

Sl. No.

2067307

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2022**PHYSICS**

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിനു പുറമെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ അസൃതമാണെങ്കിലും ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- വ്യത്യസ്ത സ്കോറുകളുള്ള ചോദ്യങ്ങൾ വിവിധ പാർട്ടുകളിലായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.
- ചോദ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ വായിച്ചു മനസ്സിലാക്കി ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം എന്നിവ പരിശീലനിക്കണം.
- 1 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 40 സ്കോർ അയിരിക്കും പരമാവധി ലഭിക്കുക.

Score

പാർട്ട് - I**1 മുതൽ 9 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 1 സ്കോർ വിതം.**

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. $4 \times 1 = 4$

1. ഒന്നാം പദ ജോഡിയിലെ ബന്ധം കണ്ണെടുത്തി രണ്ടാം പദ ജോഡി പൂർത്തികരിക്കുക. 1

ഇൻകാർഡിസെൻസ് ലാബ് : ടാങ്കുണി

താപനോപകരണം ഹീറ്റിങ് കോയിൽ : _____

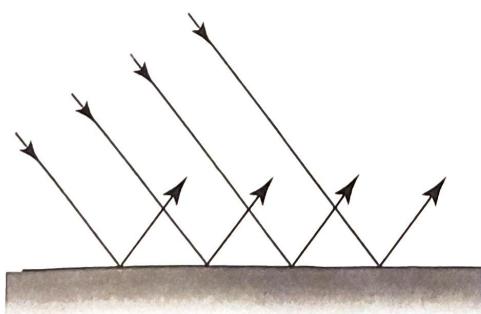
2. ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പൈപ്രമാർ കോയിലിലുള്ളതിന്റെ 2 മട്ടേ ചുരുക്കി 1
സെക്കന്റിയിലുണ്ട്. ഈതിന്റെ പൈപ്രമാർഡിയിൽ പ്രയോഗിക്കുന്ന വോൾട്ടേ 25 V
അയാൾ സെക്കന്റിയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വോൾട്ടേ എത്ര അയിരിക്കും ?

[25 V, 50 V, 2 V, 12.5 V]

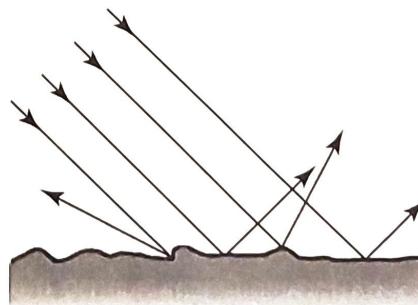
3. ഒരു ലെൻസിന്റെ മധ്യ ബിന്ദു _____ എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. 1
(പ്രകാശീക കേന്ദ്രം, മുഖ്യ മോക്കൻ, വക്രതാ കേന്ദ്രം, മുഖ്യ അക്ഷം)

P.T.O.

4. ഒരു കുള്ളാം ചാർജിനെ ഒരു ബിനുവിൽ നിന്ന് മറ്റാരു ബിനുവിലേക്ക് ചലിപ്പിക്കാൻ ഒരു ജൂൾ പ്രവൃത്തിചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ ഈ ബിനുകൾക്കിടയിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര അയിരിക്കും ? [2 V, 3 V, 1 V, 4 V]
5. ഒരു DC ജനറേറ്ററിന്റെ അർമോച്ചിൽ പേരണം ചെയ്യപ്പെട്ടുന AC വൈദ്യുതിയെ ബാഹ്യ സെർക്കിട്ടിലേക്ക് DC ആക്കി നൽകുന്ന സംവിധാനം എത്ര ?
6. പ്രകാശം ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നോൾ മാധ്യമത്തിലെ കണങ്ങളിൽ തട്ടി പ്രകാശത്തിന് ഭാഗികവും കുമരഹിതവുമായ ദിശാ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു. ഈ പ്രകാശ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെന്തുകൂ.
- B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. $3 \times 1 = 3$
7. വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ വ്യാവസായിക യൂണിറ്റ് എത്ര ?
(അത്വൈയർ, കിലോവാട്ട്, കിലോവാട്ട് ഓവർ, വോർട്ട്)
8. ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന വൈദ്യുത പ്രവാഹമുള്ള ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം എത്ര ?
(ജൂൾ നിയമം, മാക്സ് വെല്ലിന്റെ വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമം, ഷൂമിഞ്ചിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം, ഷൂമിഞ്ചിന്റെ വലതുകൈ നിയമം)
9. ഒരു പ്രകാശ ബീം വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവമുള്ള രണ്ട് പ്രതലങ്ങളിൽ പതിക്കുന്നതാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.



ചിത്രം - 1



ചിത്രം - 2

ചിത്രം - 1 എത്ര തരം പ്രതിപത്നനേത്യാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ?

പാര്ട് - II

10 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതം.

- A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1x2=2

10. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ 60 cm മുന്നിലായി ഒരു വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ദർപ്പണത്തിൽ നിന്നും 30 cm അകലെ സ്കീൻ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു. ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോകസ് ദൂരം കണക്കാക്കുക. 2

- B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1x2=2

- ✓ 11. വൈദ്യുതാലാതം എൽക്കാതിരിക്കാൻ പാലിക്കേണ്ട എത്തെങ്കിലും രണ്ട് മുൻകരുതലുകൾ എഴുതുക. 2

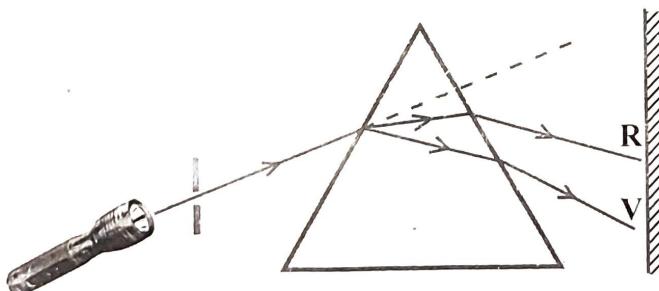
12. നൂട്ടൻ വർണ്ണ പദ്ധതം വളരെ വേഗത്തിൽ കരകുപോശി വെള്ളയായി കാണപ്പെട്ടവാനുള്ള കാരണം എന്ത്? വിശദമാക്കുക. 2

A+ EDUCARE

13 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 3 സ്കോർ വീതം.

- A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3x3=9

13. ഒരു ധവള പ്രകാശത്തിന് പ്രിസ്റ്റിലുടെ കടന്നുപോകുപോശി പ്രകിർണ്ണനം സംഭവിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



- (a) എൻവും കൃടുതൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നത് എന്ത് വർണ്ണത്തിനായിരിക്കും? 1
- (b) ദൃശ്യ പ്രകാശത്തിൽ തരംഗ ദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണ്ണം എന്തായിരിക്കും? 1
- (c) ഓരോ വർണ്ണത്തിനും വ്യത്യസ്ത തോതിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കാൻ കാരണം എന്തായിരിക്കും? 1

P.T.O.

14. (a) ഒരു ചലിക്കും ചുരുൾ ലാഡ് സ്പീക്കറിൽ നടക്കുന്ന ഉർജ്ജമാദം എന്ത് ? 1
 (b) ചലിക്കും ചുരുൾ ലാഡ് സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനം വിശദമാക്കുക. 2
15. ✓ ഐപ്പ് അപ് ട്രാൻസ്ഫോമറുകളുടെയും ഐപ്പ് ഡാൻസ്ഫോമറുകളുടെയും 3
 സവിശേഷതകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ നിന്നും ഐപ്പ് അപ്
 ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
- (a) പ്രൈമറി കോയിലിലെ വോൾട്ട സെക്കൻഡറി കോയിലിലെ
 വോൾട്ടയെക്കാർ കൂടുതലായിരിക്കും. ✓✓
- (b) സെക്കൻഡറി കോയിലിലെ വോൾട്ട പ്രൈമറി കോയിലിലെ
 വോൾട്ടയെക്കാർ കൂടുതലായിരിക്കും. ✓✓
- (c) പ്രൈമറി കോയിലിലെ കറൻസ് സെക്കൻഡറി കോയിലിലേതിനെക്കാർ
 കൂടുതലായിരിക്കും.
- (d) സെക്കൻഡറി കോയിലിലെ കറൻസ് പ്രൈമറി കോയിലിലേതിനെക്കാർ
 കൂടുതൽ ആയിരിക്കും.
- (e) പ്രൈമറിയിൽ വണ്ണം കൂടിയ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- (f) സെക്കൻഡറിയിൽ വണ്ണം കൂടിയ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
16. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിനു മുന്നിൽ 12 cm അകലെയായി 5 cm ഉയരമുള്ള ഒരു
 വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ഒരു യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം 24 cm അകലെയായി ലഭിച്ചു.
- (a) ആവർധനം കണക്കാക്കുക (നൃകാർട്ടീഷൻ ചിഹ്നം റീതി ഉപയോഗിക്കുക.) 1
 (b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക. 1
 (c) ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം നിവർന്നതോ തല കീഴായതോ എന്ന്
 ആവർധനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എങ്ങിനെ നിർണ്ണയിക്കാം ? 1

B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 1x3=3

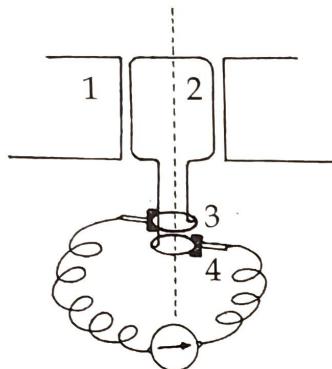
17. (a) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാഡ് അല്ലാത്തത് എന്ത് ? 1
 (സോഡിയം വേപ്പർ ലാഡ്, ആർക്ക് ലാഡ്, ഓറസൈൻസ് ലാഡ്, എൽ. എ. ലാഡ്)
 (b) ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാഡിന്റെ പ്രവർത്തനം വിശദമാക്കുക. 2

പാർട്ട് - IV

18 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 4 സ്കോൾ വീതം.

- A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. $2 \times 4 = 8$

18. ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ രേഖാചിത്രം ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) ഇത് എത്ര തരം ജനറേറ്ററാണെന്ന് എഴുതുക. (AC/DC) 1

- (b) ചിത്രത്തിൽ 1, 2, 3, 4 എന്നീ നസരിട്ടികളുടെ പേര് എഴുതുക. 2

1 : _____

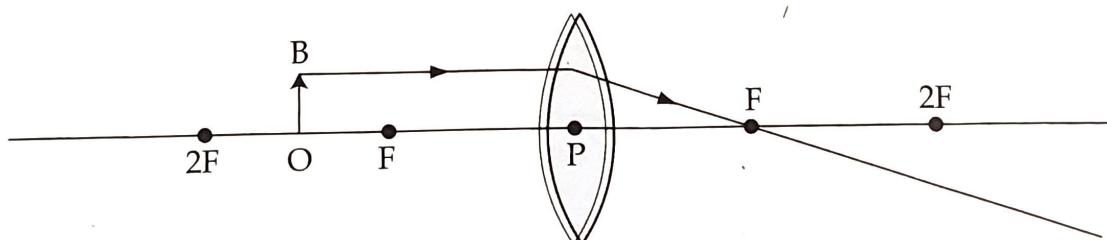
2 : _____

3 : _____

4 : _____

- (c) ജനറേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തന തത്ത്വം പ്രസ്താവിക്കുക. 1

19. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കു



ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ F നും 2F നും ഇടയിൽ ഒരു വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്നു.

- (a) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം ചുർണ്ണിക്കുക. 2

- (b) ഇവിടെ രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ എത്തെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. 1

- (c) വസ്തുവിന്റെ അതെ വലുപ്പമുള്ള ധമാർത്ഥ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ വസ്തുവിന്റെ ശ്രാന്തം ഇവിടെ അയയ്ക്കണം ? 1

P.T.O.

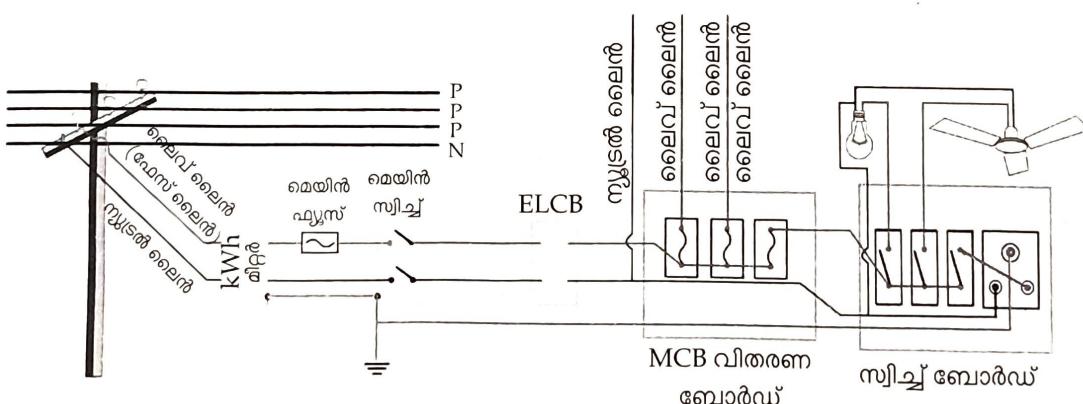
Score

20. (a) ഉൾജ പ്രതിസന്ധി എന്നാൽ എന്ത് ? 2
- (b) ഉൾജ പ്രതിസന്ധിക്കുള്ള ഏതെങ്കിലും റണ്ട് കാരണങ്ങളും ഉൾജ പ്രതിസന്ധി ലഭ്യകരിക്കാനുള്ള റണ്ട് മാർഗങ്ങളും എഴുതുക. 2

B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

21. ഒരു ഇൻകാർബിഡൈസെൻ്റ് ലാമ്പിൽ 200 V, 100 W എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. 1x4=4
- (a) 100 W എന്നത് എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ? 1
- (b) ഈ ലാമ്പിന്റെ ഫിലമെന്റിന്റെ പ്രതിരോധം കണക്കാക്കുക. 2
- (c) ഈ ഇൻകാർബിഡൈസെൻ്റ് ലാമ്പിനെ അപേക്ഷിച്ച് എൻ. ഇ. ഡി. ലാമ്പിന്റെ ഒരു മേരീ എഴുതുക. 1

22. ഒരു ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്കീറ്റിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കു.

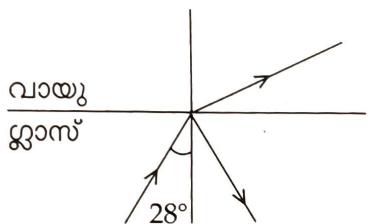


- (a) ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്കീറ്റിൽ ഉപയോഗിച്ച വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ അളവ് കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം എന്ത് ? 1
- (b) ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്കീറ്റിൽ ഉപകരണങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് സമാനര രീതിയിലാണ്. ഇതുകൊണ്ടുള്ള റണ്ട് മേരീകൾ എഴുതുക. 2
- (c) ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്കീറ്റിൽ ELCB യുടെ ധർമ്മം എന്ത് ? 1

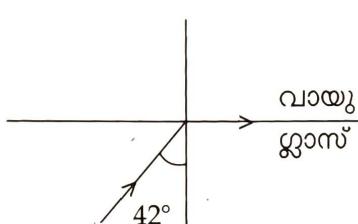
പാർട്ട് - V

23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 5 സെക്കാൻഡ് വീതം.

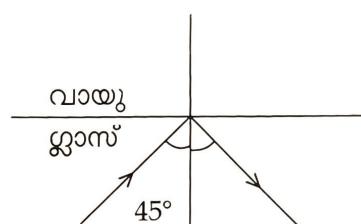
- A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ എത്തെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. $1 \times 5 = 5$
23. ഫോസിൽ നിന്ന് വായുവിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്ന പ്രകാശ റംഗികളെയാണ് പിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a)



(b)

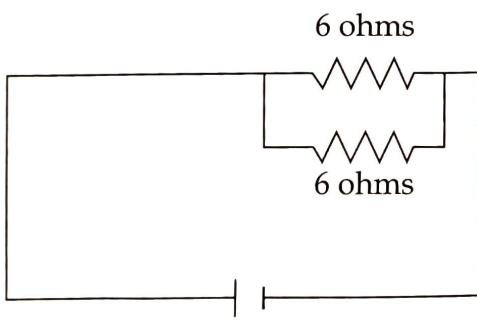


(c)

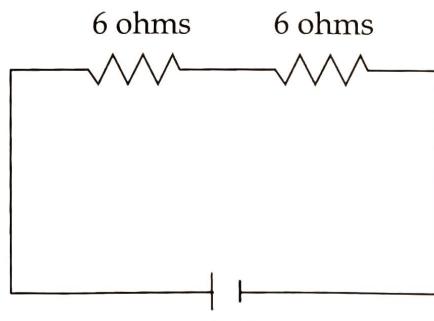
- (a) ഇവിടെ ഫോസിൽ ക്രിട്ടികൾ കോണം എത്തയാണ് ? 1
 (b) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപത്നനേത സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം എത്ര ? 1
 (c) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപത്നം എന്താണെന്ന് വിശദമാക്കുക. 2
 (d) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപത്നം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക. 1

A+ EDUCARE

24. സെർക്കിളുകൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



(A)



(B)

- (a) സെർക്കിൾ - (A), സെർക്കിൾ - (B) എന്നിവയിലോരോന്നിലെയും സഹല പ്രതിരോധം കണക്കാക്കുക. 2
 (b) സെർക്കിൾ - (A) യിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത എത്ര ആയിരിക്കും ? 1
 (c) 30 മിനുട്ട് നേരം വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുകയാണെങ്കിൽ സെർക്കിൾ - (B) യിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപത്തിൽ അളവ് കണക്കാക്കുക. 2

- o O o -