DISTRICT PANCHAYATH KASARAGOD

EQUIP 2023

(Educational Quality Improvement Programme for class ten)

QUESTION POOL

Student Support Material for Class X

PHYSICS

MALAYALAM MEDIUM

DIET KASARAGOD

EQUIP 2023

Chief Editor : **Dr. Raghurama Bhat K.**
Principal, DIET Kasaragod

Editor : **Madhusoodanan V.**
Lecturer, DIET Kasaragod

Editorial Board : **Gireesh Babu A.**
Lecturer, DIET Kasaragod
: **Ashoka M.**
Teacher Educator, DIET Kasaragod

Resource Team

1. Asokan K., GHSS Kundamkuzhi
2. Preetha K.M., GHSS Hosdurg
3. Bindu M., CJHSS Chemnad
4. Krishnaveni B., SVVHS Kodlamogaru
5. Rajesha P., GHSS Paivalike
6. Ranjini A.S, GHSS Kumbla

DTP Layout & Cover design

Rubix Cyber Cafe, Iriyanni, Kasaragod

Prepared by : DIET Kasaragod
Printed & Published by : District Panchayath Kasaragod

ആശംസ

വികേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണത്തിലൂടെയും നിർവ്വഹണത്തിലൂടെയും കേരളത്തിലെ ആരോഗ്യ വിദ്യാഭ്യാസ മേഖലകളെ ദേശീയ തലത്തിൽ ഒന്നാമതെത്തിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിക്കാൻ പ്രാദേശിക ഭരണകൂടങ്ങൾ സ്തുത്യർഹമായ പങ്കുവഹിച്ചു. കോവിഡ് പ്രതിസന്ധി രൂക്ഷമായപ്പോൾ കേരളത്തിലെ പൊതു വിദ്യാഭ്യാസ മേഖല നിശ്ചലമാകാതെ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ നാമെല്ലാം കൈകോർത്തു പിടിച്ചുകൊണ്ട് ശ്രമിച്ചു. എന്നിരുന്നാലും മുഖാമുഖ പഠനാനുഭവങ്ങളുടെ അഭാവം വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പഠനവിടവുകളും പഠനനഷ്ടങ്ങളും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കാസറഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും കാസറഗോഡ് ഡയറ്റും ഒത്തുചേർന്ന് നടപ്പാക്കുന്ന **'എക്വിപ്പ്'** ***(EQUIP)*** പഠനപരിപോഷണ പരിപാടിക്ക് എല്ലാ പിന്തുണയും ഉറപ്പുതരുന്നു. പത്ത് വർഷത്തെ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മികവിന്റെ അടയാളമായി മാറുകയാണ് പത്താം ക്ലാസിലെ വാർഷിക പരീക്ഷ. അറിവിന്റെ തെളിമയോടെ ഓരോ വിദ്യാർത്ഥിക്കും പരീക്ഷ എഴുതാൻ കഴിയണം. വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ജീവിതത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പരീക്ഷകൾക്ക് വേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യബാങ്കിന് എല്ലാവിധ ആശംസകളും നേരുന്നു. നന്നായി പഠിക്കുക. പരീക്ഷയെ സധൈര്യം നേരിടുക. തളരാതെ മുന്നോട്ട്. വിജയം നിങ്ങളോടൊപ്പമുണ്ട്. ആശംസകൾ.

ശ്രീമതി ബേബി ബാലകൃഷ്ണൻ

ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ്

കാസറഗോഡ്

ആശംസ

കാസർകോട് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ജില്ലയിലെ പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് നടന്നുവരുന്നത്. കോവിഡ്-19 നമ്മുടെ ശ്രമങ്ങളെ പിന്നോട്ടടിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ കാരണമായിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, അതിനെയൊക്കെ അതിജീവിച്ചുകൊണ്ട് പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ മേഖലയെ പൂർവ്വാധികം കരുത്തോടെ നാം മുന്നോട്ട് നയിക്കുകയാണ്. ഈ ഘട്ടത്തിലാണ് കാസറഗോഡ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തും, പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ വകുപ്പും, വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രവും (DIET) പത്താം ക്ലാസ് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പഠനവിടവുകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ആത്മവിശ്വാസത്തോടെ പൊതുപരീക്ഷയെ നേരിടാൻ അവരെ പ്രാപ്തരാക്കുന്നതിനും വേണ്ടി പഠനപരിപോഷണ സാമഗ്രി തയ്യാറാക്കുന്നത്. കുട്ടികളുടെ അക്കാദമിക മികവ് ഉറപ്പുവരുത്തിക്കൊണ്ട് മികച്ച ഗ്രേഡുകൾ നേടാൻ അവരെ സജ്ജമാക്കാൻ ***'എകിപ്പ് 2023'*** എന്ന പേരിൽ ഡയറ്റ് കാസർകോട് തയ്യാറാക്കിയ ഈ പദ്ധതിക്ക് കഴിയട്ടെയെന്ന് ആശംസിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം

അഡ്വ. സരിത എസ്.എൻ.

ആരോഗ്യ-വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥിരം സമിതി

അധ്യക്ഷ, ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്,

കാസർകോട്

ആശംസ

ഈ വർഷം എസ്.എസ്.എൽ.സി. പരീക്ഷ എഴുതുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെയും ഡയറ്റിന്റെയും സഹായ സംരംഭമാണ് **EQUIP** പഠനപുസ്തകം. ഇംഗ്ലീഷ്, കണക്ക്, ഫിസിക്സ്, കെമിസ്ട്രി, ബയോളജി, സോഷ്യൽ സയൻസ് എന്നീ വിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി യൂണിറ്റുകൾ സമഗ്രമായും കണ്ട് ഓരോ പുസ്തകവും, ഭാഷാ വിഷയങ്ങളെ മൊത്തമായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ച് ഒരു പുസ്തകമായുമാണ് EQUIPതയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

ഉത്തരം പഠിക്കുന്നതിന് പകരം ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ഉത്തരത്തിലേക്ക് എത്തി ചിന്താശേഷിയും രചനാ രീതിയും പരിശീലിച്ച് പാഠഭാഗത്തിന്റെ ആശയം ഉൾക്കൊള്ളുക എന്ന രീതിയാണ് EQUIP അടിസ്ഥാനമാക്കുന്നത്.

വിദ്യാലയങ്ങളിലെ പരിചയ സമ്പന്നരായ അധ്യാപകർ നൽകുന്ന നിർദ്ദേശത്തോടെ കൊറോണ കാലത്തെ പഠന വിടവ് അനുഭവിച്ച ഒരു ബാച്ചിന് ആവശ്യമായ കൈത്താങ്ങ് EQUIP നൽകും.

EQUIP പഠനസാമഗ്രി ജില്ലയിലെ പത്താം ക്ലാസ്സ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ഏറ്റവും മികച്ച വിജയത്തിനുള്ള ചവിട്ടുപടി ആവട്ടെയെന്ന് ആഗ്രഹിക്കുന്നു. ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെയും ഡയറ്റിന്റെയും സംരംഭത്തിന് എല്ലാ ആശംസകളും നൽകുന്നു.

വാസു സി.കെ.
ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ ഉപഡയറക്ടർ
കാസർകോട്

ആമുഖം

ജില്ലയിലെ അക്കാദമിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ച് മുന്നോട്ട് നയിക്കുന്ന ഉത്തരവാദിത്തമാണല്ലോ ജില്ലാ വിദ്യാഭ്യാസ പരിശീലന കേന്ദ്രങ്ങൾ (DIET) കാലങ്ങളായി ചെയ്തുവരുന്നത്. മനുഷ്യവിഭവശേഷിയിൽ പരിമിതികൾ ഉള്ളപ്പോൾ തന്നെ പ്രീ-പ്രൈമറി തലം മുതൽ ഹയർ സെക്കൻഡറി തലം വരെയുള്ള മേഖലകളിൽ വിവിധങ്ങളായ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും നിർവഹിക്കാനും ഡയറ്റുകൾക്ക് ഇതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പത്താം തരത്തിലെ കുട്ടികളുടെ പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ മറികടക്കാൻ കഴിഞ്ഞ കുറച്ച് വർഷങ്ങളായി കാസറഗോഡ് ഡയറ്റ് നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതിയാണ് **EQUIP (Educational Quality Improvement Programme).** അതതു വർഷത്തെ കുട്ടികളുടെ പഠനപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടാണ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പത്താംതരം പരീക്ഷയെ അഭിമുഖീകരിക്കാൻ കുട്ടികളെ സഹായിക്കുന്ന വിവിധ വിഷയബന്ധിതമായ ചോദ്യ മാതൃകകൾ പരിചയപ്പെടുത്താനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ മലയാളത്തിലും ഇംഗ്ലീഷിലും കന്നഡയിലും ഏഴ് പുസ്തകങ്ങൾ (വ്യത്യസ്ത വിഷയങ്ങൾ) അച്ചടിച്ച് ഓരോ മാധ്യമത്തിലും ഓരോ കോപ്പി സ്കൂളുകളിൽ നൽകാനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഈ അധ്യയന വർഷം പത്താംതരം പരീക്ഷ എഴുതുന്ന മുഴുവൻ കുട്ടികൾക്കും ഈ പദ്ധതിയുടെ പ്രയോജനം ലഭിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത പഠനവേഗതയും പഠനമികവുമുള്ള എല്ലാ വിഭാഗം കുട്ടികൾക്കും ഈ സാമഗ്രി പ്രയോജനപ്പെടട്ടെ എന്ന് ആശംസിക്കുന്നു. അധ്യാപകരുടെ ആത്മാർത്ഥമായ പിന്തുണയും പ്രോത്സാഹനവും അനിവാര്യമായ ഈ ഉദ്യമത്തിൽ എല്ലാവരുടെയും സഹായ സഹകരണങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് ഏവർക്കും വിജയാശംസകൾ നേരുന്നു.

ആശംസകളോടെ,

ഡോ. രഘുരാമ ഭട്ട് കെ.
പ്രിൻസിപ്പാൾ
ഡയറ്റ് കാസർകോട്

ഊർജ്ജതന്ത്രം

PHYSICS

Malayalam Medium

EQUIP - DIET KASARAGOD
SSLC QUESTION POOL
PHYSICS - MALAYALAM MEDIUM

1 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

1. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക.

   (കോക്ക്, കോൾ ടാർ, പീറ്റ്, കോൾ ഗ്യാസ്)

2. പ്രകാശ പ്രകീർണ്ണനത്തിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസമേത്?

   (വിസരണം, അപവർത്തനം, പ്രതിപതനം)

3. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന AC യുടെ വോൾട്ടത......

4. വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിറർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന ദർപ്പണം .... ആണ്.

5. എല്ലായ്പ്പോഴും മിഥ്യയും നിവർന്നതും ചെറുതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്ന ലെൻസ് ഏത്?

6. ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറുടെ പ്രവർത്തന തത്വം എന്ത്?

7. LED ലാമ്പുകളുടെ മേന്മയിൽ ഉൾപ്പെടാത്തത് ഏത്?

   * പരിസ്ഥിതിക്ക് ഹാനികരമല്ല
   * ഉയർന്ന ക്ഷമത
   * താപ രൂപത്തിൽ ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
   * ഈട് നിൽക്കുന്നതാണ്.

8. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

   ബയോഗ്യാസ് : മീഥെയ്ൻ ; LPG : ....

9. ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെയുള്ള പ്രകാശവേഗം $2x10^8 m/s$ ആയാൽ ആ മാധ്യമത്തിന്റെ കേവല അപവർത്തനാങ്കം എത്രയായിരിക്കും?
   (വായുവിലെ പ്രകാശവേഗം $3x10^8 m/s$)

10. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

    വൈദ്യുത ബൾബ് : പ്രകാശഫലം ; സോൾഡറിംഗ് അയേൺ : ....

11. വൈദ്യുതമോട്ടോറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജ പരിവർത്തനം എഴുതുക.

12. ഇന്ത്യയിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന AC യുടെ ആവൃത്തി എത്ര?

13. 48 സെ.മി. വക്രതാ ആരമുള്ള ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം എത്രയായിരിക്കും?

14. അപവർത്തന രശ്മി മാധ്യമങ്ങളുടെ വിഭജന തലത്തിന് സമാന്തരമായി സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ അപവർത്തന കോൺ എത്രയായിരിക്കും?

15. കൂട്ടത്തിൽപ്പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക?

(സൗരോർജ്ജം, ഫോസിൽ ഇന്ധനം,

ജിയോ തെർമൽ ഊർജ്ജം, തിരമാലയിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജം)

16. ന്യൂട്ടന്റെ വർണ്ണ പമ്പരം വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ കാണപ്പെടുന്ന നിറമേത്?

ഇതിന് കാരണമായ കണ്ണിന്റെ പ്രത്യേകത എന്ത്?

17. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് വസ്തുവിന്റെ അതേ വലുപ്പമുള്ള പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുന്നു എങ്കിൽ ആവർധനം എത്ര?

(+1, -2, -1, +2)

18. ത്രീ പിൻ പ്ലഗിൽ എർത്ത് പിൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗവുമായാണ് ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടത്?

19. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ പവർ കണ്ടുപിടിക്കുന്നത് ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റാത്ത സമവാക്യമേത്?

$$\left(P = IR^2,\ P = VI,\ P = \frac{V^2}{R},\ P = I^2 R \right)$$

20. ഒരു വൈദ്യുത മോട്ടോറിന്റെ ഘടനയിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത ഭാഗം?

(ആർമേച്ചർ, ഫീൽഡ് കാന്തം, വോയിസ് കോയിൽ, സ്പ്ളിറ്റ് റിംഗ്)

21. വൈദ്യുതിയുടെ താപഫലമനുസരിച്ചാണ് സേഫ്റ്റി ഫ്യൂസുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇവ സർക്യൂട്ടിൽ ബന്ധിപ്പിക്കേണ്ടത് ഏത് ലൈനിലാണ്?

22. ധവളപ്രകാശം ഗ്ലാസ്സ് പ്രിസത്തിലൂടെ കടന്ന് പോകുമ്പോൾ പ്രകീർണ്ണനത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. അപ്പോൾ ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്ന വർണ്ണമേത്? ഏറ്റവും കുറവ് വ്യതിയാനം സഭവിക്കുന്ന വർണ്ണമേത്?

23. നിറമോ മണമോ ഇല്ലാത്ത വാതകമാണ് LPG. മണത്തിന് വേണ്ടി ഇതിൽ ചേർക്കുന്ന പദാർത്ഥത്തിന്റെ പേരെന്താണ്?

24. താഴെപറയുന്നവയിൽ കോൺകേവ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് കൊണ്ട് പരിഹരിക്കാവുന്ന കണ്ണിന്റെ ന്യൂനത?

(ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി, ദീർഘദൃഷ്ടി, വെള്ളെഴുത്ത്)

25. പവർ നഷ്ടം കൂടാതെ സർക്കീട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത് (പ്രതിരോധകം, അമ്മീറ്റർ, വോൾട്ട് മീറ്റർ, ഇൻഡക്ടർ)

26. ഏറ്റവും കൂടുതൽ കലോറിക മൂല്യം ഉള്ള ഇന്ധനമാണല്ലോ ഹൈഡ്രജൻ. കലോറിക മൂല്യം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത്?

27. സാധാരണ കാഴ്ചയുള്ള ആളുകൾക്ക് അവരുടെ നിയർ പോയന്റ് .... ഉം ഫാർ പോയന്റ് .... ഉം ആയിരിക്കും

28. ഒരു സർക്യൂട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹം പകുതിയായി കുറച്ചാൽ ജൂൾ നിയമമനുസരിച്ച് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം .... മടങ്ങായിരിക്കും?

$(4,\ 2,\ \frac{1}{4}, \frac{1}{2})$

29. ടങ്സ്റ്റൺ ഫിലമെന്റിനെ സംബന്ധിച്ച് തെറ്റായ പ്രസ്താവന ഏത്?

a) ഉയർന്ന റസിസ്റ്റിവിറ്റി

b) ഉയർന്ന ഡക്ടിലിറ്റി

c) താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം

d) ചുട്ടുപഴുത്ത് ധവളപ്രകാശം പുറപ്പെടുവിക്കാനുള്ള കഴിവ്

30. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക?

(ട്രാൻസ്ഫോർമർ : മ്യൂച്ചൽ ഇൻഡക്ഷൻ ; ജനറേറ്റർ : ....

31. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസ് രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം വലുതും യഥാർത്ഥവുമാണെങ്കിൽ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം?

(2F ൽ, F നും ലെൻസിനും ഇടയിൽ, 2F ന് അപ്പുറം, F നും 2F നും ഇടയിൽ)

32. അപകടസൂചനാ ലൈറ്റുകളിൽ ചുവന്ന പ്രകാശം ഉപയോഗിക്കാൻ കാരണമെന്ത്?

33. LPG യുടെ പൂർണരൂപം എഴുതുക.

34. രണ്ട് സമതലദർപ്പണങ്ങളെ 120^0 കോണളവിൽ ക്രമീകരിച്ചപ്പോൾ ലഭിക്കാനിടയുള്ള പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ എണ്ണം?

35. എന്താണ് ബയോമാസ്?

36. ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണ സർക്യൂട്ടിൽ ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കേണ്ടതെങ്ങനെ?

37. ശരിയായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി എഴുതുക.

താപം : ജൂൾ ; പ്രതിരോധം : ....

38. സർക്യൂട്ടിൽ അമിതവൈദ്യുതി പ്രവാഹം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

39. ഭൂമിയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ലഭ്യമാകുന്ന ഫോസിൽ ഇന്ധനം ഏത്?

40. 50 സെ.മീ. ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ പവർ?

(+4D, +2D, +5D, +3D)

41. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണത്തിൽ മിഥ്യയും നിവർന്നതും വലുതുമായ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം?

(F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ, C യ്ക്ക് അപ്പുറം,

C യിൽ, C യ്ക്കും F നും ഇടയിൽ)

42. വൈദ്യുത പവർ വിതരണത്തിൽ 2 ഫേസ് ലൈനുകൾക്കിടയിൽ ഉള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര?

43. സോളാർ പാനൽ മാത്രം ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.

44. ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുൻവശത്തായി +4 സെ.മീ. ഉയരമുള്ള വസ്തു വച്ചപ്പോൾ ആവർധനം −2 ആയുള്ള പ്രതിബിംബം ലഭിച്ചു എങ്കിൽ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയായിരിക്കും?

45. ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമപ്രകാരം ചൂണ്ടുവിരൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു എങ്കിൽ തള്ളവിരലും നടുവിരലും സൂചിപ്പിക്കുന്നതെന്ത്?

2 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

46. പത്ത് 3Ω പ്രതിരോധകങ്ങൾ സമാന്തരമായി ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ സഫല പ്രതിരോധം എത്രയായിരിക്കും?

47. എന്താണ് 'ഫോട്ടോ വോൾട്ടായിക് പ്രഭാവം'?

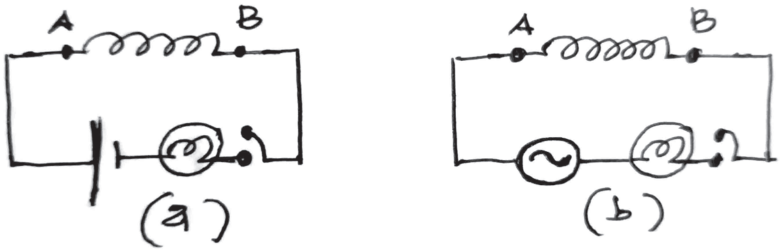
48. ഒരു ത്രീപിൻ പ്ലഗ്ഗിൽ എർത്ത് പിൻ മറ്റു പിന്നുകളിൽ നിന്നും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ? എർത്ത് ലൈൻ ഉപകരണത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗവുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

49. വൈദ്യുതവാഹിയായ സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തശക്തിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ?

50. മഴ പെയ്യുമ്പോൾ മഴത്തുള്ളികൾ തുടർച്ചയായി താഴേക്ക് പതിക്കുമ്പോൾ അത് സ്ഫടിക ദണ്ഡ് പോലെ തോന്നാറുണ്ട്. ഇതിന് കാരണമായ പ്രകാശ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക?

51. ഒരു ഇന്ധനത്തിന്റെ "കലോറികമൂല്യം 45000KJ/kg" ആണ്. ഇതിൽ നിന്നും അർത്ഥമാക്കുന്നതെന്ത്? ഏറ്റവും മികച്ച ഇന്ധനമായി കണക്കാക്കുന്നതിന് വേണ്ട ഏതെങ്കിലും 2 ഗുണങ്ങൾ എഴുതുക.

52. ഒരേ നീളവും വണ്ണവുമുള്ള സോളിനോയിഡുകൾ 2 സമാനമായ സർക്കീട്ടുകളിൽ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.



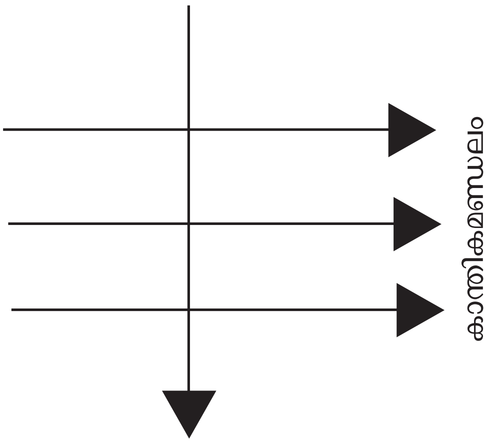
സർക്കീട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

(i) സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്താൽ (a) യിലേയും (b) യിലേയും ബൾബിന്റെ പ്രകാശ തീവ്രത എന്തായിരിക്കും?

(ii) ഇതിന് കാരണം എന്തായിരിക്കും.

53. നക്ഷത്രങ്ങൾ തിളങ്ങുന്നതുപോലെ തോന്നാൻ കാരണമെന്ത്?

54.



ചിത്രത്തിൽ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കാന്തികമണ്ഡലത്തിലൂടെയുള്ള സഞ്ചാര ദിശ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

a) ഇലക്ട്രോണുകളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലത്തിന്റെ ദിശ ഏതാണ്? (1)

b) ഇതിന് സഹായകരമായ നിയമം ഏത്? (1)

55. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായവ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

i) ആവർധനം നെഗറ്റീവായിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം നിവർന്നതും മിഥ്യയും ആയിരിക്കും.

(ii) ആവർധനം ഒന്നിനേക്കാൾ കൂടുതലായാൽ പ്രതിബിംബം വസ്തുവിനേക്കാൾ വലുതായിരിക്കും.

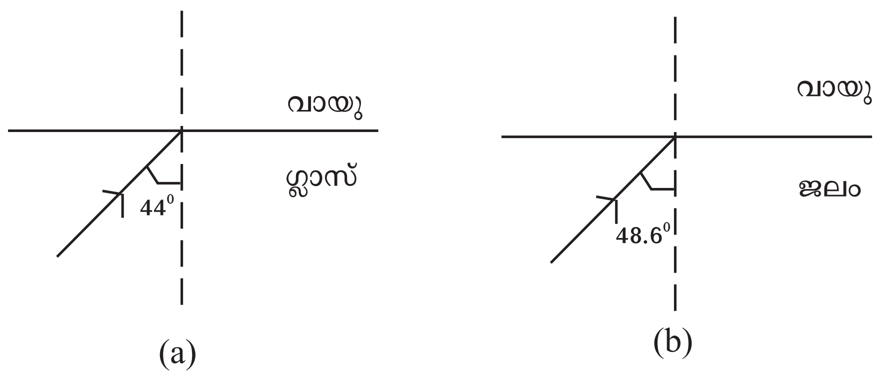
(iii) ആവർധനം ഒന്ന് ആയിരിക്കുമ്പോൾ വസ്തുവിന്റെ വലുപ്പവും പ്രതിബിംബത്തിന്റെ വലുപ്പവും തുല്യമായിരിക്കും.

(iv) ആവർധനം പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം തലകീഴായതും യഥാർത്ഥവുമായിരിക്കും.

56. ഇൻകാൻഡസെന്റ് ലാമ്പുകൾക്ക് പകരം ഡിസ്ചാർജ് ലാമ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള മേന്മകളെന്തെല്ലാമാണ്?

57. ഗ്ലാസിൽ പകുതിയോളം ജലമെടുത്ത ശേഷം അതിലേക്ക് ഒരു പെൻസിൽ ചെരിച്ചുവെച്ച് വശങ്ങളിൽ നിന്ന് നിരീക്ഷിച്ചാൽ എന്ത് കാണാം? കാരണം എന്ത്?

58. പ്രകാശപാത പൂർത്തിയാക്കുക.



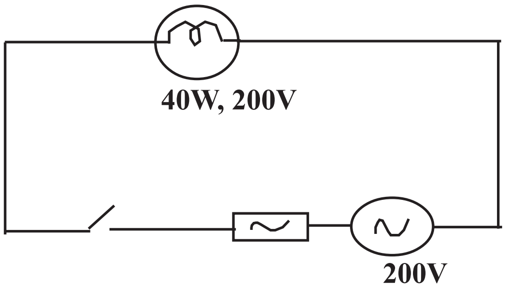
59. a) ഹൈഡ്രോഇലക്ട്രിക് പവർ സ്റ്റേഷനുകളിൽ നടക്കുന്ന ഊർജ്ജമാറ്റം എഴുതുക.

b) ഹൈഡ്രോഇലക്ട്രിക് പവർ സ്റ്റേഷനുകൾക്ക് 2 ഉദാഹരണം എഴുതുക.

60. ജനൽ വിടവുകൾക്കിടയിലൂടെ പ്രകാശം ഒരു ബീം ആയി കടന്നുവരുന്നത് കാണാറില്ലേ? ഇതിന് കാരണമായ പ്രകാശ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക.

3 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ

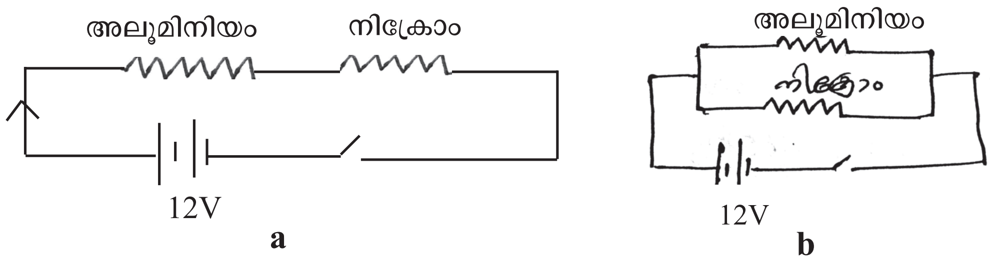
61. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



a) ഈ സർക്യൂട്ടിന് അനുയോജ്യമായ ഫ്യൂസിന്റെ ആമ്പിയറേജ് കണക്കാക്കുക. (മാർക്കറ്റിൽ ലഭ്യമായ ഫ്യൂസിന്റെ ആമ്പിയറേജ് 1A, 1.25A, 1.5A, 2.2A, 5A, 10A ഇങ്ങനെയാണ്) (1)

b) ഈ ബൾബ് 100V ൽ പ്രവർത്തിക്കാനിടയായാൽ അതിന്റെ പവർ കണക്കാക്കുക (2)

62. 2 സർക്യൂട്ടുകളും നിരീക്ഷിക്കുക



a) ചിത്രം (a) യിൽ ഏതിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ താപം ഉണ്ടാകുന്നത്?

(അലൂമിനിയം / നിക്രോം) (1)

b) ചിത്രം (b) യിലോ?

(അലൂമിനിയം / നിക്രോം) (1)

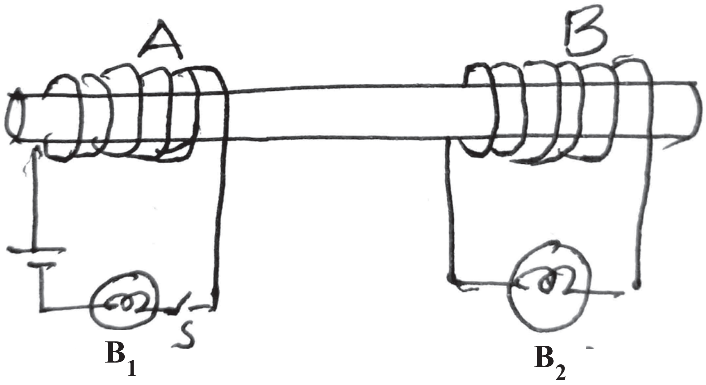
c) ഉത്തരങ്ങൾ സാധൂകരിക്കുക. (1)

63. a) കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതവാഹക ചാലകത്തിൽ ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (1)

b) ചാലകത്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? (1)

c) ബലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏത്? (1)

64. ചിത്രത്തിൽ ഒരു പച്ചിരുമ്പ് കോറിന് മുകളിൽ കവചിത ചാലകം ചുറ്റി 6V ന്റെ 2 ബൾബുകൾ B_1, B_2 എന്നിവ ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.



a) ചിത്രത്തിൽ A കമ്പിച്ചുറ്റിൽ 6V dc നൽകി സ്വിച്ച് ഓണാക്കി വെച്ചാൽ ഏതെല്ലാം ബൾബുകൾ പ്രകാശിക്കും? (1)

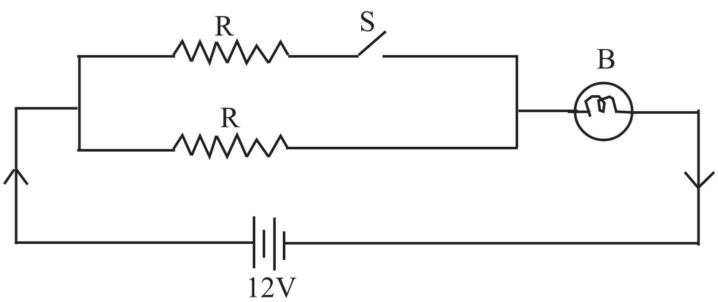
b) A കമ്പിച്ചുറ്റിലെ dc ക്ക് പകരം അതേ വോൾട്ടിലുള്ള ac നൽകിയാൽ ഏതെല്ലാം ബൾബുകൾ പ്രകാശിക്കും? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

65. സർക്കിളാകൃതിയിൽ ചുറ്റി എടുത്ത കവചിത ചാലകമാണ് ഇൻഡക്ടറുകൾ.

a) സർക്കീട്ടിൽ ഇൻഡക്ടറിന്റെ ഉപയോഗം എന്ത്? (1)

b) സർക്കീട്ടുകളിൽ റസിസ്റ്ററുകളും, ഇൻഡക്ടറുകളും ഒരേ ആവശ്യത്തിനുവേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിൽ ഏത് ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് ഉചിതം? എന്തുകൊണ്ട്? (2)

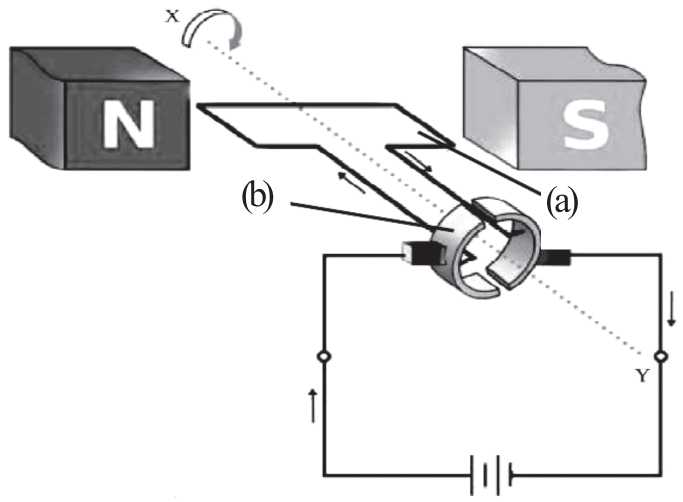
66. സർക്യൂട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക



a) സ്വിച്ച് (s) ഓൺ ചെയ്ത അവസരത്തിലും, ഓഫ് ചെയ്ത അവസരത്തിലും ബൾബിന്റെ പ്രകാശത്തിൽ എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകും? (1)

b) നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2)

67. ഒരു DC മോട്ടോറിന്റെ ഘടന തന്നിരിക്കുന്നു.



a) ചിത്രത്തിലെ a, b എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. (1)

b) (b) എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്? (1)

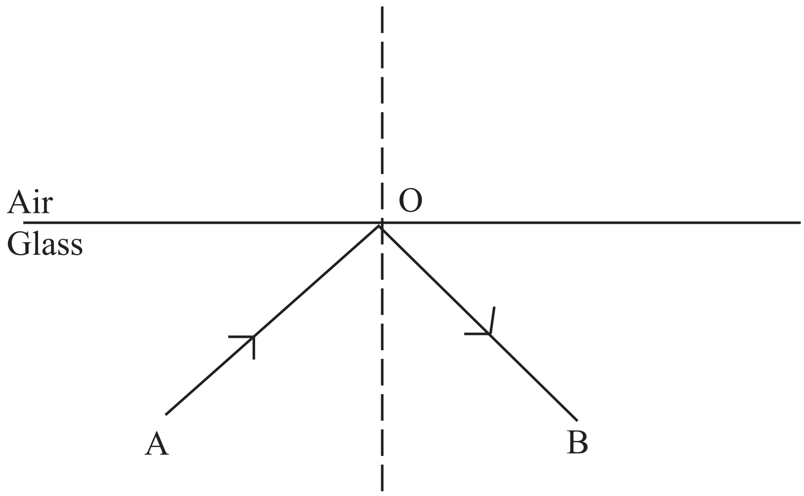
c) ഒരു dc മോട്ടോറും, dc ജനറേറ്ററും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനതത്വത്തിലെ വ്യത്യാസം എഴുതുക (1)

68. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
1. ഫ്ളെമിംഗിന്റെ വലതുകൈ നിയമം	a. DC ജനറേറ്റർ
2. സ്ലിപ്പ് റിംഗ്സ്	b. പ്രേരിത വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ
3. സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്സ്	c. ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശ
	d. AC ജനറേറ്റർ

69. താഴെ കൊടുത്ത ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

(ഗ്ലാസിന്റെ ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺ അളവ് = 42^0)



a) ഇവിടെ AO എന്ന പ്രകാശരശ്മിയ്ക്ക് OB എന്ന ദിശയിൽ പ്രതിപതനം സംഭവിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിന് സഹായകമായ ഒരു സാഹചര്യം എഴുതുക. (1)

b) ഈ പ്രതിഭാസം ഏത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു? (1)

c) പതനകോൺ 42^0 ആയാൽ, അപവർത്തന കോൺ അളവ് എത്രയായിരിക്കും? (1)

70. a) ഏറ്റവും കൂടുതൽ വീക്ഷണ വിസ്തൃതിയുള്ള ദർപ്പണം താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏതാണ്?

(കോൺകേവ് ദർപ്പണം, കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം, സമതല ദർപ്പണം) (1)

b) താഴെകൊടുത്ത പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക.

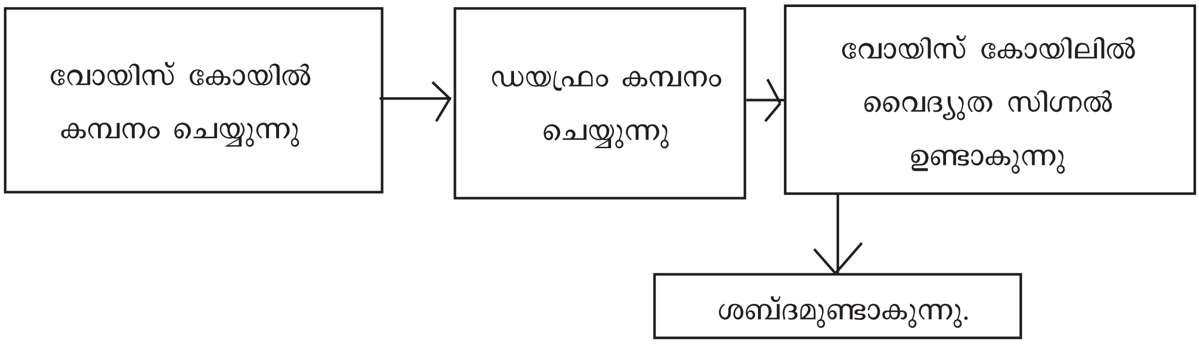
ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തി സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	................(a)................
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	................(b)..............

(2)

71. a) ഫ്യൂസ് വയർ ഉരുകിപ്പോകാൻ ഇടയാക്കുന്ന അമിതമായ വൈദ്യുതപ്രവാഹമുണ്ടാകുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ ഏതെല്ലാമായിരിക്കും? (1)

b) ഫ്യൂസ് വയർ സർക്യൂട്ടിൽ ഘടിപ്പിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്? (2)

72. a) മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബോക്സിൽ തന്നവ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

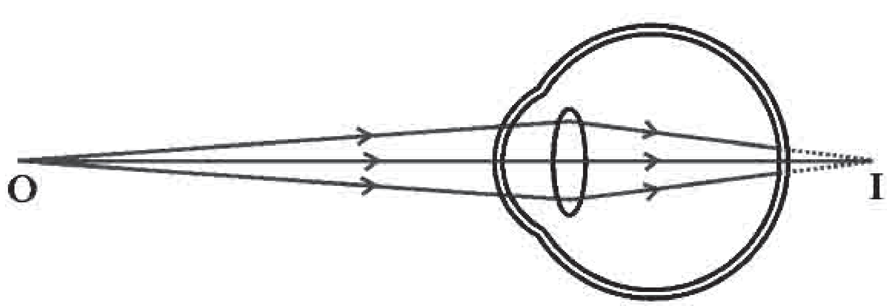


b) ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലും ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലും ഉള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം എന്ത്?

73. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പമുള്ള മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
സമതലദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ ചെറിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ വലിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം

74.



ഒരാളുടെ കണ്ണിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ചിത്രമാണ് കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

a) ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കണ്ണിന് അനുഭവപ്പെടുന്ന ന്യൂനതയുടെ പേര് എന്താണ്? (1)

b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്ക് കാരണമെന്തായിരിക്കും? (1)

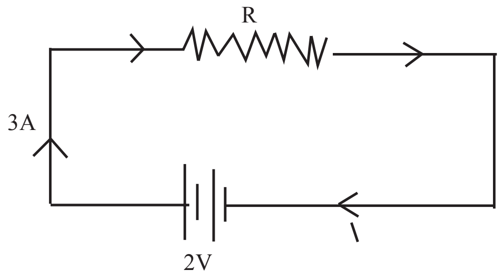
c) ഇത് എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? (1)

75. a) എന്താണ് പ്രകാശ മലിനീകരണം? (1)

b) ഇന്റർനാഷണൽ ഡാർക് സ്കൈ വീക്ക് ആയി ആചരിക്കുന്ന ആഴ്ച ഏത്? (1)

c) ഈ ആചരണത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം എന്ത്? (1)

76.



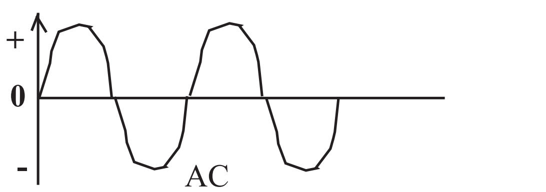
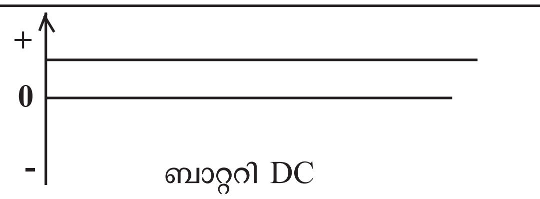
സർക്യൂട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് താഴെകൊടുത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) ഒരു സെക്കന്റിൽ, റസിസ്റ്റർ (R) ലൂടെ ഒഴുകുന്ന ചാർജ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

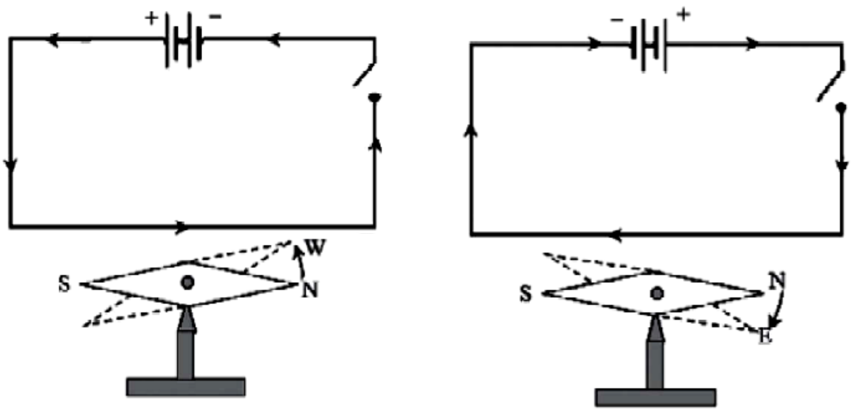
b) ഇതിനായി ബാറ്ററി ഒരു സെക്കന്റിൽ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി കണക്കാക്കുക.

c) ബാറ്ററിയുടെ പവർ എത്രയായിരിക്കും?

77. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കുക.

	* ദിശ തുടർച്ചയായി മാറുന്നു. * ....(A).................
	* ....(B)................ * emf മാറ്റമില്ല.
	* ....(C)................. * emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

78. താഴെതന്നിരിക്കുന്ന സർക്കീട്ട് A, B എന്നിവ നിരീക്ഷിക്കുക.



(A) (B)

a) രണ്ടുചിത്രങ്ങളിലേയും സ്വിച്ചുകൾ ഓണാക്കുമ്പോൾ കാന്തസൂചിക്ക് എന്തു സംഭവിക്കുന്നു?

b) A, B എന്നീ സർക്കീട്ടുകളിലെ വിഭ്രംശത്തിലെ വ്യത്യാസം എന്ത്?

c) ഉത്തരം കണ്ടെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏതാണ്?

79. ഒരു കോൺകേവ് ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ആവർധനം –1 ആണെങ്കിൽ,

a) വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും?

b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും?

c) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

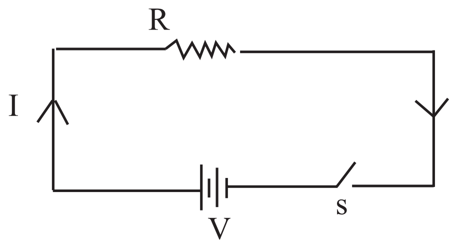
80. മഞ്ഞുസമയങ്ങളിലെ പ്രഭാതക്കാഴ്ചയിൽ പ്രകാശകിരണങ്ങളുടെ പാത വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുന്നുവല്ലോ.

a) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

b) ഇതിന്റെ പ്രായോഗിക നിർവചനം എഴുതുക.

c) ഇതിന്റെ തീവ്രത എന്തിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു?

81. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക.



ഈ സർക്യൂട്ടിൽ ഒരു സെക്കന്റിൽ 200J താപം ഉണ്ടാകുന്നു.

a) സർക്യൂട്ടിലെ പ്രതിരോധം $\frac{R}{2}$ ആക്കിയാൽ കറന്റ് എത്ര ആയിരിക്കും?

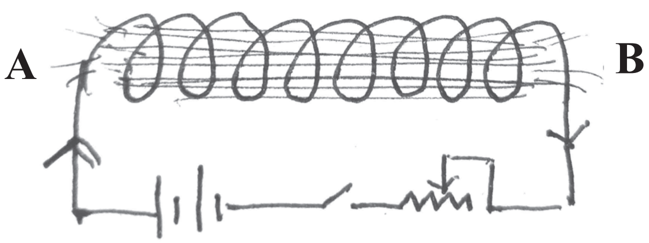
($I/_2$, $2I$, I, $4I$)

b) അപ്പോൾ സർക്യൂട്ടിൽ ഉണ്ടാകുന്ന താപം എത്ര ജൂൾ ആയിരിക്കും?

(100J, 200J, 800J, 400J)

c) ഈ ഉത്തരത്തിലെത്താൻ നിങ്ങളെ സഹായിച്ച നിയമം ഏത്?

82. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



a) സോളിനോയിഡിന്റെ A എന്ന അഗ്രം അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ ആണ് ചുറ്റിയെടുത്തതെങ്കിൽ ഇത് ഏത് ധ്രുവം ആയിരിക്കും?

b) സോളിനോയിഡിലൂടെ വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ വിപരീതമാക്കിയതിനുശേഷം A എന്ന അഗ്രത്തിലേക്ക് ഒരു കാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം കൊണ്ടുവന്നാൽ ആകർഷിക്കുമോ? കാരണം വിശദമാക്കുക.

83. ചേരുംപടി ചേർക്കുക

A	B
a) വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം	1. ട്രാൻസ്ഫോമർ
b) മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ	2. ചലിക്കുംചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ
c) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ	3. ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ
	4. ഇൻഡക്ടർ

84. ലെൻസുകളുടെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചില പ്രസ്താവനകൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവയെ യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ, മിഥ്യപ്രതിബിംബവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവ എന്നിങ്ങനെ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

a) തല കീഴായത്

b) നിവർന്നത്

c) സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കും

d) സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല

e) ആവർധനം നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും

f) വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത് പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.

85. a) ബയോമാസിന് 2 ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

b) ബയോമാസ് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ ഉണ്ടാകുന്ന 2 പ്രശ്നങ്ങൾ എഴുതുക.

c) ബയോമാസിനെ യുക്തിസഹമായി പരിസരമലിനീകരണം ഇല്ലാതെ ഉപയോഗിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം എന്താണ്?

<u>4 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾ</u>

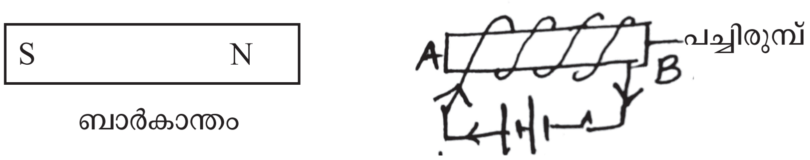
86. താപനോപകരണങ്ങളിൽ വൈദ്യുതോർജ്ജത്തെ താപോർജ്ജമാക്കി മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഭാഗമുണ്ട്.

a) ഇതിന്റെ പേര് എന്താണ്? (1)

b) ഏത് പദാർത്ഥമാണ് സാധാരണയായി ഈ ഭാഗം നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്? (1)

c) ഇതിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം? (2)

87. ചിത്രത്തിൽ ഒരു ബാർ കാന്തവും വൈദ്യുത കാന്തവും കാണിച്ചിരിക്കുന്നു.

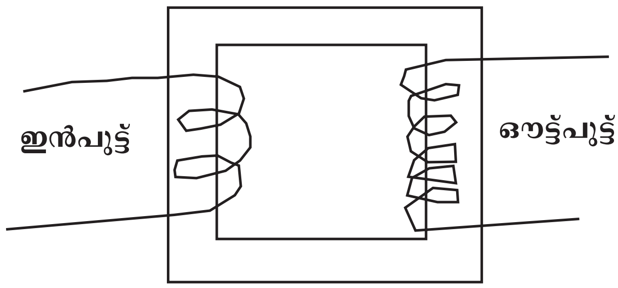


a) A എന്ന ഭാഗത്ത് വൈദ്യുത കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവത എന്തായിരിക്കും? (1)

b) കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ കാണാനുള്ള നിയമം എഴുതുക? (1)

c) ബാർകാന്തവും വൈദ്യുതകാന്തവും തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

88. ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



a) തന്നിരിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത്? (1)

b) ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എന്ത്? (1)

c) 5 ചുറ്റുകളുള്ള പ്രൈമറിയിലെ വോൾട്ടത 10V ആണെങ്കിൽ 25 ചുറ്റുകളുള്ള സെക്കൻഡറിയിലെ വോൾട്ടത എത്ര? (2)

89. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക.

കോൺ അളവ് θ	പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ എണ്ണം
45^0	...(a)...
...(b)...	5
90^0	...(c)...
120^0	...(d)...

90. രണ്ട് മാധ്യമങ്ങളുടെ കേവല അപവർത്തനാങ്കം നൽകിയിരിക്കുന്നു.

മാധ്യമം A = 1.5 മാധ്യമം B = 2.25

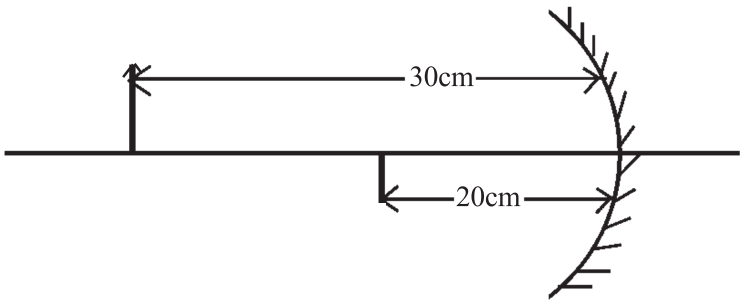
a) പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമം ഏത്? (1)

b) പ്രകാശിക വേഗം കൂടുതൽ ഏത് മാധ്യമത്തിൽ ആയിരിക്കും? (1)

c) മാധ്യമം A യിലെ പ്രകാശവേഗത കണക്കാക്കുക. (2)

(പ്രകാശത്തിന്റെ വായുവിലെ വേഗം $3x10^8$m/s)

91. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് പ്രശ്നനിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.

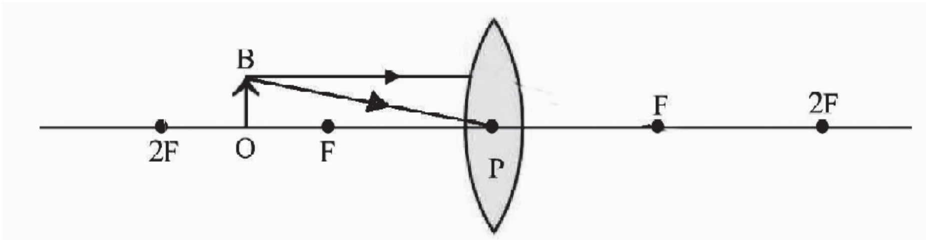


a) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏത്? (1)

b) ലഭ്യമായ പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം? (1)

c) ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം (f) എത്ര? (2)

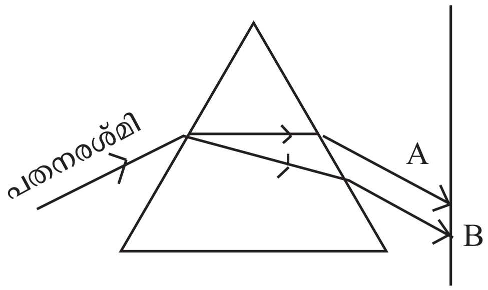
92. കോൺവെക്സ് ലെൻസിനു മുന്നിൽ വെച്ച വസ്തുവാണ് OB.



a) പതനരശ്മികളുടെ സഹായത്തോടെ പ്രതിബിംബം രൂപീകരിക്കുക. (2)

b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (2)

93. a) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന പ്രതിഭാസം ഏതാണ്? (1)



b) ധവളപ്രകാശമാണ് ഇവിടെ പതനരശ്മി എങ്കിൽ,

A = ... ; B = ... വർണ്ണങ്ങളാണ്. (2)

c) പതനരശ്മി പച്ചനിറമാണെങ്കിൽ സ്ക്രീനിൽ ലഭിക്കുന്ന നിറം ഏത്? (1)

94. വൈദ്യുതിയുടെ പ്രകാശഫലത്തിന് ഉദാഹരണമാണ് വൈദ്യുത ബൾബ്.

a) ബൾബിലെ ഫിലമെന്റ് ആയി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥം ഏത്? (1)

b) ഇതിന്റെ സവിശേഷതകൾ എന്തെല്ലാം? (1)

c) ഇൻകാൻഡസന്റ് ബൾബുകൾക്ക് ക്ഷമത കുറയാൻ കാരണമെന്ത്? (2)

95. പവർ നഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു ട്രാൻസ്ഫോർമറിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 2000 ചുറ്റുകളും സെക്കൻഡറിയിൽ 200 ചുറ്റുകളും ഉണ്ട്. ഇതിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 240V കൊടുത്തപ്പോൾ കറന്റ് 0.5A ആണെങ്കിൽ സെക്കൻഡറിയിലെ വോൾട്ടേജും, സെക്കൻഡറിയിലെ കറന്റും കണക്കാക്കുക.

96. 55 ഓം പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ഹീറ്റിംഗ് കോയിൽ 220V ൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

a) സർക്കീട്ടിലെ കറന്റ് എത്ര എന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)

b) 5 മിനിറ്റിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുക. (2)

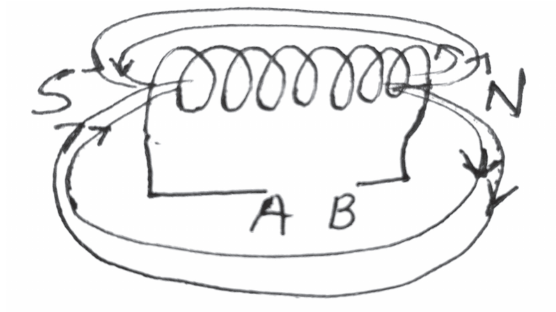
c) വൈദ്യുത പവർ കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള സമവാക്യം ഏത്? (1)

97. ലോകത്തിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളും നേരിടുന്ന ഒരു പ്രതിസന്ധിയാണ് ഊർജ്ജപ്രതിസന്ധി.

a) ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്ത്? (1)

b) ഊർജ്ജ പ്രതിസന്ധി ലഘൂകരിക്കുന്നതിന് ഏതെങ്കിലും 3 മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക. (3)

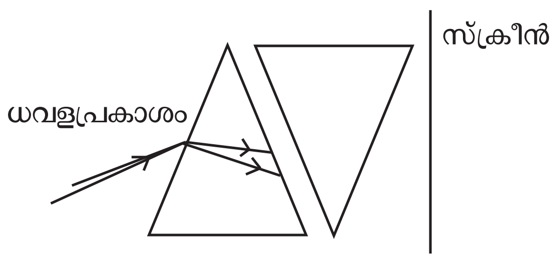
98. ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തിക മണ്ഡലം ആണ് ചിത്രത്തിൽ



a) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് A, B എന്നിവിടങ്ങളിലെ ബാറ്ററിയുടെ ധ്രുവത അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)

b) സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തിക മണ്ഡലത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

99. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



a) ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക (2)

b) സ്ക്രീനിൽ ലഭിക്കുന്ന പ്രകാശവർണം ഏത്? (1)

c) ഒന്നാമത്തെ പ്രിസത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രകാശ പ്രതിഭാസം ഏതാണ്? (1)

100. ഗൃഹവൈദ്യുതീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട്,

a) സർക്കീട്ടിൽ ഫ്യൂസ്, സ്വിച്ച് എന്നിവ ഏത് ലൈനിലാണ് ഘടിപ്പിക്കുന്നത്? (1)

b) എർത്ത് വയർ ഒരു ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ ഏത് ഭാഗവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കണം?

എർത്ത് പിൻ മറ്റു പിന്നുകളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? (2)

c) ഫ്യൂസ്, സ്വിച്ച് എന്നിവ സർക്കീട്ടിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നത് എങ്ങനെ? (1)

101. 230V, 960W എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയ ഉപകരണം ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ടുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

a) പ്രൈമറി വോൾട്ടേജ് 115V ആണെങ്കിൽ ഇത് ഏതുതരം ട്രാൻസ്ഫോർമർ ആണ്?

b) പ്രൈമറിയിലേയും സെക്കൻഡറിയിലേയും കറന്റ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

102. . നിങ്ങളുടെ വീട്ടിൽ പാചകവീതകം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടല്ലോ.

a) പാചകവാതകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഇന്ധനം ഏതാണ്?

b) നിറമോ മണമോ ഇല്ലാത്ത ഈ ഇന്ധനം ലീക്ക് ചെയ്താൽ നമുക്ക് മണം അനുഭവപ്പെടാൻ കാരണം എന്ത്?

c) ഒരു പാചകവാതക സിലിണ്ടറിൽ D22 എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയാൽ എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം?

d) പാചകവാതക ചോർച്ചമൂലമുള്ള അപകടം ഒഴിവാക്കാൻ എന്ത് മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കാം?

103. a) എപ്പോഴും ചെറുതും നിവർന്നതുമായ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്ന ദർപ്പണം ഏതാണ്?

b) ഇത്തരം ദർപ്പണം ഉപയോഗിക്കുന്ന സന്ദർഭം ഏതാണ്?

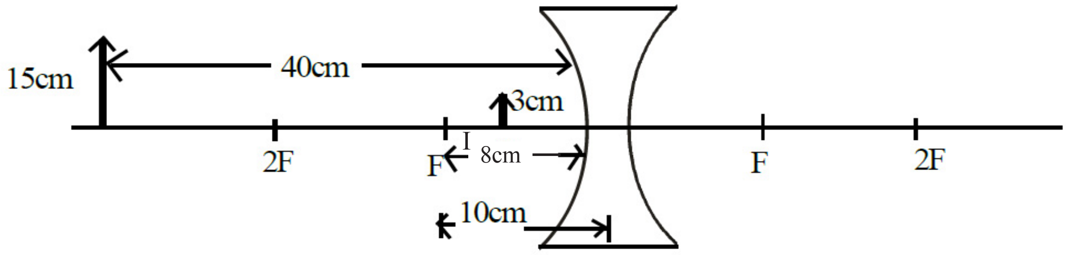
c) ഇവയ്ക്ക് സമതല ദർപ്പണത്തെ അപേക്ഷിച്ചുള്ള മേന്മ എന്താണ്?

104. ലൈറ്റ് എമിറ്റിങ്ങ് ഡയോഡുകളാണ് LED ബൾബുകൾ. (1)

a) LED ബൾബുകളുടെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ ഏവ? (1)

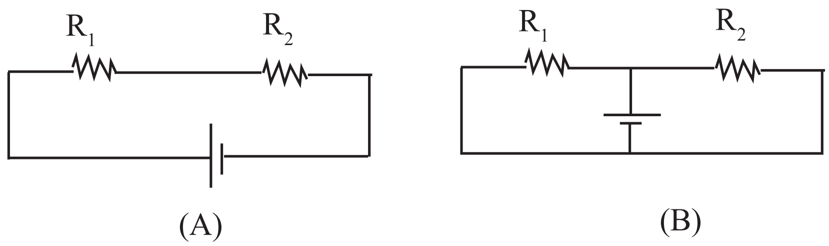
b) മറ്റ് ബൾബുകളെ അപേക്ഷിച്ച് LED ബൾബുകൽക്കുള്ള മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം? (2)

105. a) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ന്യൂകാർട്ടീഷൻ ചിഹ്നരീതിയിൽ പദങ്ങളുടെ വില കണ്ടെത്തുക (u, v, f, h_0, h_i)



b) ആവർധനം കണ്ടെത്തുക.

106. ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കുക



a) A, B എന്നീ സർക്കീട്ടുകൾ പകർത്തി വരച്ച് വൈദ്യുതപ്രവാഹ പാത അടയാളപ്പെടുത്തുക?

b) A, B എന്നീ സർക്കീട്ടുകളിലെ സഫലപ്രതിരോധം കണ്ടെത്താനുള്ള സമവാക്യം എഴുതുക.

107. ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ രണ്ടഗ്രങ്ങളും ഗാൽവനോമീറ്ററുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഒരു ബാർകാന്തം സോളിനോയിഡിന്റെ അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കും ചലിപ്പിക്കുന്നു.

a) ഗാൽവനോമീറ്ററിൽ എന്ത് നിരീക്ഷിക്കാം? ഇതിനുകാരണമായ പ്രതിഭാസം വിശദീകരിക്കുക.

b) ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതിയുടെ അളവ് കൂട്ടാൻ എന്തെല്ലാം മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കാം?

108. മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം മാത്രം രൂപീകരിക്കുന്ന ഒരു ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 25 സെ.മീ. ആണ്.

a) ലെൻസ് ഏത് തരം?

b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ മറ്റു പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം?

c) ലെൻസിന്റെ പവർ എത്ര?

109. ന്യൂട്ടന്റെ വർണപമ്പരം വീക്ഷണസ്ഥിരതയ്ക്ക് ഒരു ഉദാഹരണമാണ്.

a) ന്യൂട്ടന്റെ വർണപമ്പരത്തിൽ ലേപനം ചെയ്തിരിക്കുന്ന നിറങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) വളരെ വേഗത്തിൽ കറക്കുമ്പോൾ ഈ പമ്പരം ഏതു നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു?

c) വീക്ഷണ സ്ഥിരത എന്ന പ്രതിഭാസം വിവരിക്കുക.

110. a) പട്ടിക പൂരിപ്പിക്കുക

ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	.......(a).......
കോൺകേവ്	.......(b)......
കോൺവെക്സ്	......(c).......

b) ഇത്തരം ദർപ്പണങ്ങളിൽ വീക്ഷണ വിസ്തൃതി ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഏതിനാണ്.

111. ഒരു ദർപ്പണത്തിന് മുന്നിൽ 15 സെ.മി. അകലെയായി ഒരു വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു. ന്യൂ കാർട്ടീഷൻ ചിഹ്ന രീതി അനുസരിച്ച് ദർപ്പണത്തിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം –6 സെ.മി. ആണ്.

a) ഇത് ഏത് തരം ദർപ്പണം ആണ്? (1)

b) ദർപ്പണത്തിൽ നിന്ന് പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക. (2)

c) 3 സെ.മീ. ഉയരമുള്ള ഒരു വസ്തുവിന്റെ ആവർധനം –2 ആയാൽ, പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം കണ്ടെത്തുക. (1)

112. a) ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറും ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണും തമ്മിലുള്ള സാമ്യങ്ങളും വ്യത്യാസങ്ങളും എഴുതുക. (2)

b) മൈക്രോഫോണിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന സിഗ്നലുകളെ ശക്തീകരിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏത്? (1)

c) ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോണിന്റെ പ്രവർത്തന തത്വം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഉപകരണം ഏത്? (1)

113. 3Ω, 6Ω പ്രതിരോധമുള്ള പ്രതിരോധകങ്ങൾ, 6V ബാറ്ററി, സ്വിച്ച് ഇവ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

a) ഇവയെ ശ്രേണീരീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സെർക്കീട്ട് ചിത്രീകരിക്കുക. (1)

b) ഇവയെ ശ്രേണീരിതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ, സഫല പ്രതിരോധം എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)

c) അപ്പോൾ സെർക്കീട്ടിലൂടെ പ്രവഹിക്കുന്ന കറന്റ് എത്രയായിരിക്കും? (1)

d) ഈ പ്രതിരോധകങ്ങൾ സമാന്തര രീതിയിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചാൽ, സഫല പ്രതിരോധം എത്രയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1)

114. പ്രകാശം കടത്തിവിടുന്ന ചില മാധ്യമങ്ങളുടെ പേരുകൾ ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

(വായു, വജ്രം, ജലം, ഗ്ലാസ്സ്)

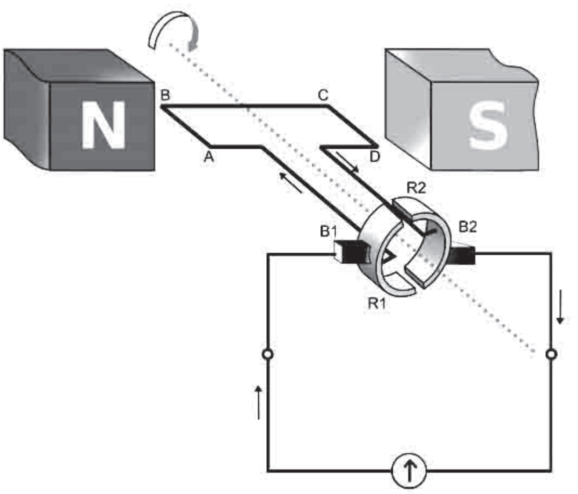
a) ഇതിൽ പ്രകാശികസാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമം ഏത്? (1)

b) ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മാധ്യമങ്ങളെ പ്രകാശവേഗം കുറഞ്ഞുവരുന്ന ക്രമത്തിൽ എഴുതുക. (1)

c) പ്രകാശവേഗവും പ്രകാശികസാന്ദ്രതയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്? (1)

d) പ്രകാശം ജലത്തിൽ നിന്ന് ഗ്ലാസ്സിലേക്ക് കടക്കുമ്പോൾ, പ്രകാശപാതയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

115. ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ ചിത്രം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



a) ഏത് തരം ജനറേറ്ററാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (1)

b) AC ജനറേറ്ററും DC ജനറേറ്ററും തമ്മിലുള്ള ഘടനാപരമായ വ്യത്യാസം എന്ത്? (1)

c) ജനറേറ്ററിലും മോട്ടോറിലും നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? (1)

d) DC ജനറേറ്ററിന്റെ ആർമേച്ചറിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വൈദ്യുതി ac ആണെങ്കിലും, ബാഹ്യ സർക്കീട്ടിൽ dc വൈദ്യുതി ലഭ്യമാകുന്നു. ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നതെങ്ങനെ? (2)

116. താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്ക് അനുയോജ്യമായവ ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(കോൺകേവ്, കോൺവെക്സ്, യഥാർത്ഥം, മിഥ്യ, മുഖ്യ ഫോക്കസ്, പോൾ)

a) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യൂ മിറർ ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു. (1)

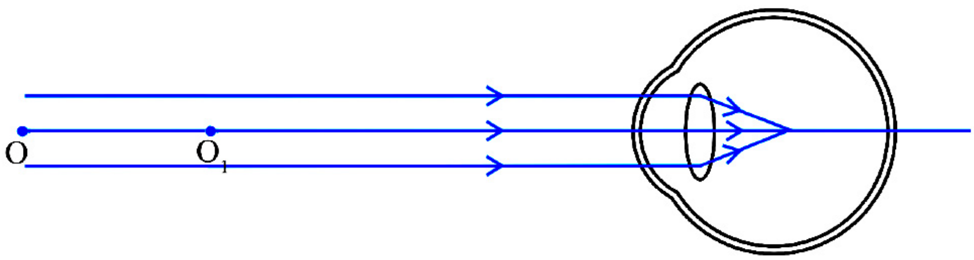
b) ന്യൂകാർട്ടീഷ്യൻ ചിഹ്നരീതി അനുസരിച്ച് നീളം അളക്കുന്നത് .... ൽ നിന്നാണ്. (1)

c) ദർപ്പണത്തിന്റെ ആവർധനം പോസിറ്റീവ് ആയിരിക്കുമ്പോൾ പ്രതിബിംബം .... ആയിരിക്കും. (1)

d) സോളാർ കോൺസട്രേറ്ററിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ദർപ്പണം? (1)

e) വസ്തു C യിൽ വയ്ക്കുമ്പോൾ കോൺകേവ് ദർപ്പണം രൂപീകരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബം .... ആയിരിക്കും. (1)

117. അടുത്തുള്ള വസ്തുവിനെ നിരീക്ഷിച്ചപ്പോൾ കണ്ണിൽ പ്രതിബിംബം രൂപപ്പെട്ടതിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



a) ഈ ചിത്രീകരണത്തിൽ കണ്ണിന് ഏതെങ്കിലും ന്യൂനതയുണ്ടോ?
ഉണ്ടെങ്കിൽ ഏത് ന്യൂനതയാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക (½)

b) ഈ ന്യൂനതയ്ക്കുള്ള കാരണങ്ങൾ എഴുതുക. (1)

c) ഈ ന്യൂനത എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം? (½)

d) ഈ ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ന്യൂനത പരിഹരിക്കപ്പെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് ചിത്രീകരിക്കുക. (2)

118. ദൂരസ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് പവർ പ്രേഷണം ചെയ്യുമ്പോൾ ചാലകത്തിൽ താപരൂപത്തിൽ ഊർജനഷ്ടം ഉണ്ടാവും.

a) താപം കുറയ്ക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? (1)

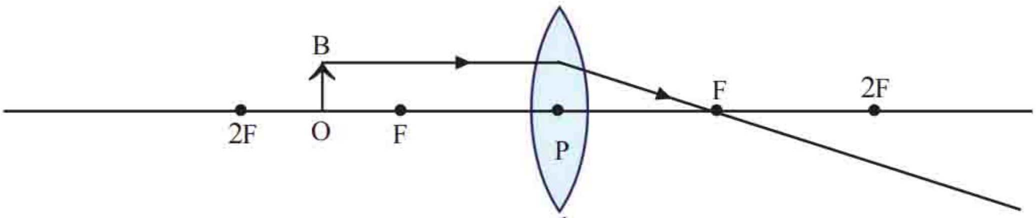
b) പവർ സ്റ്റേഷനുകളിലെ ട്രാൻസ്ഫോർമർ ഏതു തരമാണ്? (½)

c) വിതരണ ട്രാൻസ്ഫോമർ ഏത് തരമാണ്? (½)

d) ഭൂമിയിൽ സ്പർശിച്ചുകൊണ്ട് ഫേസ്ലൈനിൽ തൊടുന്നയാൾക്ക് ഷോക്കേൽക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)

e) രണ്ട് ഫേസുകൾക്കിടയിലുള്ള പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം എത്ര? (1)

119. a) താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക. (1)



b) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം എഴുതുക. (1)

c) പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (1)

d) ചിത്രത്തിൽ കോൺവെക്സ് ലെൻസിന് പകരം കോൺകേവ് ലെൻസ് വെച്ചാൽ, പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനവും സവിശേഷതകളും എഴുതുക. (1)

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

a) ഏത് കമ്പിയാണ് വേഗത്തിൽ ചൂടാകുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്? (1)

b) വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ചാലകത്തിലുണ്ടാകുന്ന താപത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുന്നത് ഏത് നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്? (1)

c) 100Ω പ്രതിരോധമുള്ള ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ 1A വൈദ്യുതി 5 മിനിറ്റ് സമയം പ്രവഹിച്ചാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപം എത്രയായിരിക്കും? (2)

EQUIP - DIET KASARAGOD
SSLC QUESTION POOL
PHYSICS - MALAYALAM MEDIUM

1 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ

1. പീറ്റ്. കാരണം മറ്റുള്ളവ കൽക്കരിയെ വായുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ സ്വേദനം ചെയ്താൽ ലഭിക്കുന്നതും പീറ്റ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാർബണിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൽക്കരിയെ നാലായി തരംതിരിച്ചതിൽ ഒന്നും ആണ്.
2. അപവർത്തനം
3. 11000V അല്ലെങ്കിൽ 11KV
4. കോൺവെക്സ് മിറർ
5. കോൺകേവ് ലെൻസ്
6. മോട്ടോർ തത്വം
7. താപരൂപത്തിൽ ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നു.
8. ബ്യൂട്ടെയ്ൻ
9. $\frac{3x10^8}{2x10^8} = 1.5$
10. താപഫലം
11. വൈദ്യുതോർജ്ജം യാന്ത്രികോർജ്ജമായി മാറുന്നു
12. 50Hz
13. 24cm
14. 90^0
15. ഫോസിൽ ഇന്ധനം, ഫോസിൽ ഇന്ധനം ബ്രൗൺ എനർജിയും മറ്റുള്ളവ ഗ്രീൻ എനർജിയും ആണ്.
16. വെള്ള, വീക്ഷണ സ്ഥിരത
17. –1
18. ലോഹചട്ടക്കൂട്
19. $P=IR^2$

20. വോയിസ് കോയിൽ

21. ഫേസ് ലൈനിൽ

22. കൂടുതൽ വ്യതിയാനം - വയലറ്റ് കുറഞ്ഞ വ്യതിയാനം ചുവപ്പ്

23. ഈഥൈൽ മെർകാപ്ടൻ

24. ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി

25. ഇൻഡക്ടർ

26. ഒരു കിലോഗ്രാം ഇന്ധനം പൂർണ്ണമായി കത്തുമ്പോൾ പുറത്തുവിടുന്ന താപോർജ്ജത്തിന്റെ അളവാണ് കലോറിക മൂല്യം

27. നിയർ പോയിന്റ് : 25 സെ.മീ, ഫാർ പോയിന്റ് അനന്തത

28. $\frac{1}{4}$

29. താഴ്ന്ന ദ്രവണാങ്കം

30. വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

31. F നും 2F നും ഇടയിൽ

32. ചുവന്ന പ്രകാശത്തിന് തരംഗദൈർഘ്യം കൂടുതലായതുകൊണ്ട് വിസരണം കുറവായിരിക്കും.

33. Liquified Petroleum Gas

34. 2

35. ജന്തുക്കളുടെയും സസ്യങ്ങളുടെയും ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളാണ് ബയോമാസ്

36. സമാന്തരമായി

37. ഓം

38. ഓവർ ലോഡിങ്ങും ഷോർട്ട് സർക്യൂട്ടും

39. കൽക്കരി

40. +2D

41. F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ

42. 400V

43. ഉപഗ്രഹങ്ങളിൽ

44. -8 സെ.മീ.

45. നടുവിരൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശയേയും തള്ളവിരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശയേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

2 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ

46. സഫല പ്രതിരോധം = $R/n = \frac{3\Omega}{10} = 0.3\Omega$

47. സോളാർ സെൽ PN സന്ധി ഡയോഡാണ്. ഇതിന്റെ N ഭാഗത്ത് സൂര്യപ്രകാശം പതിക്കുമ്പോൾ P ഭാഗത്തുണ്ടാകുന്ന നേരിയ ഇലക്ട്രോൺ പ്രവാഹം ആണ് ഇതിൽ പ്രകാശോർജ്ജത്തെ വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുവാൻ സഹായിക്കുന്നത്.

48. എർത്ത് പിന്നിന് നീളവും വണ്ണവും കൂടുതലാണ്. വണ്ണം കൂടിയത് കാരണം പ്രതിരോധം കുറവായിരിക്കും. ആയതിനാൽ കൂടുതൽ വൈദ്യുതി ഇതുവഴി ഒഴുകും. ഇത് ലോഹ ചട്ടകൂടുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിക്കുക. കൂടാതെ ഊരുമ്പോഴും ഘടിപ്പി ക്കുമ്പോഴും ആദ്യം സമ്പർക്കത്തിൽ വരുന്നത് എർത്ത് പിന്നിന്റെ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.

49.
1. വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രത
2. സോളിനോയിഡിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം
3. പച്ചിരുമ്പ് ദണ്ഡിന്റെ ഛേദതല പരപ്പളവ്

50. വീക്ഷണ സ്ഥിരത

ഒരു ദൃശ്യാനുഭവം നമ്മുടെ റെറ്റിനയിൽ $\frac{1}{16}s$ (0.065 s) സമയത്തേക്ക് തങ്ങിനിൽക്കും. (0.065s) നകത്ത് ഒന്നിലധികം ദൃശ്യങ്ങൾ കണ്ടാൽ അവയുടെയെല്ലാം പരിണിത ദൃശ്യാനുഭവം കണ്ണിലുണ്ടാകും.

51. 1kg ആ ഇന്ധനം പൂർണ്ണമായും കത്തുമ്പോൾ 45000KJ താപോർജം പുറപ്പെടുവിക്കും. കൂടിയ കലോറികമൂല്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി.

i) കൂടിയ ലഭ്യത

ii) സൂക്ഷിക്കാനും കൊണ്ടുപോകാനുമുള്ള എളുപ്പം

iii) വില കുറവായിരിക്കണം

52. (i) 'b' യിലെ പ്രകാശ തീവ്രത 'a' യിലെ പ്രകാശതീവ്രതയേക്കാൾ കുറവായിരിക്കും.

(ii) A.C സർക്യൂട്ടിൽ (fig. b യിൽ) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ മൂലം back emf ഉണ്ടാകുന്നു.

53. അകലെയുള്ള നക്ഷത്രത്തിൽ നിന്നും വരുന്ന പ്രകാശം അന്തരീക്ഷത്തിലെ വിവിധ പാളികളിലൂടെ കടന്നുവരുമ്പോൾ തുടർച്ചയായ അപവർത്തനത്തിന് വിധേയമാവുന്നു. ആയതിനാൽ അതിന്റെ സ്ഥാനം തുടർച്ചയായി മാറുന്നതു പോലെ തോന്നും. ഇതാണ് നക്ഷത്രത്തിന്റെ മിന്നിത്തിളക്കത്തിനു കാരണം.

54. ബലത്തിന്റെ ദിശ പേപ്പറിനുള്ളിലേക്കാണ്. ബലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സഹായകമായ നിയമം ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം ആണ്.

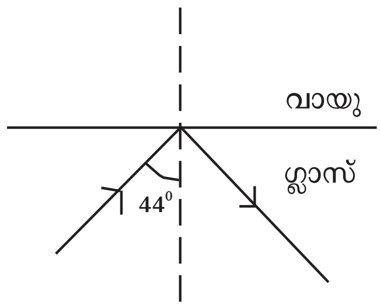
55. (ii) ഉം (iii) ഉം

56. (i) ഊർജ്ജ നഷ്ടം കുറവ്

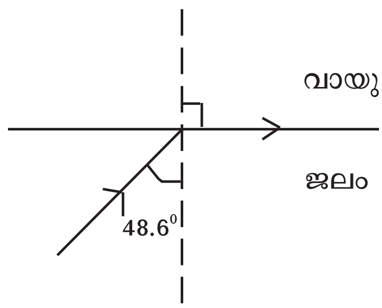
(ii) കുറഞ്ഞ പവറിൽ കൂടുതൽ പ്രകാശം ലഭിക്കും.

57. വിഭജന തലത്തിൽ വെച്ച് പെൻസിൽ മുറിഞ്ഞ് നിൽക്കുന്നതുപോലെ കാണാം. ഇതിന് കാരണം പ്രകാശത്തിന്റെ അപവർത്തനമാണ്.

58.



(a)



(b)

59. a) സ്ഥിതികോർജം ⟶ ഗതികോർജ്ജം ⟶

യാന്ത്രികോർജ്ജം ⟶ വൈദ്യുതോർജ്ജം

b) പള്ളിവാസൽ, മൂലമറ്റം, കുറ്റ്യാടി

60. ടിന്റൽ പ്രഭാവം

ഒരു കൊളോയിഡൽ ദ്രവത്തിലൂടെയോ, സസ്പെൻഷനിലൂടെയോ പ്രകാശ കിരണങ്ങൾ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് സംഭവിക്കുന്ന വിസരണം മൂലം വളരെ ചെറിയ കണികകൾ പ്രകാശിതമാകുന്നു. അതിനാൽ പ്രകാശത്തിന്റെ സഞ്ചാരപാത ദൃശ്യമാകുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസമാണ് ടിന്റൽ പ്രഭാവം.

3 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ

61. a) ആമ്പിയറേജ് = $\frac{\text{വാട്ടേജ്}}{\text{വോൾട്ടേജ്}}$

$$= \frac{40}{200} = 0.2A$$

$$= 1A$$

b)

$$R = \frac{V^2}{P} = \frac{200x200}{40} = 1000\Omega$$

$$V = 100V, \quad R = 1000\Omega$$

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{100x100}{1000} = 10W$$

(വോൾട്ടേജ് പകുതിയാകുമ്പോൾ പവർ നാലിലൊന്നായി കുറയുന്നു)

62. a) നിക്രോം

b) അലൂമിനിയം

c) ചിത്രം (a) യിൽ നിക്രോം, അലുമിനിയം എന്നിവ ശ്രേണി രീതിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ടിലൂടെയും ഒരേ കറന്റാണ് ഒഴുകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് പ്രതിരോധം കൂടിയ നിക്രോമിൽ $H=I^2Rt$ പ്രകാരം കൂടുതൽ താപം ഉണ്ടാകുന്നു.

ചിത്രം (b) യിൽ സമാന്തരരീതിയിലാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. പ്രതിരോധം കുറഞ്ഞ അലുമിനിയത്തിലൂടെ കൂടുതൽ കറന്റ് ഒഴുകുന്നതുകൊണ്ട് കൂടുതൽ താപം ഉണ്ടാകുന്നു.

63. a) വൈദ്യുത വാഹിയായ ചാലകത്തിനു ചുറ്റും കാന്തിക മണ്ഡലം രൂപപ്പെടും. രണ്ടു കാന്തിക മണ്ഡലങ്ങൾ പരസ്പരം ലംബമായ ദിശയിൽ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ അവിടെ ഒരു ബലം സംജാതമാകും.

b) 1) വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത

2) കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ശക്തി

c) ഫ്ളെമിംഗിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം

64. a) B1

b) B1, B2

മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ

65. a) AC സർക്കീട്ടിൽ പവർ നഷ്ടം കൂടാതെ വൈദ്യുത പ്രവാഹം ആവശ്യാനുസരണം നിയന്ത്രിക്കുക.

b) ഇൻഡക്ടർ, പ്രതിരോധകങ്ങൾ ഊർജനഷ്ടം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

66. a) സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ സർക്യൂട്ടിലെ സഫല പ്രതിരോധം കുറയുന്നു. വൈദ്യുത പ്രവാഹ തീവ്രത കൂടുകയും, കൂടുതൽ ശോഭയോടെ പ്രകാശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സ്വിച്ച് ഓഫ് ചെയ്താൽ പ്രതിരോധം കൂടുന്നു. വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രത കുറയുകയും ബൾബിന്റെ ശോഭ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

67. a) a - ആർമേച്ചർ

b - സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്

b) ഓരോ അർദ്ധ ഭ്രമണത്തിനുശേഷവും, വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ മാറ്റുക.

c) dc മോട്ടോർ – മോട്ടോർ തത്വം

dc ജനറേറ്റർ – വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

68. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B
1. ഫ്ളെമിംഗിന്റെ വലതുകൈ നിയമം	b. പ്രേരിത വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ
2. സ്ലിപ്പ് റിംഗ്സ്	d. AC ജനറേറ്റർ
3. സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്സ്	a. DC ജനറേറ്റർ

69. a) പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കൂടിയ മാധ്യമത്തിൽ നിന്നും പ്രകാശിക സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ മാധ്യമത്തിലേക്ക് പ്രകാശം ചെരിഞ്ഞ് പതിക്കണം

b) പൂർണാന്തര പ്രതിപതനം

c) 90^0

70. a) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

b) a) മുഖം നോക്കാൻ

b) ഷേവിംഗ് മിറർ ആയി

71. a) ഷോർട്ട് സർകീട്ട്

ഓവർ ലോഡിംഗ്

b) 1) ഫ്യൂസ് വയറിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ യഥാസ്ഥാനങ്ങളിൽ ദൃഢമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കണം.

c) ഫ്യൂസ് വയർ കാരിയർ ബേസിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് തള്ളി നിൽക്കരുത്.

72. a)

ശബ്ദമുണ്ടാകുന്നു → ഡയഫ്രം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു → വോയിസ് കോയിൽ കമ്പനം ചെയ്യുന്നു → വോയിസ് കോയിലിൽ വൈദ്യുത സിഗ്നൽ ഉണ്ടാകുന്നു.

b) ചലിക്കുംചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ - യാന്ത്രികോർജം വൈദ്യുതോർജമാകുന്നു.

ചലിക്കുംചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ - വൈദ്യുതോർജം യാന്ത്രികോർജമാകുന്നു.

73. ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B
കോൺകേവ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ വലിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം
സമതലദർപ്പണം	വസ്തുവിന്റെ അതേ വലിപ്പമുള്ള മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം	വസ്തുവിനെക്കാൾ ചെറിയ മിഥ്യാ പ്രതിബിംബം

74. a) ദീർഘദൃഷ്ടി

b) a) നേത്രഗോളത്തിന്റെ വലുപ്പം കുറയുക

b) കണ്ണിലെ ലെൻസിന്റെ പവർ കുറയുക.

c) അനുയോജ്യമായ പവർ ഉള്ള കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഉപയോഗിക്കുക.

75. a) അമിതമായ അളവിലും, വിവേചനരഹിതമായ രീതിയിലുമുള്ള പ്രകാശത്തിന്റെ ഉപയോഗമാണ് പ്രകാശമലിനീകരണം.

b) ഏപ്രിൽ മാസത്തിലെ കറുത്ത വാവ് വരുന്ന ആഴ്ച.

c) പ്രകാശ മലിനീകരണം നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരാകുക.

76. a) $Q = I \times t$

$3 \times 1 = 3C$

b) $W = V \times Q$

$= 2 \times 3 = 6J$

c) $P = V \times I$

$= 2 \times 3 = 6W$

77. A. emf കൂടുകയും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

B. ദിശ മാറുന്നില്ല

C. ദിശ മാറുന്നില്ല

78. a) വിഭ്രംശിക്കുന്നു.

b) A. അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ വിഭ്രംശിക്കുന്നു.

B. പ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ വിഭ്രംശിക്കുന്നു.

c) വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമം

79. a) C - ൽ (2F - ൽ)

b) C - ൽ (2F - ൽ)

c) തലകീഴായത്, യഥാർത്ഥം

80. a) ടിൻഡൽ പ്രഭാവം

b) ഒരു കൊളോയിഡൽ ദ്രവത്തിലൂടെയോ സസ്പെൻഷനിലൂടെയോ പ്രകാശ കിരണങ്ങൾ കടന്നുപോകുമ്പോൾ അവയ്ക്ക് സംഭവിക്കുന്ന വിസരണം മൂലം പ്രകാശ സഞ്ചാരപാത ദൃശ്യമാകുന്നു.

c) കണങ്ങളുടെ വലിപ്പം

81. a) 2I (പ്രതിരോധം പകുതിയായാൽ, കറന്റ് ഇരട്ടിയാകും)

b) $H = I^2Rt$

$= (2I)^2 \times \frac{R}{2} \times t$

$\frac{4}{2} I\ 2$

$\frac{4}{2} I^2 Rt$

$= 2I^2Rt$ $= 2 \times 200J =$ **400J**

c) ജൂൾ നിയമം

82. a) അപ്രദക്ഷിണ ദിശ – ഉത്തരധ്രുവം

b) വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ വിപരീതമാക്കിയാൽ A എന്ന അഗ്രം, ദക്ഷിണ ധ്രുവം ആകും. ഒരേ ധ്രുവങ്ങൾ വികർഷിക്കുന്നതുകൊണ്ട്, ബാർകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം A അഗ്രത്തേക്ക് കൊണ്ടുവന്നാൽ വികർഷിക്കും.

83.

A	B
a) വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം	3. ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ
b) മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ	1. ട്രാൻസ്ഫോമർ
c) സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ	4. ഇൻഡക്ടർ

84.

യഥാർത്ഥ പ്രതിബിംബം	മിഥ്യാപ്രതിബിംബം
a) തല കീഴായത്	b) നിവർന്നത്
c) സ്ക്രീനിൽ പ്രതിബിംബം ലഭിക്കും	d) സ്ക്രീനിൽ പതിപ്പിക്കാൻ കഴിയില്ല
e) ആവർധനം നെഗറ്റീവ് ആയിരിക്കും	f) വസ്തുവിന്റെ അതേ വശത്ത് പ്രതിബിംബം ലഭിക്കുന്നു.

85 a) ചാണകവരളി, വിറക്

b) 1. അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം

2. ഭാഗികജ്വലനം

3. കലോറികമൂല്യം കുറവ്

c) ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുക

4 മാർക്കിന്റെ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരങ്ങൾ

86. a) ഹീറ്റിങ്ങ് കോയിൽ

b) നിക്രോം

c) ഉയർന്ന ദ്രവണാങ്കം, ഉയർന്ന പ്രതിരോധം

87. a) ഉത്തരധ്രുവം

b) ജയിംസ് ക്ലാർക് മാക്സ്വെല്ലിന്റെ വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമം

c) ബാർ കാന്തത്തിന്റെ കാന്തശക്തി വ്യത്യാസപ്പെടുത്താൻ കഴിയില്ല. സ്ഥിരമാണ്. വൈദ്യുതകാന്തത്തിന്റെ കാന്തശക്തി വൈദ്യുത തീവ്രതയ്ക്ക് അനുസരിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. വൈദ്യുത ബന്ധം വിച്ഛേദിക്കുമ്പോൾ കാന്തശക്തി നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

88. a) സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോർമർ

b) മ്യൂചൽ ഇൻഡക്ഷൻ

c) $\frac{V_p}{N_p} = \frac{V_s}{N_s}$ $\frac{10}{5} = \frac{V_s}{25}$ $V_s = \frac{10x25}{5}$ = **50V**

89. പ്രതിബിംബങ്ങളുടെ എണ്ണം $n = \frac{360}{\theta} - 1$

a) 7

b) 60^0

c) 3

d) 2

90. a) മാധ്യമം B

b) മാധ്യമം A

c) $n = c/_v$, $V = c/_n$

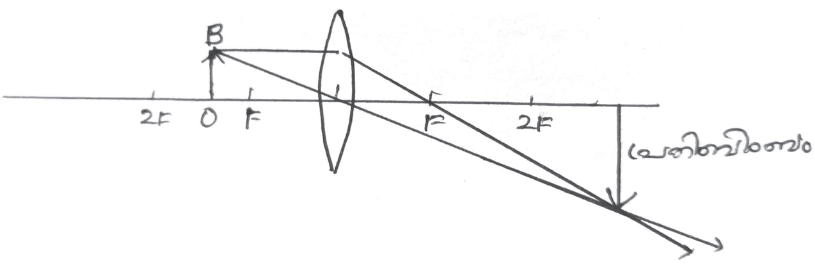
$$V = \frac{3x108}{1.5} = 2x10^8 m/s$$

91. a) കോൺകേവ് ദർപ്പണം

b) ചെറുത്, തലകീഴായത്, യഥാർത്ഥം (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

c) $f = uv/_{u+v}$; $f = \frac{(-30)x(-15)}{-30+-15}$; $f = \frac{450}{-45} = -10cm$

92. a)



b) തലകീഴായത്, വലുത്, യഥാർത്ഥം

93. a) പ്രകാശപ്രകീർണനം

b) A = ചുവപ്പ് B = വയലറ്റ്

c) പച്ച (സമന്വിത പ്രകാശമല്ല)

94. a) ടങ്സ്റ്റൺ

b) ഉയർന്ന പ്രതിരോധം (½), ഉയർന്ന ദ്രവണാങ്കം (½), നേർത്ത കമ്പികളാക്കാൻ കഴിയുന്നു (½), ധവളപ്രകാശം പുറത്തുവിടാനുള്ള കഴിവ് (½).

c) ഇൻകാന്റസന്റ് ലാമ്പുകളിൽ നൽകുന്ന വൈദ്യുതോർജത്തിനന്റെ ഭൂരിഭാഗവും താപരൂപത്തിൽ നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

95. a) $\frac{Vs}{Vp} = \frac{Ns}{Np};$

$$Vs = \frac{VpxNs}{Np}; \quad Vs = \frac{240x200}{2000}; \quad Vs = 24V$$

$$VsxIs = VpxIp; \; Is = \frac{VpxIp}{Vs}; \; = \frac{240 x 0.5}{24} = 5 A$$

96. a) $I = \frac{V}{R}; \; I = \frac{220}{5} \;\; I = 4A$

b) $H = I^2Rt \;\; (H = VIt; H = \frac{V^2}{R}t)$ (½ മാർക്ക്)

$H = 4x4x55x5x60; H = 220x4x300$ (1 മാർക്ക്)

$H = 26400J$ (½ മാർക്ക്)

c) $P = VI$ (OR) $P = I^2R$ (OR) $P = \frac{V^2}{R}$ (1 മാർക്ക്)

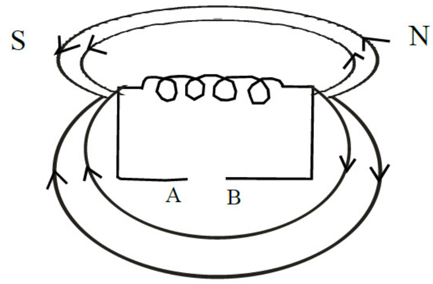
97. a) ഊർജ്ജത്തിന്റെ ആവശ്യകതയിലെ വർധനവും ലഭ്യതയിലെ കുറവും

b)
* ഊർജ്ജം യുക്തിസഹമായി ഉപയോഗിക്കുക
* സൗരോർജം പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക
* പാഴായിപ്പോകുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവ് പരമാവധി കുറയ്ക്കുക
* പൊതുയാത്രാസൗകര്യങ്ങൾ കഴിയുന്നത്ര ഉപയോഗിക്കുക
* വീടുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും മോടിപ്പിടിപ്പിക്കുന്നതും പുതുതായി നിർമിക്കുന്നതും

ഊർജസംരക്ഷണ കാഴ്ചപ്പാടോടെയാകണം

* തെരുവുവിളക്കുകൾ എൽ.ഡി.ആറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുക
* യന്ത്രങ്ങൾക്ക് യഥാസമയം അറ്റകുറ്റപ്പണികൽ ചെയ്യുക
* പുതിയ വീടുകൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ വലുപ്പം പരിമിതപ്പെടുത്തുക
* ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൽ ക്ഷമത കൂടിയതാണെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക

98. a)

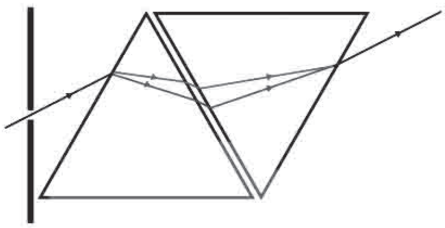


A = നെഗറ്റീവ് , B = പോസിറ്റീവ്

b) വൈദ്യുതപ്രവാഹ തീവ്രത

* സോളിനോയിഡിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം

99. a)



b) വെള്ള

c) പ്രകാശ പ്രകീർണനം. ധവളപ്രകാശം ഒരു സമന്വിത പ്രകാശമാണ്.

100 . a) ഫേസ്

b) ഇസ്തിരിപ്പെട്ടിയുടെ ലോഹകവചവുമായി എർത്ത് വയർ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നു. നീളം കൂടുതൽ, വണ്ണം കൂടുതൽ

c) സമാന്തരം

101. a) സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോർമർ

b) സെക്കൻഡറിയിൽ - $P = VI$; $I = P/V$; $I = 960/230$: $I = 4.17A$

ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിൽ പവർ തുല്യമായതിനാൽ

പ്രൈമറിയിൽ : $I = P/V$; $I = \frac{960}{115}$; $I = 8.34A$

102. a) LPG (or) ബ്യൂട്ടെയ്ൻ

b) മണത്തിനു വേണ്ടി ഈഥൈൽ മെർക്യാപ്റ്റൻ ചേർക്കുന്നു.

c) 2022 ഡിസംബർ വരെ കാലാവധി

d) റബ്ബർ ട്യൂബ് ഇടക്കിടെ പരിശോധിക്കാം, റഗുലേറ്റർ തിരിച്ചശേഷം നോബ് തിരിക്കുക.

103. a) കോൺവെക്സ് ദർപ്പണം

b) വാഹനങ്ങളിൽ റിയർവ്യു മിറർ

c) ഇതിന്റെ വീക്ഷണ വിസ്തൃതി കൂടുതൽ ആണ്.

104. a) ബേസ് യൂണിറ്റ്, പവർ സപ്ലൈ യൂണിറ്റ്, ഹീറ്റ് സിങ്ക്, പ്രിന്റഡ് സർക്യൂട്ട്, ഡിഫ്യൂസർ കപ്പ്, ബേസ് പ്ലേറ്റ് (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

b) ഫിലമെന്റ് ഇല്ലാത്തതിനാൽ താപരൂപത്തിൽ ഊർജ്ജം നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. മെർക്കുറി ഇല്ലാത്തതിനാൽ പരിസരമലിനീകരണം ഇല്ല. ചെറുത് ആയതിനാൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ എളുപ്പം, പ്രവർത്തനത്തിന് കുറച്ച് പവർ മതി. (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

105. a) u = -40cm

v = -8

f = -10cm

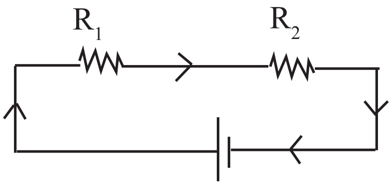
hi = 3cm

ho = 15cm

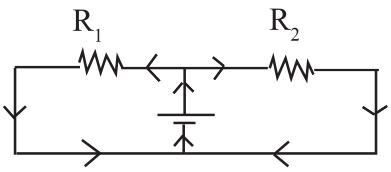
b) $$\text{ആവർധനം (m)} = \frac{\text{പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഉയരം (hi)}}{\text{വസ്തുവിന്റെ ഉയരം (ho)}} \quad \text{OR} \quad \frac{V}{u}$$

$$m = \frac{3cm}{15cm} \ or \ \frac{-8cm}{-40cm} = \frac{1}{5}$$

106. a)



(A)



(B)

b) സർക്കീട്ട് A ; $R = R_1 + R_2$

സർക്കീട്ട് B ; $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

OR $\frac{I}{R} = \frac{I}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

107. a) ഗാൽവനോമീറ്റർ വിഭ്രംശിക്കാൻ കാരണം വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം.

b) സോളിനോയിഡിന്റെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം, ബാർ കാന്തത്തിന്റെ ചലനവേഗത, ബാർകാന്തത്തിന്റെ കാന്തികശക്തി എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹം വർദ്ധിപ്പിക്കും.

108 . a) കോൺകേവ് ലെൻസ്

b) ചെറുത്, നിവർന്നത്

c) ലെൻസിന്റെ പവർ $P = \frac{1}{\text{ഫോക്കസ് ദൂരം (മീറ്ററിൽ)}}$

$$P = \frac{1}{-25/100} \;:\; P = \frac{100}{25} \;:\; P = 4D$$

109. a) VIBGYOR

b) വെള്ള

c) ഒരു വസ്തുവിന്റെ ദൃശ്യാനുഭവം നമ്മുടെ കണ്ണിൽ $1/16$ സെക്കന്റ് തങ്ങിനിൽക്കുന്നു.

110. a)

ദർപ്പണം	പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന സന്ദർഭം
സമതല ദർപ്പണം	a) മുഖം നോക്കുന്നതിന്
കോൺകേവ്	b) ENT ഹെഡ്മിറർ/സെർച്ച് ലൈറ്റ്/ ഡെന്റിസ്റ്റ് മിറർ/ഷേവിങ്ങ് മിറർ
കോൺവെക്സ്	c) റിയർവ്യൂ മിറർ/വാഹനങ്ങളിൽ

b) കോൺവെക്സ് മിറർ

111. a) കോൺകേവ്

b)

u = -15cm

f = -6cm

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$$

$$V = \frac{uf}{u - f} = \frac{(-15)x(-6)}{(-15) - (-6)}$$

$$= \frac{+90}{-9} = -10cm$$

c) ho = 3cm

m = -2

$$m = \frac{hi}{ho}$$

$$-2 = \frac{hi}{3}$$

hi = -2x3 = -6cm

112. സാമ്യങ്ങൾ - സ്ഥിരകാന്തം, ചലിക്കും ചുരുൾ, ഡയഫ്രം

വ്യത്യാസങ്ങൾ - (i) പ്രവർത്തന തത്വം

മൈക്രോഫോൺ - വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

ലൗഡ്സ്പീക്കർ - മോട്ടോർ തത്വം

(ii) ഊർജമാറ്റം

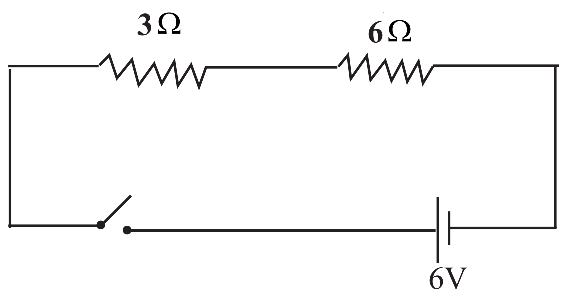
മൈക്രോഫോൺ - യാന്ത്രികോർജം $\longrightarrow$ വൈദ്യുതോർജം

ലൗഡ്സ്പീക്കർ - വൈദ്യുതോർജം $\longrightarrow$ യാന്ത്രികോർജം

b) ആംപ്ലിഫയർ

c) ജനറേറ്റർ (ac/dc)

113. a)



b) സഫല പ്രതിരോധം $R = R_1 + R_2$

$= 3 + 6 = 9\Omega$

c) കറന്റ് $I = \frac{V}{R}$ (ഓം നിയമം)

$= \frac{6}{9} A$

d) $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{3x6}{3+6}$

$= \frac{18}{9} = 2\Omega$

114. a) വജ്രം

b) വായു, ജലം, ഗ്ലാസ്സ്, വജ്രം

c) പ്രകാശികസാന്ദ്രത കൂടുമ്പോൾ പ്രകാശവേഗം കുറയുന്നു.

d) ലംബത്തോടടുക്കുന്നു.

115. a) DC ജനറേറ്റർ

b) DC ജനറേറ്ററിൽ സ്ലിപ് റിംഗ് (അർദ്ധ വളയം)

AC ജനറേറ്ററിൽ സ്ലിപ് റിംഗ് (പൂർണ്ണ വളയം)

c) ജനറേറ്റർ – യാന്ത്രികോർജം വൈദ്യുതോർജമായി മാറുന്നു.

മോട്ടോർ – വൈദ്യുതോർജം യാന്ത്രികോർജമായി മാറുന്നു.

d) DC ജനറേറ്ററിലെ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ സംവിധാനം മുഖേനയാണ് ഇത് സാധ്യമാക്കുന്നത്. ഇവിടെ ഒരു ബ്രഷ് എല്ലായ്പ്പോഴും കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ മുകളിലേക്ക് ചലിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ ഭാഗമായും രണ്ടാമത്തെ ബ്രഷ് എല്ലായ്പ്പോഴും താഴേക്ക് ചലിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ ഭാഗമായും ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

116. a) കോൺവെക്സ്

b) പോൾ

c) മിഥ്യ

d) കോൺകേവ്

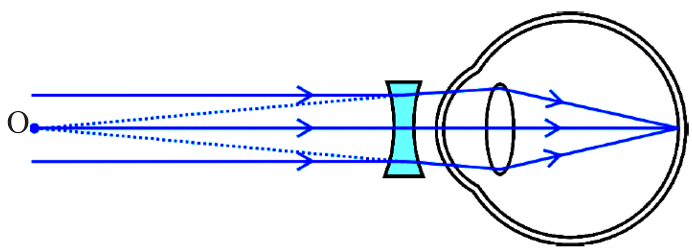
117. a) ഹ്രസ്വദൃഷ്ടി (മയോപ്പിയ)

b) നേത്രഗോളത്തിന്റെ വലുപ്പം കൂടുതൽ

ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം കുറവ് (പവർ കൂടുതൽ)

c) അനുയോജ്യമായ പവറുള്ള കോൺവെക്സ് ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് പരിഹരിക്കാം.

d)



118. a) കറന്റ് കുറയ്ക്കുക, പ്രതിരോധം കുറയ്ക്കുക.

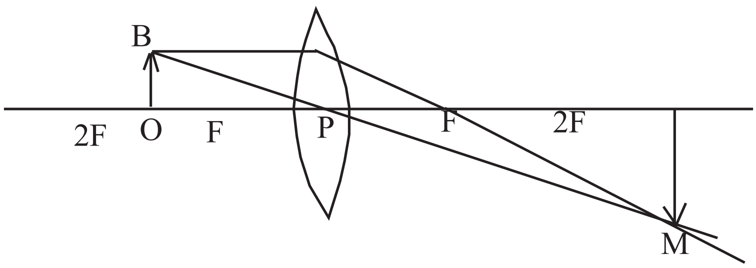
b) സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ

c) സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമർ

d) ഷോക്കേൽക്കും. ഭൂമിയും ഫേസ്‌ലൈനും തമ്മിൽ പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം (230V) ഉള്ളതുകൊണ്ട്.

e) 400V

119. a)



b) 2F ന് അപ്പുറം

c) യഥാർത്ഥം, തലകീഴായത്, വലുത് (ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണം)

d) സ്ഥാനം - അതേ വശത്ത് F നും P യ്ക്കും ഇടയിൽ

സവിശേഷതകൾ - മിഥ്യ, നിവർന്നത്, ചെറുത്

120. a) നിക്രോം കമ്പി, പ്രതിരോധം കൂടുതലായതുകൊണ്ട്

b) ജൂൾ നിയമം

c) $R = 100\Omega$,

$I = 1A$

$t = 5$ മിനിറ്റ് $= 5x60$ സെക്കന്റ്

$H = I^2Rt$

$I^2 \times 100 \times 5 \times 60$

$= 30000J$

☼☼☼

DISTRICT PANCHAYATH KASARAGOD

DIET KASARAGOD