എസ്.എസ്.എൽ.സി മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ –2021

പരമാവധി സ്കോർ:40 **സമയം 1½ മണിക്കൂർ**

ഭൗതികശാസ്ത്രം

-
-
-
-
-

............KV.

4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ വൈദ്യുതി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഉപകരണമേത് ?

   എ) മോട്ടോർ ബി) അമ്മീറ്റർ സി) ഗാൽവനോ മീറ്റർ ഡി) ജനറേറ്റർ

5. ദർപ്പണ സമവാക്യം എഴുതുക.

6. ചികിത്സാരംഗത്ത് എൻഡോസ്കോപ്പിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പ്രകാശ പ്രതിഭാസം ഏത് ?

7. ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണപമ്പരം വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ വെള്ളനിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. കാരണം എന്ത് ?

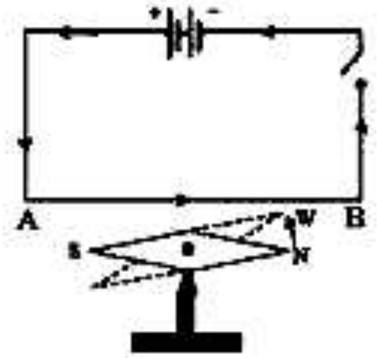
8. ഗാർഹികാവശ്യങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന പാചകവാതക സിലിണ്ടറിൽ D24 എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇത് സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്ത് ?

സെക്ഷൻ – ബി

9 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം.

9. ബൾബുകളിൽ ഫിലമെന്റ് ആയി നിക്രോമിന് പകരം ടങ്സ്റ്റൺ ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്തുകൊ ?

10. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. ABഎന്ന ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്നു.



a) കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കാനുള്ള കാരണം എന്ത് ?

b) കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്ന ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏത് ?

11. ബ്രായ്ക്കറ്റിൽ നിന്ന് ശരിയായവ ക ത്തി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

(വക്രതാ കേന്ദ്രം, മുഖ്യഅക്ഷം, പ്രകാശിക കേന്ദ്രം, ഫോക്കസ് ദൂരം)

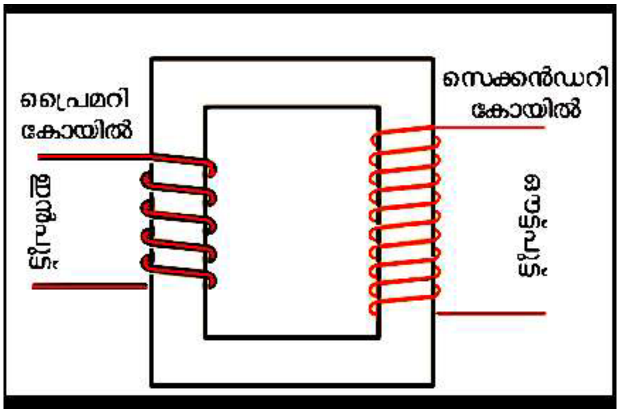
a) ഒരു ലെൻസിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ്........................

b) പ്രകാശിക കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് മുഖ്യഫോക്കസിലേക്കുള്ള ദൂരമാണ്...

c) ലെൻസിന്റെ വശങ്ങൾ ഭാഗങ്ങളായി വരുന്ന സാങ്കൽപ്പിക ഗോളത്തിന്റെ കേന്ദ്രമാണ്.............

d) ലെൻസിന്റെ ര ു വക്രതാകേന്ദ്രങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിച്ചുകൊ ് പ്രകാശിക കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന സാങ്കൽപ്പിക രേഖയാണ്.............

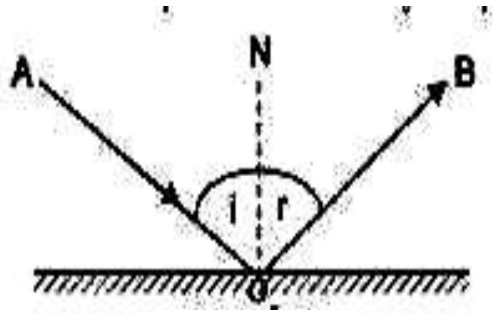
12. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



a) തന്നിരിക്കുന്ന ഉപകരണമേത് ?

b) ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എന്ത് ?

13. പ്രകാശ പ്രതിപതനത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



സമതല ദർപ്പണം

a) പതനരശ്മി ഏത് ?

b) പ്രതിപതനരശ്മി ഏത് ?

c) പതനകോൺ 40^0 ആയാൽ പ്രതിപതനകോൺ എത്ര ?

14. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

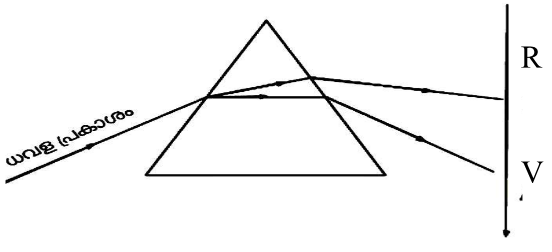
A	B
a) ആവർധനം എപ്പോഴും ഒന്ന്	യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം
b) ആവർധനം എപ്പോഴും ഒന്നിൽ കുറവ്	മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
c) ആവർധനം പോസിറ്റീവ്	സമതല ദർപ്പണം
d) ആവർധനം നെഗറ്റീവ്	കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

15. ത്രീ ഫേസ് കണക്ഷനിൽ,

a) ന്യൂട്രൽ ലൈനിന്റെ പൊട്ടൻഷ്യൽ എത്ര ?

b) ര ് ഫേസ് ലൈനുകൾക്കിടയിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്രയായിരിക്കും ?

16. ഒരു പ്രിസത്തിലൂടെ സൂര്യപ്രകാശം കടത്തിവിടുമ്പോൾ ഉ ാകുന്ന ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

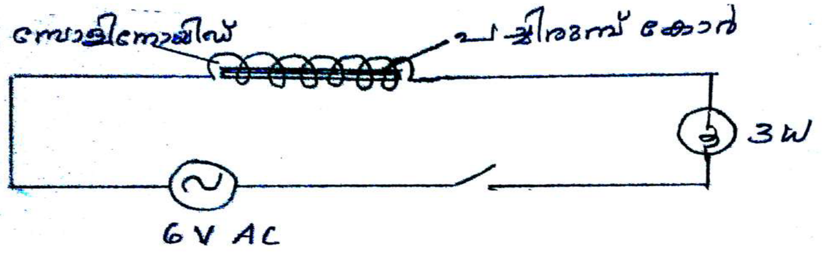


a) പ്രകാശരശ്മികൾ വേർപിരിയുന്ന പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?

b) വയലറ്റിന് കൂടുതൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നത് എന്തുകൊ ് ?

17. എൽ.പി.ജി. വാതകച്ചോർച്ച മൂലമു ാകുന്ന അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേ മുൻകരുതലുകൾ എന്തെല്ലാം ? (2 എണ്ണം എഴുതുക)

18. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



സോളിനോയിഡിൽ നിന്നും പച്ചിരുമ്പ് കോർ മാറ്റിയാൽ ബൾബിന്റെ പ്രകാശതീവ്രതിലുള്ള മാറ്റം എന്ത് ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

19. ചിലയാളുകളിൽ കാണുന്ന ഒരു നേത്രവൈകല്യമാണ് ദീർഘദൃഷ്ടി.

a) ഈ വൈകല്യമുള്ളവർക്ക് കാഴ്ചക്കുള്ള പ്രശ്നം എന്ത് ?

b) ഏതുതരം ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കാം ?

20. LED ബൾബിന്റെ മേന്മകൾ എഴുതുക. (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

സെക്ഷൻ - സി

21 മുതൽ 28വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം

21. വൈദ്യുതിയുടെ താപഫലം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണമാണ് സുരക്ഷാ ഫ്യൂസ്.

a) ഫ്യൂസ് വയർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത് ?

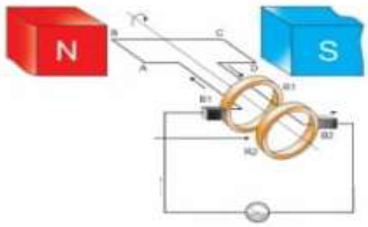
b) ഇതിന്റെ സവിശേഷത എന്ത് ?

c) ഫ്യൂസ് വയർ ഉരുകിപ്പോകാൻ ഇടയാക്കുന്ന ഒരു സാഹചര്യം എഴുതുക.

22. a) 100Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ഉപകരണത്തിൽ IA വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നുവെങ്കിൽ ഉപകരണത്തിന്റെ പവർ എത്ര ?

a) ഈ ഉപകരണം 5 മിനിറ്റ് പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ ഉ ാകുന്ന താപം കണക്കാക്കുക.

23. ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a) ഇത് ഏത് തരം ജനറേറ്ററാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.

b) പ്രേരിത വൈദ്യുതി C യിൽ നിന്ന് D യിലേക്ക് പ്രവഹിക്കണമെങ്കിൽ CD എന്ന ഭാഗം ഏത് ഭാഗത്തേക്ക് തിരിയണം ?

(മുകളിലേക്ക്/താഴേക്ക്)

c) ഈ ജനറേറ്ററിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന emf ന്റെ ഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക.

24. ഒരേ നീളവും വണ്ണവുമുള്ള ഒരു ചെമ്പ് കമ്പിയും നിക്രോം കമ്പിയും ഒരു സെർക്കീട്ടിൽ ശ്രേണീരീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ,

a) വളരെ വേഗത്തിൽ ചൂടാകുന്നത് ഏത് ?കാരണം എന്ത് ?

b) ചാലകത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള നിയമം ഏത് ?

25. 80 സെ.മി. ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിനു മുന്നിൽ 40 സെ.മി. അകലെയായി വസ്തു വച്ചപ്പോൾ രൂപീകരിച്ച പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം ക ത്തുക. പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം എന്തായിരിക്കും. ?

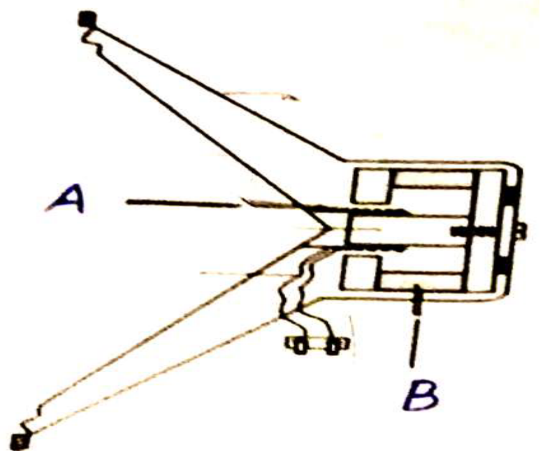
26. വാഹനങ്ങളുടെ ടെയിൽ ലാമ്പുകളിലും സിഗ്നൽ ലാമ്പുകളിലും ചുവന്ന പ്രകാശമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

a) വർണ്ണരാജിയിലെ ഏറ്റവും തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണ്ണമേത് ?

b) തരംഗദൈർഘ്യവും വിസരണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

a) ചുവന്ന പ്രകാശം സിഗ്നൽ ലാമ്പുകളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത് ?

27. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഉപകരണത്തിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

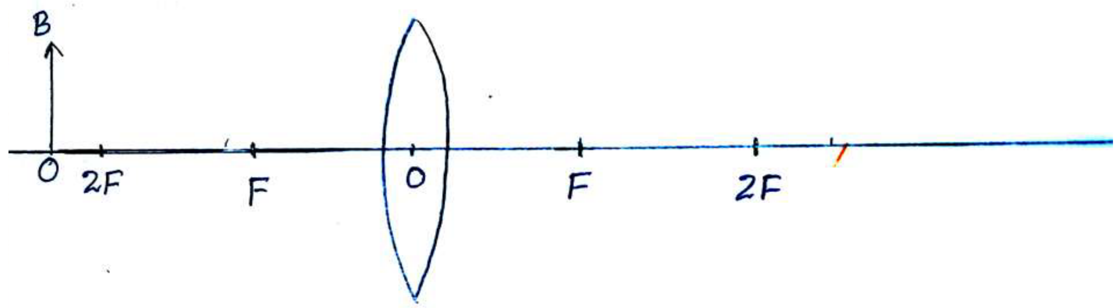


a) ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത് ?

b) ചിത്രത്തിൽ A,B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.

c) ഇതിൽ നടക്കുന്ന ഊർജപരിവർത്തനം എന്ത് ?

28. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം വരച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക. പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.



സെക്ഷൻ – ഡി

29 മുതൽ 34 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 4 സ്കോർ വീതം

29. സർപ്പിളാകൃതിയിൽ ചുറ്റിയെടുത്ത കവചിതചാലകമാണ് സോളിനോയ്ഡ്.
   a) വൈദ്യുതിയുടെ ഏതുഫലമാണ് ഇതിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്?
   b) വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന സോളിനോയിഡിൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹം പ്രദക്ഷിണദിശയിൽ പ്രവഹിക്കുന്ന അഗ്രത്ത് കാണപ്പെടുന്ന ധ്രുവം ഏത് ?
   c) സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തശക്തിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ര ു ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.

30. ര ു ലെൻസുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ലഭിച്ച പ്രതിബംബങ്ങളുടെ സ്വഭാവം തന്നിരിക്കുന്നു.
   i) നിവർന്നതും വലുതുമായ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
   ii) നിവർന്നതും ചെറുതുമായ മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
   a) ഇവ ഓരോന്നും ഏതുതരം ലെൻസുകളാണ് ?
   b) ഇവയിൽ ഏതു ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ചാണ് വസ്തുവിന്റെ അതേ വലുപ്പത്തിലുള്ള പ്രതിബിംബം ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിയുന്നത് ? വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കും ?

31. ഒരു ട്രാൻസ്ഫോർമാറിന്റെ സെക്കൻഡറിയിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത IAഉം പ്രൈമറിയിലെ 0.5A ഉം ആണ്.
   a) ഇത് ഏതുതരം ട്രാൻസ്ഫോർമറാണ് ?
   b) ഈ ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ സെക്കണ്ടറിയിൽ 200V ലഭിക്കുമെങ്കിൽ പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടത എത്ര ?
   c) ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത് ?

32. a ഭൂവൽക്കത്തിൽ ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾ ഉ ാകുന്നത് എങ്ങനെ ?
   b) ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങൾക്ക് ര ് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
   c) ഇവയിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഊർജം ബ്രൗൺ എനർജി എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. കാരണമെന്ത് ?

33. നിങ്ങൾക്ക് ഓരോ 3Ω , 6Ω പ്രതിരോധകങ്ങളും 6V ബാറ്ററിയും കണക്ടിംഗ് വയറും സ്വിച്ചും തന്നിരിക്കുന്നു.

a) ഇവ ശ്രേണീ രീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചത് ചിത്രീകരിക്കുക.

b) ഇവ സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ സഫല പ്രതിരോധം എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

34) a) വൈദ്യുതോർജ്ജത്തിന്റെ വ്യാവസായിക യൂണിറ്റ് എന്ത് ?

b) ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണത്തിൽ ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് രീതിയിലാണ് ?

c) ഒരു വീട്ടിൽ 20Wന്റെ 5CF ലാമ്പുകൾ 4മണിക്കൂറും 60Wന്റെ 4 ഫാനുകൾ 5 മണിക്കൂറും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നു. എങ്കിൽ ഈ വീട്ടിൽ ഒരു ദിവസം വിനിയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതോർജ്ജം കണക്കാക്കുക.

എസ്.എസ്.എൽ.സി മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ –2021

പരമാവധി സ്കോർ:40 **സമയം 1½ മണിക്കൂർ**

ഊർജ്ജതന്ത്രം

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 20 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ആകെ 80 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും ഏറ്റവും നന്നായി എഴുതിയ 40 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ / ഉപചോദ്യങ്ങൾ ആയിരിക്കും സ്കോറിനായി പരിഗണിക്കുക.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണമെന്ന് നിർബന്ധമില്ല. എന്നാൽ അറിയുന്ന പരമാവധി ഉത്തരങ്ങൾ സമയപരിധിയിൽ എഴുതാവുന്നതാണ്.
- ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ എഴുതാവുന്ന ഉത്തരങ്ങൾ ആദ്യമെഴുതുക
- ചോദ്യങ്ങളുടെ നമ്പരും ഉപചോദ്യങ്ങളുടെ നമ്പരും വ്യക്തമായി എഴുതണം.

സെക്ഷൻ എ

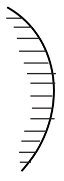
1 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തെ താപോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്ന ഉപകരണം എന്ത്?

   (ഇലക്ട്രിക് ബൾബ്, ഇലക്ട്രിക് ഫാൻ, ഇലക്ട്രിക് ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി, മോട്ടോർ)

2. സോളിനോയിഡിന്റെ ഒരു അഗ്രത്ത് south രൂപപ്പെടണമെങ്കിൽ ആ ഭാഗത്ത് വൈദ്യുത പ്രവാഹം ഏത് ദിശയിലായിരിക്കണം.

3. ഇന്ത്യയിലെ പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ വൈദ്യുത ഉത്പാദനം നടക്കുന്നത് പൊതുവെ എത്ര വോൾട്ടിലാണ്.

4.  ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ഏത് തരം ദർപ്പണം ആണ്

5. പ്രകാശത്തെ കടത്തിവിടുന്ന ചില മാധ്യമങ്ങളാണ് ബ്രാക്കറ്റിൽ തന്നിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ പ്രകാശിക സാന്ദ്രത ഏറ്റവും കൂടിയ മാധ്യമം ഏത്

   (ശൂന്യത, വജ്രം, ജലം, ഗ്ലാസ്)

6. മഴവില്ലിന്റെ പുറം വക്കിൽ കാണപ്പെടുന്ന വർണ്ണം ഏത്?

7. ഒന്നാം പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക

   ഇൻഡക്റ്റർ: സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ

   ട്രാൻസ്ഫോമർ : ....

8. പാചകവാതകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനം ഏത്?

സെക്ഷൻ – ബി

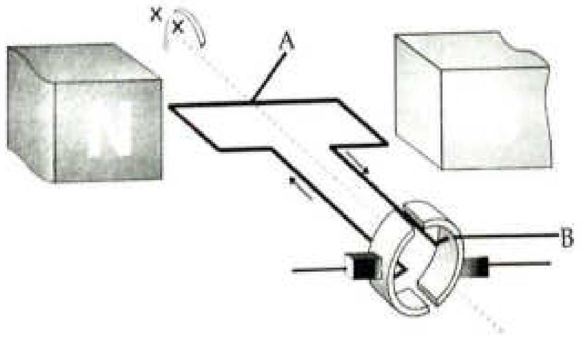
ചോദ്യനമ്പർ 9 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് രണ്ട് സ്കോർവീതമാണ്.

9. വൈദ്യുത സർക്കീട്ടുകളിൽ സുരാക്ഷാഫ്യൂസ് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

   1) സുരക്ഷാഫ്യൂസുകളുടെ ഉപയോഗം എന്ത്?

   2) ഫ്യൂസ് വയർ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് ലോഹസങ്കരം കൊണ്ടാണ്

10 ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക



   a) ചിത്രത്തിലെ ഉപകരണം ഏത്?

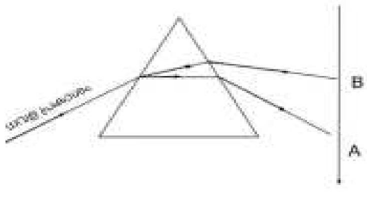
   b) താഴെപറയുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക. N, S →...........

11. ഒരു വ്യക്തിക്ക് വൈദ്യുതാഘാതം ഏൽക്കുമ്പോൾ നൽകേണ്ട പ്രഥമ ശുശ്രൂഷകളിൽ രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക.

12. കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ C യിൽ വസ്തു വച്ചാലുള്ള പ്രതിബിംബ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക (2 എണ്ണം)

13. പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനത്തിന്റെ 2 ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക

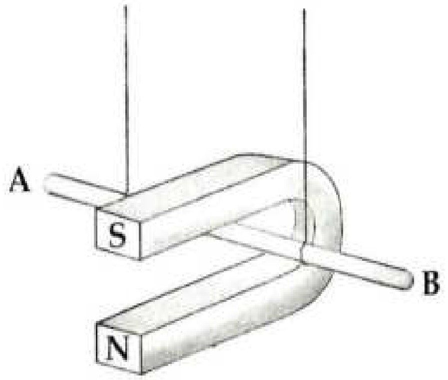
14. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്ന വർണ്ണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ?



15. താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളെ ഗ്രീൻ എനർജി, ബ്രൗൺ എനർജി എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കുക.

സൗരോർജ്ജം, ന്യൂക്ലിയർ ഊർജ്ജം, കാറ്റിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം, ഇന്ധനങ്ങളുടെ ജ്വലനം

16. AB എന്ന ചാലകം ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.



a) നിങ്ങൾ ചാലകത്തെ ധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിലൂടെ പുറത്തേക്ക് ചലിപ്പിച്ചാൽ വൈദ്യുതി പ്രേരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ഏത് ദിശയിലായിരിക്കും.

b) ഇതേ ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി A യിൽ നിന്ന് B യിലേക്ക് പ്രവഹിപ്പിച്ചാൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശ ഏതായിരിക്കും.

(കാന്തത്തിന്റെ ഉള്ളിലേക്ക് / കാന്തത്തിന് പുറത്തേക്ക്)

17. a) ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത്?

b) ജനറേറ്റർ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എന്ത്?

18. പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ നിന്ന് ട്രാൻസ്ഫോമറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വൈദ്യുത ലൈനുകളിലൂടെ ദൂരസ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് വൈദ്യുതി എത്തിക്കുന്നതാണ് പവർ പ്രേഷണം.

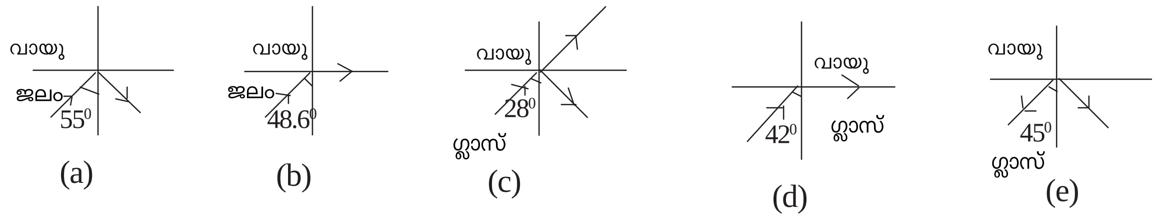
a) പവർസ്റ്റേഷനിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നത് ഏത് തരം ട്രാൻസ്ഫോമർ ആണ്?

b) വൈദ്യുത പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ ഇത്തരം ട്രാൻസ് ഫോമറുകൾ ഏത് രീതിയിൽ സഹായിക്കുന്നു.

19. വൈദ്യുത താപന ഉപകരണങ്ങളിൽ ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ നിർമ്മിക്കാൻ നിക്രോം ഉപയോഗിക്കുന്നു. നിക്രോമിനുള്ള മേന്മകൾ ഏവ?

20. വിവിധ മാധ്യമങ്ങളിലൂടെയുള്ള പ്രകാശപാത തന്നിരിക്കുന്നു. ചിത്രങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തു.

a) പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം നടക്കുന്നതായി കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.



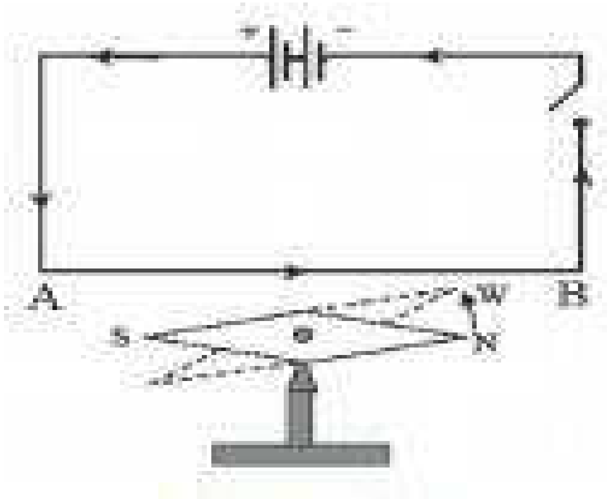
b) ഗ്ലാസിന്റെ ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺ എത്രയാണ്?

സെക്ഷൻ സി

ചോദ്യനമ്പർ 21 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് സ്കോർ വീതം

21. 23Ω പ്രതിരോധകത്തിൽ 5 മിനിറ്റ് സമയത്തേക്ക് 230 പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം പ്രയോഗിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന താപം കണക്കാക്കുക.

22. ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അടുത്ത് വെച്ച കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്നു.



(a) കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കാനുള്ള കാരണമെന്ത്?

(b) വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ മാറ്റിയാൽ കാന്തസൂചിയുടെ വിഭ്രംശത്തിന് എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകും.

(c) വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശയും കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വ്യക്തമാക്കുന്ന നിയമം ഏത്?

23. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ സ്റ്റെപ്പ് അപ്, സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോർമർ എന്നിങ്ങനെ അനുയോജ്യമായ വിധത്തിൽ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

(a) പ്രൈമറിയിൽ വണ്ണം കുറഞ്ഞ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(b) സെക്കന്ററിയിൽ വണ്ണം കുറഞ്ഞ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

(c) പ്രൈമറി ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം കുറവ്

(d) സെക്കന്ററി ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം കുറവ്

(e) പ്രൈമറിയിൽ വണ്ണം കൂടിയ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

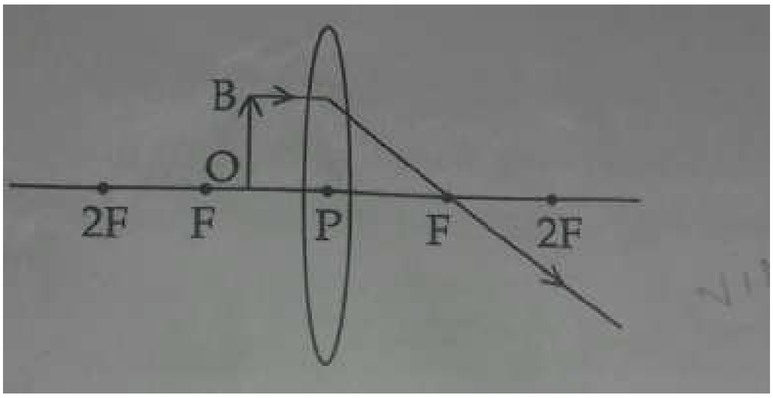
(f) സെക്കന്ററിയിൽ വണ്ണം കൂടിയ കമ്പികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

24. ന്യൂകാർട്ടിഷ്യൻ ചിഹ്നരീതി അനുസരിച്ച് –6 സെ.മീ ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു ദർപ്പണത്തിന്റെ 15 സെ.മീ മുന്നിലായി ഒരു വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു.

(a) ദർപ്പണം ഏത് തരത്തിലുള്ളതാണെന്ന് എഴുതുക

(b) ദർപ്പണത്തിൽ നിന്ന് പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം കണക്കാക്കുക.

25. കോൺവെക്സ് ലെൻസിൽ വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അപൂർണമായ രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം സാധ്യമാകുന്ന തരത്തിൽ ചിത്രം വരച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക.

(b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം, വലുപ്പം എന്നിവ എഴുതുക

26. കാഴ്ചയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട താഴെ പറയുന്ന പദങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

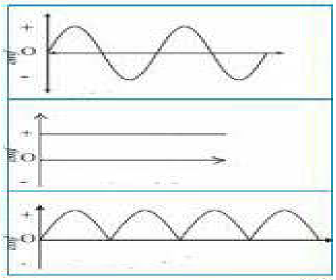
(a) വീക്ഷണസ്ഥിരത

(b) നിയർ പോയിന്റ്

(c) സമഞ്ജനക്ഷമത

27. ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി എന്നാൽ എന്ത്? ഇത് പരിഹരിക്കാൻ ഉള്ള 2 മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

28. AC ജനറേറ്റർ, ബാറ്ററി, DC ജനറേറ്റർ എന്നിവയിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന emf ന്റെ ഗ്രാഫുകൾ കണ്ടെത്തി വരയ്ക്കുക.

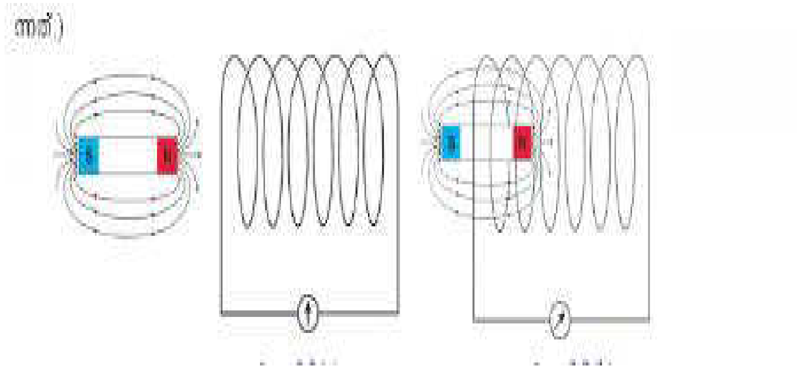


സെക്ഷൻ ഡി

ചോദ്യനമ്പർ 29 മുതൽ 34 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് നാല് സ്കോർ വീതം

29. കാന്തവും കമ്പിച്ചുരുളും ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിലെ രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളാണ് ചുവടെ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

(ചിത്രം Aകാന്തത്തിന്റെ നിശ്ചല ഘട്ടത്തെയും ചിത്രം B ചലനഘട്ടത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.)

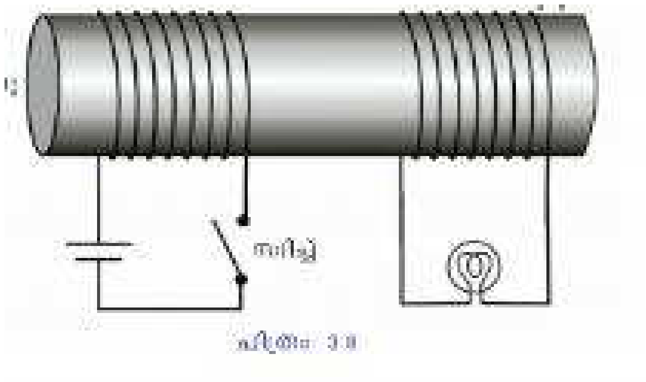


(a) ഇവയിൽ ഏതു ഘട്ടത്തിലായിരിക്കും ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി ചലിക്കുന്നത്

(b) ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി ചലിക്കാനുള്ള കാരണം ശാസ്ത്ര തത്വം സഹിതം വിശദീകരിക്കുക.

(c) പ്രതിപാദിച്ച ശാസ്ത്ര തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർക്കുന്ന രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക

30. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെപറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



(a) തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിലെ സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുന്നു. അല്പസമയം കഴിഞ്ഞ് ഓഫ് ചെയ്യുന്നു. നിരീക്ഷണം എന്തായിരിക്കും?

(b) ഇവിടെ ഇൻപുട്ട് വൈദ്യുതി കൊടുത്ത കമ്പിച്ചുരുൾ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

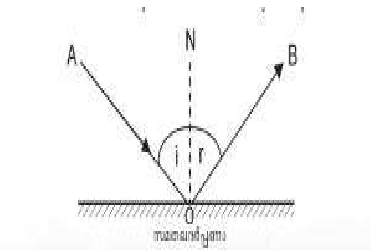
(c) ഔട്ട് പുട്ട് വൈദ്യുതി ലഭിക്കുന്ന കമ്പിച്ചുരുൾ ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു.

(d) സെൽ മാറ്റി പകരം എ.സി. വൈദ്യുതി നൽകിയാൽ എന്ത് മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കാം

31. കോളം A യ്ക്ക് യോജിച്ചവ കോളം B യിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തുക

A		B	
1.	ബാർകാന്തം	എ)	സ്പ്ളിറ്റ് റിംഗ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ
2.	വൈദ്യുതമോട്ടോർ	ബി)	വോയ്സ് കോയിൽ
3.	സോളിനോയ്ഡ്	സി)	സ്ഥിരകാന്തം
4.	ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ	ഡി	താൽക്കാലിക കാന്തം

32. പ്രകാശം മിനുസമുള്ള പ്രതലത്തിൽ തട്ടി പ്രതിഫലിക്കുന്നു. പ്രതിപതന നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തി താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



1. പതനരശ്മി ....

2. പ്രതിപതനരശ്മി ....

3. പതനകോൺ 45^0 ആയാൽ പ്രതിപതനകോൺ ....

4. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമം ഏത്?

33. ഗോളോപരിതലങ്ങളുള്ള ഒരു സുതാര്യമാധ്യമമാണ് ലെൻസ് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലെൻസുകളാണ് കോൺവെക്സ് ലെൻസും കോൺകേവ് ലെൻസും താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഉത്തരങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

(മുഖ്യ അക്ഷം, പ്രകാശികകേന്ദ്രം, കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ്, ഫോക്കസ് ദൂരം, കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസ്)

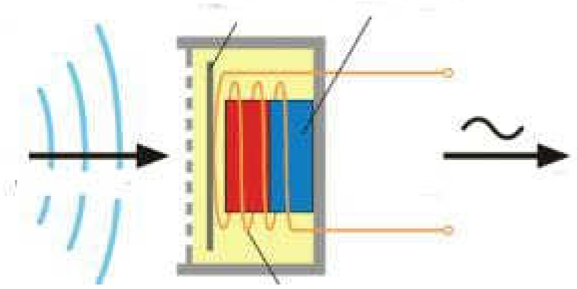
1. ഒരു ലെൻസിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ്.................

2. ഒരു ലെൻസിന്റെ രണ്ടു വക്രതാ കേന്ദ്രങ്ങളെയും ബന്ധിപ്പിച്ചു കൊണ്ട് പ്രകാശിക കേന്ദ്രത്തിൽ കൂടി കടന്നുപോകുന്ന രേഖയാണ് ....

3. പ്രകാശിക കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് മുഖ്യഫോക്കസിലേക്കുള്ള ദൂരമാണ് ....

4. ഏത് തരം ലെൻസിന്റെ മുഖ്യഫോക്കസാണ് യഥാർത്ഥം

34.



1. ചിത്രത്തിലെ ഉപകരണം ഏതാണ്?
2. ഇത് ഏത് തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
3. ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ?
4. ഇതിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജപരിവർത്തനം എന്ത്?

എസ്.എസ്.എൽ.സി മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ -2021

പരമാവധി സ്കോർ:40 **സമയം 1½ മണിക്കൂർ**

ഭൗതികശാസ്ത്രം

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 20 മിനിട്ട് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയം ചോദ്യങ്ങൾ വായിക്കുന്നതിനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
- ആകെ 80 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും ഏറ്റവും നന്നായി എഴുതിയ 40 സ്കോറിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ / ഉപചോദ്യങ്ങൾ ആയിരിക്കും സ്കോറിനായി പരിഗണിക്കുക.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണമെന്ന് നിർബന്ധമില്ല. എന്നാൽ അറിയുന്ന പരമാവധി ഉത്തരങ്ങൾ സമയപരിധിയിൽ എഴുതാവുന്നതാണ്.
- ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ എഴുതാവുന്ന ഉത്തരങ്ങൾ ആദ്യമെഴുതുക
- ചോദ്യങ്ങളുടെ നമ്പരും ഉപചോദ്യങ്ങളുടെ നമ്പരും വ്യക്തമായി എഴുതണം.

---

1 മുതൽ 8 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം.

1. ഒന്നാമത്തെ പദജോടിയിലെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി രണ്ടാമത്തേത് പൂർത്തിയാക്കുക.

   ഫിലമെന്റ് ലാമ്പ് : ടങ്സ്റ്റൺ

   ഫ്യൂസ് വയർ : ...., ..., സങ്കരം

2. ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈനിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

   എ) തള്ളവിരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു,

   ബി) ചൂണ്ടുവിരൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

   സി) നടുവിരൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

3. ഇന്ത്യയിൽ വിതരണത്തിനുവേണ്ടി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ ആവൃത്തി എത്രയാണ്?

4. പിന്നിൽ നിന്നു വരുന്ന വാഹനങ്ങളെ കാണാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏത്?

5. ആവർധനം ഒന്നിനേക്കാൾ കൂടുതലായാൽ പ്രതിബിംബം വസ്തുവിനേക്കാൾ ....

6. നക്ഷത്രങ്ങളിലെ ഊർജോല്പാദത്തിനടിസ്ഥാനമായ പ്രവർത്തനം എന്ത്?

7. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തതേത്?

   കോക്ക്, അമോണിയ, നാഫ്ത, കോൾട്ടാർ

8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഹരിതോർജ്ജം ഏത്?

   എ) കൽക്കരി ബി) നാഫ്ത സി) ബയോഗ്യാസ് ഡി) പെട്രോളിയം

Section B

ചോദ്യ നമ്പർ 9 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2 സ്കോർ വീതമാണ്.

9. നിങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് $2\,\Omega$ പ്രതിരോധകങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇതുപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കാവുന്ന

എ) ഏറ്റവും കൂടിയ പ്രതിരോധം എത്ര?

ബി) ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പ്രതിരോധം എത്ര?

10. ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകളുടെ 2 ന്യൂനതകൾ എഴുതുക.

11. എ) ഒരു ചലിക്കുംചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

ബി) ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എഴുതുക.

12. വൈദ്യുതിയുടെ കാന്തികഫലത്തിൽ കാന്തശക്തിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.

13. ഒരു AC ജനറേറ്ററിന്റെ ആർമേച്ചർ കോയിൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ ചലിക്കുമ്പോൾ പ്രേരിത വൈദ്യുതി ഉണ്ടാക്കുന്നു.

എ) ഈ വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏതാണ്?

ബി) ഈ നിയമപ്രകാരം ചൂണ്ടുവിരൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എന്തിനെയാണ്?

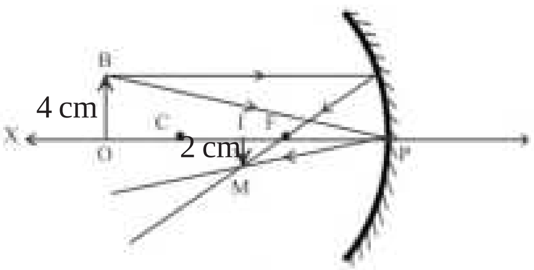
14. AC ജനറേറ്ററും DC ജനറേറ്ററും തമ്മിലുള്ള ഘടനാപരമായ വ്യത്യാസങ്ങളും സാമ്യങ്ങളും എഴുതുക.

15. അനിത തന്റെ മുഖം വ്യത്യസ്തമായ രണ്ട് ദർപ്പണങ്ങളിൽ നോക്കിയപ്പോൾ മുഖത്തിന്റെ വലിപ്പം വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതായി കണ്ടു. ഈ വ്യത്യാസം മനസ്സിലാക്കി ദർപ്പണം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

എ) മുഖം അതേ വലിപ്പത്തിൽ കണ്ടു.

ബി) മുഖത്തിന്റെ വലിപ്പം വളരെ കൂടുതലായിരുന്നു.

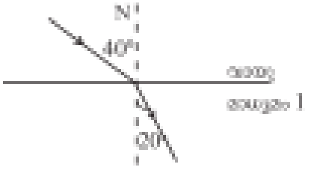
16. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങളുടെ ഉത്തരം എഴുതുക.



എ) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം ....

ബി) വസ്തുവിന്റെ ഉയരം ....

17. പ്രകാശത്തിന്റെ അപവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെകൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



എ) ചിത്രത്തിൽ നിന്നും പതനകോൺ, അപവർത്തനകോൺ ഇവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

ബി) വായുവിൽ നിന്ന് ഗ്ലാസിലേക്ക് ചരിഞ്ഞ് പ്രവേശിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മിയുടെ പാതയ്ക്ക് എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?

18. ഉദയാസ്തമയവേളകളിൽ സൂര്യൻ ചുവപ്പ് നിറത്തിലാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. കാരണമെന്ത്?

19. ഗാർഹിക ആവശ്യത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാനഇന്ധനമാണ് LPG.

എ) LPG യുടെ പൂർണരൂപമെന്ത്?

ബി) LPG യിലെ പ്രധാനഘടകം ഏത്?

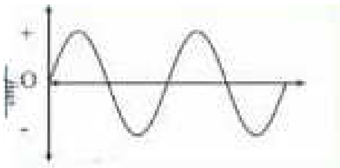
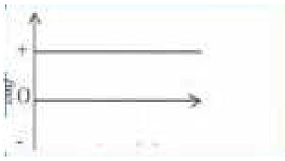
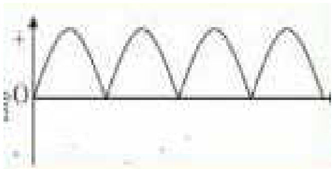
20. ഊർജപ്രതിസന്ധി പരമാവധി ലഘൂകരിക്കാനുള്ള 2 മാർഗങ്ങൾ എഴുതുക.

Section A

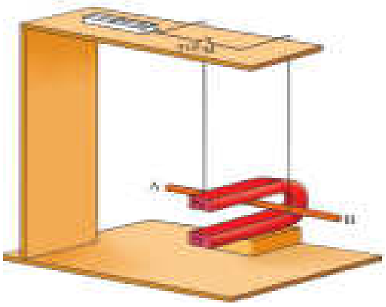
ചോദ്യനമ്പർ 21 മുതൽ 28 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മൂന്ന് സ്കോർ വീതമാണ്.

21. നിക്രോമിന്റെ ഏതെല്ലാം മേന്മകളാണ് വൈദ്യുത താപന ഉപകരണങ്ങളിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്?

22. A കോളത്തിന് യോജിച്ചവ B,C കോളങ്ങളിൽ നിന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

A	B	C
	ബാറ്ററി	ദിശ മാറാതെ emf കൂടുകയും കുറയു കയും ചെയ്യുന്നു.
	DC ജനറേറ്റർ	emf തുടർച്ചയായി ദിശ മാറുന്നു
	AC ജനറേറ്റർ	ഒരേ അളവിൽ emf ലഭിക്കുന്നു.

23. സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുന്ന AB എന്ന ചാലകം കാന്തികമണ്ഡലത്തിന് ഇടയിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.



എ) ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?

ബി) ഇതിനു കാരണമെന്ത്?

സി) വൈദ്യുതിയുടെ പ്രവാഹദിശ വിപരീതമാക്കിയാൽ എന്ത് നിരീക്ഷിക്കുന്നു. കാരണമെന്ത്?

24. ഒരു ഗോളീയദർപ്പണത്തിന്റെ 30 സെ.മീ അകലെ വസ്തു വെച്ചപ്പോൾ ആവർധനം ഒന്ന് എന്ന് കണ്ടു.

എ) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

ബി) ഇത് ഏത് തരം ദർപ്പണമാണ്?

സി) ഈ ദർപ്പണത്തിന്റെ മുന്നിൽ 10 സെ,മീ അകലെ വസ്തു വെച്ചാൽ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

25. കാഴ്ചയ്ക്ക് ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള ഒരാൾ നേത്രവിദഗ്ദ്ധനെ കണ്ടപ്പോൾ അദ്ദേഹം കണ്ണട വാങ്ങാനായി നൽകിയ കുറിപ്പിൽ +2D എന്നു രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

എ) +2D എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

ബി) ഏത് തരം ലെൻസാണിത്?

സി) ഈ ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ്ദൂരം എത്രയാണ്?

26. രണ്ട് ലെൻസുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ലഭിച്ച പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ സ്വഭാവം തന്നിരിക്കുന്നു.

i) നിവർന്നതും വലുതുമായ മിഥ്യാപ്രതിബിംബം.

ii) നിവർന്നതും ചെറുതുമായ മിഥ്യാപ്രതിബിംബം.

എ) ഇവ ഓരോന്നും ഏത് തരം ലെൻസുകളാണ്?

ബി) ഇവയിൽ ഏത് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ചാണ് വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പത്തിലുള്ള പ്രതിബിംബം ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിയുന്നത്? വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കും?

27. വാഹനങ്ങളുടെ ടെയിൽലാമ്പുകളിലും സിഗ്നൽ ലാമ്പുകളിലും ചുവന്ന പ്രകാശമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

എ) വർണരാജിയിലെ ഏറ്റവും തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണമേത്?

ബി) തരംഗദൈർഘ്യവും വിസരണവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?

സി) ചുവന്ന പ്രകാശം സിഗ്നൽ ലാമ്പുകളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?

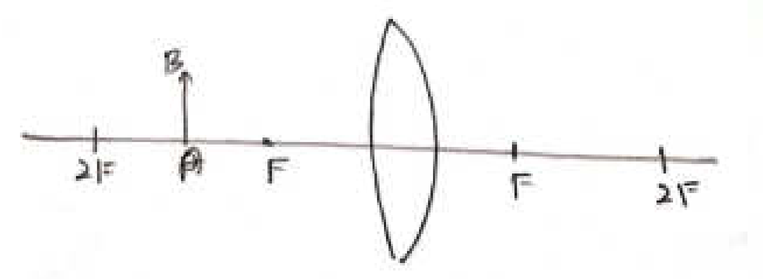
28. എ) ന്യൂട്ടന്റെ വർണപമ്പരം അതിവേഗം കറക്കിയാൽ ഏത് നിറം കാണാം?

ബി) ഇതിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസം ഏത്?

സി) ഈ പ്രതിഭാസം ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റൊരു സന്ദർഭം എഴുതുക.

Section D

29. ഒരു ലെൻഡസിന് മുമ്പിൽ AB എന്ന വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു.

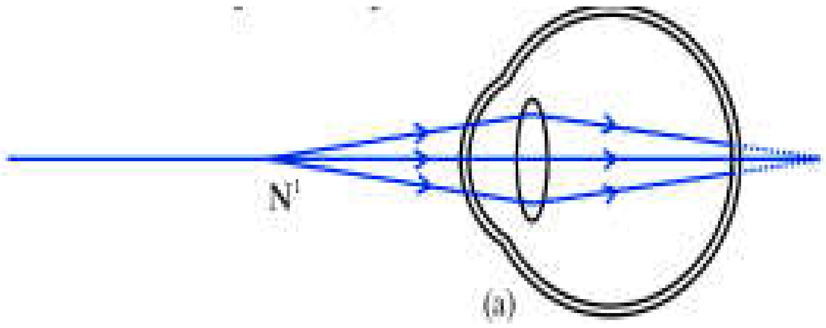


എ) ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ലെൻസ് ഏതാണ്?

ബി) രേഖാചിത്രം പൂർത്തിയാക്കി പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക.

സി) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

30. അകലെയുള്ള വസ്തുവിനെ നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ കണ്ണിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



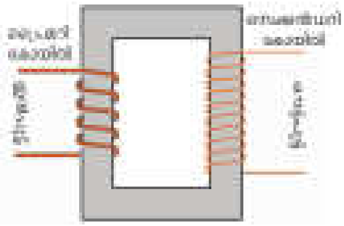
എ) ഈ ചിത്രീകരണത്തിലൂടെ കണ്ണിന്റെ ഏത് ന്യൂനതയാണ് തിരിച്ചറിയാൻ സാധിച്ചത്?

ബി) ഈ ന്യൂനതയ്ക്കുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.

സി) ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഏത് തരം ലെൻസാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്?

ഡി) ഈ ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ന്യൂനത പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് ചിത്രീകരിക്കുക.

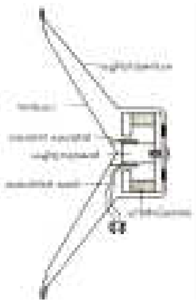
31.



എ) ഏത് ഉപകരണത്തിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്? ഇതിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത്?

ബി) ഇതിന്റെ ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടേജ് 240 V ആണ്. പ്രൈമറിയിൽ 800 ചുറ്റുകളും സെക്കന്ററിയിൽ 80 ചുറ്റുകളുമുള്ള ഈ ഉപകരണത്തിന്റെ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് എത്ര?

32. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



എ) കോയിൽ കമ്പനം ചെയ്യുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു?

ബി) ഏറ്റക്കുറച്ചിൽ ഇല്ലാത്ത വൈദ്യുതിയാണ് വോയ്സ് കോയിലിൽ എത്തുന്നതെങ്കിൽ എന്ത് സംഭവിക്കും?

സി) ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനനതത്വം?

ഡി) ഇവിടെ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്ത്?

33. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ 30 സെ.മീ മുന്നിലായി ഒരു വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ദർപ്പണത്തിൽ നിന്ന് 20 സെ.മീ അകലെ സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.

എ) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കണ്ടുപിടിക്കുക.

ബി) കോൺകേവ്, കോൺവെക്സ് ദർപ്പണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓരോ സന്ദർഭം എഴുതുക.

34. ചേരുംപടി ചേർത്തെഴുതുക.

A	B
ഇലക്ട്രിക് ഹീറ്റർ	പ്രകാശഫലം
മൈക്രോഫോൺ	താപഫലം
ബൾബ്	പരിസ്ഥിതിക്ക് ഹാനികരമല്ല
LED	വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം