

ആറ്റിങ്ങൽ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

സ്റ്റാൻഡേർഡ് :10

ഭൗതിക ശാസ്ത്രം(മലയാളം മീഡിയം)

വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ

ഉത്തരസൂചിക

WORK SHEET .1

1.

നമ്പർ	ഉപകരണം	ഊർജമാറ്റം
1	ബൾബ്	വൈദ്യുതോർജം → പ്രകാശോർജം
2	സ്റ്റോറേജ് ബാറ്ററി (ചാർജ് ചെയ്യുമ്പോൾ)	വൈദ്യുതോർജം → രാസോർജം
3	മിക്സി	വൈദ്യുതോർജം → യാന്ത്രികോർജം
4	ഇലക്ട്രിക് ഓവൻ	വൈദ്യുതോർജം → താപോർജം
5	ഇലക്ട്രിക് അയൺ	വൈദ്യുതോർജം → താപോർജം

2.

A	B	C
വൈദ്യുതകറന്റ് (I)	Q/t	ആമ്പയർ (A)
പ്രവൃത്തി (W)	QV	ജൂൾ(J)
പവർ (P)	W/t	വാട്ട്(W)

3

$$H = VIt$$

$$H = \frac{V^2 t}{R}$$

$$H = I^2 Rt$$

4

നമ്പർ	ചാലകത്തിന്റെ പ്രതിരോധം R(Ω)	വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത I(A)	വൈദ്യുതി പ്രവഹിച്ച സമയം t (s)	ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട താപോർജം I ² Rt (J)	താപത്തിൽ വരുന്ന മാറ്റം
1	2R	I	t	2I ² Rt	രണ്ടുമടങ്ങ്(2H)
2	R	2I	t	4I ² Rt	നാലുമടങ്ങ്(4H)
3	R/2	I	t	½ I ² Rt	പകുതി(H/2)
4	R	I/2	t	¼ I ² Rt	നാലിലൊന്ന്(H/4)
5	R	I	2t	2I ² Rt	ഇരട്ടി(2H)
6	R	I	t/2	½ I ² Rt	പകുതി(H/2)

5. കറന്റ്

ആറ്റിങ്ങൽ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

സ്റ്റാൻഡേർഡ് :10

ഭൗതിക ശാസ്ത്രം(മലയാളം മീഡിയം)

വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ

ഉത്തരസൂചിക


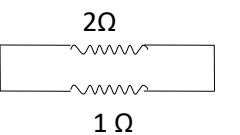
WORK SHEET .2

1. (a)നിക്രോം കമ്പി, ഉയർന്ന പ്രതിരോധം


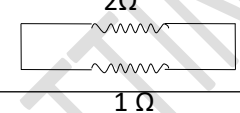
(b)കറന്റ്(I),ചാലകത്തിന്റെ പ്രതിരോധം(R),വൈദ്യുതിപ്രവഹിച്ച സമയം (t)

(c)ജൂൾനിയമം $H=I^2Rt$

2.

പ്രതിരോധകങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ച രീതി	പ്രതിരോധകങ്ങളിൽ ലഭിച്ച വോൾട്ടത (V)			പ്രതിരോധകങ്ങളിലൂടെയുള്ള കറന്റ് (I)			സംഗ്രഹ പ്രതിരോധം (കറന്റിന്റെ വിശകലനംചെയ്യുക)
	2Ω V ₁	1Ω V ₂	സംഗ്രഹവോൾട്ടത	2Ω I ₁	1Ω ₂	A I	
	4	2	6	2	2	2	കൂടുന്റു
	6	6	6	3	6	9	കുറയുന്റു

3.

പ്രതിരോധകങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിച്ച രീതി	സംഗ്രഹ പ്രതിരോധം	ഓരോ പ്രതിരോധകത്തിനും ലഭിച്ച വോൾട്ടത	പ്രതിരോധകങ്ങളിലൂടെയുള്ള കറന്റ് (I)
	കൂടുന്റു	വ്യത്യസ്തം	തുല്യം
	കുറയുന്റു	തുല്യം	വ്യത്യസ്തം

ആറ്റിങ്ങൽ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

സ്റ്റാൻഡേർഡ് :10

ഭൗതിക ശാസ്ത്രം(മലയാളം മീഡിയം)

വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ

ഉത്തരസൂചിക

WORK SHEET .3

1. സോൾഡറിങ്ങ് അയൺ, ഇലക്ട്രിക്സ് ഹീറ്റർ, ഇമേജ് ഹീറ്റർ
2. (a) ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ
(b) നിക്രോം
3. ഉയർന്ന സിസ്റ്റിവിറ്റി, ഉയർന്ന ദ്രവണാങ്കം, ചുവന്നു ചുട്ടുപഴുത്ത അവസ്ഥയിൽ ഓക്സീകരിക്കപ്പെടാതെ വളരെ നേരം നിലനിൽക്കാനുള്ള കഴിവ്, ഉയർന്ന ഡക്ലിറ്റി
4. ക്രോമിയവും ഇരുമ്പും
5. വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ താപഫലത്തിനടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് സൂരക്ഷാ ഫ്യൂസ് ടിൻ ലെഡ് എന്നിവയുടെ ലോഹസങ്കരമായ ഫ്യൂസ് വയറിന് താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കമാണുള്ളത് .അനുവദനീയമായ അളവിൽ കൂടുതൽ വൈദ്യുതി ഫ്യൂസ് വയറിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഫ്യൂസ് വയറിൽ ഉയർന്ന അളവിൽ താപോർജ്ജം ഉദ്‌പ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു .കുറഞ്ഞ സമയം കൊണ്ട് ഉയർന്ന അളവിൽ താപോർജ്ജം ഉദ്‌പ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ ഫ്യൂസ് വയർ ഉരുകിവേർപെടുന്നു .
6. ഫ്യൂസ് വയറിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ യഥാസ്ഥാനങ്ങളിൽ ദൃഢമായി ബന്ധിപ്പിക്കണം , ഫ്യൂസ് വയർ ക്യാരീർ ബേസിൽ നിന്നും തള്ളിനിൽക്കരുത്, അനുയോജ്യമായ ആമ്പയറേജ് ഉള്ള ഫ്യൂസ് വയർ ഉപയോഗിക്കുക
7. ബാറ്ററിയിലെ പോസിറ്റീവ് ടെർമിനലും നെഗറ്റീവ് ടെർമിനലും തമ്മിലോ മെയിൻസിലെ രണ്ടു വയറുകൾ തമ്മിലോ പ്രതിരോധമില്ലാതെ സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്നതാണ് ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ട് . ഒരു സെർക്യൂട്ടിൽ താങ്ങാവുന്നതിലും അധികം പവർ ഉള്ള ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതാണ് ഓവർലോഡിങ് .
8. ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ട്, ഓവർ ലോഡിങ് .
9. താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കമാണുള്ളത്,
10. ഉപകരണത്തിന്റെ പവർ (P) അതിൽ നൽകുന്ന വോൾട്ടേജ് (V)
w/v

