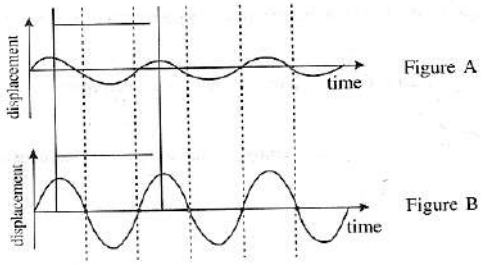
CLASS - 10 PREVIOUS YEAR QUESTIONS PHYSICS

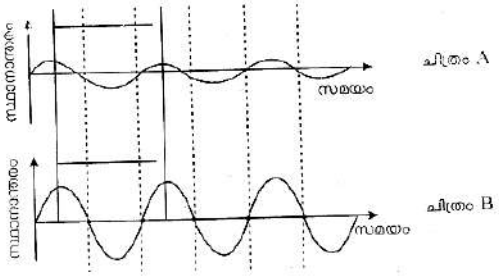
CHAPTER – 1

1 Depict a typical graph representing the displacement of the particles of the medium, with distance when a sound wave advances.

ഒരു മാധ്യമത്തിൽ കൂടി ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ കടന്നുപോകുമ്പോൾ കണികകൾക്കുണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനാന്തരത്തിനെയും ദൂരത്തേയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് ചിത്രീകരിക്കുക.

2 The graphic representation of two sound waves are given below.
താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് രണ്ട് ശബ്ദതരംഗങ്ങളുടെ ഗ്രാഫിക് ചിത്രീകരണമാണ്.





a) Which has got greater amplitude?
ആയതി കൂടുതൽ ഏതിലാണ്?

b) Which characteristic of sound is the same for both waves?
രണ്ട് തരംഗത്തിനും ഒരേ പോലെയുള്ളത് ശബ്ദത്തിന്റെ ഏത് സവിശേഷഗുണമാണ്?

c) What happens to the energy of a sound wave when its amplitude increases?
ഒരു ശബ്ദതരംഗത്തിന്റെ ആയതി വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ ഊർജ്ജത്തിന് എന്തു മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു?

3 In certain auditoriums due to multiple reflection the sound persists for some time even after the source has actually stopped producing the sound.
ചില ഹാളുകളിൽ സ്ത്രോതസ്സിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദം നിലച്ചതിന് ശേഷവും ആവർത്തന പ്രതിപതനത്തിന്റെ ഫലമായി ആ ശബ്ദം ഹാളിൽ തന്നെ മുഴങ്ങി കേൾക്കുവാൻ കഴിയും.

a) What is this phenomenon known as?
ഈ പ്രതിഭാസം ഏതു പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു?

b) Suggest two ways to overcome this disturbance.
ഈ ശല്ല്യം തരണം ചെയ്യുവാൻ രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

c) Cite two devices where multiple reflection is utilized.
ആവർത്തന പ്രതിപതനം ഉപയോഗ- പ്പെടുത്തുന്ന രണ്ടു ഉപകരണങ്ങൾ എഴുതുക.

4 Select the instrument that works on the principle of multiple reflection of sound.
ശബ്ദത്തിന്റെ ഒന്നിലധികം പ്രതിഫലന തത്വത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

a) Watthour meter / വാട്ട്ഹവർ മീറ്റർ
b) Sonar / സോണാർ
c) Stethoscope / സ്റ്റെതസ്കോപ്പ്
d) Decibel meter / ഡെസിബെൽ മീറ്റർ

5 A tuning fork is excited and its stem is pressed on a wooden table.
ഒരു ട്യൂണിംഗ് ഫോർക്ക് ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെടുകയും അതിന്റെ തണ്ട് ഒരു മരമേശയിൽ അമർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

a) The table starts to vibrate. What is this type of vibration called?
മേശ കമ്പനം ചെയ്യാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഈ തരത്തിലുള്ള കമ്പനത്തെ എന്താണ് വിളിക്കുന്നത്?

b) Under what condition, can resonance occur in this case?
ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എങ്ങനെയാണ് അനുരണനം ഉണ്ടാകുന്നത്?

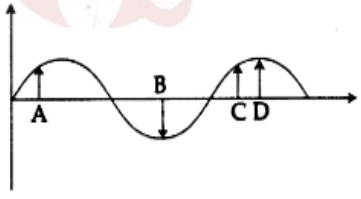
6 Identify the audible range of human from the following:

സാധാരണ മനുഷ്യന് കേൾക്കാൻ കഴിയുന്ന ശബ്ദ ശ്രവണ പരിധി താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ്?

a) 20 Hz — 200 kHz
b) 20 Hz — 20 kHz
c) 20 Hz — 220 kHz
d) 20 Hz — 220 Hz

7 If a sound wave travels 1700 m through a medium in 5s, identify the medium.
ശബ്ദം ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെ 5 സെക്കന്റിൽ 1700 മീറ്റർ ദൂരം സഞ്ചരിച്ചുവെങ്കിൽ ശബ്ദം സഞ്ചരിച്ച മാധ്യമം ഏതാണ്?

8 Given in the graph the points A, B, C, D represents the state of vibration of a sound wave. From the below mentioned option which represents the wavelength.
ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഒരു ശബ്ദ തരംഗത്തിന്റെ A ,B , C, D എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലുള്ള കമ്പനാവസ്ഥകൾ ആണ്. ഇതിൽ തരംഗ ദൈർഘ്യത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ഏതാണ് ?



a) Distance between A and C / A - യും C - യും തമ്മിലുള്ള അകലം
b) Distance between A and D / A - യും D - യും തമ്മിലുള്ള അകലം
c) Distance between A and B / A - യും B - യും തമ്മിലുള്ള അകലം
d) Distance between B and C / B - യും C - യും തമ്മിലുള്ള അകലം

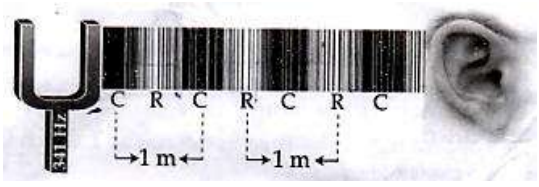
9 When the stem of an excited tuning fork is pressed on a table, the surface of the table vibrates at the frequency of the tuning fork.
ഉത്തേജിപ്പിച്ച ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്ക് ഒരു മേശയുടെ പ്രതലത്തിൽ അമർത്തുമ്പോൾ മേശയുടെ പ്രതലം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

a) The vibration of the table surface under the influence of a vibrating tuning fork is an example for ……. Vibration.
ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്കിന്റെ പ്രേരണയാൽ മേശയുടെ പ്രതലത്തിനുണ്ടാകുന്ന കമ്പനം .....ന് ഉദാഹരണമാണ്.

b) When does the table is said to be resonance with the tuning fork?
എപ്പോഴാണ് ട്യൂണിങ് ഫോർക്കും മേശയും അനുനാദത്തിലായി എന്ന് പറയുന്നത്?

c) Write the name of an instrument that is used in laboratory to demonstrate the phenomenon of resonance on a stretched string or wire.
വലിച്ചു കെട്ടിയ ഒരു കമ്പിയിലെ അനുനാദം പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ പരീ- ക്ഷണശാലയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം ഏതെന്നെഴുതുക.

10 The following figure illustrates the propagation of sound waves from a tuning fork 341 Hz to our ears.
341 Hz ആവൃത്തിയുള്ള ഒരു ട്യൂണിങ്ങ് ഫോർക്കിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ചെവികളിലേയ്ക്ക് സഞ്ചരിക്കുന്നതിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



a) Which type of mechanical wave is shown in the figure?
ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് ഏത് തരം യാന്ത്രിക തരംഗമാണ്?

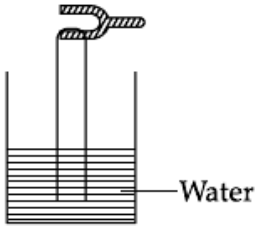
b) Analyse the figure carefully and identify the frequency and wavelength of the wave. Hence calculate the speed of sound wave represented.
ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ആവൃത്തി, തരംഗദൈർഘ്യം എന്നിവ കണ്ടെത്തി ശബ്ദത്തിന്റെ വേഗത കണക്കാക്കുക.

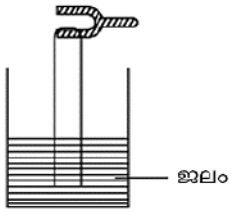
11 A student standing in front of a huge building claps his hands. He heard its echo after 2 seconds. [Speed of sound in air is 340 m/sec]
ഒരു വലിയ കെട്ടിടത്തിന് മുൻപിൽനിന്ന് ഉച്ചത്തിൽ കൈകൊട്ടിയ കുട്ടിക്ക് ശബ്ദം രണ്ട് സെക്കന്റുകൾക്ക് ശേഷം വീണ്ടും കേൾക്കാനിടയായി.
[വായുവിലെ ശബ്ദവേഗം 340 മീ / സെക്കന്റ്]

a) Calculate the distance between the student and the building.
കെട്ടിടം കുട്ടിയിൽ നിന്നും എത്ര അകലെയാണ് സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് ?

b) Write the characteristics of the ear behind the phenomenon called echo.
പ്രതിധ്വനി സാധ്യമാക്കുന്ന ചെവിയുടെ പ്രത്യേകത ഏത്?

12 The following diagram shows an experiment using a beaker of large height and a pipe [Excited tuning fork is used]
ഉയരം കൂടിയ ഒരു ബീക്കറിൽ ഒരു പൈപ്പും ഉത്തേജിത ട്യൂണിങ്ങ് ഫോർക്കും ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ക്രമീകരണമാണ് ചിത്രത്തിൽ.





a) What happens to the loudness of the sound produced by the tuning fork while adjusting the height of air column inside the pipe?
ജലത്തിൽ താഴ്ന്നിരിക്കുന്ന കുഴലിന്റെ ഉയരം ക്രമീകരിക്കുമ്പോൾ ട്യൂണിങ്ങ് ഫോർക്ക് ഉണ്ടാക്കിയ ശബ്ദഉച്ചതയിൽ എന്തു മാറ്റമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്?

b) What will be the natural frequency of air column at the time of hearing the loud sound if the frequency of given tuning fork is 512 Hz? Explain the phenomena behind this loudness.

ട്യൂണിങ്ങ് ഫോർക്കിന്റെ ആവൃത്തി 512 Hz ആണെങ്കിൽ കുഴലിനുള്ളിലെ വായുയൂപത്തിന്റെ ആവൃത്തി എത്രയാകുമ്പോഴാണ് ശബ്ദം ഉച്ചത്തിൽ കേൾക്കുന്നത്?

13 What is the relationship between frequency and wavelength of a wave in a medium?
ഒരു മാധ്യമത്തിലെ തരംഗത്തിന്റെ ആവൃത്തിയും തരംഗദൈർഘ്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

14 Complete the table using the given statements associated with waves.
തരംഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചില പ്രസ്താവനകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അനുയോജ്യമായി പട്ടികപ്പെടുത്തുക.

a) Particles vibrate in a direction parallel to the direction of propagation of the wave.
കണികകൾ തരംഗത്തിന്റെ പ്രേഷണ ദിശയ്ക്ക് സമാന്തരമായി കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

b) Formed on the surface of solids and liquids.
ഖര വസ്തുക്കളുടെയും ദ്രാവകങ്ങളുടെയും ഉപരിതലത്തിൽ രൂപം കൊള്ളുന്നു.

c) Crests and troughs are formed.
ശൃംഗങ്ങളും ഗർത്തങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു.

d) Compressions and rarefactions are formed.
ഉച്ചമർദ്ദമേഖലകളും നീചമർദമേഖലകളും ഉണ്ടാകുന്നു.

Longitudinal Waves	Transverse Waves

അനുദൈർഘ്യ തരംഗങ്ങൾ	അനുപ്രസ്ഥ തരംഗങ്ങൾ

15

a) What is the difference between reverberation and echo?
അനുരണനവും പ്രതിധ്വനിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?

b) Sound signal from a ship floating in water hits at the bottom of the sea and reflects back to the ship after 6 seconds. Speed of sound in water is 1500 m/s. calculate the depth of the sea.

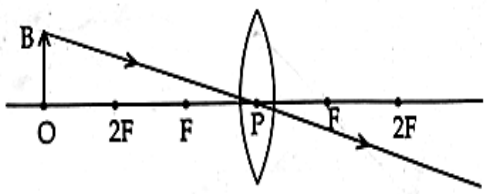
ജലോപരിതലത്തിലുള്ള ഒരു കപ്പലിൽ നിന്നുള്ള ശബ്ദ സിഗ്നൽ കടലിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ തട്ടി 6 സെക്കന്റിനു ശേഷം കപ്പലിലേക് തിരിച്ചെത്തുന്നു. ജലത്തിൽ ശബ്ദവേഗം 1500 m/s ആണ്. കടലിന്റെ ആഴം കണക്കാക്കുക.

c) What is the minimum distance required to hear an echo in air?
വായുവിൽ പ്രതിധ്വനി കേൾക്കാനുള്ള കുറഞ്ഞ ദൂരം എത്ര?

CHAPTER – 2

1. The image formed by a convex lens is inverted and diminished. Then the object must be placed:
[At 2F, Beyond 2F, Between F and 2F, At F]
ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിൽ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രതിബിംബം ചെറുതും തലകീഴായതുമെങ്കിൽ വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം:
[2F - ൽ, 2F - നപ്പുറം, F -നും 2F - നും ഇടയിൽ, F - ൽ]

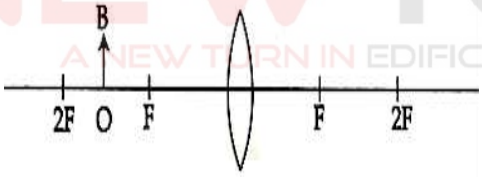
2. Observe the ray diagram given below.
നൽകിയ രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ



a) Redraw the diagram and complete it to get the image.
ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.

b) Write any two characteristics of the image obtained.
ലഭിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

3. Observe the position of the object OB placed in front of a convex lens.
ഒരു കോൺവെക്സ് ലെന്സിനു മുന്നിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന OB എന്ന വസ്തുവിന്റെ സ്ഥാനം നിരീക്ഷിക്കുക.



a) Draw the ray diagram of image formation and find the position of the image.
പ്രതിബിംബ രൂപീകരണത്തിന്റെ രേഖാ ചിത്രം വരച്ച് പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക.

b) Write any two features of the image formed.
പ്രതിബിംബത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും 2 സ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക.

c) Calculate the power of a convex lens with focal length 50 cm
ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം 50 cm ആയാൽ പവർ കണക്കാക്കുക.

4. An object is placed at a distance of 15 cm from a lens of focal length + 10 cm.
+10 cm ഫോക്കസ് ദൂരമുള്ള ഒരു ലെൻസിൽ നിന്നും 15 cm അകലെ ഒരു വസ്തു വെച്ചിരിക്കുന്നു.

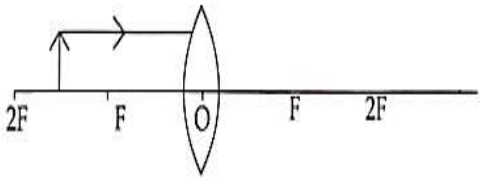
a) Which type of lens is used here?
ഇവിടെ ഏത് തരം ലെൻസാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്?

b) Calculate the image distance.
പ്രതിബിംബത്തിലേക്കുള്ള ദൂരം കണക്കാക്കുക.

c) What is the nature of the image formed?
പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവം എന്തെന്ന് എഴുതുക.

5. The power of a lens is +2D. Find its focal length.
ഒരു ലെൻസിന്റെ പവർ +2D ആണെങ്കിൽ അതിന്റെ ഫോക്കസ് ദൂരം എത്ര?

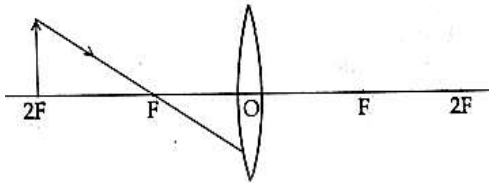
6. Observe the diagram of an object placed on the principal axis of a convex lens.
ഒരു കോൺവെക്സ് ലെൻസിന്റെ മുഖ്യ അക്ഷത്തിൽ വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



a) Copy down the ray diagram and complete it to show the position of the image.
രേഖാചിത്രം പൂർത്തീകരിച്ചു പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തുക.

b) Write the characteristics of the image obtained.
ലഭിച്ച പ്രതിബിംബത്തിന്റെ സ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക

7. Copy the following ray diagram and complete it to show the image formation.
ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് പ്രതിബിംബ രൂപീകരണം പൂർത്തിയാക്കുക.



CHAPTER – 3

1 Arrange the following colours in the increasing order of their wavelengths:
Violet, Red, Green, Blue.
താഴെ പറയുന്ന നിറങ്ങൾ അവയുടെ തരംഗദൈർഘ്യത്തിന്റെ ആരോഹണ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക:
വയലറ്റ്, ചുവപ്പ്, പച്ച, നീല

2 What is the name given to the process of separation of white light into its component colours when passing through a prism?
പ്രിസത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ വെളുത്ത പ്രകാശത്തെ അതിന്റെ ഘടക വർണ്ണങ്ങളായി വേർതിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയ്ക്ക് എന്ത് പേരാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്?

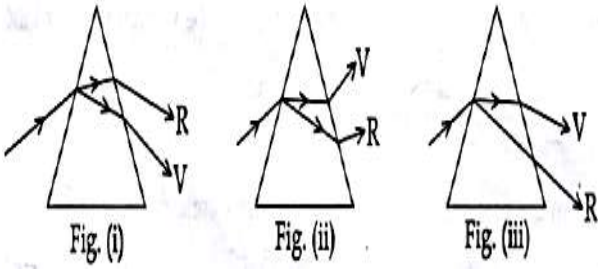
3 Explain the reason why infrared rays are used to take photograph of distant objects.
അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ഫോട്ടോ എടുക്കാൻ ഇൻഫ്രാറെഡ് രശ്മികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ കാരണം വിശദീകരിക്കുക.

4 Fill in the blanks:
വിട്ടുപോയവ പൂരിപ്പിക്കുക:

Primary colours + Complementary colours	Resultant colour
Green + …. (a)	White light
Blue + ….. (b)	White light

പ്രാഥമിക വർണ്ണം + പൂരക വർണ്ണം	ലഭിക്കുന്ന പ്രകാശം
പച്ച + ------(a)--------	വെളുത്ത പ്രകാശം
-------(b)------+ നീല	വെളുത്ത പ്രകാശം

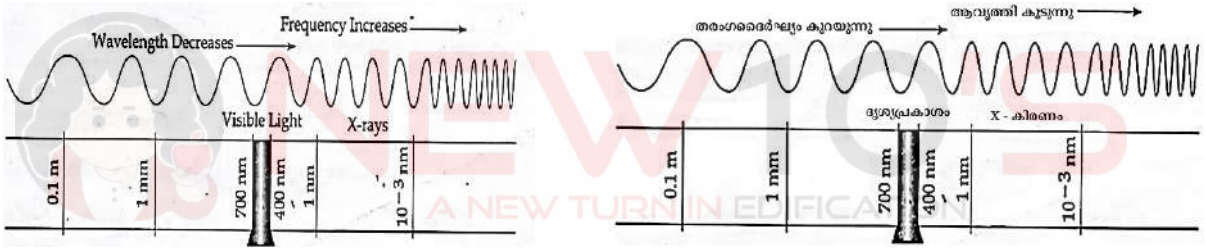
5 Observe carefully the following diagrams which show the splitting up of a composite light into its constituent colours.
സമന്വിത പ്രകാശം ഘടകവർണ്ണങ്ങളായി വേർപിരിയുന്നതിന്റെ ചിത്രങ്ങളാണ് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്.



a) Which among the above figures is correct? Give reason.
ഇവിടെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതിൽ ഏത് ചിത്രമാണ് ശരിയെന്ന് കണ്ടെത്തുക. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

b) Write the name of the phenomenon.
ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെഴു-തുക.

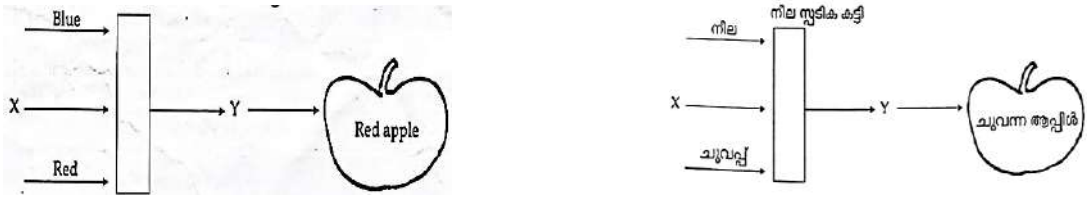
6 The figure given below shows electromagnetic spectrum.
വൈദ്യുത, കാന്തിക സ്പെക്ട്രത്തിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



Write the name of the wave that lies in between visible light and X-rays in the electromagnetic spectrum.

ഇതിൽ ദൃശ്യപ്രകാശത്തിനും X കിരണത്തിനും ഇടയിലുള്ള തരംഗമേതാണ് ?

7 Three primary colours are incident on a transparent blue glass slab as shown below. One of the incident colours is marked X and the colour that passes out of the glass slab is marked Y.
മൂന്ന് പ്രാഥമിക വർണ്ണങ്ങൾ ഒരു നീല ഗ്ലാസ്സ് സ്ലാബിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നതിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ. ഇവിടെ പ്രാഥമിക വർണ്ണങ്ങളിൽ ഒന്നിനെ X എന്നും, സ്പടിക കട്ടിയിൽ നിന്ന് പുറത്തു വരുന്ന പ്രകാശ വർണ്ണത്തെ Y എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.



a) Identify the colours marked X and Y in the given figure.
ചിത്രത്തിൽ X എന്നും Y എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന വർണ്ണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) In what colour does a red apple appear if it is observed in the colour Y which is coming out of the blue glass plate shown above?
നീല സ്പടിക കട്ടിയിലൂടെ പുറത്തു വരുന്ന Y പ്രകാശ വർണ്ണത്തിൽ ഒരു ചുവന്ന ആപ്പിൾ നിരീക്ഷിച്ചാൽ അത് ഏത് നിറത്തിൽ കാണപ്പെടും?

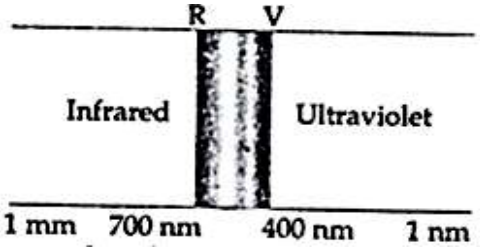
8 Find the odd one from the brackets and give reason behind your selection.
[Blue, Yellow, Red, Green]
കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തി കാരണം എഴുതുക.
(നീല, മഞ്ഞ, ചുവപ്പ്, പച്ച)

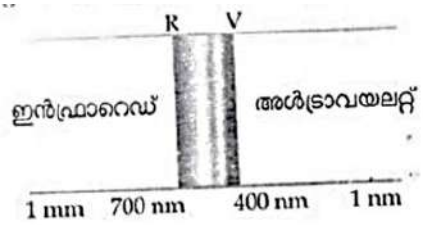
9 Roshan observed a beautiful rainbow in the western Sky from his school ground.
റോഷൻ തന്റെ സ്കൂൾ ഗ്രൗണ്ടിൽ നിന്ന് പടിഞ്ഞാറൻ ആകാശത്ത് മനോഹരമായ ഒരു മഴവില്ല് നിരീക്ഷിച്ചു.

a) When did Roshan observe the rainbow?
[Morning, Noon, Evening, Prediction of time is impossible]
റോഷൻ മഴവില്ല് നിരീക്ഷിച്ചത് എപ്പോഴാണ്?
[രാവിലെ, ഉച്ചയ്ക്ക്, വൈകുന്നേരം, സമയ പ്രവചനം അസാധ്യമാണ്]

b) Draw the diagram of dispersion taking place in a water droplet during the formation of a rainbow.
ഒരു മഴവില്ല് രൂപപ്പെടുന്ന സമയത്ത് ഒരു ജലത്തുള്ളിയിൽ സംഭവിക്കുന്ന വിസരണത്തിന്റെ ഡയഗ്രം വരയ്ക്കുക.

10 Analyse the diagram of solar spectrum and write
സോളാർ സ്പെക്ട്രത്തിന്റെ ചിത്രം പരിശോധിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.





a) Which radiation has a wavelength greater than visible light in this spectrum?
ചിത്രത്തിൽ ദൃശ്യപ്രകാശത്തേക്കാൾ തരംഗദൈർഘ്യം കൂടിയ വികിരണം ഏത് ?

b) Which colour has the highest frequency in the visible part of the solar spectrum?
സൗര സ്പെക്ട്രത്തിലെ ദൃശ്യപ്രകാശ ഘടകങ്ങളിൽ ആവൃത്തി ഏറ്റവും കൂടിയ വർണ്ണം?

11 Fill in the blanks.
Magenta + ---------- = white

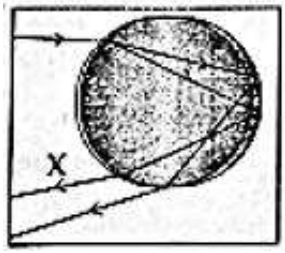
ഉചിതമായി പൂരിപ്പിക്കുക.
മജന്ത + ---------- = വെള്ള

12 A ray diagram of the dispersion of sunlight by a droplet of water is given below.
സൂര്യപ്രകാശം ജലകണികയിൽ കൂടി കടന്നുപോകമ്പോൾ പ്രകീർണനം നടക്കുന്നതിന്റെ രേഖാ ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തത്.

a) What is the colour represented by X?
X- സൂചിപ്പിക്കുന്ന നിറമെന്ത്?

b) How many times does a ray of light undergo refraction when it passes through a water droplet?
പ്രകാശ രശ്മി ജലകണികയിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ എത്ര പ്രാവശ്യം അപവർത്തനം സംഭവിക്കുന്നു ?

c) Give an instance in which a rainbow seen as a circle.
മഴവില്ല് വൃത്താകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഒരു സന്ദർഭം എഴുതുക.



13 Describe an experiment to show the scattering of light according to the scheme given below.
ചുവടെ കൊടുത്ത ക്രമമനുസരിച്ച് പ്രകാശത്തിന്റെ വിസരണം കാണിക്കുന്നതിന്റെ പരീക്ഷണം വിവരിക്കുക.

a) List the materials to be used.
സാമഗ്രികളുടെ ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുക

b) Write the procedure of the experiment.
പരീക്ഷണ ക്രമം എഴുതുക.

NEW10'S A NEW TURN IN EDIFICATION

14 The order of various colours observed in the spectrum of sunlight is given below. Choose the correct order.
സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ വർണ രാജിയിലെ വർണങ്ങൾ വിവിധ ക്രമത്തിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്നു. ശരിയായ ക്രമം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

a) Blue, Violet, Green, Red / നീല, വയലറ്റ്, പച്ച, ചുവപ്പ്

b) Violet, Blue, Yellow, Red / വയലറ്റ്, നീല, മഞ്ഞ, ചുവപ്പ്

c) Violet, Yellow, Blue, Green / വയലറ്റ്, മഞ്ഞ, നീല, പച്ച

d) Green, Yellow, Orange, Blue / പച്ച, മഞ്ഞ, ഓറഞ്ച്, നീല

15 Explain the scientific reason behind the phenomena given below.
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രതിഭാസങ്ങൾക്ക് കാരണമായ ശാസ്ത്രീയ വിശദീകരണം എഴുതുക.

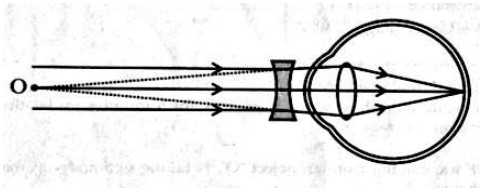
a) The path of sunlight is visible in a misty morning.
മഞ്ഞുള്ള പ്രഭാതത്തിൽ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ പാത ദൃശ്യമായി.

b) Newton's colour disc appears white when rotated fast.
വേഗത്തിൽ കറക്കിയപ്പോൾ ന്യൂട്ടന്റെ വർണ പമ്പരം വെള്ളനിറത്തിൽ ദൃശ്യമായി.

c) The rising and setting sun appears red.
ഉദയാസ്തമയങ്ങളിൽ സൂര്യന്റെ നിറം ചുവപ്പായി കാണപ്പെടുന്നു.

d) A person can see the far object and near object clearly.
ഒരു വ്യക്തിക്ക് അകലെയുള്ള വസ്തുക്കളെയും അടുത്തുള്ള വസ്തുക്കളെയും വ്യക്തമായി കാണാൻ കഴിയുന്നു.

16 The picture represents a method of rectification of the defect of an eye using a lens of suitable focal length.
ഫോക്കസ് ദൂരത്തോട് കൂടിയ ഒരു ലെൻസ് ഉപയോഗിച്ച് കണ്ണിന്റെ ഒരു ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്ന വിധമാണ് ചിത്രത്തിൽ.



a) Name the disorder of this eye.
കണ്ണിന്റെ ന്യൂനത ഏതെന്ന് എഴുതുക.

b) Give two reasons for this defect.
ഈ ന്യൂനതയുണ്ടാകാനുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.

c) Explain the role of concave lens in the rectification of this defect.
ഈ ന്യൂനത പരിഹരിക്കുന്നതിൽ കോൺകേവ് ലെൻസിന്റെ ധർമ്മം എന്ത് ?

17 Choose the least scattered colour in sunlight from the following.
[Violet, Green, Blue, Red]
സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ വിസരണം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ വർണ്ണം ചുവടെ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
(വയലറ്റ്, പച്ച, നീല, ചുവപ്പ്)

NEW TO'S
A NEW TURN IN EDIFICATION

18 Select the odd one from the group. [Reflection, Dispersion, Refraction, Persistence of vision]
കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തതേത് ? [പതിപതനം, പ്രകീർണ്ണനം, അപവർത്തനം, വീക്ഷണസ്ഥിരത]

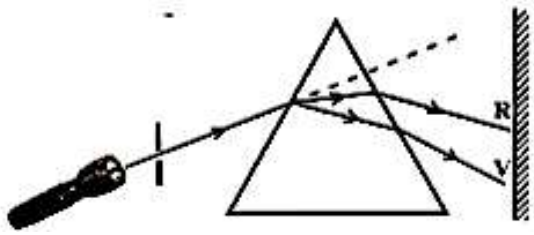
19 Rainbow is formed due to dispersion of sunlight.
സൂര്യപ്രകാശത്തിന് പ്രകീർണ്ണനം സംഭവിച്ചാണ് മഴവില്ലുണ്ടാകുന്നത്.

a) What is dispersion?
പ്രകീർണ്ണനം എന്നാലെന്ത്?

b) Write down the changes in the sunlight in the water droplet as the rainbow forms. Explain.
മഴവില്ലുണ്ടാകുമ്പോൾ സൂര്യപ്രകാശത്തിന് ജലകണികയിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം വിശദമാക്കുക.

20 When light passes through a medium it suffers partial and irregular reflection by hitting the particles of the medium. Name this phenomenon.
പ്രകാശം ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ മാധ്യമത്തിലെ കണങ്ങളിൽ തട്ടി പ്രകാശത്തിന് ഭാഗികവും ക്രമരഹിതവുമായ ദിശാ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു. ഈ പ്രകാശ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

21 The figure given below shows dispersion of white light when it passes through a prism.
ഒരു ധവള പ്രകാശത്തിന് പ്രിസത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ പ്രകീർണ്ണനം സംഭവിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



a) Which colour deviates more?
ഏറ്റവും കൂടുതൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നത് ഏത് വർണ്ണത്തിനായിരിക്കും?

b) Which colour of the visible light has the longest wavelength?
ദൃശ്യ പ്രകാശത്തിൽ തരംഗ ദൈർഘ്യം കൂടിയ വർണ്ണം ഏതായിരിക്കും?

c) During dispersion each colour has got different deviations. Why?
ഓരോ വർണ്ണത്തിനും വ്യത്യസ്ത തോതിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കാൻ കാരണം എന്തായിരിക്കും?

22 What is the distance to the near point from an eye with healthy vision?
ആരോഗ്യമുള്ള കണ്ണിൽ നിന്ന് നിയർ പോയിന്റിലേക്കുള്ള ദൂരം എത്രയാണ് ?

23 A doctor's prescription for a person with defective vision have the figures-1D, -1.25D.
കാഴ്ചക്ക് ന്യൂനതയുള്ള ഒരു വ്യക്തിയെ പരിശോധിച്ച് ഡോക്ടർ നൽകിയ കുറിപ്പിൽ -1D, -1.25D എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

a) What do these figures indicate?
ഡോക്ടറുടെ കുറിപ്പിലെ ഈ അളവുകൾ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

b) Identify the defect of the eye.
കണ്ണിന്റെ ഈ ന്യൂനത എന്ത് പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു ?

c) Write the reason for this defect.
ഈ ന്യൂനതക്കുള്ള കാരണം എഴുതുക.

24 The red colour during sunset and the beautiful rainbow make nature colourful.
അസ്തമയ സൂര്യന്റെ ചുവപ്പും മനോഹരമായ മഴവില്ലും പ്രകൃതിയെ വർണ്ണാഭമാക്കുന്നു.

a) Name the phenomenon that creates a rainbow.
മഴവില്ലിന് കാരണമായ പ്രകാശ പ്രതിഭാസം ഏതെന്ന് എഴുതുക.

b) What is the colour seen at the upper edge of the primary rainbow?
പ്രാഥമിക മഴവില്ലിന്റെ പുറം വക്കിൽ കാണപ്പെടുന്ന നിറം ഏതാണ് ?

25 If the near point of a person is 25 cm, and the far point is not infinity then his eye has,
(No defect, Myopia, Hypermetropia, Presbyopia)

ഒരാളുടെ നിയർ പോയിന്റ് 25 സെന്റിമീറ്ററും ഫാർ പോയിന്റ് അനന്തത അല്ലാതിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ അയാളുടെ കണ്ണിന്.....

(ന്യൂനതയില്ല, ഹ്യസ്വദൃഷ്ടിയുണ്ട്, ദീർഘ ദൃഷ്ടിയുണ്ട്, വെള്ളെഴുത്തുണ്ട്)

26 The figure shows sunlight falling obliquely on a glass prism.
സൂര്യ രശ്മികൾ ഒരു ഗ്ലാസ് പ്രിസത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നതാണ് ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്

Copy the diagram and complete it. Mark the colours seen on the screen

ചിത്രം പകർത്തി പ്രകാശം സ്ക്രീനിൽ പതിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ച് വർണ്ണങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

27 Give reason for each of the following
ചുവടെ നൽകിയ ഓരോന്നിനുമുള്ള കാരണം എഴുതുക.

a) A clear sky appears blue.
തെളിഞ്ഞ ആകാശം നീലനിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

b) On frosty mornings the path of sunlight passing through the woods is clearly visible.
മഞ്ഞുള്ള പ്രഭാതങ്ങളിൽ മരങ്ങൾക്കിടയിലൂടെ കടന്നു വരുന്ന സൂര്യ പ്രകാശത്തിന്റെ പാത വ്യക്തമായി കാണുന്നു.

28 Observe the structures of eye related to the formation of images of objects.
വസ്തുക്കളുടെ പ്രതിബിംബ രൂപീകരണ-വുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കണ്ണിന്റെ ഘടനാചിത്രങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

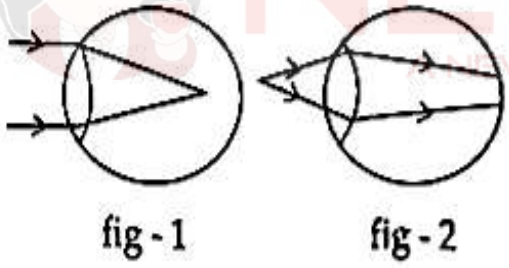


fig - 1 fig - 2

a) Which of the pictures indicates longsightedness? Why?
ഇതിൽ ദീർഘദൃഷ്ട്ടിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രമേത്? എന്തുകൊണ്ട് ?

b) What is the way to correct longsightedness?
ദീർഘദൃഷ്ടി പരിഹരിക്കാനുള്ള മാർഗമെന്ത്?

29 Scattering means irregular and partial reflection.
ക്രമരഹിതവും ഭാഗീകവുമായ പ്രതിപതനമാണ് വിസരണം.

a) What are the factors that affect scattering?
വിസരണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) Why does the sun appear red at sunset?
അസ്തമയ സമയത്ത് സൂര്യൻ ചുവപ്പു നിറത്തിൽ കാണപ്പെടാനുള്ള കാരണമെന്ത്?

c) Why does the sky always appear dark to astronauts?
ബഹിരാകാശ യാത്രികർക്ക് എല്ലായ്പ്പോഴും ആകാശം ഇരുണ്ടതായി കാണപ്പെടുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?

CHAPTER – 4

1 Which of the following is the correct statement regarding the operation of a loudspeaker?
താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവന ഏത് ?

a) Based on the motor principle, sound energy is converted into electrical energy.
മോട്ടോർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ശബ്ദോർജത്തെ വൈദ്യുതോർജമാക്കി മാറ്റുന്നു.

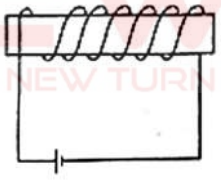
b) Based on the motor principle, electrical energy is converted into sound energy.
മോട്ടോർ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൈദ്യുതോർജത്തെ ശബ്ദോർജമാക്കി മാറ്റുന്നു.

c) Electrical energy is converted into sound energy based on the principle of electromagnetic induction.
വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൈദ്യുതോർജത്തെ ശബ്ദോർജമാക്കി മാറ്റുന്നു.

d) Sound energy is converted into electrical energy based on the principle of electromagnetic induction.
വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണ തത്വത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ശബ്ദോർജത്തെ വൈദ്യുതോർജമാക്കി മാറ്റുന്നു.

2 According to the right-hand thumb rule, the thumb indicates the ---------- direction.
വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമമനുസരിച്ച് പെരുവിരൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ----------ദിശയാണ്.

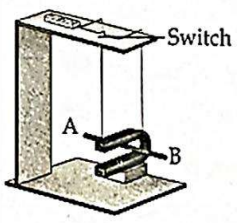
3 A picture of a solenoid is given. Observe the picture.
വൈദ്യുത വാഹിയായ സോളിനോയിഡിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



a) Copy and draw the picture and mark the direction of the electric current through the coil.
ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് കമ്പിച്ചുരുളിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

b) Identify the polarity of the solenoid and mark the north pole in the picture. Validate your answer.
സോളിനോയിഡിന്റെ ധ്രുവത തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഉത്തരധ്രുവം ചിത്രത്തിൽ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഉത്തരം സാധുകരിക്കുക.

4 A conductor AB suspended freely between the poles of a U magnet is depicted. DC source is connected to the circuit.
ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ. ഒരു ഡി സി സ്രോതസ്സുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള AB എന്ന ചാലകം സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിൽ തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്നു.



a) State the rule to find the direction of motion of the conductor AB when a current is switched on.
സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുന്ന അവസരത്തിൽ AB എന്ന ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമമേത് ?

b) Write two methods to reverse the direction of motion of the conductor.
ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശ മാറ്റാൻ ക്രമീകരണത്തിൽ വരുത്താവുന്ന രണ്ട് മാറ്റങ്ങൾ എഴുതുക.

5 A magnetic field is formed around a current carrying conductor.
വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ചാലകത്തിനു ചുറ്റും ഒരു കാന്തികമണ്ഡലമുണ്ടാകുന്നുണ്ടല്ലോ.

a) Write the law to find the direction of this magnetic field.
ഈ കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം എഴുതുക.

b) Write two methods to increase the strength of magnetic field by current carrying conductors.
വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ചാലകത്തിനു ചുറ്റുമുണ്ടാവുന്ന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

6 The prominent effect produced when a current passes through a solenoid is
[chemical effect, mechanical effect, magnetic effect, light effect]
സോളിനോയ്ഡിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാവുന്ന പ്രധാന ഫലമാണ്
[രാസഫലം, യാന്ത്രികഫലം, കാന്തികഫലം, പ്രകാശഫലം]

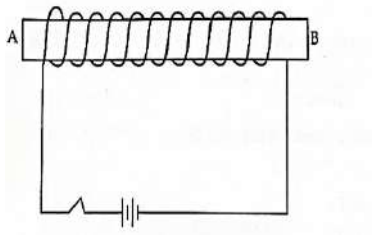
7 A conductor kept in a magnetic field experiences a force when current passes through it.
കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി കടത്തി വിടുമ്പോൾ ആ ചാലകത്തിൽ ഒരു ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നു.

a) Name the rule that helps us to find the direction of the force.
ഈ ബലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്തുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏതെന്ന് എഴുതുക.

b) Name any two devices that work based on this principle.

c) ഈ തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉപകരണങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

8 A DC current passes through an insulated copper coil wound over a soft iron core as shown in the figure.
ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതു പോലെ പച്ചിരുമ്പ് കോറിൽ ചുറ്റിയ കവചിത ചെമ്പുകമ്പിച്ചുരുളിലൂടെ DC വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നു.



a) By just observing the experimental setup how will you identify the south pole of the electromagnet?
പരീക്ഷണ സജ്ജീകരണത്തെ നിരീക്ഷിച്ചുകൊണ്ട് ഈ വൈദ്യുതകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണ ധ്രുവത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള ഒരു മാർഗം എഴുതുക.

b) Compare the properties of an electromagnet and a permanent bar magnet.
വൈദ്യുത കാന്തങ്ങളുടേയും സ്ഥിരകാന്തങ്ങളായ ബാർമാഗ്നെറ്റുകളുടേയും സവിശേഷതകൾ താരതമ്യം ചെയ്യുക.

9 Which rule helps us to find the direction of motion of a current carrying conductor placed in a magnetic field?
(Joule's law, Maxwell's right hand thumb rule, Fleming's left-hand rule, Fleming's right-hand rule)
ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന വൈദ്യുത പ്രവാഹമുള്ള ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏത് ?
(ജൂൾ നിയമം, മാക്സ് വെല്ലിന്റെ വലതുകൈ പെരുവിരൽ നിയമം, ഫ്ലെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം, ഫ്ലെമിങ്ങിന്റെ വലതുകൈ നിയമം)

10

a) What is the energy transformation taking place in a moving coil loud speaker?
ഒരു ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റം എന്ത് ?

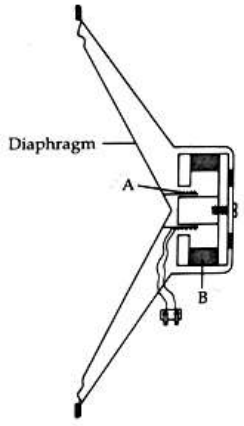
b) Explain the working of a moving coil loud speaker.
ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനം വിശദമാക്കുക.

11 The non-rotating part in a de motor is: [Armature, Split ring, Graphite Brush]
ഒരു ഡി.സി. (DC) മോട്ടോറിൽ ചലിക്കാത്ത ഭാഗമേത് ?
(ആർമേച്ചർ, സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങ്, ഗ്രാഫൈറ്റ് ബ്രഷ്)

12 Write any two methods to increase the magnetic strength of a current carrying solenoid.
വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്ന ഒരു സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

NEW10'S
A NEW TURN IN EDIFICATION

13 Observe the figure of a moving coil loudspeaker.
ഒരു ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കറിന്റെ ചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a) Name the parts labelled as A and B.
A, B, എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങളേവ?

b) Write the function of diaphragm in this device.
ഒരു ലൗഡ്സ്പീക്കറിൽ ഡയഫ്രത്തിന്റെ ധർമ്മമെന്തെന്ന് എഴുതുക.

14 DC current is flowing through a solenoid AB. The direction of current at the end A is anticlockwise.
AB എന്ന സോളിനോയിഡിലൂടെ DC വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുന്നു. സോളിനോയിഡിന്റെ A എന്ന അഗ്രത്തിൽ വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ അപ്രദിക്ഷണ ദിശയിലാണ്.

a) Write the polarity at the end A.
A എന്ന അഗ്രത്തിൽ സോളിനോയിഡിന്റെ കാന്തിക ധ്രുവത എഴുതുക.

b) The solenoid is replaced by a current carrying conductor. Give the name of the law that helps to determine the direction of magnetic field produced.
സോളിനോയിഡിനു പകരം വൈദ്യു-തവാഹിയായ ചാലകം ഉപയോഗിച്ചാൽ അതിനുചുറ്റുമുള്ള കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ കണ്ടെത്താനുള്ള നിയമം എഴുതുക.

NEW10'S
A NEW TURN IN EDIFICATION