

Reg. No. : .....

Name : .....

**FY-424****FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2023**

Part – III

Time : 2 Hours

**PHYSICS**

Cool-off time : 15 Minutes

Maximum : 60 Scores

**General Instructions to Candidates :**

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

**വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :**

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.



Answer any 5 questions from 1 to 7. Each carries 1 score.

(5 × 1 = 5)

1. 1 Å (angstrom) = \_\_\_\_\_.

(i)  $10^{10}$  m

(ii)  $10^{-15}$  m

(iii)  $10^{15}$  m

(iv)  $10^{-10}$  m

2. \_\_\_\_\_ is the measure of inertia.

3. True or False :

Elastomers do not obey Hooke's law.

4. The point at which the whole mass of the body is supposed to be concentrated is called \_\_\_\_\_.

5. The change of state from liquid to solid is called \_\_\_\_\_.

6. Kinetic energy of a gas molecule is directly proportional to the \_\_\_\_\_ of the gas.

7. Most fundamental property of wave is

(a) Temperature

(b) Pressure

(c) Frequency

(d) Wavelength

1 മുതൽ 7 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

1 സ്കോർ വീതം.

(5 × 1 = 5)

1. 1 Å (angstrom) = \_\_\_\_\_.

(i)  $10^{10}$  m

(ii)  $10^{-15}$  m

(iii)  $10^{15}$  m

(iv)  $10^{-10}$  m

2. \_\_\_\_\_ ജഡത്വത്തിന്റെ അളവാകുന്നു.

3. ശരിയോ തെറ്റോ ?

ഇലാസ്റ്റോമറുകൾ ഹൂക്ക് നിയമം അനുസരിക്കുന്നില്ല.

4. ഒരു വസ്തുവിന്റെ ആകെ മാസ്സ് കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്ന ബിന്ദുവിനെ \_\_\_\_\_ എന്നു പറയുന്നു.

5. ദ്രാവകാവസ്ഥയിൽ നിന്നു ഖരാവസ്ഥയിലേക്കുള്ള മാറ്റത്തെ \_\_\_\_\_ എന്നു വിളിക്കുന്നു.

6. ഗ്യാസ് മോളികുളുകളുടെ ഗതികോർജ്ജം അവയുടെ \_\_\_\_\_ ആനുപാതികമാണ്.

7. ഒരു തരംഗത്തിന്റെ ഏറ്റവും അടിസ്ഥാന ഗുണമാകുന്നു.

(a) താപം

(b) മർദ്ദം

(c) ആവൃത്തി

(d) തരംഗദൈർഘ്യം

Answer any 5 questions from 8 to 14. Each carries 2 scores.

(5 × 2 = 10)

8. A ball is thrown vertically upwards with an initial velocity  $u$ . Calculate the time taken to reach maximum height.

9. What is a null (zero) vector ? Give any two properties.

10. (a) Choose the correct option :

The spring force is a **conservative/non conservative** force. (1)

(b) Draw the variation of potential and kinetic energies of a spring with its displacement from the equilibrium position. (1)

11. What are the factors affecting moment of inertia of an object ?

12. (a) Consider a planet moving in an elliptical orbit around the sun as shown in fig. If  $t_1$  and  $t_2$  be the time taken by the planet to go from  $P_1$  to  $P_2$  and from  $P_3$  to  $P_4$  respectively. The two shaded parts have equal area, then

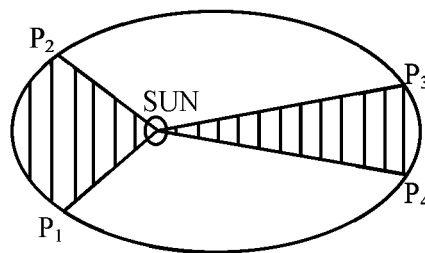
(i)  $t_1 < t_2$

(ii)  $t_1 = t_2$

(iii)  $t_1 > t_2$

(iv)  $t_2 = -t_1$

(1)



(b) State the law which explains the above case.

(1)

8 മുതൽ 14 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 5 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.  
2 സ്കോർ വീതം. (5 × 2 = 10)

8. ഒരു പന്ത്  $u$  ആദ്യപ്രവേഗത്തിൽ കൂത്തനെ മുകളിലേക്ക് എറിയുന്നു ഏറ്റവും മുകളിൽ എത്താൻ വേണ്ട സമയം എത്ര ?

9. ശൂന്യ സദിശം എന്നാലെന്ത്? ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ നൽകുക.

10. (a) ശരിയായത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

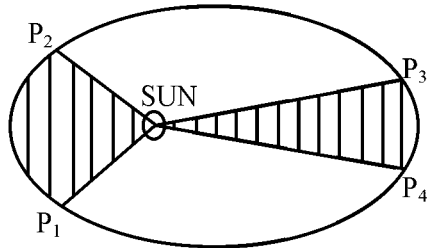
സ്പ്രിങ്ങ് ബലം കൺസർവേറ്റീവ് / നോൺ കൺസർവേറ്റീവ് ബലമാണ്. (1)

(b) സമതുലിതാവസ്ഥയിൽ നിന്നും ഒരു സ്പ്രിങ്ങിനുണ്ടാകുന്ന സ്ഥാനാന്തരണത്തിനനുസരിച്ച് സ്ഥിതികോർജ്ജത്തിനും ഗതികോർജ്ജത്തിനുമുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം വരച്ചുകാണിക്കുക. (1)

11. ഒരു വസ്തുവിന്റെ മൊമെന്റ് ഓഫ് ഇനർഷ്യയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

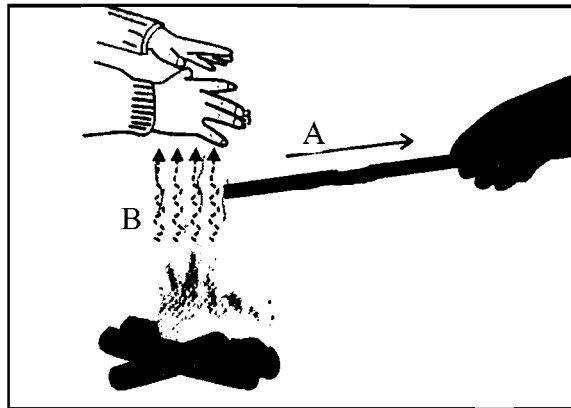
12. (a) ഒരു ഗ്രഹം സൂര്യനുചുറ്റും അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള ഭ്രമണപഥത്തിൽ കൂടി ചലിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്.  $P_1$  മുതൽ  $P_2$  വരെയും  $P_3$  മുതൽ  $P_4$  വരെയും സഞ്ചരിക്കുന്നതിന് എടുത്ത സമയം യഥാക്രമം  $t_1$  ഉം  $t_2$  ഉം ആകുന്നു. രണ്ട് നിറം കൊടുത്ത ഭാഗങ്ങളുടെയും പരപ്പളവ് തുല്യമാണെങ്കിൽ.

- (i)  $t_1 < t_2$  (ii)  $t_1 = t_2$
- (iii)  $t_1 > t_2$  (iv)  $t_2 = -t_1$  (1)



(b) മുകളിലത്തെ കാര്യം വിശദീകരിക്കുന്ന നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (1)

13. (a) A drop of liquid under no external force is always spherical in shape. Why ? (1)  
 (b) When a painting brush dipped in water, its hairs cling together. Why ? (1)
14. The modes of heat transfer is shown below. Identify A and B.

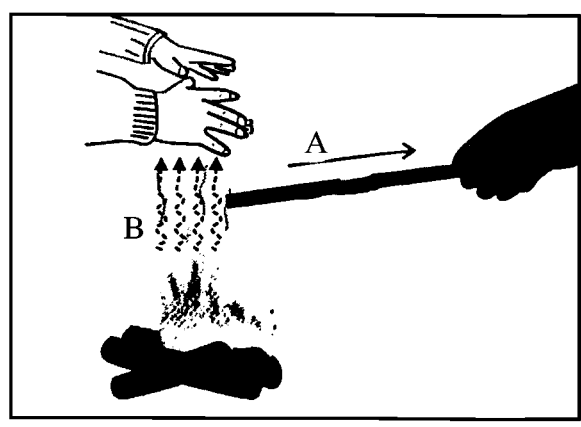


**Answer any 6 questions from 15 to 21. Each carries 3 scores.**

**(6 × 3 = 18)**

15. (a) Give an example for a body possessing zero velocity which is accelerating. (1)  
 (b) Show that area under velocity-time graph gives displacement. (2)
16. While firing a bullet the gun recoils.
- (a) Which conservation law helps you to explain this phenomenon ? (1)  
 (b) “In the firing process, the speed of the gun is very low compared to the speed of bullet”. Substantiate the above statement mathematically. (2)
17. (a) Which type of elasticity is involved in stretching a wire ? (1)  
 (b) Steel is more elastic than rubber. Why ? (1)  
 (c) If the bulk modulus of water is  $2 \times 10^9 \text{ N m}^{-2}$ , find its compressibility. (1)

13. (a) ഒരു ബാഹ്യബലം ഇല്ലാത്തതിടത്തോളം ഒരു ദ്രാവക തുള്ളിക്ക് എപ്പോഴും ഗോളാകൃതിയായിരിക്കും. എന്തുകൊണ്ട്? (1)
- (b) ഒരു പെയിന്റിങ്ങ് ബ്രഷ് വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയപ്പോൾ അതിന്റെ പീലികൾ ഒന്നിച്ചു പറ്റിപ്പിടിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്? (1)
14. താപം കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്ന വിവിധ രീതികളാണ് താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്. A യും B യും തിരിച്ചറിയുക.



15 മുതൽ 21 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 6 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (6 × 3 = 18)

15. (a) പ്രവേശനം പൂജ്യമായതും എന്നാൽ ത്വരണമുള്ളതുമായ ഒരു വസ്തുവിന് ഉദാഹരണം എഴുതുക. (1)
- (b) പ്രവേശന-സമയ ഗ്രാഫിന്റെ പരപ്പളവ് സ്ഥാനാന്തരണമാണെന്ന് കാണിക്കുക. (2)
16. തോക്ക് ഉപയോഗിച്ച് വെടിവയ്ക്കുമ്പോൾ തോക്ക് തോളോട് നന്നായി ചേർത്ത് പിടിക്കണം.
- (a) ഏത് സംരക്ഷണ നിയമം ഉപയോഗിച്ച് ഇത് വിശദീകരിക്കാം? (1)
- (b) “വെടിയുണ്ടയുടെ വേഗതയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ തോക്കിന് വളരെ ചെറിയ വേഗത മാത്രമേ കിട്ടുന്നുള്ളൂ” ഈ പ്രസ്താവന ഗണിത ശാസ്ത്രപരമായി സമർത്ഥിക്കുക. (2)
17. (a) ഒരു വയർ വലിച്ചുനീട്ടുമ്പോൾ ഏതുതരം ഇലാസ്റ്റിക്തയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. (1)
- (b) ഏതിനാണ് കൂടുതൽ ഇലാസ്റ്റിക്ത. സ്റ്റീലിനോ റബറിനോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)
- (c) വെള്ളത്തിന്റെ ബൾക്ക് മോഡുലസ്  $2 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2}$  ആണെങ്കിൽ അതിന്റെ കംപ്രസിബിലിറ്റി കണ്ടെത്തുക. (1)

18. (a) "When water flowing in a broader pipe enters into a narrow pipe, its pressure decreases." Do you agree with this statement ? Explain. (2)
- (b) Define coefficient of viscosity. (1)
19. (a) State First law of thermodynamics. (1)
- (b) One mole of an ideal gas expands from volume  $V_1$  to volume  $V_2$  at a constant temperature  $T$ . Derive an expression for the work done. (2)
20. (a) State the law of equipartition of energy. (1)
- (b) A box contains an equal number of molecules of hydrogen and oxygen. If there is a fine hole on top of the box, which gas will leak rapidly ? Why ? (1)
- (c) When gas is heated, its temperature increases. Explain it on the basis of kinetic theory of gases. (1)
21. (a) Derive an expression for time period of oscillation of a Simple Pendulum. (2)
- (b) Can a pendulum clock show correct time inside a spaceship ? Why ? (1)

**Answer any 3 questions from 22 to 25. Each carries 4 scores. (3 × 4 = 12)**

22. (a) What do you mean by principle of homogeneity of dimensions ? (1)
- (b) Using this principle, check whether the following equation is dimensionally correct :
- $$\frac{1}{2}mv^2 = mgh \quad (2)$$
- (c) State the number of significant figures in the following :
- (i)  $0.060607 \text{ m}^2$
- (ii)  $6.0320 \text{ N m}^{-2}$  (1)



18. (a) 'വീതികൂടിയ പൈപ്പിൽകൂടി ഒഴുകുന്ന. വെള്ളം വീതി കുറഞ്ഞ പൈപ്പിലേക്ക് കടക്കുമ്പോൾ അതിന്റെ മർദ്ദം കുറയുന്നു.' നിങ്ങൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? വിശദമാക്കുക. (2)
- (b) വിസ്കോസിറ്റി സ്ഥിരാങ്കം നിർവചിക്കുക. (1)
19. (a) തെർമോഡൈനാമിക്സിലെ ഒന്നാം നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (1)
- (b) സ്ഥിരതാപനിലയിൽ നിന്നുകൊണ്ട് ഒരു മോൾ മാതൃവായു  $V_1$  വ്യാപ്തത്തിൽ നിന്നും  $V_2$  വ്യാപ്തത്തിലേക്ക് വികസിക്കുന്നു. വായു ചെറിയ പ്രവൃത്തിക്ക് ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (2)
20. (a) ഊർജ്ജത്തിന്റെ സമഭാഗീകരണ നിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (1)
- (b) ഒരു പെട്ടിയിൽ തുല്യ അളവിൽ ഹൈഡ്രജൻ തന്മാത്രകളും ഓക്സിജൻ തന്മാത്രകളുമുണ്ട്. ആ പെട്ടിക്ക് മുകളിൽ ഒരു ചെറിയ സൂഷിരം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഏതു വായുവാണു പെട്ടിയിൽ ചേരുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്? (1)
- (c) ഒരു വായുവിലെ ചൂടാക്കിയാൽ അതിന്റെ ഊഷ്മാവ് ഉയരുന്നു. വായുക്കളുടെ ഗതിക സിദ്ധാന്തം ഉപയോഗിച്ച് അത് വിശദീകരിക്കുക. (1)
21. (a) സിംപിൾ പെന്റാഗണിന്റെ ദോലനത്തിന്റെ ആവർത്തന കാലത്തിന് സൂത്രവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (2)
- (b) ഒരു ബഹിരാകാശ വാഹനത്തിനുള്ളിൽ പെന്റാഗൺ ക്ലോക്ക് ശരിയായ സമയം കാണിക്കുമോ? എന്തുകൊണ്ട്? (1)

22 മുതൽ 25 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

4 സ്കോർ വീതം. (3 × 4 = 12)

22. (a) ഡയമെൻഷന്റെ ഏകാർത്ഥകതാ തത്വം എന്നതുകൊണ്ട് നിങ്ങൾ എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. (1)
- (b) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമവാക്യം ഈ തത്വപ്രകാരം ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക.  

$$\frac{1}{2}mv^2 = mgh$$
 (2)
- (c) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ സാർഥക അക്കങ്ങളുടെ എണ്ണം പ്രസ്താവിക്കുക :  
 (i)  $0.060607 \text{ m}^2$   
 (ii)  $6.0320 \text{ Nm}^{-2}$  (1)

23. (a) Sketch the schematic diagram of a vehicle on a banked road and mark various forces acting on it. (2)
- (b) Obtain an expression for maximum safe speed for a vehicle in the banked road. (Without considering friction) (2)
24. (a) A car and a lorry have equal kinetic energy, which one will have greater momentum ? Explain. (1)
- (b) State and prove work-energy theorem. (3)
25. (a) A string is stretched between two fixed supports and a note of sound is heard when it is plucked at its middle point.
- (i) How standing waves are produced ? (1)
- (ii) Derive an expression for the frequency of sound produced by the first two modes of vibration. (2)
- (b) Where will a man hear a louder sound in the case of stationary wave (node or anti node) ? (1)

**Answer any 3 questions from 26 to 29. Each carries 5 scores. (3 × 5 = 15)**

26. A boy throws a cricket ball with velocity  $u$  at an angle  $\Theta$  with the horizontal.
- (a) What is the trajectory of the ball ? (1)
- (b) Deduce an expression for maximum height reached by the ball. (2)
- (c) If the boy can throw the ball to a maximum height 'h', what is the maximum horizontal distance to which he can throw ? (2)

23. (a) ബാങ്ക് റോഡിലുള്ള ഒരു വാഹനത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം വരച്ച് അതിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന വിവിധ ബലങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. (2)
- (b) ബാങ്ക് റോഡിലെ വാഹനത്തിന്റെ പരമാവധി സുരക്ഷിത വേഗത്തിന്റെ സൂത്രവാക്യം എഴുതുക. (ഘർഷണം പരിഗണിക്കേണ്ടതില്ല.) (2)
24. (a) ഒരു കാനിനും ലോറിക്കും തുല്യ ഗതികോർജ്ജമുണ്ട്. ഏതിനായിരിക്കും കൂടുതൽ ആക്കം ? വിശദമാക്കുക. (1)
- (b) പ്രവൃത്തി-ഊർജ്ജ അടിസ്ഥാന തത്ത്വം പ്രസ്താവിക്കുകയും തെളിയിക്കുകയും ചെയ്യുക. (3)
25. (a) രണ്ടറ്റവും ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വലിച്ചുമുറുക്കിയ ഒരു സ്ട്രിങ്ങിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്ത് പിടിച്ചു വലിച്ചാൽ ശബ്ദം കേൾക്കുന്നു.
- (i) നിശ്ചല തരംഗങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത് എങ്ങനെ ? (1)
- (ii) ആദ്യത്തെ രണ്ട് രീതിയിലുള്ള കമ്പനത്തിൽ ശബ്ദത്തിന്റെ ആവൃത്തിക്ക് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (2)
- (b) ഒരു നിശ്ചല തരംഗത്തിന്റെ ഏതു ഭാഗത്താണ് ഉച്ചസ്ഥായിയിലുള്ള ശബ്ദം ഒരാൾ കേൾക്കുന്നത് (നോഡ് അല്ലെങ്കിൽ ആന്റി നോഡ്) (1)

26 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

5 സ്കോർ വീതം. (3 × 5 = 15)

26. ഒരു കൂട്ടി  $u$  പ്രാരംഭ പ്രവേഗത്തോടുകൂടി  $\ominus$  തിരശ്ചീന കോണിൽ ഒരു ക്രിക്കറ്റ് പന്ത് എറിയുന്നു.
- (a) സഞ്ചാരപഥം എന്തായിരിക്കും ? (1)
- (b) പന്തിന് കൈവരിക്കാവുന്ന പരമാവധി ഉയരത്തിന് ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (2)
- (c) കൂട്ടി പന്ത് പരമാവധി 'h' ഉയരത്തിൽ എറിയുകയാണെങ്കിൽ അയാൾക്ക് എറിയുവാൻ പറ്റുന്ന പരമാവധി തിരശ്ചീന ദൂരം എന്തായിരിക്കും ? (2)

27. (a) State the law of conservation of angular momentum. (1)

(b) Based on law of conservation of angular momentum, how does the speed of a ballet dancer vary when

(i) outstretching her arms and legs

(ii) folding her arms and legs (2)



(c) Derive the relation connecting torque and angular momentum. (2)

28. Escape velocity from the earth for a body of mass  $m$  is  $11 \text{ km/s}$ .

(a) If the body is projected at an angle of  $45^\circ$  with the vertical, the escape velocity will be

(i)  $11/\sqrt{2} \text{ km/s}$

(ii)  $22\sqrt{2} \text{ km/s}$

(iii)  $22 \text{ km/s}$

(iv)  $11 \text{ km/s}$

(1)

(b) Derive an expression for the escape velocity of an object from the surface of the earth. (3)

(c) The moon has no atmosphere. Why? (1)

27. (a) കോണീയ ആക്ക സംരക്ഷണനിയമം പ്രസ്താവിക്കുക. (1)

(b) കോണീയ ആക്ക സംരക്ഷണനിയമത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഒരു ബാലറ്റ് നർത്തകി എങ്ങനെയാണ് അവളുടെ വേഗതയിൽ മാറ്റം മുണ്ടാക്കുന്നത്

(i) അവളുടെ കൈകളും കാലുകളും നിട്ടികൊണ്ട്.

(ii) കൈകളും കാലുകളും മടക്കിക്കൊണ്ട്. (2)



(c) ടോർക്കും കോണീയ ആക്കവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം രൂപീകരിക്കുക. (2)

28. ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ ഒരു വസ്തുവിന്റെ പാലായന പ്രവേഗം 11 km/s ആകുന്നു.

(a) ഒരു വസ്തുവിനെ ലംബത്തിൽനിന്നും  $45^\circ$  കോണിൽ എറിയുകയാണെങ്കിൽ പാലായന പ്രവേഗം എന്തായിരിക്കും

(i)  $11/\sqrt{2}$  km/s

(ii)  $22\sqrt{2}$  km/s

(iii) 22 km/s

(iv) 11 km/s

(1)

(b) ഭൂമിയുടെ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നും ഒരു വസ്തുവിന്റെ പാലായന പ്രവേഗത്തിന് സുത്രവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (3)

(c) ചന്ദ്രനിൽ വായുമണ്ഡലം ഇല്ല എന്തുകൊണ്ട്? (1)

29. Due to capillary action, water will rise inside a glass tube.

(a) The angle of contact in this case is

(i) Acute

(ii) Obtuse

(iii)  $90^\circ$

(iv) Zero

(1)

(b) Obtain an expression for the rise of liquid in the tube.

(3)

(c) Water rises to different heights in glass tubes of different radii. Give reason.

(1)

---

29. കേശികത്വം മൂലം ജലം ഒരു സ്പടികകൃഷലിനുള്ളിൽ ഉയർന്നു നിൽക്കും.

(a) ഈ അവസ്ഥയിലെ സമ്പർക്ക കോൺ എന്തായിരിക്കും ?

(i) ന്യൂനകോൺ

(ii) ബൃഹദ് കോൺ

(iii) 90 ഡിഗ്രി

(iv) പൂജ്യം

(1)

(b) ഒരു കൃഷലിനുള്ളിലെ ദ്രാവകത്തിന്റെ ഉയർച്ചക്ക് ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. (3)

(c) വ്യത്യസ്ത ആരങ്ങളുള്ള സ്പടിക കൃഷലുകളിൽ ജലം വ്യത്യസ്ത ഉയരങ്ങളിലേക്ക് ഉയർന്നു നിൽക്കുന്നതിന് കാരണമെന്ത്? (1)

---

