

**SSLC ANNUAL SAMPLE
QUESTION PAPER- MARCH 2022
ഊർജ്ജതന്ത്രം**

സമയം : 90 മിനുട്ട്

ആകെ സ്കോർ :40

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമായി തന്നിരിക്കുന്നു ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ എല്ലാം ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കുക
- ചോദ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം തന്നിരിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക
- ചോയ്സ് ഉള്ള ചോദ്യത്തിന് ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് മാത്രം ഉത്തരം എഴുതിയാൽ മതി ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഉള്ള സ്കോർ ചോദ്യത്തിനു നേരെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

പാർട്ട് -1

A ഒന്നുമുതൽ ആറുവരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും നാല് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക(ഒരു സ്കോർ വീതം)

(4 x 1 = 4)

1. ഒരു മിനിറ്റിൽ 3600 ജൂൾ പ്രവർത്തി ചെയ്യുന്ന ഒരു വൈദ്യുത ഹീറ്ററിന്റെ പവർ എത്രയായിരിക്കും

[600W , 6W , 60W, 606W]

2. ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എഴുതുക ?

3. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക ?

4. ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി ലഘൂകരിക്കാൻ എന്തെല്ലാം പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യാൻ കഴിയും. ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക ?

5. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളിൽ നിന്നും മോട്ടോർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് ഏത് എന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക
[AC ജനറേറ്റർ , ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ , ഇൻഡക്ടർ , ലൗഡ്സ്പീക്കർ]

6. ഫോക്കസ് ദൂരം 50 സെന്റിമീറ്റർ ഉള്ള ഒരു കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ പവർ എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക ?

**B 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക
(ഒരു സ്കോർ വീതം) (3x 1 = 3)**

7. വാട്ടർ മീറ്റർ വൈദ്യുതോർജ്ജം അളക്കുന്നത് ഏത് യൂണിറ്റിലാണ്
[Watt , Kilowatt , Watt hour , Kilowatt hour]

8. ഒരു സമതലദർപ്പണം അതിൽ നിന്നും ഒരു മീറ്റർ അകലെ ഒരു വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു. പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായത് ഏത്

- a) പ്രതിബിംബം യഥാർത്ഥവും വലുതും കണ്ണാടി ക്കുള്ളിൽ ഒരു മീറ്റർ അകലെ യും ആയിരിക്കും
- b) പ്രതിബിംബം മിഥ്യയും വലുതും കണ്ണാടി ക്കുള്ളിൽ ഒരു മീറ്റർ അകലെയും ആയിരിക്കും
- c) പ്രതിബിംബം യഥാർത്ഥവും ചെറുതും കണ്ണാടി ക്കുള്ളിൽ ഒരു മീറ്റർ അകലെയും ആയിരിക്കും
- d) പ്രതിബിംബം മിഥ്യയും വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പത്തിൽ ഉള്ളതും കണ്ണാടി ക്കുള്ളിൽ ഒരു മീറ്റർ അകലെയും ആയിരിക്കും

9. ബയോഗ്യാസും ബയോ മാസും തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക ?

പാർട്ട് 2

A ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം

എഴുതുക (2 സ്കോർ)

(1 x 2 = 2)

10.

a) ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ട് ഓവർ ലോഡിങ് ഇവ രൂപപ്പെടുന്നത് മൂലം ഒരു സർക്യൂട്ടിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്? 1 score

b) ഒരു ഫ്യൂസ് എങ്ങനെയാണ് ഇത്തരം സർക്യൂട്ടുകളെ അപകടങ്ങളിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കുന്നത്? 1 score

B 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്നിന്

ഉത്തരം എഴുതുക

(1 x 2 = 2)

11. വൈദ്യുത കാന്തങ്ങളും ബാർ കാന്തങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക 2 score

12. ഇന്ധനങ്ങളുടെ കലോറിക മൂല്യം എന്നാൽ എന്തെന്ന് നിർവ്വചിക്കുക.

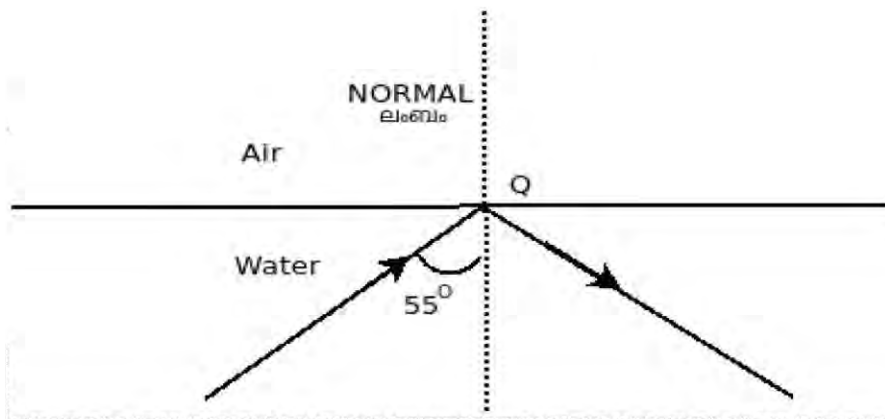
2 score

പാർട്ട് 3

A 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (മൂന്ന് സ്കോർ വീതം)

(3 x 3 = 9)

13. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്യുക



a) മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രതിപതന കോൺ എത്രയാണെന്ന് എഴുതുക ? 1 score

b) പ്രതിപതന നിയമങ്ങൾ പ്രസ്താവിക്കുക ?

2score

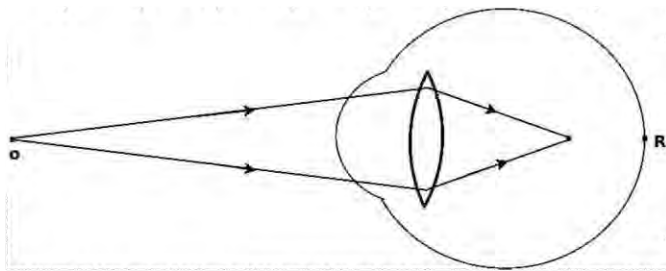
14. മൂന്നു സുതാര്യ മാധ്യമങ്ങളുടെ അപവർത്തനാങ്കം ചുവടെ പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു

മാധ്യമം	അപവർത്തനാങ്കം (n)
A	1.5
B	1
C	2.42

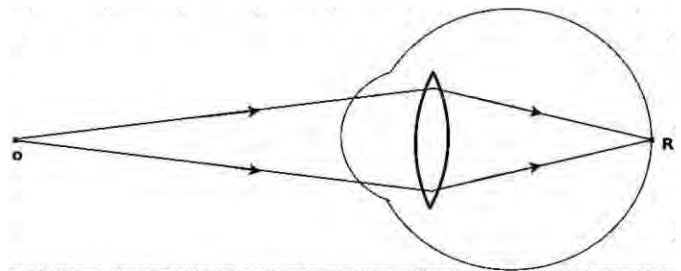
a) ഇവയിൽ ഏത് മാധ്യമത്തിൽ ആണ് പ്രകാശത്തിന് ഏറ്റവും കൂടുതൽ വേഗത ? 1 score

b) പൂർണ്ണ ആന്തര പ്രതിപതനത്തിന്റെ രണ്ടു പ്രായോഗിക ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക ? 2 score

15. രണ്ട് നേത്രഗോളങ്ങളിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രേഖാചിത്രം ആണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്



ചിത്രം 1



ചിത്രം 2

a) വൈകല്യമുള്ള നേത്രത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം ഏത് ഈ വൈകല്യം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു 1 score

b) ഈ നേത്ര വൈകല്യത്തിനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക 1 score

c) നേത്രത്തിനുള്ള ഈ വൈകല്യം പരിഹരിക്കാൻ ഒരു മാർഗം നിർദ്ദേശിക്കുക 1 score

16.

a) ഉദയ അസ്തമയ സൂര്യൻ ചുവന്ന നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു . കാരണം വിശദീകരിക്കുക ? 2 score

b) പ്രകാശത്തിന്റെ അപവർത്തനം തരംഗദൈർഘ്യം ഇവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്തെന്ന് വിശദീകരിക്കുക 1 score

B ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക

(3 സ്കോർ)

(1 x 3 = 3)

17.

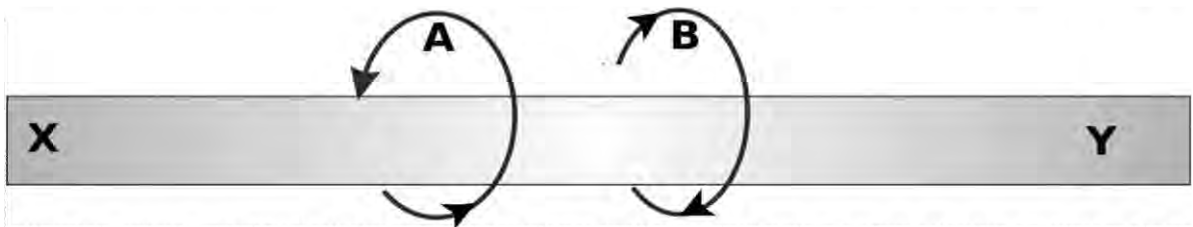
a) നാം നിത്യജീവിതത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് തരം ലാമ്പുകളുടെ പേര് എഴുതുക ? 1 score

b) മറ്റ് ലാമ്പുകളെ അപേക്ഷിച്ച് എൽഇഡി (LED) ലാമ്പുകൾ ക്കുള്ള 2 മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം എന്ന് എഴുതുക 2 score

പാർട്ട് 4

A 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക (4 സ്കോർ വീതം)

18. നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്യുക



a) XY ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി X നിന്ന് Y ലേക്ക് പ്രവഹിക്കുന്നു ചാലകത്തിന് ചുറ്റിലുമുള്ള കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതിൽ ഏതാണ് ശരി 1 score

b) ഒരു ഋജു ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അതിനു ചുറ്റും രൂപപ്പെടുന്ന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏത്? 1 score

c) മുകളിലെ സൂചനകളിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തിയ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക 2 score

19. a) രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു

ഓരോ പ്രസ്താവനയുമായി യോജിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏതെന്ന് എഴുതുക

- ഈ ദർപ്പണം എല്ലായ്പ്പോഴും ചെറുതും നിവർന്നതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുത്തുന്നു
- ഈ ദർപ്പണത്തിൽ പോളിതും ഫോക്കസിനും ഇടയിൽ ഒരു വസ്തു വെച്ചാൽ എപ്പോഴും നിവർന്ന വലിയ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നു

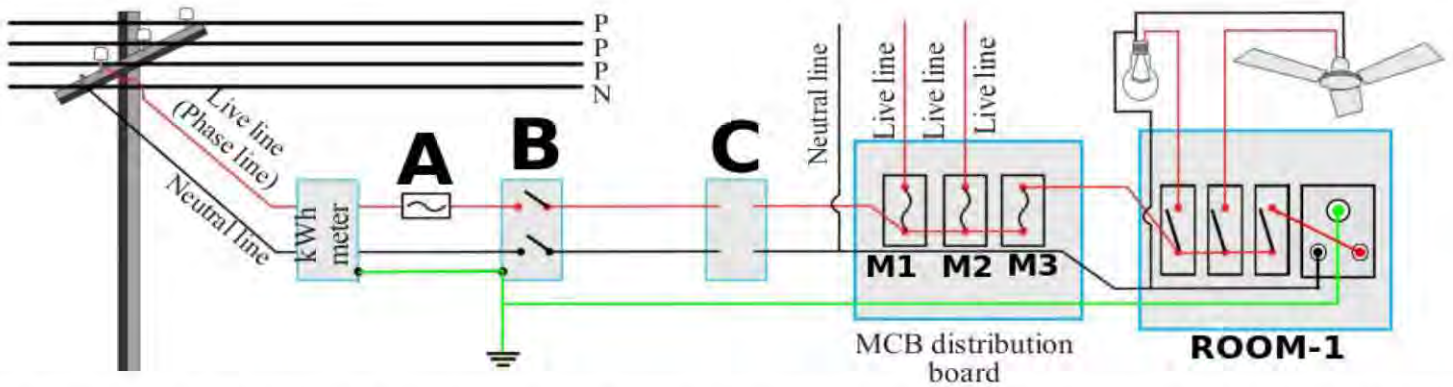
b) ദർപ്പണ സമവാക്യം എഴുതി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ഓരോ അക്ഷരങ്ങളും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എന്ന് വിശദമാക്കുക

20. ഒരു ലെൻസിന്റെ മുന്നിലായി വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്ന വ്യത്യസ്ത സ്ഥലങ്ങളും പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളും പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങളും മൂന്നു കോളങ്ങളിലായി നൽകിയിരിക്കുന്നു ഇവയിൽ ഒന്നാം കോളത്തിലുള്ള വിവരങ്ങളുമായി പരസ്പരം യോജിക്കുന്നവ രണ്ട്, മൂന്ന് കോളങ്ങളിൽ നിന്നും ചേർത്തെഴുതുക

വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ (A)	പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ (B)	പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സ്വഭാവങ്ങൾ (C)
1. F ൽ	2F ൽ	ചെറുത് നിവർന്നത് മിഥ്യ
2. F നും ലെൻസിനും ഇടയിൽ	F ൽ	വലുത് നിവർന്നത് മിഥ്യ
3. 2F ന് അപ്പുറം	2F ന് അപ്പുറം	ചെറുത് തലകിഴായ് അത് യഥാർത്ഥം
4. അനന്തതയിൽ	F നും 2F ഇടയിൽ	വലുത് തലകിഴായ് അത് യഥാർത്ഥം
	പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നില്ല	ചെറു തലകിഴായ് അത് യഥാർത്ഥം
	പ്രതിബിംബം വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത്	സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ഇല്ല

B 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക (4 സ്കോർ) (1 x 4 = 4)

21. തന്നിരിക്കുന്ന ഗൃഹവൈദ്യതികരണ സർക്യൂട്ട് വിശകലനം ചെയ്യുക



a) ചിത്രത്തിൽ A, B, C എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയവയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപകരണങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക

1 score

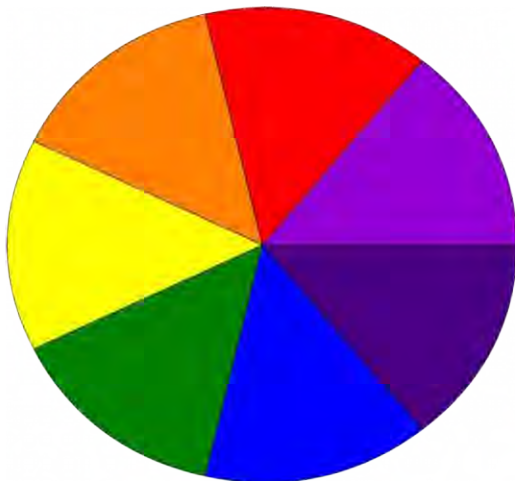
b) Room-1 എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന മുറിയിലേക്ക് കണക്ഷൻ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന MCB ഏതാണെന്ന് എഴുതുക

1 score

c) വാട്ട് അവർ മീറ്റർ എന്നാൽ എന്ത്

2 score

22. ന്യൂട്ടൺ വർണ്ണ പമ്പരം ത്തിൻറെ ഒരു ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു



a) ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണപമ്പരത്തിൽ ലേപനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം 1 score

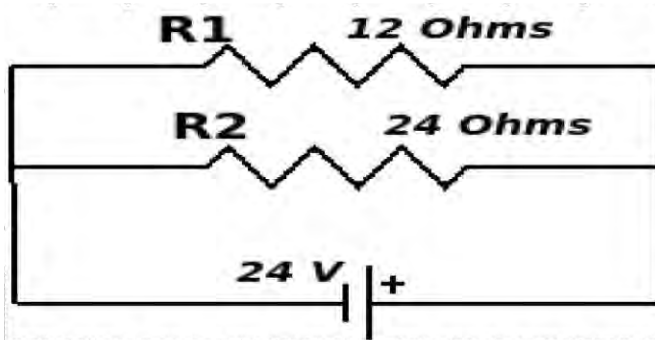
b) വളരെ വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ ഈ വർണ്ണപമ്പരം ഏത് നിറത്തിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത് 1 score

c) വിക്ഷണസ്ഥിരത എന്ന പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക 2 score

പാർട്ട് 5

A 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്ന് എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക (5 സ്കോർ വീതം)

23. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



a) ചിത്രത്തിൽ പ്രതിരോധങ്ങൾ ഏത് രീതിയിലാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് 1 score

b) R2 എന്ന പ്രതിരോധകത്തിൽ 5 മിനിറ്റ് സമയം കൊണ്ട് ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപത്തിന് അളവ് ജൂൾ നിയമം ഉപയോഗപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട് കണക്കാക്കുക 2 score

c) R1, R2 എന്നീ പ്രതിരോധങ്ങൾ ശ്രേണിയിൽ ആയിരുന്നു ബന്ധിപ്പിച്ചിരുന്നത് എങ്കിൽ R2 എന്ന് പ്രതിരോധത്തിൽ അഞ്ചുമിനിറ്റുകൊണ്ട് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം എത്രയായിരിക്കും 2 score

24.

a) വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണ തത്വം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക

1 score

b) വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം എന്ന പ്രതിഭാസം നിർവചിക്കുക

2 score

c) പ്രേരിത വൈദ്യുതിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം എന്ന് എഴുതുക

2 score

