫലിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. അങ്ങനെ പൾസുകൾ മൈക്രോസെക്കന്റുകൾക്കുള്ളിൽ തിരിച്ചയയ്ക്കപ്പെടുന്നു. തിരിച്ചു വരുന്ന പൾസുകൾ സ്ക്രീനിൽ വെളുത്തു തിളങ്ങുന്ന പൊട്ടുകൾ കൊണ്ടുള്ള രൂപം ദൃശ്യപ്പെടുത്തുന്നു. ഇങ്ങനെ ടാർജറ്റുകൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്നു.

34. സാമ്യതകൾ

1. ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണവും അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണവും സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ കിരണങ്ങളാണ്.

2. ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണവും അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണവും അദൃശ്യങ്ങളാണ്.

വ്യത്യാസങ്ങൾ Back

1. ദൃശ്യപ്രകാശത്തിന്റെ ദീർഘതരംഗഭാഗത്ത് ചുവപ്പിനപ്പുറത്തായി ഇൻഫ്രാറെഡ് വികിരണങ്ങളും ഹൃസ്വതരംഗഭാഗത്ത് വയലറ്റിനപ്പുറത്തായി അൾട്രാവയലറ്റ് വികിരണങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു.
2. മിതമായ തീവ്രതയുള്ള അൾട്രാവയലറ്റ് കിരണങ്ങൾ നമ്മുടെ തൊലിയുമായി പ്രവർത്തിച്ച് വിറ്റാമിൻ ഉ ഉണ്ടാക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഇൻഫ്രാറെഡ് കിരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിദൂരവസ്തുക്കളുടെ ഫോട്ടോഗ്രാഫ് എടുക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു.

35. വികിരണ ഊർജ്ജം ഒരു തുടർച്ചയായ തരംഗ പ്രവാഹമല്ല. ഊർജ്ജത്തിന്റെ ചെറിയ ചെറിയ ഭാഗങ്ങൾ അഥവാ ഊർജ്ജകണങ്ങൾ ആയിട്ടാണ് വികിരണ ഊർജ്ജം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഇത്തരം ചെറിയ ഊർജ്ജ കണങ്ങൾക്ക് ക്വാണ്ടം എന്നു പറയുന്നു. പ്രകാശത്തിന്റെ കണമായ ക്വാണ്ടത്തിനെ ഫോട്ടോൺ എന്നു വിളിക്കുന്നു. പ്രകാശം ലോഹത്തിൽ പതിക്കുമ്പോൾ ഒരു നിശ്ചിത അളവ് ഊർജ്ജമുള്ള ഫോട്ടോണുകൾ ലോഹത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ ശക്തിയോടെ വന്നിടിച്ച് ഇലക്ട്രോ

ണുകളെ ഉൽസർജിപ്പിക്കുന്നു. ഇതിനെ ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് പ്രഭാവം എന്നു പറയുന്നു. Back

ഒരു ഫോട്ടോണിന് ഒരേ ഒരു ഇലക്ട്രോണിനെ മാത്രമെ ലോഹത്തിന്റെ ആറ്റത്തിൽ നിന്നും പുറം തള്ളാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. കൂടുതൽ പ്രകാശരശ്മികൾ പതിക്കുമ്പോൾ കൂടുതൽ ഫോട്ടോണുകൾ പതിക്കുന്നു. പ്രകാശത്തിന്റെ തീവ്രത അനുസരിച്ച് പുറം തള്ളപ്പെടുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണവും കൂടുന്നു. പ്രകാശരശ്മികളുടെ ശക്തി കൂടുന്നതനുസരിച്ച് ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രിക് പ്രഭാവവും കൂടുന്നു.

36. ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടത, V1 = 250 V Back

ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടത, V2 = 10 V

പ്രൈമറി കോയിലിന്റെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം, N1 = 4000

സെക്കണ്ടറി കോയിലിന്റെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം = N2

$$\frac{V1}{V2} = \frac{N1}{N2}$$

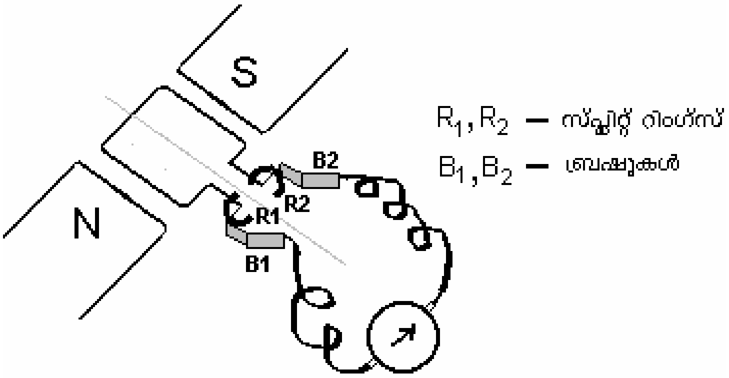
$$N2 = \frac{N1\ V2}{V1}$$

$$= \frac{4000 \times 10}{250} = 160$$

സെക്കണ്ടറി കോയിലിന് 160 ചുറ്റുകൾ വേണം.

37. സൂര്യന്റെ 90% ഉം ഹൈഡ്രജൻ വാതകമാണ്. സൂര്യന്റെ കേന്ദ്രഭാഗത്ത് 20,000,000 °C ഉപരിഭാഗത്ത് 5800 °C ഉം ഊഷ്മാവ് ഉണ്ട്. സൂര്യനിൽ നടക്കുന്ന ഫ്യൂഷൻ പ്രക്രിയ മൂലമാണ് ഊർജ്ജം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ഹൈഡ്രജൻ ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ സംയോജിച്ച് ഹീലിയം ന്യൂക്ലിയസ്സുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ഫ്യൂഷൻ മൂലം ധാരാളം ഊർജ്ജം ഉൽഭവിക്കുകയും അത് ചൂടും പ്രകാശവുമായിട്ട് ചുറ്റുപാടും പ്രസരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. Back

38. d.c. ഡൈനമോ



39. വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തെ ഒരേ ദിശയിൽ മാത്രം ആക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് റക്ടിഫിക്കേഷൻ. ac വൈദ്യുത പ്രവാഹം ഒരു ദിശയിലും അതിന്റെ വിപരീത ദിശയിലും മാറിമാറി പ്രവഹിക്കുന്നു. dc വൈദ്യുത പ്രവാഹം ഒരേ ദിശയിൽ മാത്രം പ്രവഹിക്കുന്നു. അതിനാൽ ac യെ dc ആക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് റെക്ടിഫിക്കേഷൻ.

ഒരു അർദ്ധചാലകം ഒരു ac വൈദ്യുത സ്രോതസ്സുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുക. ഒരു ലോഡ് (പ്രതിരോധകം) ഞ അതുമായി ശ്രേണിയിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുക. ഡയോഡിൽ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നത് അത് ഫോർവേർഡ് ബയസിൽ ആയിരിക്കുമ്പോൾ മാത്രമാണ്. അതായത് ഡയോഡിന്റെ p മേഖലയിൽ പോസിറ്റീവ് വോൾട്ടത വരുമ്പോൾ മാത്രം. ac ഒരു സെക്കന്റിൽ 50 തവണ ദോലനം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അടുത്ത 1 / 100 സെക്കന്റിൽ നെഗറ്റീവ് വോൾട്ടത p മേഖലയിലെത്തുമ്പോൾ അത് റിവേഴ്സ് ബയസിലായിരിക്കുന്നതിനാൽ ഡയോഡിൽ കൂടി വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാകുന്നില്ല. ഇപ്രകാരം ഡയോഡ് പോസിറ്റീവ് അർദ്ധതരംഗത്തെ മാത്രം അതിൽ കൂടി കടത്തി വിടുകയും നെഗറ്റീവ് അർദ്ധതരംഗങ്ങളെ തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. മറ്റൊരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഡയോഡ് ac sb dc ആയി പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.

Back

ഡയോഡിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്ന വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ദിശ എപ്പോഴും ഒന്നു തന്നെയാണെങ്കിലും കറന്റ് സ്ഥിരമായതല്ല. അത് ഇടവിട്ടുള്ളതായിരിക്കും.

40. പവ്വർ = 1.1 kw

= 1100 w

വോൾട്ടത = 200V

a) വൈദ്യുത പ്രവാഹം I = $\frac{\text{പവർ}}{\text{വോൾട്ടത}}$

$= \frac{1100}{220}$

= 5A

Back

b) ബോയിലറിന്റെ പ്രതിരോധം, R = $\frac{V}{I}$

$= \frac{220}{5}$

= 44

c) പ്രവർത്തന സമയം = 5 മണിക്കൂർ

ഒരു ദിവസത്തെ എനർജി = 1.1 kw × 5

= 5.5 Kw H

30 ദിവസത്തെ എനർജി = 30 × 5.5

= 165 KwH

= 165 യൂണിറ്റുകൾ

ഒരു മാസത്തെ ചിലവ് = 165 × 1

= 165 cq]m

Back ------------------------------------- up