തിരുവനന്തപുരം വിദ്യാഭ്യാസ ഉപജില്ല

ഊർജ്ജതന്ത്രം

(ഉത്തരസൂചിക)

സ്റ്റാൻഡേർഡ് :X

---

1. രാസഫലം (1)

2.താൽക്കാലികകാന്തം (1)

3.വൈദ്യുതോർജം താപോർജ്ജമായി മാറുന്നു (1)

4.വാട്ട് (1)

5.ഉത്തരധ്രുവം (N) (1)

6. $R = r/n = 2/10 = 0.2\Omega$ (2)

7. a) ടിന്നിന്റെയും ലെഡിന്റെയും ലോഹസങ്കരം (1)

b)ഫ്യൂസ് വയറിന് താരതമ്യേന താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കമാണുള്ളത് . (1)

8. * കുറഞ്ഞ വൈദ്യുത ഉപയോഗം

* ക്ഷമത കൂടുതൽ

*കൂടുതൽ ആയുസ്

(ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം) (2)

9. a) ടങ്സ്റ്റൺ

b) ബാഷ്പീകരണം കുറയ്ക്കാൻ (2)

10. A-ബലം

C-കാന്തികമണ്ഡലം (2)

11. a. H = I 2 Rt = 0.2 x 0.2 x 100 x 2 x 60 = 480 J
(2)

b. H = 0.4 x0.4 x 100 x 2 x 60 = 1920 J.

കറന്റ് ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ താപം നാല് മടങ്ങായി വർധിക്കുന്നു (1)

TVPM EDL DIST

12. a. വൈദ്യുതോർജം താപോർജ്ജമായി മാറുന്നു (1)

b. ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ (1)

c. നിക്രോം (1)

13. വൈദ്യുത പ്രവാഹതീവ്രത വർധിപ്പിക്കുക

സോളിനോയിഡിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം വർധിപ്പിക്കുക

പച്ചിരുമ്പ് കോറിന്റെ പ്രതല പരപ്പളവ് വർധിപ്പിക്കുക (3)

14. a. കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കും

വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു ചാലകത്തിന് ചുറ്റും ഒരു കാന്തികമണ്ഡലം രൂപപ്പെടുന്നു .ഈ കാന്തികമണ്ഡലവും കാന്തസൂചിക്ക് ചുറ്റുമുള്ള കാന്തികമണ്ഡലവും തമ്മിലുള്ള പരസ്പര പ്രവർത്തന ഫലമായാണ് കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്നത് . (2)

b. വലതുകൈപെരുവിരൽ നിയമം (വലംപിരി സ്ക്രൂ നിയമം) (1)

15 . a . $P = VI$

$I = P/V = 500/200 = 2.5$ A (1)

b. 2.5 A (1)

c. $R = V/I = 200/2.5 = 80\ \Omega$ (1)

16. b)ഉയർന്ന പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം നൽകുന്നു

d)വാതകതന്മാത്രകൾ ഉയർന്ന ഊർജ്ജനില കൈവരിക്കുന്നു

a)സാധാരണ ഊർജ്ജനിലയിലെത്തി സ്ഥിരത കൈവരിക്കുന്നു.

c)വികിരണ ഊർജ്ജം പുറന്തള്ളുന്നു. (4)

17. a.ഷോർട്ട് സർക്കീട്ട് ,ഓവർലോഡിങ് (2)

b.ഫ്യൂസ് വയറിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ യഥാസ്ഥാനങ്ങളിൽ ദൃഢമായി ബന്ധിപ്പിക്കണം

ഫ്യൂസ് വയർ കാരിയാർ ബേസിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് തള്ളി നിൽക്കരുത് (2)

18.a.ശ്രേണി

TVPM EDL DIST

b.300 Ω (R = R 1 +R 2)

c. 200 Ω (റസിസ്റ്ററുകളെ ശ്രേണീ രീതിയൽ ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ കൂടുതൽ വോൾട്ടത ലഭിക്കുന്നത് പ്രതിരോധം കൂടിയതിലാണ്)

d. 200Ω (റസിസ്റ്ററുകളെ ശ്രേണീ രീതിയൽ ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ കൂടുതൽ താപം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് പ്രതിരോധം കൂടിയതിലാണ്) (4)

19. a.വൈദ്യുതപ്രവാഹതീവ്രത ,ചാലകത്തിന്റെ പ്രതിരോധം , വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന സമയം

b.ജൂൾ നിയമം (4)

c. വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു ചാലകത്തിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രതയുടെ വർഗത്തിന്റെയും ചാലകത്തിന്റെ പ്രതിരോധത്തിന്റെയും വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന സമയത്തിന്റെയും ഗുണനഫലത്തിന് നേർ അനുപാതത്തിലായിരിക്കും

d. $H = I^2 Rt$

20

പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ ശ്രേണീക്രമീകരണം.	പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ സമാന്തരക്രമീകരണം
എല്ലാ പ്രതിരോധകങ്ങളിലൂടെയും ഒരേ അളവിൽ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നു.	പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ എണ്ണം കൂടുമ്പോൾ സഫലപ്രതിരോധം കുറയുന്നു
നൽകുന്ന വോൾട്ടേജ് പ്രതിരോധകങ്ങൾക്കിടയിലായി വിഭജിക്കപ്പെടും.	എല്ലാ പ്രതിരോധകങ്ങളിലെയും പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം സമാനമായിരിക്കും.

(4)

TVPM EDL DIST