

APPENDIX -4A
CRITERION REFERENCED TEST
PRETEST

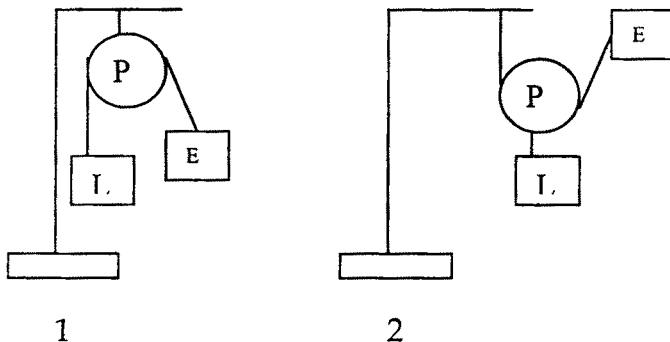
A. PRIMARY PROCESS SKILLS

Skill 1: Observation

Activity 1

Marks: 2

You are provided with two pulley systems.



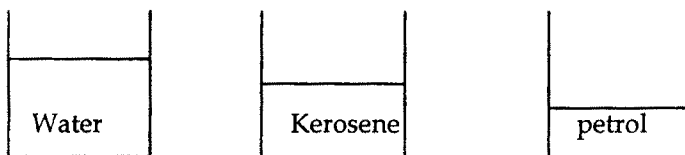
Observe carefully and answer the questions below:

1. The nature of the pulleys in the first and the second systems are ---- and -----.
2. The directions of the effort in each system are ----- and -----.

Activity 2

Marks: 2

Three beakers with equal volume of water, kerosene and petrol were placed in the sunlight a few hours back. The present positions of the liquids are provided. Observe carefully and answer the questions below.



1. The liquid vaporizes very easily is -----
2. The liquid vaporizes at the slowest rate is -----.

Skill 2: Identification

Activity 1

Mark: 2

From the given glasswares select two, which are used to measure the volume of a drop of water.

Graduated
Measuring jar

Graduated
Overflowing jar

Graduated
burette

Graduated
pipette

- 1.
- 2.

Activity 2

Mark2

You are provided with the following instruments. Observe carefully and select two, which are used to lift the heavy objects with lesser effort.

Spring
balance

Inclined
plane

Pulley
system

Physical
balance

- 1.
- 2.

Skill 3: Classification

Activity 1

Marks: 2

You are provided with the following simple machines. Observe carefully and classify them as **first order levers** and **second order levers**.

Simple machines: Forearm, hand pump, nutcracker, scissors, tongs and wheelbarrow.

Activity 2

Marks: 2

You are provided with the flash cards containing the names of various diseases. Observe carefully and classify them as **viral diseases** and **bacterial diseases**.

Flash cards: Dysentery, hepatitis, diphtheria, influenza, typhoid and tuberculosis.

Skill 4: Measuring

Activity 1

Marks: 4

The experimental setup for determining the period of oscillation of simple pendulum with the length 100cm is provided. Measure the time taken 20 oscillations. Repeat the same by keeping the lengths as 90, 80, and 70cms respectively.

	Length (cm)	- time (sec)
100	-	
90	-	
80	-	
70	-	

Skill 5: Inferring

Activity 1

Marks: 2

You are provided with three beakers A, B, and C containing equal amount of water and two packs containing quicklime and ammonium chloride. Put the quicklime in beaker A and ammonium chloride in beaker in B. Stir them with the glass rods. Observe the heat conditions by holding each of them and answer the following.

Name the type of thermal change undergone in the beakers A and B.

Activity 2

Marks: 2

A bimetal strip consists of a strip of brass riveted to a strip of iron of the same dimensions and connected to a wooden handle is provided. Heat it over a flame uniformly all along its length. Observe the changes and answer the following questions.

1. The metal that expands to a larger extent is -----
2. The metal that expands to a lesser extent is -----.

INTEGRATED PROCESS SKILLS

Skill 6: Formulation of Hypothesis.

Activity

Marks: 4

In an experiment to find out the potential energy of 10kg of water, the following observations were recorded.

Height (m)	Potential Energy (J)
5	490
10	980
15	1470
20	1960

1. The independent variable is -----.
2. The dependent variable is -----.
3. The hypothesis is -----.

Skill 7: Experimental Setup

Activity 1

Marks: 4

You are provided with the materials needed for the experiment - sublimation. Design the experimental setup.

Materials: China dish, iodine crystals, funnel, tripod stand, wire gauge, spirit lamp and piece of cotton.

Skill 8: Testing Hypothesis

Activity 1

Marks: 4

The following hypothesis is framed for testing.

'Solubility increases with temperature.'

Test the above hypothesis using the setup provided and record the testing steps for the same.

Materials: Sodium chloride crystals, beaker, water, spirit lamp and thermometer.

Skill 9: Revision of Hypothesis

Activity 1

Marks: 4

Given below a hypothesis and a few statements relating the same. Mark 'S' for the statements that support the hypothesis and 'N.S' that do not support the hypothesis. Revise the hypothesis on the basis of the data provided.

'Sound travel through all substances.'

Statements:

1. The sound produced by two spoons inside the water is heard on the outer surface of water. -----
2. The sound produced at the one end of the metal staircase railing is heard from the other end. -----
3. The sound produced by electric bell inside the vacuum bell jar is not audible. -----
4. The sound of the school bell is heard in the playground. ----

The revised hypothesis is -----.

Skill 10: Formulation of Generalizations

Activity 1

Marks: 2

Study the following statements and make generalisations based on the statements.

1. Water is a liquid; it expands on heating.
2. Oil is a liquid; it expands on heating.
3. Kerosene is a liquid; it expands on heating.
4. Petrol is a liquid; it expands on heating.
5. Aluminium is a solid: it expands on heating.

6. Brass is a solid: it expands on heating.
 7. Iron is a solid: it expands on heating.
- The generalized statements are:

- 1.
- 2.

Activity 2

Marks: 2

Study the following statements and make generalisations based on the statements.

1. Calcium oxide is basic in nature.
2. Sodium oxide is basic in nature.
3. Potassium oxide is basic in nature.
4. Carbon dioxide is acidic in nature.
5. Sulphur dioxide is acidic in nature.
6. Nitrogen dioxide is acidic in nature.

The generalized statements are:

- 1.
- 2.

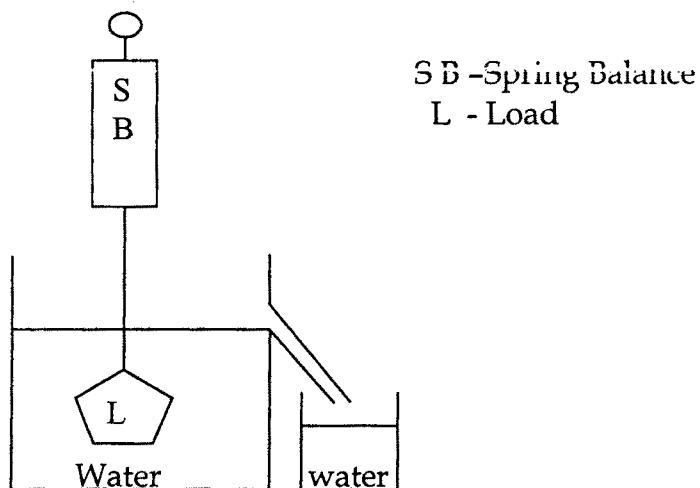
SCIENTIFIC COMMUNICATION SKILLS

Skill 11: Inquiry

Activity 1

Marks: 4

You are provided with an experimental setup and diagram of Archimedes experiment. Observe carefully and write any four relevant questions about it.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Skill 12: Arranging Data in the Tabulated Form

Activity 1

Marks: 2

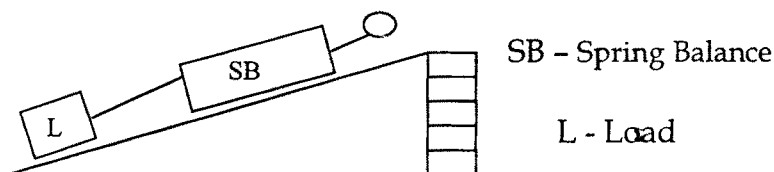
In an experiment to determine the volume of lead shots an experimenter used 20, 40, 60, 80, and 100 lead shots and measured the volume in each case as 6, 12, 18, 24, and 30cc respectively.

Tabulate the above data by giving suitable titles for the respective columns.

Activity 2

Marks: 2

An inclined plane is designed by using a glass scale and five equal wooden blocks. The experimenter estimated the effort required to lift the given object as 20, 40, 60, 80, and 100gm respectively for 1, 2, 3, 4, and 5 wooden blocks, which serves as height builders.



Tabulate the above data by giving suitable titles for the respective columns.

Skill 13: Drawing

Activity 1

Marks: 4

Air is a mixture of gases. It contains 78% Nitrogen, 21% oxygen and 1% other gases.

1. Draw a circle of 3cm radius.
2. Draw a radius.
3. Divide the circle into three sectors with the angles 281, 76 and 4°.
4. Shade them with different colour pencils and label them.

Skill 14: Making Graphical Representation

Activity 1

Marks: 4

The following table gives the distance covered and time taken to cover the distance of a moving object. Draw a line graph by plotting the distance in 'y' axis and time taken in 'x' axis. Use the graph sheet given.

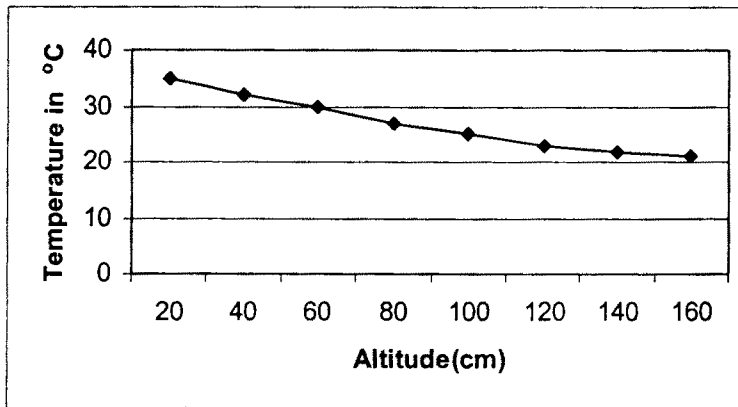
Time Taken (sec)	Distance Covered (m)
5	20
10	40
15	60
20	80

Skill 15: Interpretation

Activity 1

Marks: 2

Observe the graphical representation and answer the questions below:

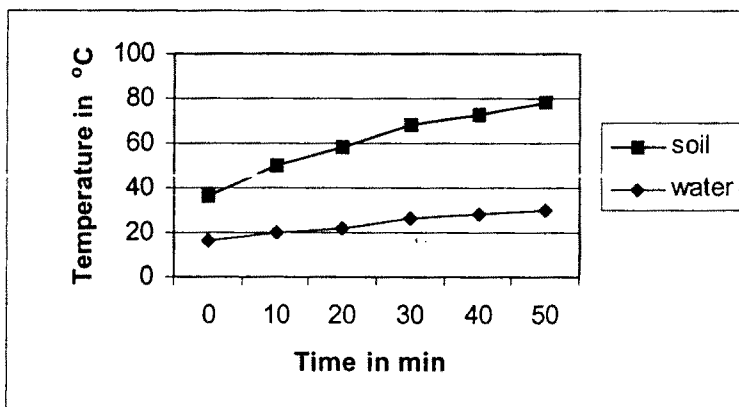


1. State the relationship between air temperature and altitude.
2. Measure the temperature when the altitude is 40cm.

Activity 2

Marks: 2

Observe the graphical representation and answer the questions below:



1. Compare the change in the temperature of soil and water at equal time intervals.
2. Give a generalisation for the above graphical representation.

APPENDIX -4B
SCORING KEY AND MARKING SCHEME - PRETEST

Skill No.	Skill	Activity No.	Question No.	Answer	Marks	Total
1	Observation	1	1	Single fixed pulley	1	4
			2	Single moveable pulley	1	
		2	1	Downward	1	
			2	Upward	1	
2	Identification	1	1	Petrol	1	4
			2	Water	1	
		2	1	Graduated burette	1	
			2	Graduated pipette	1	
3	Classification	1	1	Inclined plane	1	4
			2	Pulley system	1	
		2	1	First order liver - any two	1	
			2	Second order liver - any two	1	
4	Measuring	1	1	Viral diseases - any two	1	4
			2	Bacterial diseases - any two	1	
4	Measuring	1	1	Four measurements	4	4
5	Inferring	1	1	Exothermic reaction	1	4
			2	Endothermic reaction	1	
		2	1	Brass	1	
			2	Iron	1	
6	Formulation of Hypothesis	1	1	Height	1	4
			2	Potential energy	1	
			3	When height increases potential energy also increases	2	
7	Experimental Setup	1	1	Four stages	4	4
8	Testing Hypothesis	1	1	Temperature	1	4
			2	Amount of salt	1	
			3	Dissolving the given salt in 100ml of water	1	
			4	Heating the solution and observing the solubility and different temperature	1	
9	Revision of Hypothesis	1	1	S, S, N.S, S (4x ½)	2	4
			2	Sound travels in material medium. It cannot travel through a vacuum	2	

10	Formulation of Generalisation	1	1	Solids expands on heating	1	4												
			2	Liquids expands on heating	1													
			1	Metal oxides are basic in nature	1													
		2	2	Non metallic oxides are acidic oxides	1													
11	Inquiry	1	1	Four relevant questions	4	4												
12	Tabulation	1	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Number of lead shots</th> <th>Volume occupied in ml</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Number of lead shots	Volume occupied in ml	20	6	40	12	60	18	80	24	100	30	2	4
				Number of lead shots	Volume occupied in ml													
20	6																	
40	12																	
60	18																	
80	24																	
100	30																	
2	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Number of books</th> <th>Effort needed (gm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Number of books	Effort needed (gm)	1	20	2	40	3	60	4	80	5	100	2			
Number of books	Effort needed (gm)																	
1	20																	
2	40																	
3	60																	
4	80																	
5	100																	
13	Drawing	1	1	Four stages	4	4												
14	Graphical Representation	1	1	Scaling in 'x' and 'y' axis	1	4												
			2	Marking the coordinates	2													
			3	Joining the coordinates	1													
15	Interpretation	1	1	Air temperature decreases with altitude	1	4												
			2	32°C	1													
		2	1	Temperature of the soil increases faster than temperature of equal volume of water	1													
			2	Same amount of heat will produce different temperatures in different substances	1													

APPENDIX – 4A (T)

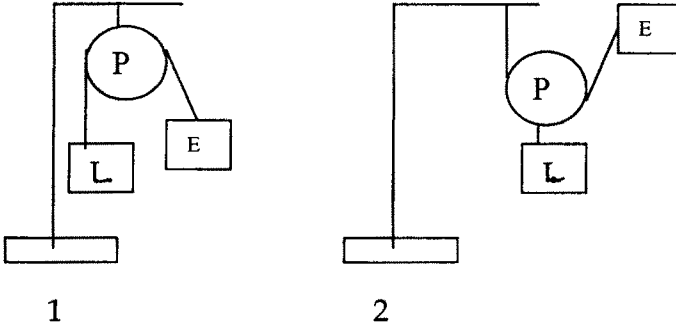
முன் தேர்வு

திறன் 1 : உற்றுநோக்கல்

செயல் : 1

மதிப்பெண்கள் : 2

கொடுக்கப்பட்டுள்ள இருவகை கப்பி அமைப்புகளை உற்றுநோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.



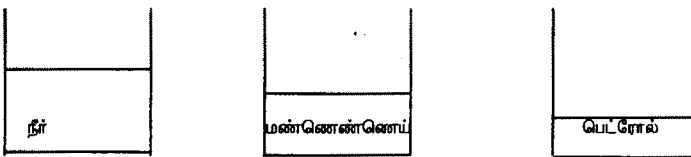
1. கப்பிகளின் வகைகள் முறையே மற்றும்

2. கப்பிகளில் செயல்படும் திறனின் திசைகள் முறையே மற்றும்

செயல் : 2

மதிப்பெண்கள் : 2

மூன்று சம அளவு முகவைகளில் சம அளவு நீர், மண்ணெண்ணெய் மற்றும் பெட்ரோல் ஆகியன எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு சூரிய ஒளியில் சில மணி நேரம் வைக்கப்பட்டிருந்தன. தற்போது அவற்றில் நிலைகள் உற்றுநோக்கலுக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை உற்றுநோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை தருக.



1) மிக எளிதில் ஆவியாகும் நீர்மம்

2) மெதுவாக ஆவியாகும் நீர்மம்

திறன் 2 : தேர்ந்தெடுத்தல்

மதிப்பெண்கள் : 2

செயல் 1

கீழ்க்கண்ட பொருள்களிலிருந்து ஒரு துளி நீரின் கன அளவை கண்டறியும் கருவிகளை தேர்ந்தெடு.

அளவு ஜாடி

மேல்வழியும் ஜாடி

பியூரெட்

அளவு குறிக்கப்பட்ட பிப்பெட்

1.

2.

செயல் 2

மதிப்பெண்கள் : 2

கொடுக்கப்பட்டுள்ள கருவிகளிலிருந்து பாரம் அதிகமுள்ள பொருள்களை மேலே உயர்த்தப் பயன்படும் கருவிகள் இரண்டைத் தேர்ந்தெடு.

வில் தராசு

சாய்தளம்

கப்பித் தொகுதி

இயற்பியல்தராசு

திறன் 3வகைப்படுத்துதல்

செயல் 1

மதிப்பெண்கள் : 2

கொடுக்கப்பட்டுள்ள எளிய இயந்திரங்களை முதல்வகை நெம்புகோல் மற்றும் இரண்டாம் வகை நெம்புகோல் என வகைப்படுத்துக.

தனி இயந்திரங்கள் : முன்கை, கைபம்பு, பாக்கு வெட்டி, கத்திரிக்கோல், இடுக்கி, மற்றும் ஒற்றைச் சக்கர தள்ளுவண்டி.

1.

2.

செயல் 2

மதிப்பெண்கள் : 2

வெவ்வேறு நோய்களின் பெயர்களைக் கொண்ட மின்னட்டைகள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றை உற்றுநோக்கி வைரஸால் பரவும் நோய்கள் மற்றும் பாக்டீரியாவால் பரவும் நோய்கள் என வகைப்படுத்துக.

மின்னட்டைகள் : சீதபேதி, மஞ்சள் காமாலை, டிப்டீரியா, ஃபுளு காப்ச்சல், டைஃபாய்டு, காசநோய்

திறன் 4 : அளத்தல்

செயல் 1

மதிப்பெண்கள் : 4

ஒரு மீட்டர் நீளம் கொண்ட தனி ஊசல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனைப் பயன்படுத்தி 20 அலைவுகளுக்கான நேரத்தை கொடுக்கப்பட்ட நிறுத்து கடிகாரத்தை பயன்படுத்தி காண்க. ஊசலின் நீளத்தை 90, 80, 70 செமீ என குறைத்து மீண்டும் 20 அலைவுகளுக்கான நேரத்தைக் காண்க.

ஊசலின் நீளம் (செ.மீ)

20 அலைவுகளுக்கான நேரம் (வினாடி)

100

--

90

--

80

--

70

--

திறன் 5 : அனுமானித்தல் / முடிவு காணல்

செயல் 1

மதிப்பெண்கள் : 2

அ, ஆ, இ என மூன்று முகவைகளில் சம அளவு நீரும், இரண்டு உறைகளில் ஒன்றில் சுட்ட கண்ணாம்புத் தூளும் மற்றொன்றில் அமோனியம் குளோரைடு உப்பும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் முகவையில் சுட்ட கண்ணாம்பையும், இரண்டாவது முகவையில் அமோனியம் குளோரைடையும் சேர்த்து கலக்குக. மூன்று முகவைகளையும் உள்ளங்கையில் எடுத்து ஏற்பட்டுள்ள வெப்ப மாற்றங்களை உற்றுநோக்கி கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. முதல் முகவையில் ஏற்பட்ட வெப்ப மாற்றம் வினை எனப்படும்.

2. இரண்டாவது முகவையில் ஏற்பட்ட வெப்ப மாற்றம் வினை எனப்படும்.

செயல் 2

மதிப்பெண்கள் : 2

சம அளவு கொண்ட பித்தளை மற்றும் இரும்பு தகடுகள் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு ஒரு மரக்கைப் பிடியில் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஸ்பிரிட் விளக்கைப் பயன்படுத்தி இரட்டை உலோகங்களை சீராக வெப்பப்படுத்து. நிகழ்வை உற்று நோக்கு. கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. அதிக அளவு விரிவடைந்துள்ள உலோகம்

2. குறைந்த அளவு விரிவடைந்துள்ள உலோகம்

திறன் 6 கருதுகோளை உருவக்குதல்

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல் 1

10 கி.கி நிறையுள்ள பொருள் வெவ்வேறு உயரங்களில் பெறுகின்ற நிலையாற்றல் கீழ்க்கண்டவாறு அமைந்துள்ளது.

உயரம் (மீ)	நிலையாற்றல் (ஐ.லில்)
5	490
10	980
15	1470
20	1960

1. மேற்கண்ட அளவுகளிலிருந்து தனித்த மாறி மற்றும் சார்பு மாறி ஆகியவற்றை கண்டுபிடி.
2. மேற்கண்ட மாறிகளை பயன்படுத்தி பொருத்தமாக கருதுகோள் ஒன்றை உருவாக்கவும்.

திறன் 7 சோதனையை வடிவமைத்தல்

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல் 1

கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருள்களைக் கொண்டு பதங்கமாதல் சோதனைக்காக வடிவமைப்பை நிறுவுக.

பொருள்கள்

சீனாக்கின்னம், அயோடின் படிகங்கள், புளல், முக்கோண வடிவ தாங்கி, கம்பி வலை, விளக்கு மற்றும் பஞ்சு.

திறன் : 8

கருதுகோளை சோதித்தல்

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல் 1

வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது கரைதிறனும் அதிகரிக்கிறது.

மேற்கண்ட கருதுகோளை சோதிக்க தகுந்த ஆய்வு முறை படிகளை வரைக.

பொருள்கள்

சோடியம் குளோரைடு உப்பு, நீர், ஸ்பிரிட் விளக்கு, வெப்பமானி

திறன் 9 கருதுகோளை மாற்றியமைத்தல் (திருத்தியமைத்தல்)

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல் 1

“ஒலி அனைத்து ஊடகங்களிலும் ஊடுருவுகிறது”.

மேற்கண்ட கருதுகோளுக்காக சில உற்றுநோக்கல் கூற்றுகள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் கருதுகோளை ஆதரிக்கும் கூற்றுகளை 'ஆ' எனவும், ஆதரிக்காத கூற்றுகளை 'இ' எனவும்

குறிப்பிடுக. அக்கூற்றுகளிலிருந்து திருத்தியமைக்கப்பட்ட கருதுகோளை வரைக.

1. நீருக்குள் எழுப்பப்படும் கரண்டிகளின் ஒலி நீருக்கு வெளியில் கேட்கப்படுகிறது
 2. படிக்கட்டில் பொருத்தப்பட்ட கம்பி வேலியில் ஒரு முனையில் உண்டாக்கப்படும் ஒலி மறுமுனையில் கேட்கப்படுகிறது
 3. காற்று நீக்கப்பட்ட கண்ணாடி குடுவையில் உள் எழுதப்படும் மின்சார மணியில் ஒலி வெளிப்பகுதியில் உணரப்படுவதில்லை
 4. பள்ளியின் மணியோசை மைதானத்தில் உணரப்படுகிறது
- மாற்றியமைக்கப்பட்ட கருதுகோள் :

திறன் 10 பொது விதி உருவாக்குதல் / கோட்பாடு அமைத்தல்

செயல் 1

மதிப்பெண்கள் 2

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை உற்றுநோக்கி அவைகளிலிருந்து பொதுவாதி ஒன்றினை உருவாக்குக.

1. நீர் ஒரு திரவம், அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
2. மண்ணெண்ணெய் ஒரு திரவம், அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
3. எண்ணெய் ஒரு திரவம், அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
4. பெட்ரோல் ஒரு திரவம், அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
5. அலுமினியம் ஒரு உலோகம். அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
6. பித்தளை ஒரு உலோகம். அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.
7. இரும்பு ஒரு உலோகம். அது வெப்பத்தால் விரிவடைகிறது.

மேற்கண்ட கூற்றுகளிலிருந்து பெறப்படும்

பொதுவிதிகள் 1.

2.

செயல் : 2

திப்பெண்கள் : 2

கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை உற்றுநோக்கி, பொருத்தமான பொது வாக்கியங்கள் இரண்டை வரைக.

1. கால்சியம் ஆக்சைடு காரத்தன்மை வாய்ந்தது.
2. சோடியம் ஆக்சைடு காரத்தன்மை வாய்ந்தது.
3. பொட்டாசியம் ஆக்சைடு காரத்தன்மை வாய்ந்தது.
4. கார்பன்டை ஆக்சைடு அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது.
5. கந்தகடை ஆக்சைடு அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது.
6. நைட்ரஜன்டை ஆக்சைடு அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது.

பொது வாக்கியங்கள்

- 1.
- 2.

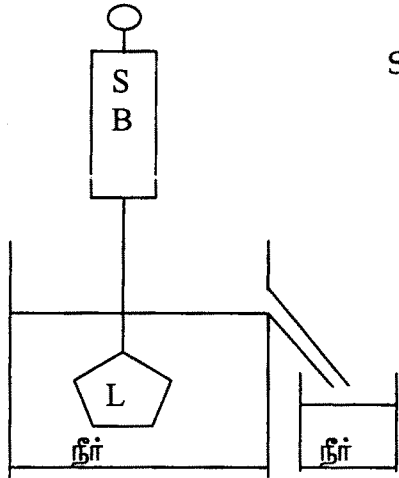
திறன் 11

வினா தொடுக்கும் திறன்

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல் 1

ஒரு குறிப்பிட்ட சோதனைக்கான வடிவமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது. கவனமாக உற்றுநோக்கி சோதனைச் சார்ந்த ஏதேனும் நான்கு வினாக்களை வரைக.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

திறன் 12 அட்டவணைப்படுத்துதல்.

மதிப்பெண்கள் :

2

செயல் 1

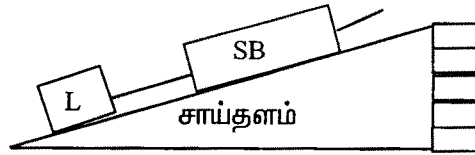
ஒரு ஈயகுண்டின் கனஅளவை கணக்கிடும் சோதனையில் சோதனையாளர் 20, 40, 60, 80 மற்றும் 100 ஈயகுண்டுகளை பயன்படுத்தி அவற்றிற்காக கனஅளவுகள் முறையே 6 மி.லி, 12 மி.லி, 18 மி.லி, 24 மி.லி, மற்றும் 30 மி.லி என அளந்துள்ளார்.

மேற்கண்ட அளவீடுகளை பொருத்தமான தலைப்பு அளித்து அட்டவணைப்படுத்துக.

செயல் 2

மதிப்பெண்கள் : 2

ஒரு சோதனையாளர் கண்ணாடி பட்டை ஒன்றையும் ஐந்து சம அளவு கொண்ட கன செவ்வக கட்டைகளையும் வைத்து சாய்தளம் அமைத்துள்ளார். அந்த சாய்தளத்தில் ஒரு கனசெவ்வக கட்டை பயன்படுத்தப்படும் போது கொடுக்கப்பட்ட பொருளை உயர்த்த 20கி திறனும் முறையே, 2, 3, 4, 5 கட்டைகளைப் பயன்படுத்தும்போது 40, 60, 80 மற்றும் 100கி திறனும் தேவைப்பட்டன.



SB - வில்தராசு
L - எடை

எனில் மேற்கண்ட அளவுகளை தகுந்த தலைப்புகளுடன் அட்டவணைப்படுத்து.

திறன் : 13 படங்கள் வரைதல்

மதிப்பெண்கள் : 4

செயல்

காற்று ஒரு கலவை. இதில் 78% நைட்ரஜனும், 21% ஆக்சிஜனும், 1% மற்ற வாயுக்களும் உள்ளன.

பொருள்கள்

வெள்ளைத்தாள், சாதாரண மற்றும் வண்ண பென்சில்கள், கவராயம் ஆகியன.

மேற்கண்ட பொருள்களைக் கொண்டு

1. 3செ.மீ ஆரம் கொண்ட வட்டம் வரைக.
2. அதன் ஆரத்தை வரைக.
3. ஆரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, வட்டத்தை 281, 76 மற்றும் 4° கோணங்களில் மூன்றாக பிரி.
4. மூன்று பாகங்களை வெவ்வேறு வண்ணம் தீட்டிக் காட்டுக.

திறன் 14

வரைபடம் அமைத்தல்

மதிப்பெண்கள் 4

இயங்கும் பொருள் ஒன்று குறிப்பிட்ட காலங்களில் கடக்கும் தூரங்கள் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பொருள்கள்

வரைபடத்தாள், அளவுகோல், பென்சில்

காலம் (நொடி)	தூரம் (மீ)
5	20
10	40
15	60
20	80
25	100
30	120

1. தூரத்தை X-அச்சிலும், காலத்தை Y-அச்சிலும் எடுத்துக் கொள்க.

2. மேற்கண்ட தூர, காலங்களுக்கான புள்ளிகளைக் குறித்து, அவற்றை இணைத்துக் காட்டு.

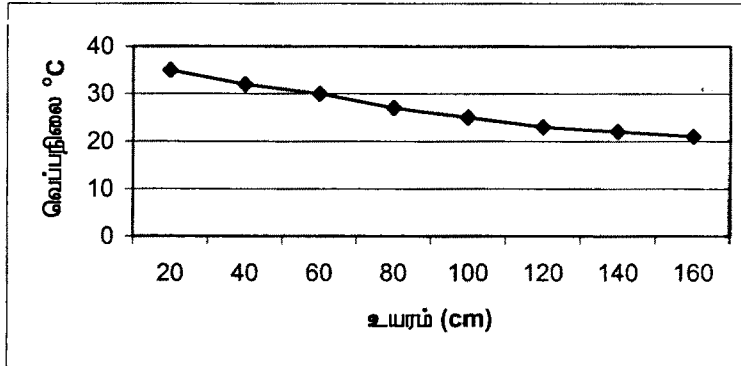
திறன் : 15

விளக்கமளித்தல்

செயல் 1

மதிப்பெண்கள் : 2

கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்தை உற்றுநோக்கி அடியிற்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.



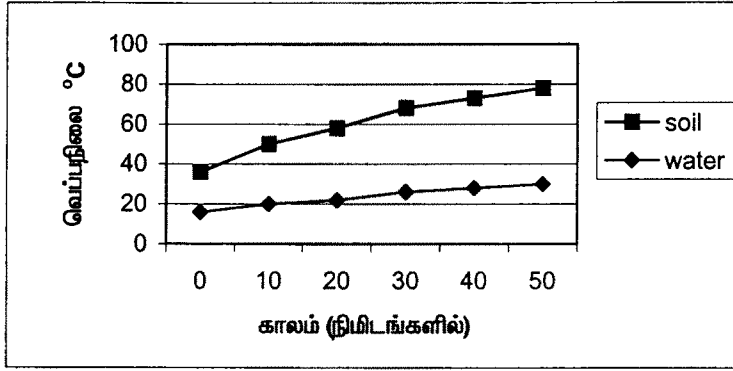
1. காற்றின் வெப்பநிலைக்கும் உயரத்திற்கும் உள்ள தொடர்பைக் கூறு.

2. உயரம் 40 செ.மீ ஆக இருப்பின் வெப்பநிலை எவ்வளவு?

செயல் 2

மதிப்பெண்கள் 2

கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைபடத்தை உற்றுநோக்கி அடியிற்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளி.



1. சம கால இடைவெளிகளில் நீர் மற்றும் மண்ணின் வெப்பநிலையில் ஏற்பட்ட மாற்றத்தை ஒப்பிடுக.
2. மேற்காண் வரைபடத்திலிருந்து நீ அறியும் பொது கருத்து யாது?