(Pages : 6) **ME 334**

Sl. No.

SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY - 2024

PHYSICS

(Malayalam)

Time : 1½ Hours Total Score : **40**

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ **15** മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- നിർദ്ദേശങ്ങളും ചോദ്യങ്ങളും അനുസരിച്ച് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതുക.
- ഉത്തരമെഴുതുമ്പോൾ സ്കോർ, സമയം, എന്നിവ പരിഗണിക്കണം

Score

സെക്ഷൻ - A

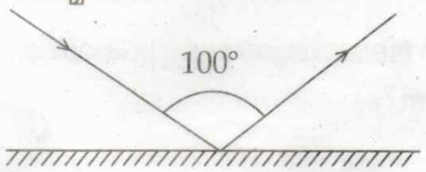
(ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം)

1. ഒന്നാം പദജോഡി ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി രണ്ടാമത്തേത് പൂർത്തിയാക്കുക. **1**
   (i) വൈദ്യുത ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി : താപഫലം
   (ii) വൈദ്യുത മോട്ടോർ : __________

2. ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിന്റെ ഭാഗമല്ലാത്തത് ഏത് ? **1**
   (വോയിസ് കോയിൽ, ഡയഫ്രം, സ്ഥിരകാന്തം, സ്ലിപ്പ് റിംഗ്)

3. താഴെക്കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് പതന കോൺ എത്രയെന്ന് എഴുതുക. **1**

പതന രശ്മി



സമതല ദർപ്പണം

4. ഒരു കാറ്റാടിയിൽ (വിൻഡ്മില്ലിൽ) നടക്കുന്ന ഊർജപരിവർത്തനം എഴുതുക. **1**

5. ഒരു വൈദ്യുതോപകരണത്തിന്റെ പവർ 500 W ആണ്. ഇത് എത്ര സമയം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോഴാണ് ഒരു യൂണിറ്റ് വൈദ്യുതോർജം ഉപയോഗിക്കുക. **1**

Score

സെക്ഷൻ - B

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

6. ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി കുറയ്ക്കാൻ ഏതെങ്കിലും നാല് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. 2

7. ഒരു സോൾഡറിംഗ് അയണിന്റെ ഹീറ്റിംഗ് കോയിലിന്റെ പ്രതിരോധം 1250 Ω ആണ്. ഇത് 200 V സപ്ലൈയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

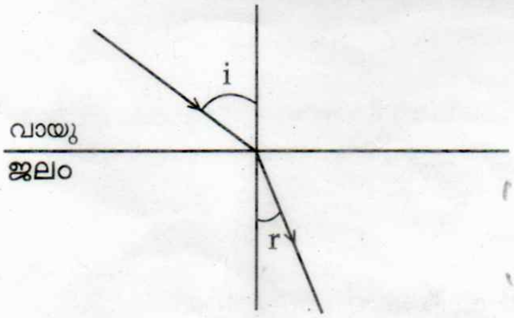
(a) സോൾഡറിംഗ് അയണിന്റെ പവർ കണക്കാക്കുക. 1

(b) 10 s സമയം കൊണ്ട് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട താപത്തിന്റെ അളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക. 1

8. താഴെ കൊടുത്ത സ്രോതസുകളിൽ നിന്ന് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഊർജത്തെ ഗ്രീൻ എനർജി, ബ്രൗൺ എനർജി എന്ന് തരം തിരിക്കുക. 2

(സോളാർ പവർപ്ലാന്റ്, അറ്റോമിക് റിയാക്ടർ, ഡീസൽ എൻജിൻ, ഹൈഡ്രോ ഇലക്ട്രിക്ക് പവർസ്റ്റേഷൻ)

9. ചുവടെ കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമം ഏത് ? 1

(b) ജലത്തിന്റെ അപവർത്തനാങ്കം 1.33 ആണെങ്കിൽ ജലത്തിലൂടെയുള്ള പ്രകാശ വേഗം എത്ര ? (വായുവിലെ പ്രകാശ വേഗം = 3×10^8 m/s) 1

10. താഴെക്കൊടുത്ത പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റുണ്ടെങ്കിൽ തിരുത്തി എഴുതുക. 2

(a) ന്യൂ കാർട്ടീഷ്യൻ ചിഹ്ന രീതി അനുസരിച്ച് ദർപ്പണത്തിൽ നിന്ന് വസ്തുവിലേക്കുള്ള ദൂരം എപ്പോഴും പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കും.

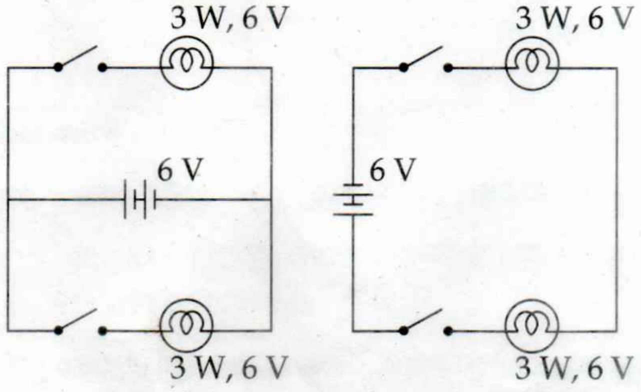
(b) വൈദ്യുത വാഹിയായ ഒരു ചാലകത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള കാന്തിക മണ്ഡല ദിശ മനസ്സിലാക്കുവാൻ ഫ്ലെമിംഗിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം സഹായിക്കുന്നു.

Score

സെക്ഷൻ - C

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

11. ചുവടെ കൊടുത്ത സെർക്കീട്ടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുക.



(സെർക്കീട്ട് A) (സെർക്കീട്ട് B)

(a) സമാന്തര രീതിയിൽ ബൾബുകൾ ക്രമീകരിച്ചത് ഏത് സെർക്കീട്ടിലാണ് ? 1

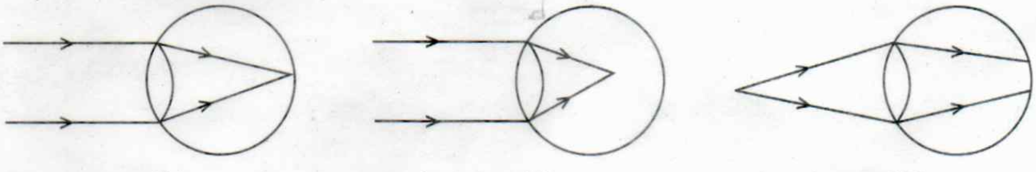
(b) എല്ലാ സ്വിച്ചുകളും ഓൺ ചെയ്താൽ ഏത് സെർക്കീട്ടിലെ ബൾബുകൾ ആണ് തീവ്രതയോടെ പ്രകാശിക്കുക ? 1

(c) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. 1

12. ഉചിതമായി ചേർത്തെഴുതുക. 3

A	B	C
സമതല ദർപ്പണം	റിയർവ്യൂ മിറർ	ആവർധനം കൂടുതൽ
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	ഷേവിംഗ് മിറർ	വസ്തുവിന്റെ തുല്യ വലിപ്പമുള്ള പ്രതിബിംബം
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	പെരിസ്കോപ്പ്	വീക്ഷണ വിസ്തൃതി കൂടുതൽ

13. കണ്ണിലെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(A) (B) (C)

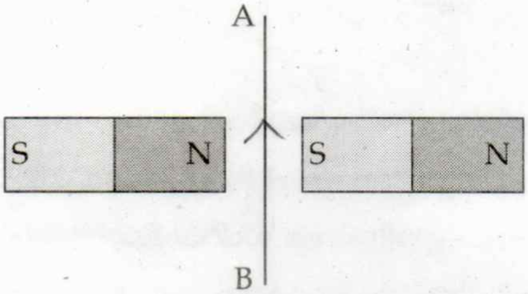
(a) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടിയുള്ള കണ്ണിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം ഏത് ? 1

(b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ? 1

(c) ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതെങ്ങനെ ? 1

Score

14. മേശപ്പുറത്ത് വച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ട് ബാർകാന്തങ്ങൾക്കിടയിൽ AB എന്ന ചാലകം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതാണ് താഴെ ചിത്രീകരിച്ചത്.

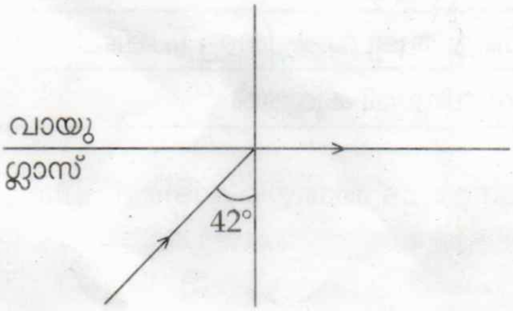


(a) ചാലകം മേശപ്പുറത്ത് നിന്ന് മുകളിലേക്ക് ചലിക്കണമെങ്കിൽ ചാലകത്തിലൂടെ ഏത് ദിശയിൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹം ഉണ്ടാവണം ? 1

(b) ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏത് ? 1

(c) ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. 1

15. താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) അപവർത്തന കോൺ എത്ര ? 1

(b) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ഏതെങ്കിലും പതന കോൺ എഴുതുക. 1

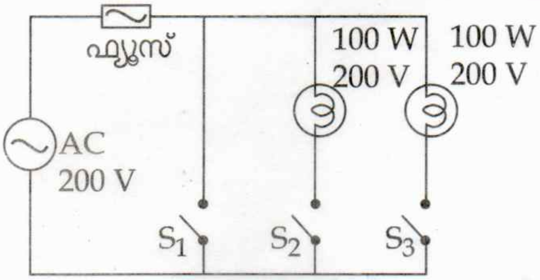
(c) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രായോഗിക ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക ? 1

Score

സെക്ഷൻ - D

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

16. രണ്ട് ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയ സെർക്കീട്ടാണ് താഴെ കൊടുത്തത്. സെർക്കീട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) ഇൻകാന്റസന്റ് ലാമ്പുകളിൽ ഫിലമെന്റ് ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ? 1

(b) S_1, S_2 എന്നീ സ്വിച്ചുകൾ മാത്രം ഓൺ ചെയ്താൽ സെർക്കീട്ടിലെ കറന്റ് എത്ര ? 2

(c) എല്ലാ സ്വിച്ചുകളും ഓൺ ചെയ്താൽ എന്താണ് സംഭവിക്കുക ? 1

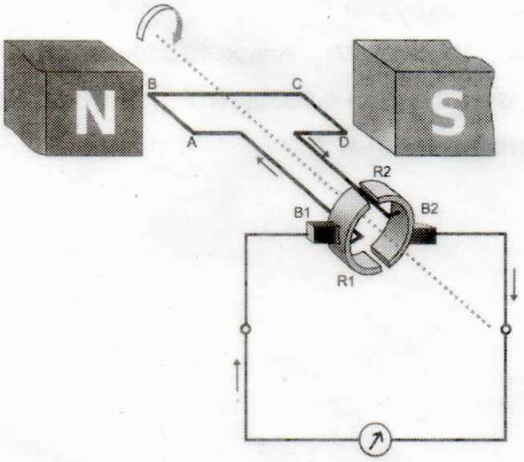
17. പവർ നഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു ട്രാൻസ്ഫോർമർ 250 V സപ്ലൈയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ സെക്കൻഡറിയിൽ 50 W പവർ ഉള്ള ഒരു ഉപകരണം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ സെക്കൻഡറി കോയിലിലൂടെ 1 A വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ,

(a) ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചത് എത് തരം ട്രാൻസ്ഫോർമർ ആണ് ? 1

(b) ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എന്ത് ? 1

(c) പ്രൈമറിയിലെ കറന്റ് എത്ര ? 2

18. താഴെ കൊടുത്ത രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



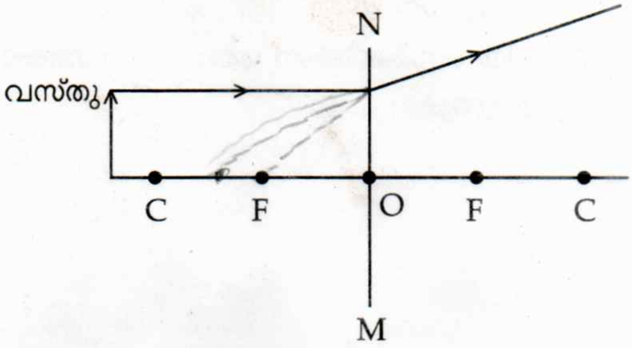
(a) ഈ ഉപകരണം ഏത് ? 1

(b) ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? 2

(c) ഇതിലെ ആർമേച്ചർ സ്ഥിരമാക്കി വെച്ച് ഫീൽഡ് കാന്തം കറക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ ഗ്രാഫ് ചിത്രീകരിക്കുക. 1

Score

19. ഒരു വസ്തുവിൽ നിന്നുള്ള പ്രകാശം MN എന്ന ലെൻസിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നതാണ് താഴെ ചിത്രീകരിച്ചത്.

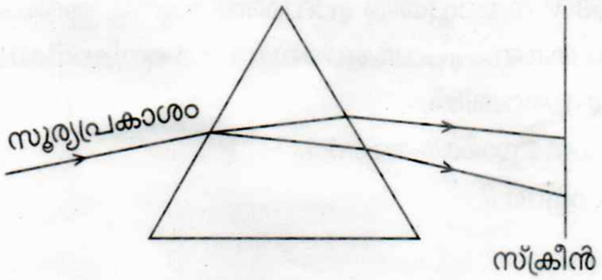


(a) MN ഏത് തരം ലെൻസ് ആണ് ? 1

(b) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം ചിത്രീകരിക്കുക. 2

(c) ഈ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക. 1

20. താഴെക്കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) സ്ക്രീനിൽ രൂപപ്പെട്ട വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? 1

(b) ഈ വർണ്ണങ്ങളിൽ തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണ്ണമേത് ? 1

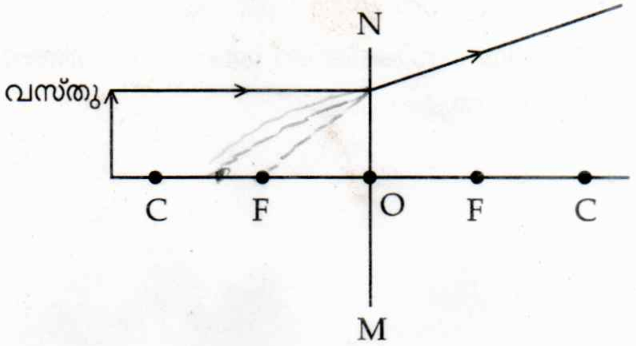
(c) പ്രകാശം അതിന്റെ ഘടക വർണ്ണങ്ങളായി വേർതിരിയുന്ന പ്രതിഭാസം ഏത് ? 1

(d) സൂര്യപ്രകാശത്തിന് പകരം ചുവപ്പ് ലേസർ പ്രകാശമാണ് പ്രിസത്തിൽ പതിപ്പിക്കുന്നത് എങ്കിൽ എന്ത് മാറ്റമാണ് നിരീക്ഷിക്കുക ? 1

-oOo-

Score

19. ഒരു വസ്തുവിൽ നിന്നുള്ള പ്രകാശം MN എന്ന ലെൻസിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നതാണ് താഴെ ചിത്രീകരിച്ചത്.

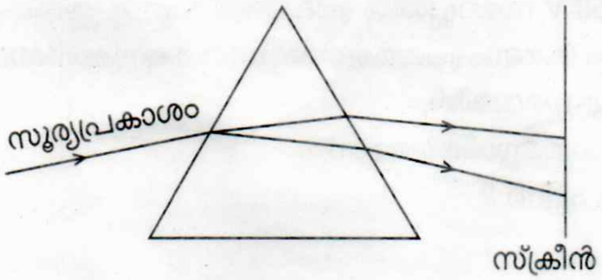


(a) MN ഏത് തരം ലെൻസ് ആണ് ? Con cave 1

(b) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം ചിത്രീകരിക്കുക. 2

(c) ഈ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക. 1

20. താഴെക്കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



(a) സ്ക്രീനിൽ രൂപപ്പെട്ട വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? VIBGYOR 1

(b) ഈ വർണ്ണങ്ങളിൽ തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണ്ണമേത് ? 1

(c) പ്രകാശം അതിന്റെ ഘടക വർണ്ണങ്ങളായി വേർതിരിയുന്ന പ്രതിഭാസം ഏത് ? 1

(d) സൂര്യപ്രകാശത്തിന് പകരം ചുവപ്പ് ലേസർ പ്രകാശമാണ് പ്രിസത്തിൽ പതിപ്പിക്കുന്നത് എങ്കിൽ എന്ത് മാറ്റമാണ് നിരീക്ഷിക്കുക ? 1

-oOo-