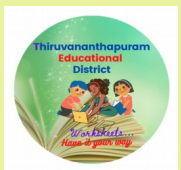


# തിരുവനന്തപുരം വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ല

X

PHYSICS(MM)

WS 2



1

## വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ഫലങ്ങൾ

1. വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തിന്റെ താപ ഫലം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണങ്ങളാണ് വൈദ്യുത താപന ഉപകരണങ്ങൾ
  - a) വൈദ്യുത താപന ഉപകരണത്തിന് രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
  - b) താപനോപകരണങ്ങളിൽ ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന ലോഹസങ്കരം ഏത്?
  - c) ഹീറ്റിംഗ് കോയിലായി ഈ ലോഹസങ്കരം ഉപയോഗിക്കാൻ ഉള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
2. അമിതവൈദ്യുതപ്രവാഹം മൂലം സർക്കിട്ടിനും ഉപകരണങ്ങൾക്കും ഉണ്ടാകാനിടയുള്ള നാശനഷ്ടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുള്ള

സംവിധാനമാണ് സേഫ്റ്റി ഫ്യൂസ് .

**a)** വൈദ്യുതിയുടെ ഏത് ഫലമാണ് സേഫ്റ്റി ഫ്യൂസിൽ

പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ?

**b)** ഏതുരീതിയിലാണ് ഒരു സർക്യൂട്ടിൽ ഫ്യൂസ് ഘടിപ്പിക്കുന്നത്?

(സമാന്തരമായി/ശ്രേണിയായി)

**c)** ഫ്യൂസ് വയർ നിർമ്മിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്

ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട പ്രധാന സവിശേഷതയെന്ത് ?

**d)** ഒരു സേഫ്റ്റിഫ്യൂസ് സർക്യൂട്ടിൽ സുരക്ഷ ഉറപ്പാക്കുന്നത്

എങ്ങനെയാണ് ചുരുക്കിയെഴുതുക.

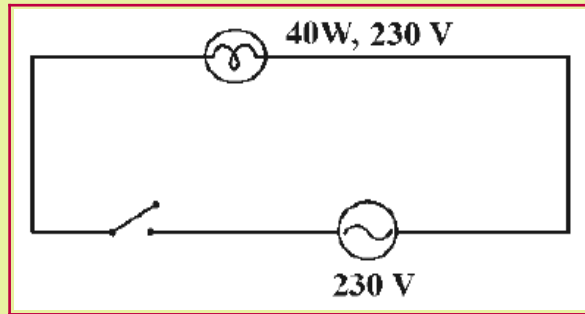
**e)** വണ്ണകൂടിയ കമ്പി ഫ്യൂസ് വയറായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെ

ക്കുറിച്ചുള്ള നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായമെന്ത് ?

**f)** ഫ്യൂസ് കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

എന്തെല്ലാം?

3. സർക്കിട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക:



- a) സർക്കിട്ടിലെ ബൾബിന്റെ പവർ എത്ര?
- b) ബൾബിന്റെ പ്രതിരോധം എത്ര?
- c) ഇതേ സർക്കിട്ടിൽ **60W** ബൾബ് കൂടി ശ്രേണീരീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചാൽ ഏത് ബൾബ് കൂടുതൽ പ്രകാശിക്കും?

ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

4. ഫിലമെന്റ് ലാമ്പുകളെ ഇൻകാൻഡസ്റ്റ് ലാമ്പുകളെന്നും വിളിക്കുന്നു.

- a) "ഇൻകാൻഡസ്റ്റ്" എന്ന പദത്തിന്റെ അർത്ഥമെന്ത്?
- b) ഏത് പദാർത്ഥം കൊണ്ടാണ് ഇത്തരം ലാമ്പുകളിലെ

ഫിലമെന്റ് നിർമ്മിക്കുന്നത്?

c) ഫിലമെന്റ് നിർമ്മാണവസ്തുവെന്നനിലയിൽ ഈ പദാർത്ഥത്തിന്റെ

പ്രധാന സവിശേഷതകളേവ?

d) ഫിലമെന്റ് ലാമ്പിന്റെ ഉൾഭാഗത്തുനിന്നും വായുനീക്കം ചെയ്ത്

കുറഞ്ഞ മർദ്ദത്തിൽ നൈട്രജൻ വാതകം നിറക്കുന്നത്

കൊണ്ടുള്ള മെച്ചമെന്ത്?

e) ഫിലമെന്റ് ലാമ്പിന്റെ പ്രധാന ന്യൂനതയെന്ത്?

### 5. ചേരും പടി ചേർക്കുക

A	B	C
ഫ്യൂസ് വയർ	വാട്ട്	$R=R_1+R_2+R_3$
ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പ്	സഫലപ്രതിരോധം കുറയുന്നു	$I^2R$
താപനോപകരണങ്ങൾ	ടങ്ക്സ്ൺ	$1/R=1/R_1+1/R_2+1/R_3$
പ്രതിരോധകങ്ങൾ ശ്രേണിരീതിയിൽ	താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം	വൈദ്യുതോർജ്ജം താപോർജ്ജമായി മാറുന്നു
പവർ	ഉയർന്ന സഫല പ്രതിരോധം	ടിന്നും ലെഡും
പ്രതിരോധകങ്ങൾ	നിക്രോം	നൈട്രജൻ

6.പൊട്ടിയ ഫിലമെന്റ് കൂട്ടി യോജിപ്പിച്ചാൽ ഒരു ബൾബ് പ്രകാശിക്കും

a) ഫിലമെന്റ് കൂട്ടി യോജിപ്പിച്ചാൽ നീളം കൂടുമോ കുറയുമോ ?

b)അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഫിലമെന്റിന്റെ പ്രതിരോധം

(കൂടുമോ / കുറയുമോ )

c)ബൾബിന്റെ പ്രകാശതീവ്രതയ്ക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കും ?

ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക ?

7. ഒരു വൈദ്യുതോപകരണത്തിന്റെ /വൈദ്യുത ചാലകത്തിന്റെ

കറന്റ് താങ്ങാനുള്ള ശേഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട

പദമാണ് ആമ്പയറേജ് .

a) ആമ്പയറേജ് എന്നത്കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്?

b) ഒരു സർക്യൂട്ടിലെ ഒരു ഉപകരണം 640w പവർ

ഉപയോഗിക്കുന്നു .വോൾട്ടേജ് 230v എങ്കിൽ

ആമ്പയറേജ് എത്ര എന്ന് കണക്കാക്കുക.

8. ഒരു വൈദ്യുതോപകരണത്തിൽ 800W, 200V എന്ന്

രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

a) ഈ ഉപകരണം 100V ൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴുള്ള പവർ എത്ര?

b) 50V ൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴുള്ള പവർ കണക്കാക്കുക.

9. ഇന്ന് LED ബൾബുകൾ സർവസാധാരണമായി

ഉപയോഗിക്കുന്നു.

a) LED യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എന്ത്?

b) LED ബൾബുകളുടെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് മേന്മകൾ എഴുതുക.