

CAREERS360

**KERALA SSLC
PHYSICS
(MALAYALAM
MEDIUM)
QUESTION PAPER
2020**

Sl. No.

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2020

PHYSICS

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യത്തിന്റെ സ്കോർ പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

Score

സെക്ഷൻ - A

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

1. ഒരു കോൺവെക്സ് ദർപ്പണത്തിന്റെ വക്രതാ ആരം 24 സെ.മീ. ആണ്. ഈ ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം എത്ര ? 1
(24 cm, 6 cm, 12 cm, 3 cm)

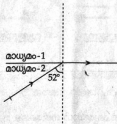
2. AB എന്ന ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ രൂപപ്പെടുന്ന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. മാക്സ്വെല്ലിന്റെ വലംപിരി സ്ക്രൂ നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചാലകത്തിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹ ദിശ എഴുതുക. 1



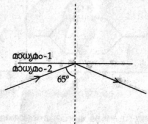
3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ മാധ്യമത്തിന്റെ ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എന്ത് ? 1



(A)



(B)



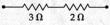
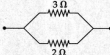
(C)

4. സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ വർണ്ണ രാജിയിലെ വർണ്ണങ്ങൾ വിവിധ ക്രമത്തിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ശരിയായ ക്രമം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക. 1
- (a) നീല, വയലറ്റ്, പച്ച, ചുവപ്പ്
- (b) വയലറ്റ്, നീല, മഞ്ഞ, ചുവപ്പ്
- (c) വയലറ്റ്, മഞ്ഞ, നീല, പച്ച
- (d) പച്ച, മഞ്ഞ, ഓറഞ്ച്, നീല
5. കർക്കിരവയ വായുവിന്റെ അസാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ സ്വേദനം ചെയ്യുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. 1

സെക്ഷൻ - B

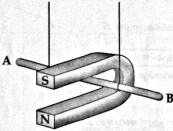
(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.)

6. പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ ബന്ധനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സവിശേഷതകൾ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. പട്ടികപ്പെടുത്തിയ ആശയങ്ങൾ ശരിയായ രീതിയിൽ പൂനുകൾക്കിരിക്കുക.

പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ ബന്ധന രീതി	സഹജ പ്രതിരോധം	ഓരോ പ്രതിരോധത്തിനും ലഭിച്ച വോൾട്ടേജ്	ഓരോ പ്രതിരോധകത്തിലൂടെയുമുള്ള കറന്റ്
	കൂറുന്നു	തുല്യം	തുല്യം
	കുറുന്നു	വ്യത്യസ്തം	വ്യത്യസ്തം

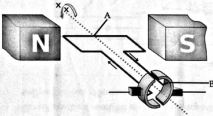
7. ഒരു വ്യക്തിക്ക് വൈദ്യുതഘാതമേൽക്കുമ്പോൾ നൽകേണ്ട പ്രഥമ ശുശ്രൂഷകളിൽ രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക. 2

8. AB എന്ന ചാലകം ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.



- (a) നിങ്ങൾ ചാലകത്തെ ഡ്രവങ്ങൾക്കിടയിലൂടെ പുറത്തേക്ക് ചലിപ്പിച്ചാൽ വൈദ്യുതി പ്രവാഹം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ഏത് ദിശയിലായിരിക്കും? 1
- (b) ഇതേ ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി A യിൽ നിന്ന് B യിലേക്ക് പ്രവഹിപ്പിച്ചാൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശ ഏതായിരിക്കും? 1
- (കാന്തത്തിന്റെ ഉള്ളിലേക്ക് / കാന്തത്തിന് പുറത്തേക്ക്)

9. നൽകിയിരിക്കുന്ന DC മോട്ടോറിന്റെ രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) A, B എന്നിങ്ങനെ അഭയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. 1
- (b) ഈ ഉപകരണത്തെ ഒരു AC ജനറേറ്ററാക്കി മാറ്റാൻ ഘടനാപരമായി എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്? 1

10. ആകാശത്ത് നക്ഷത്രങ്ങൾ മിന്നിത്തീളുന്നതായി തോന്നുന്നു. കാരണം വിശദീകരിക്കുക. 2

സെക്ഷൻ - C

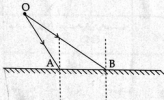
(ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം.)

11. രണ്ടു ഹീറ്ററുകളുടെ വിവരങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ഹീറ്റർ - A	ഹീറ്റർ - B
പ്രവർത്തന വോൾട്ടേജ : 230 V	പ്രവർത്തന വോൾട്ടേജ : 230 V
പ്രതിരോധം : 690 Ω	പ്രതിരോധം : 460 Ω

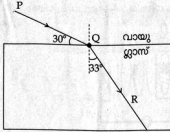
- (a) ഏത് ഹീറ്ററിനാണ് ഉയർന്ന ആമ്പിയറേജുള്ള ഫ്യൂസ് ആവശ്യമായി വരുന്നത് ? 1
- (b) തന്നിരിക്കുന്ന ഹീറ്ററുകൾ അവയുടെ പ്രവർത്തന വോൾട്ടേജയിൽ 5 മിനിറ്റ് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ കൂടുതലായി ചൂടാവുന്നത് ഏതായിരിക്കും ? കാരണം വിശദീകരിക്കുക. 2

12. 'O' എന്ന വസ്തുവിൽ നിന്നും OA, OB എന്നീ പ്രകാശ രശ്മികൾ ഒരു സമതല ദർപ്പണത്തിലേക്ക് ചരിഞ്ഞ് പതിക്കുന്നതാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

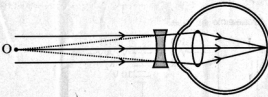


- (a) പ്രതിബിംബ രൂപീകരണത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കുക. 2
- (b) ഈ ദർപ്പണത്തിൽ രൂപീകൃതമാകുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. 1

13. ഒരു പ്രകാശ കിരണം വായുവിൽ നിന്നും ഗ്ലാസ് സ്ലാബിലേക്ക് ചരിഞ്ഞ് പതിക്കുന്നതാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.



- (a) പതനകോൺ എത്രയെന്ന് കണ്ടുപിടിക്കുക. 1
- (b) വായുവിൽ നിന്നും ഗ്ലാസിലേക്ക് പ്രകാശം കടക്കുമ്പോൾ പതന കോണിനേക്കാൾ അപവർത്തന കോൺ കൂറാണെന്ന് എന്തുകൊണ്ടാണ് ? 1
- (c) തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്ലാസ് സ്ലാബിന്റെ അപവർത്തനാങ്കം കണക്കാക്കുന്നത് എങ്ങനെ ? (ഗണിത നിർദ്ധാരണം ആവശ്യമില്ല) 1
14. അനുയോജ്യമായ ഫോക്കസ് ദൂരത്തോട് കൂടിയ ഒരു ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് കണ്ണിന്റെ ഒരു ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്ന വിധമാണ് ചിത്രത്തിൽ.



- (a) കണ്ണിന്റെ ന്യൂനത ഏതെന്ന് എഴുതുക. 1
- (b) ഈ ന്യൂനതയുണ്ടാകാനുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക. 1
- (c) ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്നതിൽ കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ ധർമ്മം എന്ത് ? 1
15. (a) 2020 മാർച്ച് വരെ കാലാവധിയുള്ള ഒരു എൽ.പി.ജി. സിലിണ്ടറിൽ ഇത് എങ്ങനെയായിരിക്കും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് ? 1
- (b) എൽ.പി.ജി. വാതകച്ചോർച്ച മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട രണ്ട് മുൻകരുതലുകൾ എഴുതുക. 2

സെക്ഷൻ - D

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

16. കാന്തവും കമ്പിച്ചുരുളും ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിലെ രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളാണ് ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. (ചിത്രം - A കാന്തത്തിന്റെ നിശ്ചല ഘട്ടത്തെയും ചിത്രം - B ചലനഘട്ടത്തെയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.)

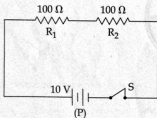


ചിത്രം - A

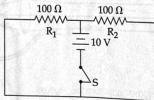


ചിത്രം - B

- (a) ഇവയിൽ ഏതു ഘട്ടത്തിലായിരിക്കും ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി ചലിക്കുന്നത്? 1
- (b) ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി ചലിക്കാനുള്ള കാരണം ശാസ്ത്ര തത്വ സഹിതം വിശദീകരിക്കുക. 2
- (c) പ്രതിപാദിച്ച ശാസ്ത്ര തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. 1
17. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾക്ക് കാരണമായ ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം എഴുതുക.
- (a) മഞ്ഞുള്ള പ്രഭാതത്തിൽ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ പാത ദൃശ്യമായി. 1
- (b) വേഗത്തിൽ കറക്കിയപ്പോൾ നൂട്ടന്റെ വർണ്ണ പമ്പരം വെള്ളനിറത്തിൽ ദൃശ്യമായി. 1
- (c) ഉദയാസ്തമയങ്ങളിൽ സൂര്യന്റെ നിറം ചുവപ്പായി കാണപ്പെടുന്നു. 1
- (d) ഒരു വൃത്തിക്ക് അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെയും അടുത്തുള്ള വസ്തുക്കളെയും വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുന്നു. 1
18. നൽകിയിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുക.



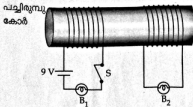
(P)



(Q)

- (a) ഏത് സർക്യൂട്ടിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിരോധകങ്ങൾക്കാണ് തുല്യ വോൾട്ട്ത ലഭ്യമാകുന്നത്? 1
- (b) സെർക്യൂട്ട് (P) യിലെ പ്രതിരോധകം R_2 വിന് ലഭ്യമാകുന്ന വോൾട്ട്ത കണക്കാക്കുക. 1
- (c) നൽകിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് സെർക്യൂട്ടുകളിലൂടെയും 5 മിനിട്ട് സമയം വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ഏത് സെർക്യൂട്ടിലായിരിക്കും കൂടുതൽ താപം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്? വിശദീകരിക്കുക. 2

19. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.
 B_1 , B_2 എന്നിവ ഒരേപോലെയുള്ള ബൾബുകളാണ്.



- (a) സെർക്വീട്ടിൽ പ്രകാശിക്കുന്ന ബൾബ് ഏത് ? 1
- (b) സെർക്വീട്ടിലെ dc സ്രോതസ് മാറ്റി സമാന വോൾട്ടതയിലുള്ള ac സ്രോതസ് ലഭിപ്പിക്കുന്നു. ബൾബുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിൽ എന്തുമാറ്റമാണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത് ? മാറ്റങ്ങൾക്കുള്ള കാരണം വിശദീകരിക്കുക. 3
20. ലെൻസുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ആശയങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.
- (a) പ്രകാശീകാ കേന്ദ്രം 1
- (b) വക്രതാ കേന്ദ്രം 1
- (c) കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മൂഖ്യ ഫോക്കസ് 1
- (d) കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 1