

SSLC EXAMINATION, MARCH - 2026

PHYSICS

(Malayalam)

Time : 1½ Hours

Total Score : 40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഈ ചോദ്യപേപ്പറിൽ A, B, C, D എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിലായി 18 ചോദ്യങ്ങളാണ് ഉള്ളത്.
- 7, 10, 14, 17, 18 എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ചോയ്സ് നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഒന്നിന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി.

Score

വിഭാഗം - A

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം.

4x1=4

1. "ഓമിക് ഹീറ്റിങ്" എന്നത് എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു? 1
- (a) മൈക്രോവേവ് അവനിലുണ്ടാകുന്ന ഹീറ്റിങ്.
- (b) ഇൻഡക്ഷൻ കൂക്കറിയിലുണ്ടാകുന്ന ഹീറ്റിങ്.
- (c) ജൂൾ ഹീറ്റിങ്.
- (d) വികിരണം വഴിയുള്ള ഹീറ്റിങ്.
2. പ്രസ്താവന : ഉത്തേജിപ്പിച്ച ട്യൂണിങ് ഫോർക്കിന്റെ തണ്ട് മേശപ്പുറത്ത് വെച്ചാൽ കേൾക്കുന്ന ശബ്ദം ഉച്ചത്തിലാകും. 1
- കാരണം : പ്രണോദിത കമ്പനത്തിന് വിധേയമാകുന്ന വസ്തുവിന്റെ സ്വാഭാവിക ആവൃത്തിയും പ്രേരണം ചെയ്യുന്ന വസ്തുവിന്റെ ആവൃത്തിയും തുല്യമല്ലെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കൾ അനുനാദത്തിലാവുകയും അനുനാദത്തിലാവുന്ന വസ്തുവിന്റെ കമ്പനാവൃത്തി കൂടുകയും ചെയ്യും.
- (a) പ്രസ്താവനയും കാരണവും ശരിയാണ്.
- (b) പ്രസ്താവനയും കാരണവും തെറ്റാണ്.
- (c) പ്രസ്താവന ശരിയാണ് എന്നാൽ കാരണം തെറ്റാണ്.
- (d) പ്രസ്താവന തെറ്റാണ് എന്നാൽ കാരണം ശരിയാണ്.

3. മഴവില്ലുണ്ടാകുമ്പോൾ ജല കണികകളിലൂടെ കടന്നു പോകുന്ന പ്രകാശ രശ്മിക്ക് :
- (i) വേഗം കൂടുന്നു.
 (ii) ആന്തര പ്രതിപതനം സംഭവിക്കുന്നു.
 (iii) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം സംഭവിക്കുന്നു.
 (iv) അപവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നു.
- (a) (i) ഉം (ii) ഉം ശരി. (b) (ii) ഉം (iii) ഉം ശരി.
 (c) (i) ഉം (ii) ഉം (iv) ഉം ശരി. (d) (ii) ഉം (iv) ഉം ശരി.

4. ചേരുംപടി ചേർത്ത് ഉചിതമായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

A. ബാർ മാഗ്നറ്റ്	B. കാന്തിക ശക്തി സ്ഥിരമാണ്	C. കാന്തിക ധ്രുവത മാറ്റാൻ സാധിക്കും
D. വൈദ്യുത വാഹിയായ സോളിനോയ്ഡ്	E. കാന്തശക്തി വ്യത്യസ്തപ്പെടുത്താൻ കഴിയും	F. കാന്തിക ധ്രുവത മാറ്റാൻ സാധിക്കില്ല

- (a) AEC ഉം DBF ഉം (b) ABC ഉം DEF ഉം
 (c) ABF ഉം DEC ഉം (d) AEF ഉം DBC ഉം

വിഭാഗം - B

- 5 മുതൽ 11 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. 7, 10 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം.

7x2=14

5. വലിയ രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങൾക്കിടയിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടി കൈ കൊട്ടി ശബ്ദമുണ്ടാക്കി കഴിഞ്ഞ് 0.2 സെക്കന്റിൽ ഒന്നാമത്തെ കെട്ടിടത്തിൽ നിന്നുള്ള പ്രതിധ്വനിയും 0.3 സെക്കന്റിൽ രണ്ടാമത്തെ കെട്ടിടത്തിൽ നിന്നുള്ള പ്രതിധ്വനിയും കേൾക്കുന്നു. (വായുവിലെ ശബ്ദവേഗം = 340 m/s)
- (a) ഏത് സാഹചര്യത്തിലാണ് പ്രതിധ്വനി ഉണ്ടാകുന്നത് ?
 (b) രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങളും തമ്മിലുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക.

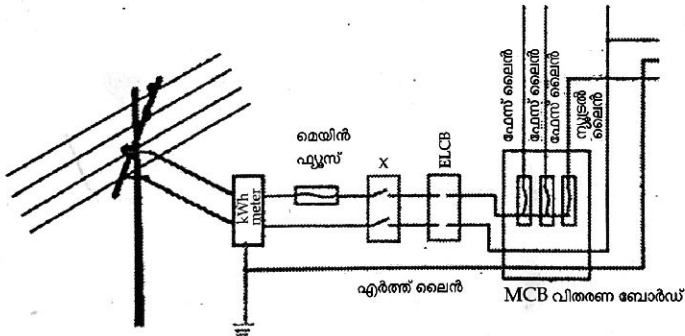
6. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് മിഥ്യപ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നതിന്റെ മേഖലചിത്രം വരയ്ക്കുക. Score 2

7. (A) ഉദയാസ്തമയ സമയങ്ങളിൽ സൂര്യൻ ചുവപ്പോ മഞ്ഞയോ ഓറഞ്ചോ നിറങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ ആകാശം സാധാരണയായി നീല നിറത്തിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഈ പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ കാരണം വ്യക്തമാക്കാൻ സഹായകമായ ഒരു പരീക്ഷണം വിവരിക്കുക. 2

അല്ലെങ്കിൽ

- (B) മഞ്ഞുകാലത്ത് മരങ്ങളുടെ ശിഖരങ്ങൾക്കിടയിലൂടെ കടന്നു വരുന്ന പ്രകാശ പാത വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുന്നത് വിസരണം മൂലമാണ്.
- (a) ഈ രീതിയിൽ പ്രകാശ പാത ദൃശ്യമാകുന്ന പ്രതിഭാസം ഏത് പേരിലറിയപ്പെടുന്നു ? ഏതു തരം മാധ്യമത്തിലൂടെ പ്രകാശം സഞ്ചരിക്കുമ്പോഴാണ് ഇത് സംഭവിക്കുന്നത് ? 1
- (b) വിസരണത്തിന്റെ തീവ്രത എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു ? 1

8. ഒരു ഗൃഹ വൈദ്യുതീകരണ സെർക്കിട്ടിന്റെ ഭാഗികമായ സെർക്കിട്ട് ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



- (a) സെർക്കിട്ടിൽ "X" എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത് എന്തിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു ? 1
- (b) ഒരു ത്രീപിൻ സോക്കറ്റ്, സ്വിച്ച് എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു ബ്രാഞ്ച് സെർക്കിട്ട് വരയ്ക്കുക. 1

9. 50 cm ആരമുള്ള ചക്രവും 10 cm ആരമുള്ള അച്ചും ഉള്ള അച്ചും ചക്രവും ഉപയോഗിച്ച് 20000 N ഭാരം ഉയർത്തുന്നു.
- (a) ഈ അച്ചും ചക്രത്തിന്റെ യാന്ത്രികലാഭം കണക്കാക്കുക. 1
- (b) വർദ്ധിച്ച യാന്ത്രികലാഭം ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ഒരു അച്ചും ചക്രവും എപ്രകാരം രൂപ കൽപ്പന ചെയ്യണം? 1
10. (A) ഒരു വൈദ്യുത താപന ഉപകരണം 2 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് 7200000 J താപം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു.
- (a) വൈദ്യുത താപന ഉപകരണത്തിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്ത്? 1
- (b) ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പവർ കണക്കാക്കുക. 1

അല്ലെങ്കിൽ

- (B) 400 W പവറുള്ള ഒരു വൈദ്യുത ഗ്രൈൻഡർ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
- (a) വൈദ്യുത ഗ്രൈൻഡറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്ത്? 1
- (b) ഈ ഗ്രൈൻഡർ ഒരു മിനിട്ട് കൊണ്ട് ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി കണക്കാക്കുക. 1
11. വൈദ്യുതിയും കാന്തികതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



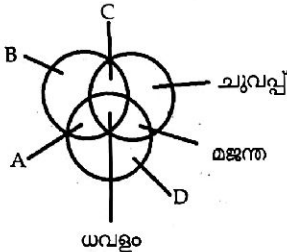
ചിത്രം എന്ത് നിയമത്തെ ആണ് പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നത്? നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക.

വിഭാഗം - C

12 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. 14, 17 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ചോയ്സ് ഉണ്ട്. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം.

6x3=18

12. മൂന്ന് വർണ്ണ പ്രകാശങ്ങൾ ഒരു സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) A, D എന്നീ വർണ്ണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ? 1
- (b) A, B, C, D വർണ്ണങ്ങളിൽ പ്രാഥമിക വർണ്ണങ്ങൾ കണ്ടെത്തി അവ ഓരോന്നും ഏത് വർണ്ണം എന്ന് എഴുതുക ? 1
- (c) A, B, C, D വർണ്ണങ്ങളിൽ ഒരു പൂർണ്ണ ജോഡി ഉണ്ട്. അത് ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക ? 1

13. 200 V പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു താപന ഉപകരണത്തിന്റെ ഹീറ്റിങ് കോയിലിന്റെ പ്രതിരോധം 60 Ω ആണ്.

- (a) താപന ഉപകരണങ്ങളിൽ ഹീറ്റിങ് കോയിൽ ഏത് ലോഹസങ്കരം കൊണ്ടാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് ? 1
- (b) ഈ ഉപകരണത്തിലൂടെ 5 മിനുട്ട് വൈദ്യുതി പ്രവഹിച്ചാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക. 1
- (c) ഇതേ വോൾട്ടേജിൽ 60 Ω ൽ കുറഞ്ഞ പ്രതിരോധമുള്ള മറ്റൊരു ഉപകരണം 5 മിനുട്ട് നേരം പ്രവർത്തിച്ചാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കൂടുതലോ അതോ കുറയുമോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിനുള്ള ന്യായീകരണം എന്ത് ? 1

14. (A) ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക



- (a) ഇവയിൽ യാന്ത്രികലാഭം ഒന്നിൽ കുറവുള്ളത് ഏത് ? 1
- (b) ഉത്തോലക തത്വം പ്രസ്താവിക്കുക. 1
- (c) ഒരു ഉത്തോലകത്തിന്റെ യാന്ത്രികലാഭം 2 ആകുന്നു. അതിന്റെ യന്ത്രഭൂജത്തിന്റെ നീളം 1 മീറ്റർ ആണെങ്കിൽ രോധഭൂജത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക. 1

അല്ലെങ്കിൽ

- (B) പാരക്കോൽ ഒരു ഉത്തോലകമായി ഉപയോഗിക്കാം,
 - (a) ഉത്തോലകം എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത് ? 1
 - (b) യന്ത്രം, രോധം, ധാരം എന്നിവയിൽ രണ്ടാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകത്തിലും മൂന്നാം വർഗ്ഗ ഉത്തോലകത്തിലും മധ്യത്തിലായി വരുന്നത് എന്തെന്ന് എന്ന് എഴുതുക. 1
 - (c) ഒരു മീറ്റർ സ്കെയിലിനെ തുലന ബിന്ദുവിൽ തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്നു. തുലന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും 25 സെ.മീ അകലെ 60 ഗ്രാം തൂക്കിയിട്ടാൽ മീറ്റർ സ്കെയിലിനെ തുലന നിലയിലാക്കാൻ മറുഭാഗത്ത് 30 സെ.മീ അകലെ എത്ര ഭാരം തൂക്കിയിടണം ? 1

15. വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു സോളിനോയ്ഡിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) സോളിനോയ്ഡ് എന്നത് കൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത് ? 1
- (b) സെല്ലിന്റെ പോസിറ്റീവുമായി ഘടിപ്പിക്കുന്ന അഗ്രമായിരിക്കും എല്ലയ്പ്പോഴും ഒരു സോളിനോയ്ഡിന്റെ നോർത്ത് പോൾ. ഈ പ്രസ്താവന ശരിയാണോ ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. 1
- (c) വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന സോളിനോയ്ഡിന് ചുറ്റും രൂപപ്പെടുന്ന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. 1

16. ഒരു തരംഗത്തിന്റെ ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) ഇത് ഏതു തരം യാന്ത്രികതരംഗമാണ് ? 1
- (b) ഇതിൽ C, R എന്നീ അക്ഷരങ്ങൾ ഓരോന്നും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ? 1
- (c) 350 m/s വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഈ തരംഗത്തിന്റെ അടുത്തടുത്ത രണ്ട് 'C' കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 0.01 m ആണെങ്കിൽ ഈ ശബ്ദം മനുഷ്യന് കേൾക്കാൻ സാധിക്കുമോ ? ഉത്തരം ഗണിതക്രിയ ചെയ്ത് സാധൂകരിക്കുക. 1
17. (A) 10 cm ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺകേവ് ലെൻസിൽ നിന്നും 20 cm അകലെ ഒരു വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു.

- (a) ലെൻസിൽ നിന്നും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം കണക്കാക്കുക. 2
- (b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക. 1

അല്ലെങ്കിൽ

- (B) ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ്, അതിൽ നിന്നും 7.5 cm അകലെ ഒരു മിഥ്യം പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു. ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 15 cm ആകുന്നു.
- (a) ലെൻസിൽ നിന്നും വസ്തുവിലേക്കുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക. 2
- (b) ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഈ രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സന്ദർഭങ്ങൾ എഴുതുക. 1