കോഡ് : PY 9101

വാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2016

ഭൗതികശാസ്ത്രം

ക്ലാസ് : 9

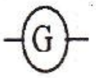
സമയം: 1 ½ മണിക്കൂർ **ആകെ സ്കോർ : 40**

പൊതുനിർദേശങ്ങൾ :

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്.
- ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കുന്നതിനാണ് ഈ സമയം ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.
- സമാശ്വാസ സമയത്ത് ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.
- നിർദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

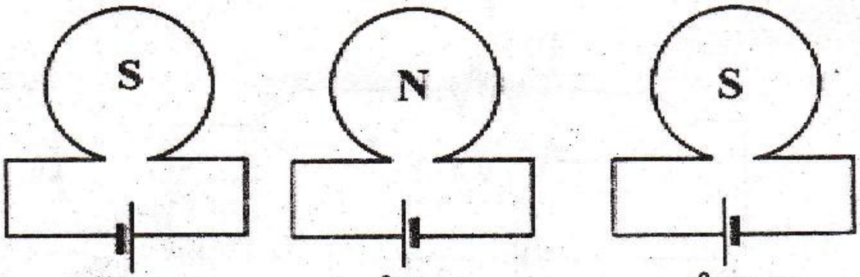
(സ്കോർ)

1) ഒന്നാം പദജോഡിയിലെ ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി പൂർത്തിയാക്കുക. (1)

: സെൽ ::  : . . . . . .

2) വായുവിൽ നിന്നും ജലത്തിലേക്ക് പതിച്ച പ്രകാശരശ്മി വ്യതിയാനമില്ലാതെ ജലത്തിലൂടെ കടന്നുപോയി. ഇവിടെ പതനകോണിന്റെ അളവെത്ര? (1)

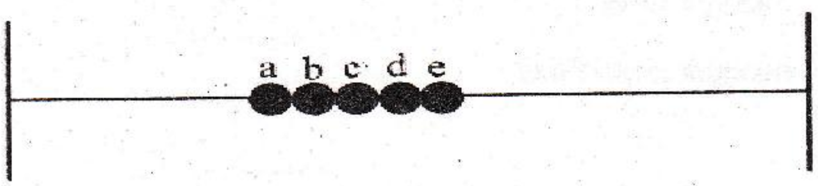
3) വൈദ്യുതപ്രവാഹമുള്ള കമ്പിച്ചുരുളിന്റെ കാന്തിക ധ്രുവതയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായ ചിത്രമേത്? (1)



ചിത്രം 1 ചിത്രം 2 ചിത്രം 3

4) ഒരു വസ്തു ഭൂകേന്ദ്രത്തിൽ വച്ചാൽ അതിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പരിണത ആകർഷണബലമെത്രയായിരിക്കും? എന്തുകൊണ്ട്? (2)

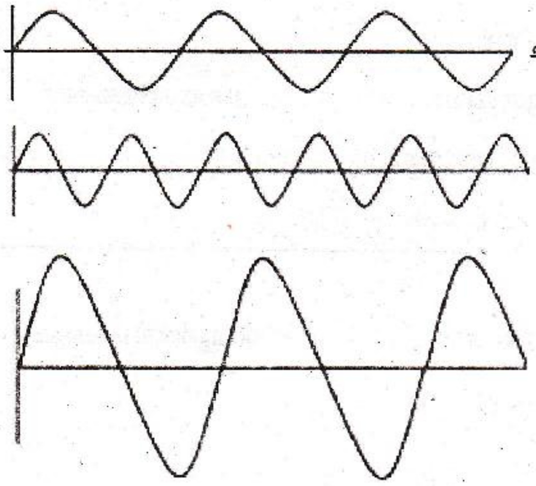
5) ചൂണ്ടനൂലിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ബോളുകൾ സുഗമമായി ചലിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ കോർത്ത് തിരശ്ചീനമായി നിൽക്കത്തക്കവിധം വലിച്ചുകെട്ടിയിരിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



a) a, b, c എന്നീ ബോളുകളെ ഒരുമിച്ച് അൽപം പിറകോട്ട് നീക്കിയതിനുശേഷം മുന്നോട്ട് തട്ടിത്തെറിപ്പിച്ച് മറ്റു ബോളുകളിൽ ഇടിപ്പിച്ചാൽ ഏതൊക്കെ ബോളുകൾ മുന്നോട്ട് ചലിക്കും? (1)

b) ഈ പരീക്ഷണം മുഖേന തെളിയിക്കാൻ കഴിയുന്ന നിയമം ഏതാണ്? (1)

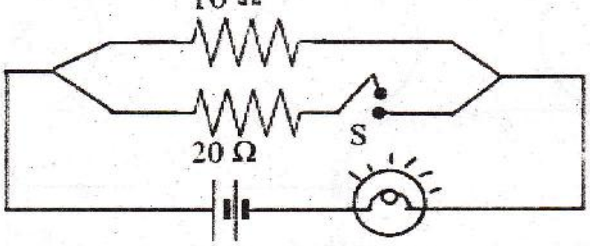
6) 0.1 സെക്കന്റിൽ രൂപപ്പെട്ട മൂന്ന് വ്യത്യസ്ത അനുപ്രസ്ഥ തരംഗങ്ങൾ ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



a) ഇവയിൽ ആവൃത്തി ഏറ്റവും കൂടിയതേത്? (1)

b) ആയതി ഏറ്റവും കൂടിയതേത്? (1)

7) ഒരു സെർക്കീട്ടിലെ ബൾബ് പ്രകാശിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



a) സ്വിച്ച് (S) ഓണാക്കിയാൽ ബൾബിന്റെ പ്രകാശ തീവ്രതയ്ക്കെന്തു സംഭവിക്കും? (1)

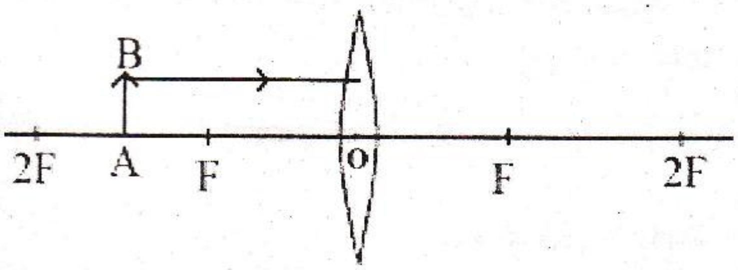
b) ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (1)

8) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഊർജമാറ്റം എഴുതുക.

a) വൈദ്യുത മോട്ടോർ (1)

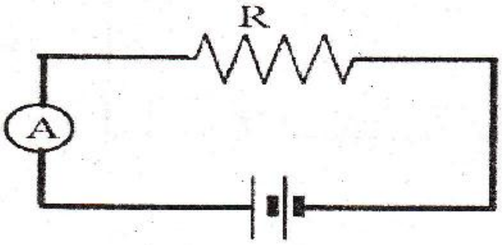
b) വൈദ്യുത ഇസ്തിരിപ്പെട്ടി (1)

9) കോൺവെക്സ് ലെൻസിനു മുന്നിൽ ഒരു വസ്തു (AB) വച്ചിരിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. രേഖാചിത്രം പൂർത്തിയാക്കി പ്രതിബിംബം വരയ്ക്കുക. (2)



10) കപ്പലുകളിൽ ഭാരം കയറ്റുമ്പോൾ ഭാരം കൂടിയവ അടിത്തട്ടിലാണ് കയറ്റുന്നത്. കാരണമെന്ത്? (2)

11) സെർക്കീട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



a) ഇതിലെ പ്രതിരോധകത്തെ തിളക്കുന്ന ജലത്തിൽ താഴ്ത്തിയാൽ അമ്മീറ്റർ റീഡിങ്ങിൽ എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കും? (1)

b) പ്രതിരോധകത്തെ ഐസുമായി സമ്പർക്കത്തിലാക്കിയാൽ അമ്മീറ്റർ റീഡിങ്ങിൽ എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കും? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2)

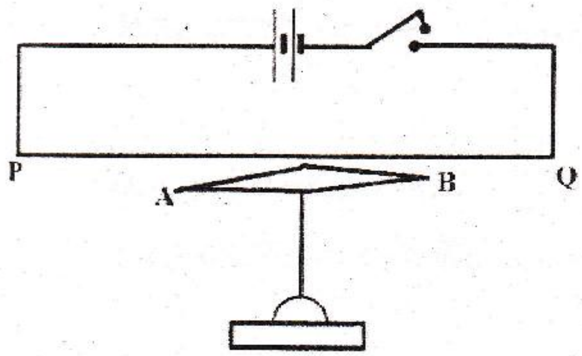
12) ഒരാൾക്ക് അടുത്തുള്ള വസ്തുക്കൾ നന്നായി കാണാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ അകലെയുള്ള വസ്തുക്കൾ നന്നായി കാണാൻ കഴിയുന്നില്ല.

a) ഈ നേത്ര വൈകല്യത്തിന്റെ പേരെന്ത്? (1)

b) ഇതിനുള്ള രണ്ടു കാരണങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

c) ഈ ന്യൂനത എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം. (1)

13) സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ സൂചിമുനയിൽ നിർത്തിയിരിക്കുന്ന കാന്തസൂചിയാണ് AB. അതിന് സമീപം സമാന്തരമായി പിടിച്ചിരിക്കുന്ന കോപ്പർ വയറാണ് PQ. ഇതിനെ സെർക്കീട്ടുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

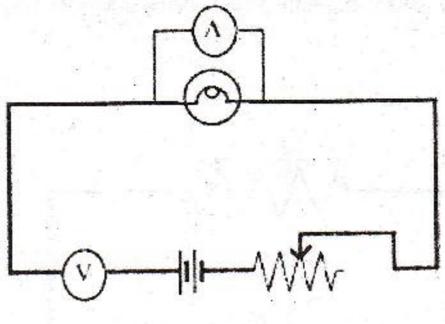


a) സ്വിച്ച് ഓണാക്കുന്ന അവസരത്തിൽ കാന്തസൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്നു. കാരണമെന്ത്? (2)

b) സെർക്കീട്ടിൽ സെല്ലുകളുടെ എണ്ണം കൂട്ടിയ ശേഷം സ്വിച്ച് ഓണാക്കുമ്പോൾ കാന്തസൂചിയുടെ വിഭ്രംശത്തിന് എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കും? (1)

c) കാന്തസൂചിയുടെ വിഭ്രംശം വിപരീത ദിശയിലാക്കുവാൻ ഒരു മാർഗം നിർദേശിക്കുക. (1)

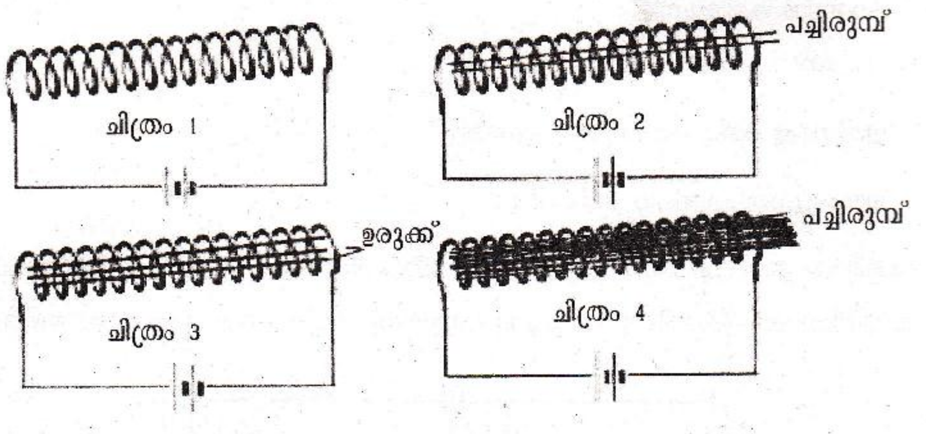
14) നൽകിയിരിക്കുന്ന സെർക്കീട്ട് നിരീക്ഷിക്കുക.



a) സെർക്കീട്ടിലെ തെറ്റുകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ശരിയായ സെർക്കീട്ട് ചിത്രം വരയ്ക്കുക. (2)

b) ഈ സെർക്കീട്ടിൽ റിയോസ്റ്റാറ്റ്, അമ്മീറ്റർ, വോൾട്ട് മീറ്റർ എന്നിവയുടെ ധർമമെന്ത്? (2)

15) വിവിധ രീതികളിൽ വൈദ്യുതകാന്തം ഉണ്ടാക്കാൻ ഒരു കുട്ടി ശ്രമിച്ചതിന്റെ ചിത്രീകരണങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. എല്ലാ ചിത്രങ്ങളിലും സോളിനോയിഡുകൾ സമാനമാണ്.



a) ഇവയിൽ ഏതാണ് ഏറ്റവും ശക്തി കൂടിയ വൈദ്യുതകാന്തമാകുന്നത്? കാരണമെന്ത്? (2)

b) വൈദ്യുതകാന്തങ്ങളുടെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)