SSLC EXAMINATION, MARCH - 2019

PHYSICS

(Malayalam)

Time : 1½ Hours | Total Score : 40

പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ശരിയായി വായിച്ചതിനുശേഷം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യങ്ങൾ 1, 2, 3, 4 സ്കോർ വീതമുള്ള **A, B, C, D** എന്നീസെക്ഷനുകളായാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.
- ഓരോ വിഭാഗത്തിലും 5 ചോദ്യങ്ങൾ വീതം ഉണ്ട്. അവയിൽ **ഏതെങ്കിലും** 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഓരോ ചോദ്യത്തിനും സമയക്രമം പാലിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

Score

സെക്ഷൻ - A

(**ഏതെങ്കിലും** 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം.)

1. ഒരു മാധ്യമത്തിലെ തരംഗത്തിന്റെ ആവൃത്തിയും തരംഗദൈർഘ്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ? **1**
2. ഡിസ്ചാർജ് ലാമ്പിൽ നൈട്രജൻ വാതകം ഉപയോഗിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രകാശത്തിന്റെ നിറമെന്ത് ? **1**
3. ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണ സെർക്കീട്ടിൽ വാട്ട് അവർ മീറ്ററിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത് ? **1**
4. ആഗോള താപനത്തിനുള്ള ഒരു കാരണമെഴുതുക. **1**
5. ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക. **1**
   മജന്ത +............→ വെള്ള

സെക്ഷൻ - B

(**ഏതെങ്കിലും** 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.)

6. തരംഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക. **2**
   (i) കണികകൾ തരംഗത്തിന്റെ പ്രേഷണ ദിശക്ക് സമാന്തരമായി കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
   (ii) ഖര വസ്തുക്കളുടെയും ദ്രാവകങ്ങളുടെയും ഉപരിതലത്തിൽ രൂപം കൊള്ളുന്നു.
   (iii) ശൃംഗങ്ങളും ഗർത്തങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു.
   (iv) ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളും നീചമർദ്ദമേഖലകളും ഉണ്ടാകുന്നു.

അനുദൈർഘ്യ തരംഗങ്ങൾ	അനുപ്രസ്ഥ തരംഗങ്ങൾ

P.T.O.

Score

7. ചുവടെ കൊടുത്ത പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റുള്ളവ കണ്ടെത്തി അടിവരയിട്ട ഭാഗത്ത് ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി എഴുതുക.

(a) ഹീറ്റിങ് കോയിലുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് ഉയർന്ന റെസിസ്റ്റിവിറ്റിയും താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കവുമുണ്ടായിരിക്കും. 1

(b) ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകളിൽ ഫിലമെന്റിന്റെ ബാഷ്പീകരണം കുറയ്ക്കാൻ കുറഞ്ഞ മർദ്ദത്തിൽ ഹൈഡ്രജനോ, നൈട്രജനോ ഉപയോഗിക്കുന്നു. 1

8. ഗൃഹവൈദ്യുതോപകരണങ്ങളിൽ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിനായി ത്രീ പിൻ പ്ലഗുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(a) എർത്ത് പിൻ മറ്റു പിന്നുകളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ? 1

(b) എർത്ത് ലൈൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗവുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ? 1

9. ചുവടെ കൊടുത്ത ദൈനംദിന അനുഭവങ്ങൾ ശാസ്ത്രതത്വങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിശദമാക്കുക.

(a) റേഡിയേറ്ററുകളിൽ കൂളന്റായി ജലത്തോടൊപ്പം പ്രൊപ്പലീൻ ഗ്ലൈക്കോൾ ചേർക്കുന്നു. 1

(b) തിളച്ച വെള്ളം കൊണ്ടുള്ള പൊള്ളലിനേക്കാൾ ഹാനികരമാണ് അതേ താപനിലയിലുള്ള നീരാവികൊണ്ടുള്ള പൊള്ളൽ. 1

10. CNG യും LNG യും പ്രകൃതിവാതകങ്ങളാണ്.

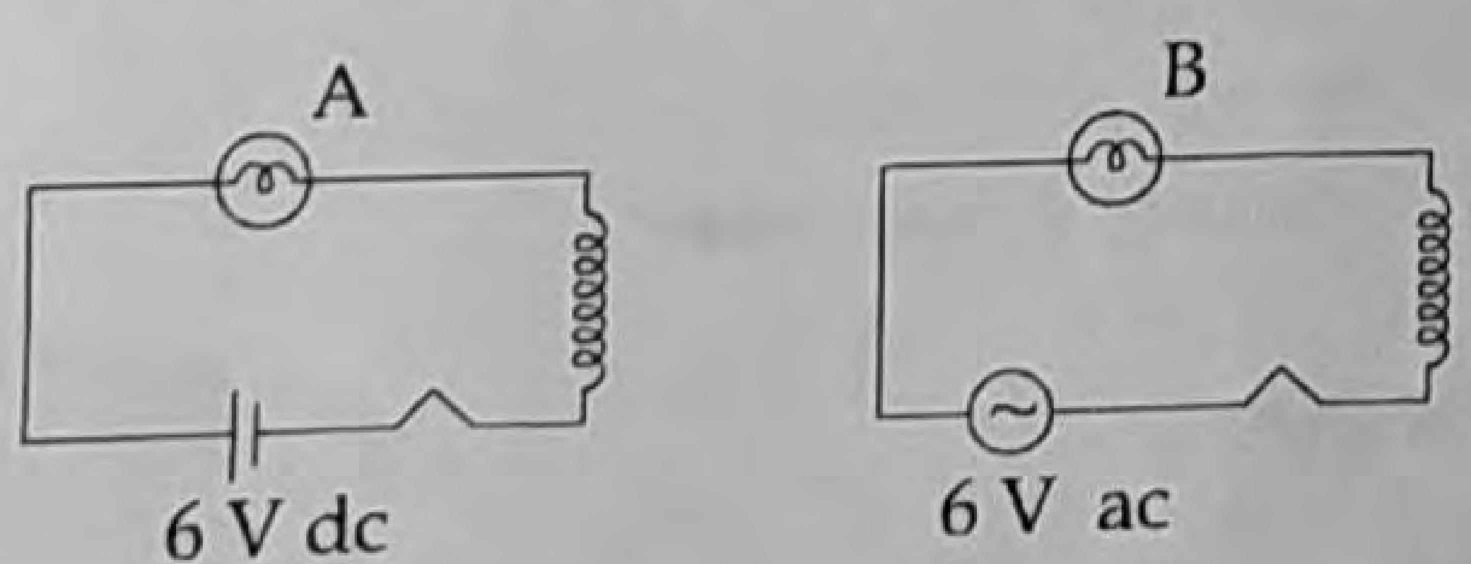
(a) ഇവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മുഖ്യഘടകം ഏത് ? 1

(b) CNG യെ അപേക്ഷിച്ച് LNG യുടെ ഒരു മേന്മ എന്ത് ? 1

സെക്ഷൻ - C

(**ഏതെങ്കിലും 4** എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും **3** സ്കോർ വീതം.)

11. ചുവടെ കൊടുത്ത സെർക്കീട്ട് ഡയഗ്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. ഒരേ പോലെയുള്ള ബൾബുകളും കോയിലുകളുമാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്.



(a) രണ്ട് സെർക്കീട്ടുകളും ഓൺ ചെയ്ത് വെച്ചിരുന്നാൽ ഏത് ബൾബിനായിരിക്കും പ്രകാശം കൂടുതൽ. എന്തുകൊണ്ട് ? 2

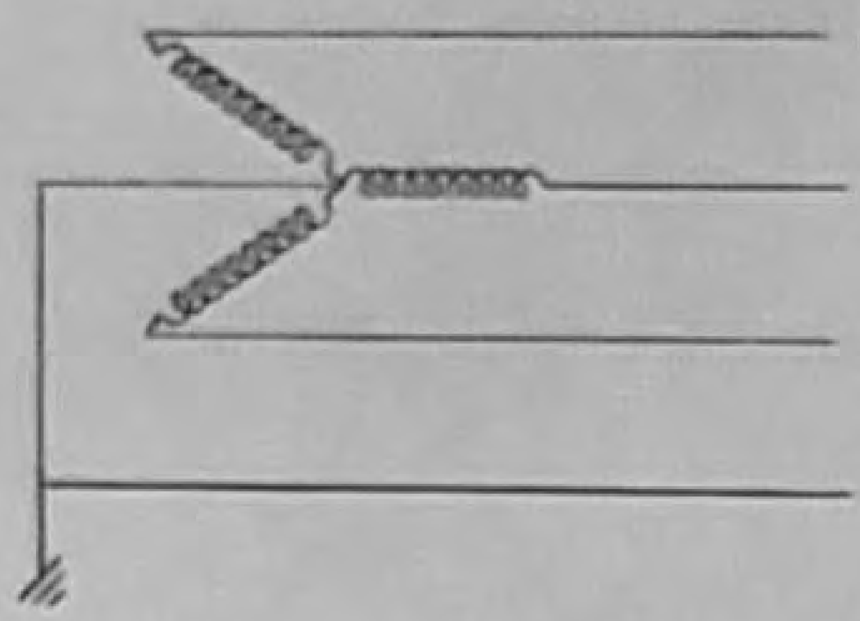
(b) കോയിലുകളിൽ പച്ചിരുമ്പു ദണ്ഡുകൾ വെച്ചാൽ A യിലെയും B യിലെയും പ്രകാശ തീവ്രതയിൽ എന്തു മാറ്റമുണ്ടാകും ? 1

Score

12\. (a) 240 V AC ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടേജിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ സെക്കൻഡറിയിൽ 80 ചുറ്റുകളും പ്രൈമറിയിൽ 800 ചുറ്റുകളും ഉണ്ട്. ഈ ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടത എത്ര ? 2

(b) ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഏത് കോയിലിലാണ് വണ്ണം കൂടിയ കമ്പികൾ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. 1

13\. ഒരു വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോമറിലെ ഔട്ട്പുട്ട് ലൈനുകളുടെ ക്രമീകരണമാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.



(a) ഈ ക്രമീകരണത്തിന്റെ പേരെന്ത് ? 1

(b) ഏതെങ്കിലും 2 ഫേസ് ലൈനുകളിലെ പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എന്ത് ? 1

(c) തറയിൽ നിന്നുകൊണ്ട് ന്യൂട്രൽ ലൈനിൽ തൊടുന്നയാൾക്ക് ഇലക്ട്രിക് ഷോക്ക് ഏൽക്കാത്തതെന്തുകൊണ്ട്? 1

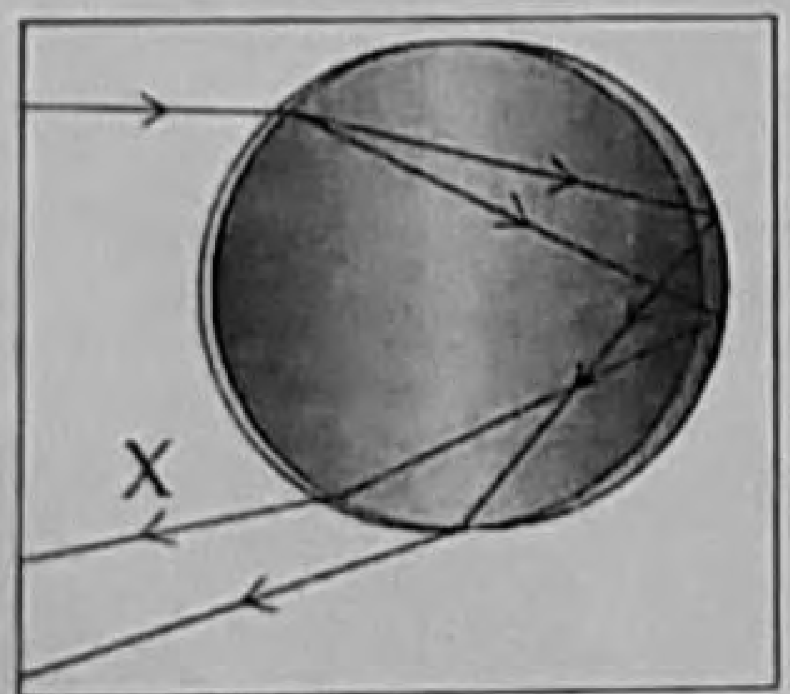
14\. ചുവടെ കൊടുത്ത ക്രമമനുസരിച്ച് പ്രകാശത്തിന്റെ വിസരണം കാണിക്കുന്നതിന്റെ പരീക്ഷണം വിവരിക്കുക.

(a) സാമഗ്രികളുടെ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുക 1

(b) പരീക്ഷണ ക്രമം എഴുതുക. 2

exam WINNER

15\. സൂര്യപ്രകാശം ജലകണികയിൽ കൂടി കടന്നുപോകുമ്പോൾ പ്രകീർണനം നടക്കുന്നതിന്റെ രേഖാ ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തത്.



(a) X - സൂചിപ്പിക്കുന്ന നിറമെന്ത് ? 1

(b) പ്രകാശ രശ്മി ജലകണികയിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ എത്ര പ്രാവശ്യം അപവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നു ? 1

(c) മഴവില്ല് വൃത്താകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക. 1

Score

സെക്ഷൻ - D

(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് മാത്രം ഉത്തരമെഴുതുക. ഒരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം.)

16. (a) അനുരണനവും പ്രതിധ്വനിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത് ? 1

(b) ജലോപരിതലത്തിലുള്ള ഒരു കപ്പലിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദ സിഗ്നൽ കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ തട്ടി 6 സെക്കന്റിനുശേഷം കപ്പലിലേക്ക് തിരിച്ചെത്തുന്നു ജലത്തിൽ ശബ്ദവേഗം 1500 m/s ആണ്. കടലിന്റെ ആഴം കണക്കാക്കുക. 2

(c) വായുവിൽ പ്രതിധ്വനി കേൾക്കാനുള്ള കുറഞ്ഞ ദൂരം എത്ര ? 1

17. 920 W, 230 V എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒരു ഹീറ്റർ 230 V സപ്ലൈയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

(a) ഹീറ്ററിലൂടെയുള്ള കറന്റ് കണക്കാക്കുക. 1

(b) 5 മിനുട്ട് കൊണ്ട് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന താപം കണക്കാക്കുക. 2

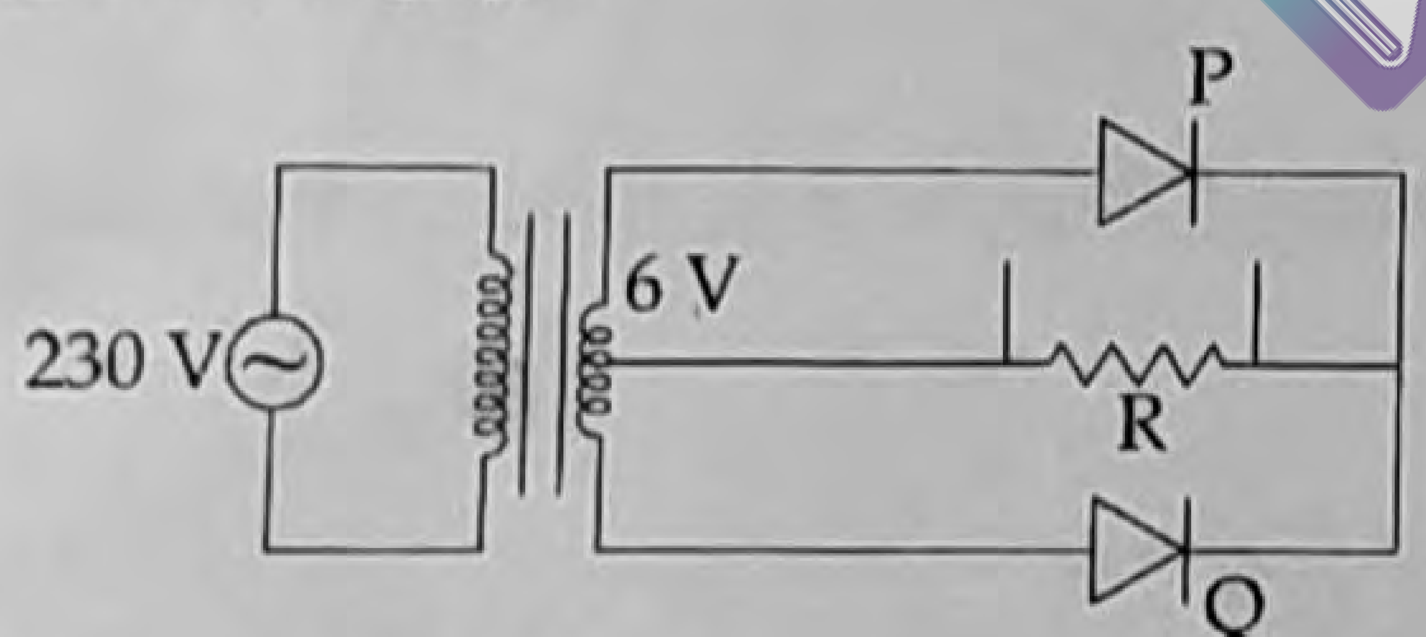
(c) ഹീറ്ററിന്റെ പ്രതിരോധം മാറ്റാതെ പവർ എങ്ങനെ മാറ്റാം ? 1

18. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ മഞ്ഞുരുകി വെള്ളപ്പൊക്കമുണ്ടാകാറുണ്ട്.

(a) മഞ്ഞുമലകൾ മുഴുവനായും ഒരുമിച്ച് ഉരുകി ജലമായി മാറുന്നില്ല. 2

(b) ഐസ് ഉരുകുമ്പോൾ അതിലെ തന്മാത്രകളുടെ സ്ഥിതി കോർജത്തിന് എന്ത് മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു ? കാരണം വിശദമാക്കുക. 2

19. ചുവടെ കൊടുത്ത ഫുൾവേവ് റെക്റ്റിഫയറിന്റെ ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) Q എന്ന ഘടകം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ? 1

(b) ഈ റെക്റ്റിഫയറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് - സമയ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. 1

(c) സെർക്കീട്ടിൽ നിന്നും Q എന്ന ഘടകം മാറ്റിയാൽ ലഭിക്കുന്ന ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ്-സമയ ഗ്രാഫ് എപ്രകാരമായിരിക്കും ? എന്തുകൊണ്ട് ? 2

20. (a) ഹൈഡ്രജന് വളരെ ഉയർന്ന കലോറികമൂല്യം ഉണ്ടെങ്കിലും ഗാർഹിക ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. എന്തുകൊണ്ട് ? 1

(b) ഹൈഡ്രജൻ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക. 1

(c) ഒരു നല്ല ഇന്ധനത്തിന് ഉണ്ടാകേണ്ട 4 ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക. 2

-oOo-