Kerala Board

Question Paper

First Term

aglasem.com

SET - A

SAMAGRA SHIKSHA, KERALA

E 906 - Ph

FIRST TERMINAL EVALUATION 2024-25

PHYSICS

Standard: IX

Time : 1½ hour
Total Score : 40

Instructions
- First 15 minutes is given as cool off time. This time is to be spent for reading and understanding the questions.
- Answer the questions based on instructions.
- Answer the questions considering score and time.
- Use the graph paper provided with to answer question no. 22 (a).

Answer any three questions from 1 to 4. (One score each) **(3 x1 = 3)**

1. Identify the relation of the first pair and complete the second pair properly. (1)
   The resultant force acting on a body is zero : Balanced force
   Internal forces are acting within a body : ....

2. When viewed from a distance, ponds appear to be shallower than the actual. This is due to which phenomenon? (1)
   (reflection, total internal reflection, refraction, mirage)

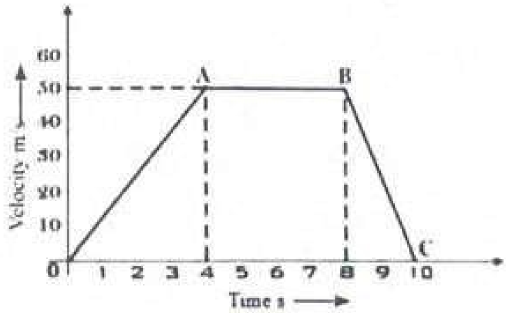
3. Which of the following does not belong to the group? (1)
   a. Moving a car by pushing it from outside.
   b. The team which pulls with more force wins in a tug of war.
   c. Moving a table by pulling it to one side.
   d. Trying to move a car by pushing it from inside.

4. What is the acceleration of a car moving with a uniform velocity of 5 m/s, if it covers a distance of 10 m in 2 s? (1)

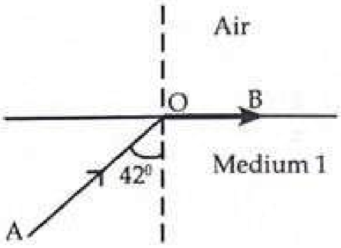
Answer any seven questions from 5 to 13. (2 score each) **(7 x 2 = 14)**

5. Reflection of light is used in mirror - periscopes. (1)
   a. Which phenomenon of light is used in prism - periscope?
   b. Name another device that makes use of the phenomenon used in prism - periscope. (1)

6. Which are the regions of the graph that represent the following?
   a. uniform velocity (1)
   b. retardation. (1)



7. In the figure, AO is the incident ray and OB is the refracted ray.



a. Identify medium 1 and write it down. (1)

b. What is this particular angle of incidence known as? (1)

8. Identify the incorrect statements from the following. (2)

a. A stone falling down with uniform acceleration has uniform velocity.

b. Light travels in vacuum with uniform velocity.

c. Artificial satellites orbiting around the Earth has non uniform velocity.

d. All objects travelling along a straight line path possess uniform velocity.

9. Name the law motion which helps us to define force. State the law. (2)

10. Fill in the blanks (a) and (b) properly to complete the following table. (2)

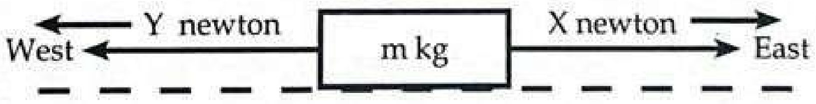
Medium	Speed of light (v)	Refractive index (n)
Air	3×10^8 m/s	1
Water	2.25×10^8 m/s	(a) ....
Glass	(b)	1.5

11. A child starts walking from a point A along a straight line path towards the East and reaches a point B, which is 50 m away. Then he returns through the same path and reaches the point C, which is 30 m East to the point A.

a. What is the total distance travelled by the child? (1)

b. What is the displacement of the child? (1)

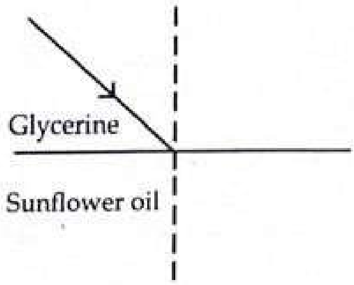
12. The figure shows a body of mass m kg placed on a frictionless surface. If $X > Y$,



a. In which direction does the body move? (1)

b. The magnitude of which force is to be increased to make the direction of motion opposite? (1)

13. Copy the figure and complete it properly with the help of the given table. (2)



Medium	Refractive index
Glass	1.5
Glycerine	1.47
Air	1
Sunflower oil	1.47

Answer any <u>Five</u> questions from 14 to 19. Each question carries 3 score. **(5 x 3 = 15)**

14. When viewed from the Earth, the stars appear twinkling.
    a. What is the reason? (2)
    b. Will the stars appear twinkling when viewed from the Moon? Justify your answer. (1)

15. Select suitable items from the box (i) to fill column B and select items from box (ii) to fill column C. (3)

Box (i)

P Q R

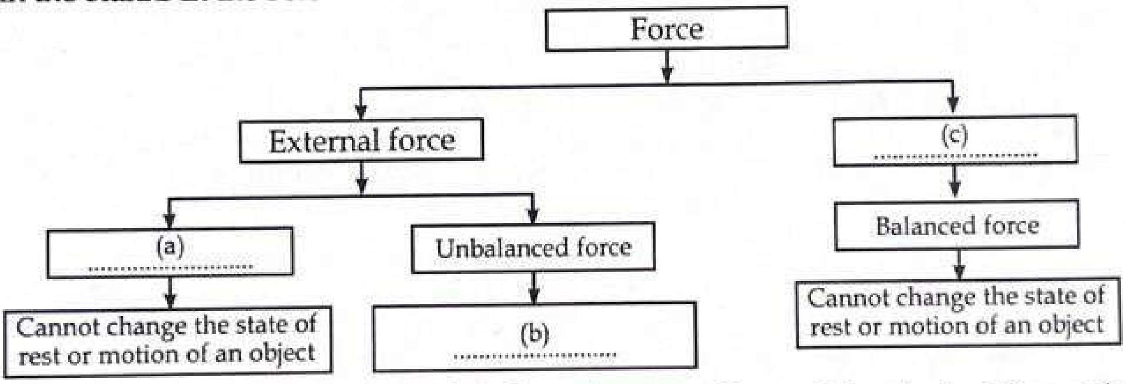
Box (ii)

Restaurant	No parking	Narrow bridge

A	B	C
Mandatory	(a)	(b)
Cautionary	(c)	(d)
Informatory	(e)	(f)

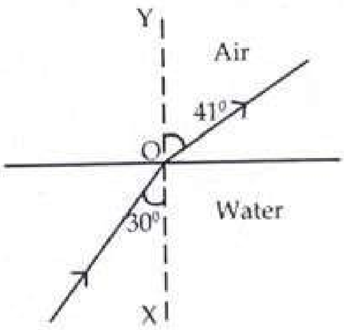
16. The Sun can be seen a few seconds before it reaches the Eastern horizon. Do you agree with this statement? Justify your answer. (3)

17. Fill in the blanks in the below flow chart (3)



18. A car moving with a speed of 20 m/s is brought to rest by applying brake. The uniform retardation of the car is 2 m/s^2.
    a. How long did the car take to come to rest? (1)
    b. How far did the car travel after applying brake? (2)

19. Observe the figure.



   a. If the angle of incidence is increased from 30^0 to 40^0, which of the following can be the angle of refraction? (29^0, 39^0, 49^0) (1)
   b. Draw the figure by taking the angle of incidence as 50^0, by making sufficient changes. (2)

Answer any two questions from 20 to 22. (4 score each) **(2 x 4 = 8)**

20. The velocity of a body increases from 4 m/s to 10 m/s. The displacement of the body in this time interval is 7 m.

    a. Calculate the acceleration of the body. (2)

    b. Find the displacement of the body in 8 s. (2)

21. Observe the table.

Medium	**Refractive index**
Air	1
Glycerine	1.47
Kerosene	1.44
Glass	1.5
Diamond	2.42

    a. In which of the above mediums light has maximum speed? (1)

    b. Identify the optically densest medium among the above. (1)

    c. Kerosene and water are taken in a rectangular glass vessel. A ray of light is allowed to fall obliquely from top to bottom through this. Can this ray undergo total internal reflection under any condition? Justify. (2)

22. The data regarding the motion of an object is tabulated.

Time (s)	0	5	10	15	20	25	30
Velocity (m/s)	20	25	30	30	30	25	20

    a. Select a suitable scale and draw the velocity - time graph. (2)

    b. Which are the time intervals of (i) positive acceleration? (ii) negative acceleration? (2)

SET - A **906 - Ph**

സമഗ്രശിക്ഷാ, കേരളം

പാദവാർഷിക മൂല്യനിർണയം 2024-25

ഊർജതന്ത്രം

സ്റ്റാൻഡേർഡ് - IX

സമയം - $1^1/_2$ മണിക്കൂർ
ആകെ സ്കോർ - 40

പൊതുനിർദേശങ്ങൾ

- ആദ്യത്തെ 15 മിനിറ്റ് സമാശ്വാസ സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾ നന്നായി വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കണം.
- നിർദേശങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.
- ചോദ്യത്തിന്റെ സ്കോറും സമയവും പരിഗണിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.
- ഇതോടൊപ്പം നൽകിയിട്ടുള്ള ഗ്രാഫ് പേപ്പർ ചോദ്യനമ്പർ 22 (a) യുടെ ഉത്തരം എഴുതാൻ ഉപയോഗിക്കുക.

---

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(1 സ്കോർ വീതം) **(3 x 1 = 3)**

1. ഒന്നാം പദജോഡി ബന്ധം കണ്ടെത്തി രണ്ടാം പദജോഡി അനുയോജ്യമായി പൂരിപ്പിക്കുക. (1)
   ഒരു വസ്തുവിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന പരിണതബലം പൂജ്യമാണ് : സന്തുലിതബലം
   ഒരു വസ്തുവിനകത്ത് ആന്തരികബലങ്ങൾ മാത്രം പ്രവർത്തിക്കുന്നു : ....

2. അല്പം അകലെ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ ജലാശയങ്ങളുടെ ആഴം കുറവായി തോന്നുന്നു. ഇതിന് കാരണമായ പ്രതിഭാസമേത്? (1)
   (പ്രതിപതനം, പൂർണ്ണാന്തര പ്രതിപതനം, അപവർത്തനം, മരീചിക)

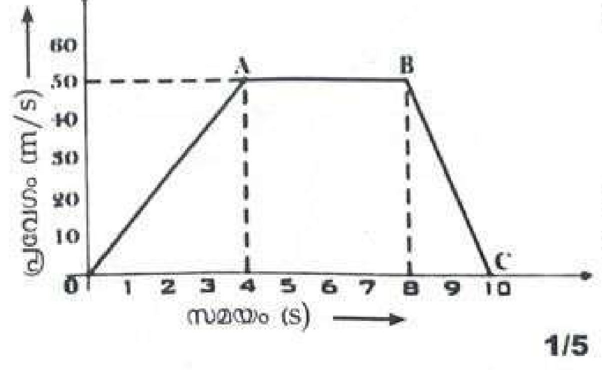
3. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് ഏത്? (1)
   a. കാറിന് വെളിയിൽ നിന്നും കാർ തള്ളിനീക്കുന്നു.
   b. കൂടുതൽ ബലം പ്രയോഗിച്ച് വലിക്കുന്ന ടീം വടംവലിയിൽ വിജയിക്കുന്നു.
   c. മേശ ഒരു വശത്തേയ്ക്ക് വലിച്ച് നീക്കുന്നു.
   d. കാറിനുള്ളിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ട് കാർ തള്ളിനീക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.

4. 5 m/s സമപ്രവേഗത്തിൽ ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കാറിന് 2 s ൽ 10 m ദൂരം ചലിക്കാൻ സാധിക്കുന്നുവെങ്കിൽ അതിന്റെ ത്വരണം എത്രയായിരിക്കും? (1)

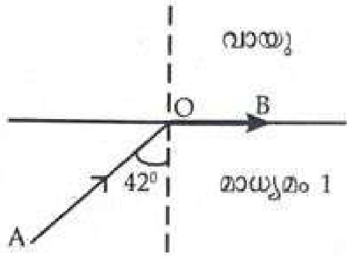
5 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും ഏഴെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(2 സ്കോർ വീതം) **(7 x 2 = 14)**

5. മിറർ പെരിസ്കോപ്പുകളിൽ പ്രകാശത്തിന്റെ പ്രതിപതനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.
   a. പ്രിസം പെരിസ്കോപ്പുകളിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന പ്രകാശപ്രതിഭാസം ഏതാണ്? (1)
   b. പ്രിസം പെരിസ്കോപ്പിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ഈ പ്രതിഭാസം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഉപകരണത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. (1)

6. ഗ്രാഫിലെ ഏതെല്ലാം ഭാഗങ്ങളാണ് ചുവടെ കൊടുത്തവയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?
   a. സമപ്രവേഗം (1)
   b. മന്ദീകരണം (1)



7. ചിത്രത്തിൽ AO പതനരശ്മിയേയും OB അപവർത്തന രശ്മിയേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



a. മാധ്യമം 1 ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. (1)

b. ഇതിൽ കാണുന്ന പതനകോൺ ഏതുപേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്? (1)

8. താഴെക്കൊടുത്ത പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്ന് ശരിയല്ലാത്തവ കണ്ടെത്തി എഴുതുക. (2)

a. സമത്വരണത്തോടെ താഴേയ്ക്ക് പതിക്കുന്ന ഒരു കല്ലിന് സമപ്രവേഗം ഉണ്ടായിരിക്കും.

b. ശൂന്യതയിൽ കൂടി പ്രകാശം സമപ്രവേഗത്തിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു.

c. ഭൂമിയെ വലംവയ്ക്കുന്ന കൃത്രിമ ഉപഗ്രഹങ്ങൾക്ക് അസമപ്രവേഗമാണുള്ളത്.

d. നേർപാതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കൾക്കും സമപ്രവേഗം ഉണ്ടായിരിക്കും.

9. ബലത്തെ നിർവചിക്കാൻ സഹായകമായ ചലനനിയമം ഏതാണ്? നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (2)

10. താഴെക്കൊടുത്ത പട്ടികയിലെ (a), (b) എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക. (2)

മാധ്യമം	പ്രകാശവേഗം (v)	അപവർത്തനാങ്കം (n)
വായു	3×10^8 m/s	1
ജലം	2.25×10^8 m/s	..........(a)..........
ഗ്ലാസ്	..........(b)..........	1.5

11. A എന്ന സ്ഥലത്തുനിന്ന് 50 m കിഴക്കോട്ട് നേരെ സഞ്ചരിച്ച് ഒരു കുട്ടി B എന്ന സ്ഥലത്ത് എത്തുന്നു. തുടർന്ന് B യിൽ നിന്നും തിരികെ അതേ പാതയിലൂടെ യാത്ര ചെയ്ത് ആ കുട്ടി A യിൽ നിന്ന് 30 m കിഴക്കുള്ള C എന്ന സ്ഥലത്ത് എത്തിച്ചേരുന്നു.

a. കുട്ടി സഞ്ചരിച്ച ആകെ ദൂരം എത്ര? (1)

b. കുട്ടിക്കുണ്ടായ സ്ഥാനാന്തരം എത്ര? (1)

12. ഘർഷണരഹിതമായ ഒരു പ്രതലത്തിൽ m kg മാസുള്ള ഒരു വസ്തു വച്ചിരിക്കുന്നത് ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. $X > Y$ എങ്കിൽ

a. വസ്തു ഏതു ദിശയിലാണ് ചലിക്കുന്നത്? (1)

b. വസ്തുവിന്റെ ചലനദിശ വിപരീതമാക്കാൻ ഏത് ബലത്തിന്റെ അളവാണ് വർധിപ്പിക്കേണ്ടത്? (1)

13. ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് പട്ടികയുടെ സഹായത്തോടെ അനുയോജ്യമായി പൂർത്തീകരിക്കുക. (2)

മാധ്യമം	അപവർത്തനാങ്കം
ഗ്ലാസ്	1.5
ഗ്ലിസറിൻ	1.47
വായു	1
സൺഫ്ളവർ ഓയിൽ	1.47

14 മുതൽ 19 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും അഞ്ചെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(3 സ്കോർ വീതം) **(5 x 3 = 15)**

14. ഭൂമിയിൽ നിന്നുനോക്കുമ്പോൾ നക്ഷത്രങ്ങൾ മിന്നുന്നതായി തോന്നുന്നു.
   a. എന്തായിരിക്കും ഇതിന് കാരണം? (2)
   b. ചന്ദ്രനിൽ നിന്നുനോക്കുന്ന ആൾക്ക് ഈ അനുഭവം ഉണ്ടാകുമോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (1)

15. ചുവടെ കൊടുത്ത പട്ടികയിലെ കോളം B ക്ക് അനുയോജ്യമായവ (i) -ാം ബോക്സിൽ നിന്നും കോളം C ക്ക് അനുയോജ്യമായവ (ii) -ാം ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക. (3)

ബോക്സ് (i)

P	Q	R

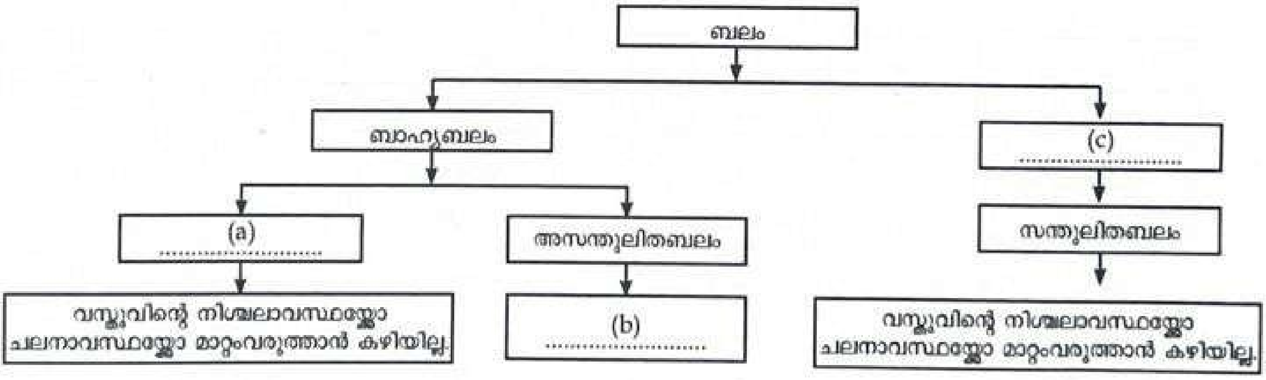
ബോക്സ് (ii)

റെസ്റ്റോറന്റ്	ഇവിടെ പാർക്ക് ചെയ്യരുത്	ഇടുങ്ങിയ പാലം

A	B	C
മാൻഡേറ്ററി	(a)	(b)
കോഷനറി	(c)	(d)
ഇൻഫോമേറ്ററി	(e)	(f)

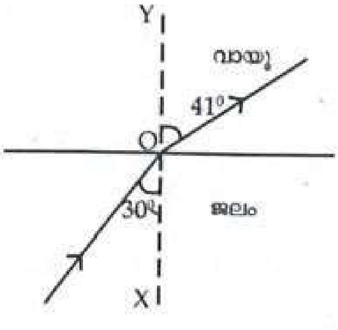
16. സൂര്യൻ കിഴക്കൻ ചക്രവാളത്തിൽ എത്തുന്നതിന് അല്പം മുൻപുതന്നെ സൂര്യനെ കാണാൻ കഴിയും. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (3)

17. താഴെ കാണുന്ന ഫ്ലോചാർട്ടിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക. (3)



18. 20 m/s വേഗത്തിൽ സഞ്ചരിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന ഒരു കാറിനെ ബ്രേക്ക് പ്രയോഗിച്ച് നിശ്ചലമാക്കുന്നു. കാറിനുണ്ടായ സമമന്ദീകരണം $2\ m/s^2$ ആണ്.
   a. കാർ നിശ്ചലമാകാൻ എത്രസമയം എടുത്തു? (1)
   b. ബ്രേക്ക് ചെയ്തതിനുശേഷം കാർ എത്ര ദൂരം കൂടി സഞ്ചരിച്ചു? (2)

19. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം എഴുതുക.



   a. പതനകോൺ 30^0 യിൽ നിന്ന് 40^0 ആയി വർധിപ്പിച്ചാൽ അപവർത്തനകോൺ ആകാൻ സാധ്യതയുള്ളത് ഏതാണ്? (29^0, 39^0, 49^0) (1)
   b. പതനകോൺ 50^0 ആകുംവിധം ആവശ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ചിത്രം വരയ്ക്കുക. (2)

20 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
(4 സ്കോർ വീതം) **(2 x 4 = 8)**

20. ഒരു വസ്തുവിന്റെ പ്രവേഗം 4 m/s ൽ നിന്ന് 10 m/s ആയി വർധിക്കുന്നു. ഈ സമയ ഇടവേളയിൽ വസ്തുവിനുണ്ടായ സ്ഥാനാന്തരം 7 m ആണ്.

a. വസ്തുവിന്റെ ത്വരണം കണക്കാക്കുക. (2)

b. 8 s കൊണ്ട് വസ്തുവിനുണ്ടായ സ്ഥാനാന്തരം എത്ര? (2)

21. പട്ടിക നിരീക്ഷിക്കൂ.

മാധ്യമം	അപവർത്തനാങ്കം
വായു	1
ഗ്ലിസറിൻ	1.47
മണ്ണെണ്ണ	1.44
ഗ്ലാസ്	1.5
വജ്രം	2.42

a. തന്നിരിക്കുന്ന മാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രകാശവേഗം കൂടുതലുള്ളത് ഏതിലാണ്? (1)

b. ഇവയിൽ പ്രകാശിക സാന്ദ്രത ഏറ്റവും കൂടിയത് ഏതിനാണ്? (1)

c. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു സ്ഫടികപാത്രത്തിൽ ജലവും മണ്ണെണ്ണയും എടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലൂടെ മുകളിൽനിന്നും താഴേയ്ക്ക് ചരിഞ്ഞുപതിക്കുന്ന പ്രകാശരശ്മിയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും സാഹചര്യത്തിൽ പൂർണ്ണാന്തരപ്രതിപതനം സംഭവിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ടോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2)

22. ഒരു വസ്തുവിന്റെ ചലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ ചുവടെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

സമയം (s)	0	5	10	15	20	25	30
പ്രവേഗം m/s	20	25	30	30	30	25	20

a. ഉചിതമായ തോത് ഉപയോഗിച്ച് പ്രവേഗ-സമയഗ്രാഫ് വരയ്ക്കുക. (2)

b. ഏതെല്ലാം ഇടവേളകളിലാണ് വസ്തുവിന്

(i) പോസിറ്റീവ് ത്വരണം ഉള്ളത്? (ii) നെഗറ്റീവ് ത്വരണം ഉള്ളത്? (2)

QUESTION PAPERS

GET PREVIOUS YEAR QUESTION PAPERS FOR ALL CLASSES FOR CBSE, ISCSE, ISC AND ALL ALL STATE BOARDS HERE AT AGLASEM.COM

BOARD WISE

- Andhra Pradesh Board Question Papers
- Assam Board Question Papers
- Bihar Board Question Papers
- Chhattisgarh Board Question Papers
- Goa Board Question Papers
- Gujarat Board Question Papers
- Haryana Board Question Papers
- Himachal Pradesh Board Question Papers
- J&K State Board Question Papers
- Jharkhand Board Question Papers
- Karnataka Board Question Papers
- Kerala Board Question Papers
- Madhya Pradesh Board Question Papers
- Maharashtra State Board Question Papers
- Manipur Board Question Papers
- Meghalaya Board Question Papers
- Mizoram Board Question Papers
- Nagaland Board Question Papers
- Orissa Board Question Papers
- Punjab Board Question Papers
- Rajasthan Board Question Papers
- Tamil Nadu Board Question Papers
- Telangana State Board Question Papers
- Tripura Board Question Papers
- Uttarakhand Board Question Papers
- Uttar Pradesh (UP) Board Question Papers
- West Bengal (WB) Board Question Papers