

Reg. No : .....  
 Name : .....

**W 107**

DIET WAYANAD  
 S S L C PRE-MODEL EXAMINATION, MARCH 2022

PHYSICS  
 (MALAYALAM)

Time ; 1 1/2 Hours

Maximum : 40 Scores

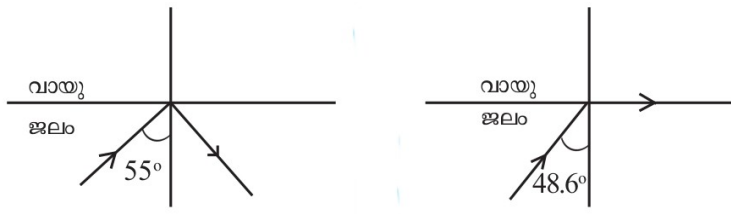
നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

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

**പാർട്ട് I**

A. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ( 1 സ്കോർ വീതം) (4x1 = 4)

1. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി എഴുതുക. 1  
 (സുരക്ഷാ ഫ്യൂസ് , ഹിറ്റിംഗ് കോയിൽ, ടെങ്സ്റ്റൺ ഫിലമെന്റ്)
2. ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ ഏതു തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്? 1
3. DC ജനറേറ്ററിലെ കറങ്ങാത്ത ഭാഗം ഏത്? (ആർമേച്ചർ, സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്സ്, ഗ്രാഫൈറ്റ് ബ്രഷ്) 1
4. എല്ലായ്പ്പോഴും ചെറിയ പ്രതിബിംബം നൽകുന്ന ദർപ്പണം ഏത്? 1
5. തന്നിരിക്കുന്ന പദ ജോഡിയിലെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി രണ്ടാമത്തെ ജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക.  
 C N G : മീതെയ്ൻ 1  
 L P G : ,..... 1
6. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ജലത്തിന്റെ ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. 1



B. 7 മുതൽ 9 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. (1 സ്കോർ വീതം) (3x1 = 3)

7. സോളാർ സെല്ലിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം ഏത്? 1

8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സൂചനകൾ ഏത് ദർപ്പണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്? 1

\* ദർപ്പണത്തിൽ നിന്നും വസ്തുവിലേക്കും പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുമുള്ള അകലം തുല്യമാണ്.

\* മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം ആയിരിക്കും.

\* വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പമുള്ള നിവർന്ന പ്രതിബിംബം ആണ് ഉണ്ടാകുന്നത്.

9. തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത് ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത എഴുതുക. 1

\* പ്രായം കൂടിയവർക്ക് നിയർ പോയിന്റിലേക്കുള്ള അകലം 25 cm നേക്കാൾ കൂടുതൽ ആയിരിക്കും.  
(ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി, ദീർഘദൃഷ്ടി, വെള്ളെഴുത്ത്)

### പാർട്ട് II

A. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ( 2 സ്കോർ )  
(2x1 = 2)

10. വൈദ്യുതവാഹിയായ ഒരു സോളിനോയ്ഡിന് ചുറ്റും രൂപപ്പെടുന്ന കാന്തികമണ്ഡലത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക? 2

B. 11 മുതൽ 12 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ( 2 സ്കോർ )  
(1x2 = 2)

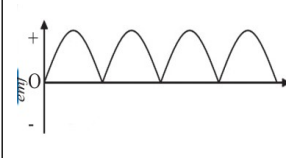
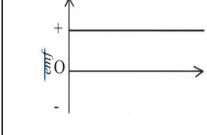
11. പ്രകാശമലിനീകരണം കൊണ്ടുള്ള 4 അനന്തരഫലങ്ങൾ എഴുതുക. 2

12. 750 W പവർ ഉള്ള ഒരു ഗ്രൈൻഡർ 2 മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതോർജ്ജം കണക്കാക്കുക? 2

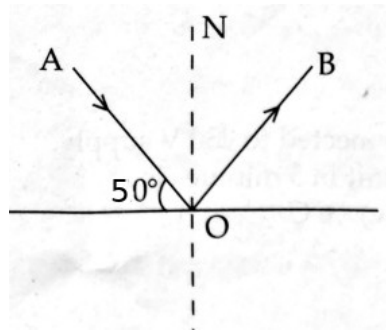
### പാർട്ട് III

A. 13 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ( 3 സ്കോർ വീതം )  
(3x3 = 9)

13. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക. 3

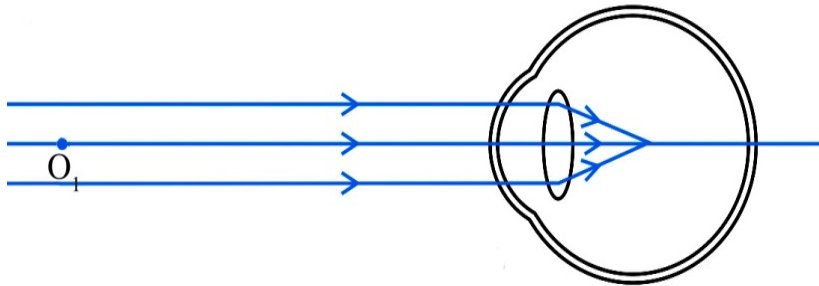
emf ന്റെ സ്രോതസ്സ്	ഗ്രാഫ് ചിത്രീകരണം	emf ന്റെ പ്രത്യേകതകൾ
AC ജനറേറ്റർ	(a) .....	* തുടർച്ചയായി ദിശ മാറുന്നു * emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു
(b).....		* ദിശ മാറുന്നില്ല * emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു
ബാറ്ററി		(c) ..... .....

14. ചിത്രം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.



- (a) പ്രതിപതനകോൺ കണ്ടെത്തുക. 1
- (b) ചിത്രത്തിൽ പതനരശ്മിയേത്? 1
- (c) പതനകോണം, പ്രതിപതനകോണം തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്? 1

15. കണ്ണിന്റെ ഒരു ന്യൂനതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



- (a) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന കണ്ണിന്റെ ന്യൂനതയെന്ത്? 1
- (b) ഈ ന്യൂനതയുടെ കാരണങ്ങളേതെല്ലാം? 1
- (c) ഇതെങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? 1

16. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഊർജ്ജ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജത്തെ ഗ്രീൻ എനർജി (ഹരിതോർജ്ജം) ബ്രൗൺ എനർജി എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

- a. സോളാർ സെൽ, b. ഡീസൽ എൻജിൻ, c. അറ്റോമിക് റിയാക്ടർ, d. കാറ്റാടികൾ, e. റൈഡൽ എനർജി, f. താപവൈദ്യുത നിലയങ്ങൾ. 3

ഗ്രീൻ എനർജി	ബ്രൗൺ എനർജി

B. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. (3 സ്കോർ)

(3x1 =3)

17. രണ്ട് മാധ്യമങ്ങളുടെ കേവല അപവർത്തനാങ്കം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.

(ഗ്ലാസ്സ് = 1.5, ജലം = 1.33)

- (a) പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമമേത്? 1
- (b) പ്രകാശവേഗം കൂടിയ മാധ്യമമേത്? 1
- (c) ഗ്ലാസിലെ പ്രകാശവേഗം കണക്കാക്കുക. 1  
 (ശൂന്യതയിലെ / വായുവിലെ പ്രകാശവേഗം =  $3 \times 10^8$  m/s)

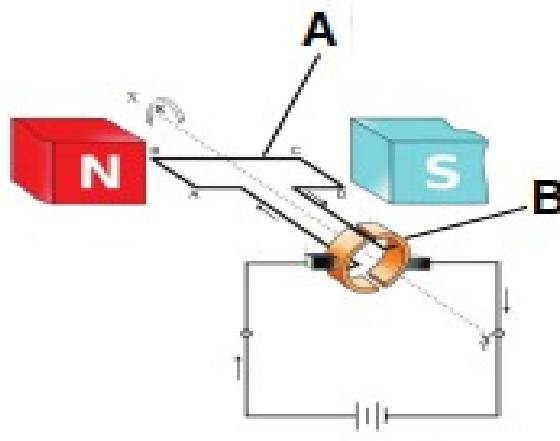
**പാർട്ട് IV**

A. 18 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. (4 സ്കോർ വീതം) (2x4 = 8)

18. 115 Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു താപനോപകരണം 230 V പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

- a) ഈ ഉപകരണം 20 മിനിറ്റിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന താപോർജ്ജം എത്ര? 2
- b) ഈ സെർക്യൂട്ടിലൂടെയുള്ള കറന്റ് എത്ര? 2

19. ചിത്രത്തിൽ DC മോട്ടോറിന്റെ ഘടന തന്നിരിക്കുന്നു.



- a) ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. 1
- b) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ ആർമേച്ചറിൽ കൂടി വൈദ്യുതി കടന്നു പോയാൽ ആർമേച്ചർ ഏത് ദിശയിൽ കറങ്ങും? (പ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ, അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ) 1
- c) വൈദ്യുത മോട്ടോറിൽ സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? 1
- d) ഈ ഉപകരണത്തെ ഒരു AC ജനറേറ്ററാക്കി മാറ്റാൻ ഘടനാപരമായി എന്തെല്ലാം മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്? 1

20. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ 60 cm മുൻപിലായി ഒരു വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ദർപ്പണത്തിൽനിന്ന് 40 cm അകലെ വസ്തുവിന്റെ അതേവശത്ത് പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.

- a)  $u$ ,  $v$  എന്നിവയുടെ വിലകളെ ന്യൂകാർട്ടീഷ്യൻ ചിഹ്നരീതിയിൽ എഴുതുക. 1
- b) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കണ്ടുപിടിക്കുക. 2
- c) ആവർധനം കണ്ടുപിടിക്കുക. 1

**B. 21 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ( 4 സ്കോർ ) (1x4 = 4)**

21. ഫിലമെന്റ് ലാമ്പുകളിൽ നൽകുന്ന വൈദ്യുതോർജത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും താപരൂപത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്നു.

- a) ഫിലമെന്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലോഹം ഏത്? 1
- b) ഈ ലോഹത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക. 2
- c) ബൾബിന്റെ ഉൾവശം വായു ശൂന്യമാക്കുന്നത് എന്തിനാണ്? 1

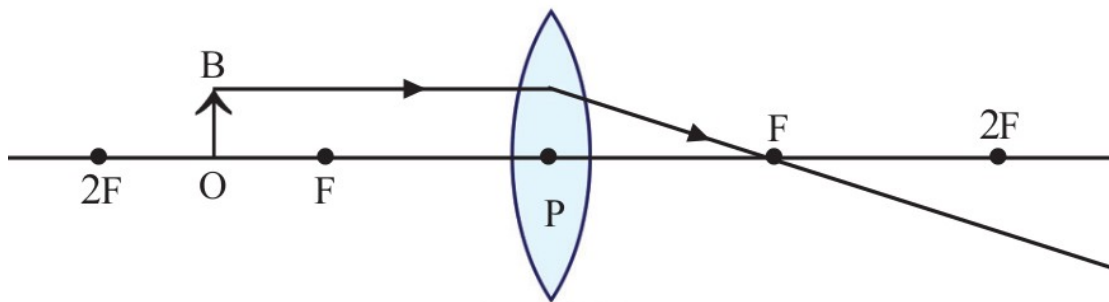
22. കലോറിക മൂല്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏറ്റവും മികച്ച ഇന്ധനമായി കണക്കാക്കാവുന്നത് ഹൈഡ്രജൻ ആണ്.

- a) കലോറിക മൂല്യം എന്നാൽ എന്ത്? 1
- b) ഗാർഹിക ഇന്ധനമായി ഹൈഡ്രജൻ ഉപയോഗിക്കാത്തത് എന്തുകൊണ്ടാണ്. 1
- c) ഒരു നല്ല ഇന്ധനത്തിനുണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക 2

**പാർട്ട് V**

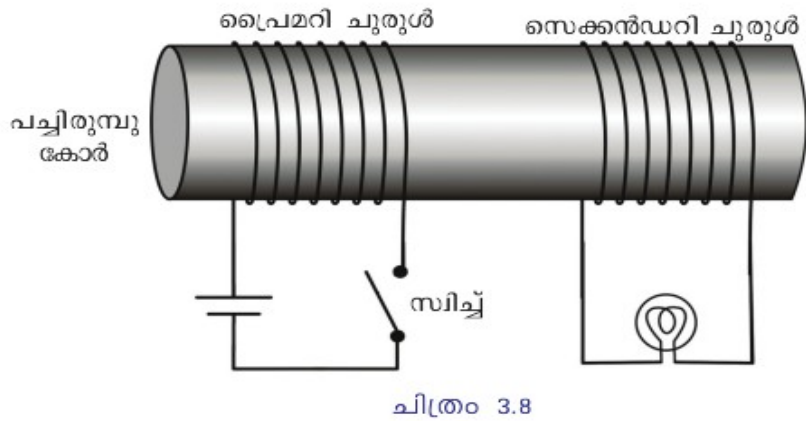
**A. 23 മുതൽ 24 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ( 5 സ്കോർ ) (1x5 = 5)**

23.നൽകിയ രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം പൂർത്തീകരിക്കുക. 2
- b) ലഭിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. 2
- c) ലെൻസിന്റെ മധ്യ ബിന്ദു ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? 1

24. ചിത്രം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരമെഴുതുക.



- a. സ്വിച്ച് തുടർച്ചയായി ഓണാക്കുകയും ഓഫാക്കുകയും ചെയ്യുക . എന്തു നിരീക്ഷിക്കുന്നു ? 1
- b. സ്വിച്ച് ഓണാക്കിയ അവസ്ഥയിൽ വച്ചിരുന്നാൽ എന്തു നിരീക്ഷിക്കുന്നു ? 1
- c. സ്വിച്ച് തുടർച്ചയായി ഓൺ ഓഫ് ചെയ്യാതെതന്നെ കാന്തിക ഫ്ലക്സിൽ മാറ്റം ഉണ്ടാക്കാൻ ഒരു മാർഗം നിർദ്ദേശിക്കാമോ ? 1
- d. ഈ പ്രതിഭാസം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ? വിശദമാക്കുക . 2