

SSLC MODEL EXAMINATION, FEBRUARY - 2023

PHYSICS

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

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

Score

SECTION - A

ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം)

1. ബന്ധം കണ്ടെത്തി അനുയോജ്യമായി പൂരിപ്പിക്കുക. 1
 ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ : ശബ്ദോർജ്ജം → വൈദ്യുതോർജ്ജം
 പവർ ജനറേറ്റർ : _____ → _____.
2. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഗ്രീൻ എനർജിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സ് ഏതാണ് ? 1
 (അറ്റോമിക് റിയാക്ടർ, ഡീസൽ എൻജിൻ, വിൻഡ് മിൽ, തെർമൽ പവർ സ്റ്റേഷൻ)
3. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായത് കണ്ടെത്തി എഴുതുക. 1
 - (a) ദീർഘദൃഷ്ടി പരിഹരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ പവർ ഉള്ള കോൺകേവ് ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 - (b) ദീർഘദൃഷ്ടിയുള്ള ഒരു വ്യക്തിയുടെ നേത്രങ്ങളുടെ നിയർ പോയിന്റ് 25 സെ. മീ. ൽ കൂടുതലായിരിക്കും.
 - (c) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടിയുള്ളവരുടെ നേത്രങ്ങളുടെ ഫാർപോയിന്റ് അനന്തതയിൽ ആയിരിക്കും.
 - (d) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി പരിഹരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ പവർ ഉള്ള കോൺകേവ് ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

Score

4. ചുവടെ കൊടുത്തവയിൽ ഏത് ദർപണമാണ് എപ്പോഴും മിഥ്യയും ചെറുതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നത്? 1

(സമതല ദർപ്പണം, കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം, കോൺകേവ് ദർപ്പണം)

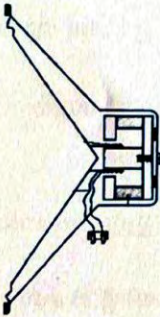
5. ന്യൂ കാർട്ടീഷ്യൻ ചിഹ്ന രീതി അനുസരിച്ച് ഒരു കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരത്തിന്റെ ചിഹ്നം _____ ആണ്. 1

SECTION - B

ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം.

6. 230Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു താപനോപകരണത്തിലൂടെ 2A വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ ഉപകരണത്തിന്റെ പവർ കണക്കാക്കുക. 2

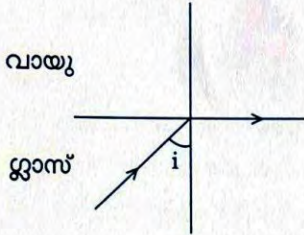
7. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തെ ശബ്ദോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്ന ഭാഗം ഏതാണ്? 1

- (b) ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത്? 1

8. ചിത്രത്തിൽ ഗ്ലാസ്സിൽ നിന്നും വായുവിലേയ്ക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മി ഗ്ലാസ്സിന്റെ ഉപരിതലത്തിലൂടെ പോകുന്നതായി കാണപ്പെടുന്നു.

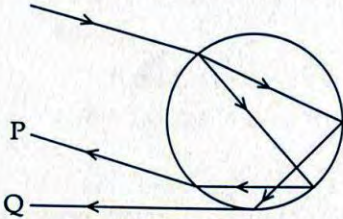


- (a) ചിത്രത്തിലെ പതനകോൺ (i) ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ? 1
- (b) പതനരശ്മിയെ ഗ്ലാസ്സിലേയ്ക്ക് തന്നെ പ്രതിപതിപ്പിക്കാനാകുമോ ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. 1
9. രണ്ട് സമതല ദർപ്പണങ്ങളുടെ പ്രതിപതന തലങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള കോൺ 30° ആണ്.
- (a) ഈ ദർപ്പണങ്ങൾക്കിടയിൽ ഒരു വസ്തുവെച്ചാൽ എത്ര പ്രതിബിംബങ്ങൾ രൂപീകരിക്കപ്പെടും ? 1
- (b) ഒരു സമതല ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. 1
10. ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറി കറന്റും സെക്കന്ററി കറന്റും യഥാക്രമം 2 A ഉം 4 A ഉം ആണ്. അതിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് 100 V.
- (a) ഏതുതരം ട്രാൻസ്ഫോമർ ആണിത് ? 1
- (b) ഈ ട്രാൻസ്ഫോമറിലെ പ്രൈമറി വോൾട്ടേജ് കണ്ടെത്തുക. 1

SECTION - C

ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

11. അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഒരു ജലകണികയിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്ന പ്രകാശരശ്മിക്ക് സംഭവിക്കുന്ന പ്രകീർണനമാണ് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

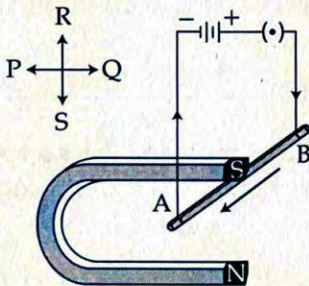


- (a) ജല കണികയ്ക്കുള്ളിൽ പ്രകാശരശ്മി ഏതെല്ലാം പ്രകാശ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകുന്നു ? 1
- (b) P, Q എന്നീ വർണ്ണങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. 1
- (c) പ്രാഥമിക മഴവില്ലിൽ അകം വക്കിലും പുറം വക്കിലും കാണപ്പെടുന്ന വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? 1

12. ഗാർഹിക വൈദ്യുതി വിതരണത്തിൽ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് Fuse, MCB, ELCB, RCCB തുടങ്ങിയ സംവിധാനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

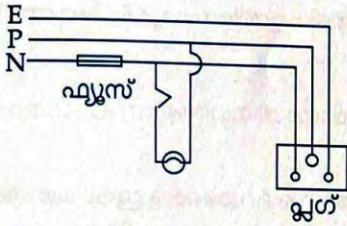
- (a) സാധാരണ ഫ്യൂസും MCB യും തമ്മിൽ പ്രവർത്തനത്തിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ ഏവ ? 1
- (b) ഫ്യൂസിനെ അപേക്ഷിച്ച് MCB ക്കുള്ള മേന്മ എന്താണ് ? 1
- (c) സെർക്കിട്ടിൽ ELCB, RCCB എന്നിവയുടെ ധർമ്മം എന്ത് ? 1

13. U-കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിൽ കാന്തിക ബല രേഖകൾക്ക് ലംബമായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന AB എന്ന ചാലകം ഒരു ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.



- (a) സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ ചാലകം ഏത് ദിശയിൽ ചലിക്കും ? 1
- (b) ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏതാണ് ? പ്രസ്താവിക്കുക. 2

14. ഗൃഹവൈദ്യുത സെർക്യൂട്ടിലെ ഒരു ശാഖ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

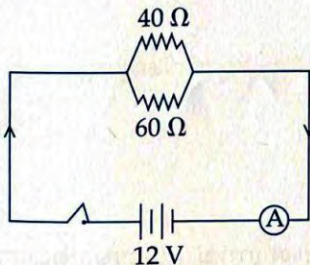


- (a) സെർക്യൂട്ടിലെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തെറ്റുകൾ കണ്ടെത്തുക. 1
- (b) ശാഖ സെർക്യൂട്ട് ശരിയായി വരയ്ക്കുക. 2
15. ഒരു ഗോളീയ ദർപ്പണത്തിന് മുന്നിൽ 20 സെ.മീ. അകലെ കത്തിച്ച ഒരു മെഴുകുതിരി വച്ചപ്പോൾ അതിന്റെ തലകീഴായ യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം അതേ അകലത്തിൽ തന്നെ രൂപപ്പെട്ടു.
- (a) പരീക്ഷണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച ദർപ്പണം ഏതുതരമാണ്? 1
- (b) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം എത്രയായിരിക്കും? 1
- (c) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ആവർധനം കണക്കാക്കുക. 1

SECTION - D

ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. 4 സ്കോർ വീതം.

16. 40 Ω , 60 Ω പ്രതിരോധങ്ങളെ സമാന്തര രീതിയിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു വൈദ്യുത സെർക്യൂട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) സഫല പ്രതിരോധം കണക്കാക്കുക. 1
- (b) 40 Ω പ്രതിരോധകത്തിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന കറന്റ് എത്രയാണ്? 1
- (c) 2 മിനിറ്റ് സമയത്തേക്ക് വൈദ്യുതി പ്രവഹിച്ചാൽ 60 Ω പ്രതിരോധകത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം എത്രയാണ്? 2