GOVERNMENT OF TAMIL NADU

నాలుగవ తరగతి
STANDARD FOUR

TERM - I ప్రథమాంతరము

VOLUME 2 భాగము 2

MATHEMATICS
గణితము

SCIENCE
విజ్ఞానశాస్త్రము

SOCIAL SCIENCE
సాంఘిక విజ్ఞానశాస్త్రము

TELUGU MEDIUM

Department Of School Education

Untouchability is Inhuman and a Crime

TN_GOVT_4 Std_Maths_Front Page.indd 1 16-03-2023 14:26:43

Government of Tamil Nadu

First Edition - 2019

Revised Edition - 2020, 2022, 2023

Reprint - 2021, 2024

(Published under New Syllabus in Trimester Pattern)

Content Creation

State Council of Educational Research and Training

© SCERT 2019

Printing & Publishing

Tamil NaduTextbook and Educational Services Corporation

www.textbooksonline.tn.nic.in

TN_GOVT_4 Std_Maths_Front Page.indd 2 16-03-2023 14:26:44

గణితము

విషయసూచిక

వ.సంఖ్య	పాఠ్య శీర్షిక	పుట సంఖ్య	నెల
అధ్యాయము-1	రేఖాగణితము		జూన్
1.1	ద్విమితీయ (2-D) ఆకారముల ధర్మములు	1	
1.2	వివిధ రకములైన (2-D) ఆకారాలను రూపొందించుట	11	
1.3	త్రిపరిమాణ (3-D) వస్తువుల ధర్మములు	15	
అధ్యాయము-2	సంఖ్యలు		జూన్ – జూలై
2.1	10,000 వరకు సంఖ్యల వరుస క్రమము	19	
2.2	సంఖ్యలను పోల్చుట మరియు వరుసక్రమపరచుట	26	
2.3	కూడిక మరియు తీసివేత	30	
అధ్యాయము-3	అమరికలు		జూలై
3.1	ఆకారములలో అమరికలు	39	
3.2	సంఖ్యలలో అమరికలు	41	
అధ్యాయము-4	కొలతలు		ఆగష్టు
4.1	మీటరు మరియు సెంటీమీటరు మధ్య గల సంబంధము	49	
4.2	మీటరును సెంటీమీటరుగా మార్చుట	53	
4.3	సెంటీమీటరును మీటరుగా మార్చుట	53	
4.4	ప్రామాణిక కొలతల కూడిక మరియు తీసివేత		
4.5	పొడవు మరియు దూరములు కలిగిన సమస్యలను సాధించుట	58	
4.6	అంచనా వేయుట	59	
అధ్యాయము-5	కాలము		ఆగష్టు
5.1	రోజులు మరియు వారములను అర్థము చేసుకొనుట	62	
5.2	తేదీలను గుర్తించుట	64	
5.3	సంవత్సరంలోని నెలలు మరియు వారంలోని రోజులు	65	
5.4	ఒక సంవత్సరములోని రోజులకు, ఒక్కొక్క నెలలోని రోజులకు మధ్యగల సంబంధము	67	
5.5.	గడియార సమయమును సమీప గంటలు మరియు నిమిషములలో గుర్తించుట	68	
అధ్యాయము-6	సమాచార విశ్లేషణ		సెప్టెంబరు
6.1	క్రమజాబితా	72	
6.2	దత్తాంశమును బార్ రేఖాచిత్రముతో సూచించుట	75	
6.3	దత్తాంశమును వృత్త రేఖాచిత్రముతో సూచించుట	77	

XTHMZ

అంతర్జాల పుస్తకము

A6L2B

మూల్యాంకనము

iii

TN_GOVT_4 Std_Maths_Front Page.indd 3 16-03-2023 14:26:45

MATHEMATICS

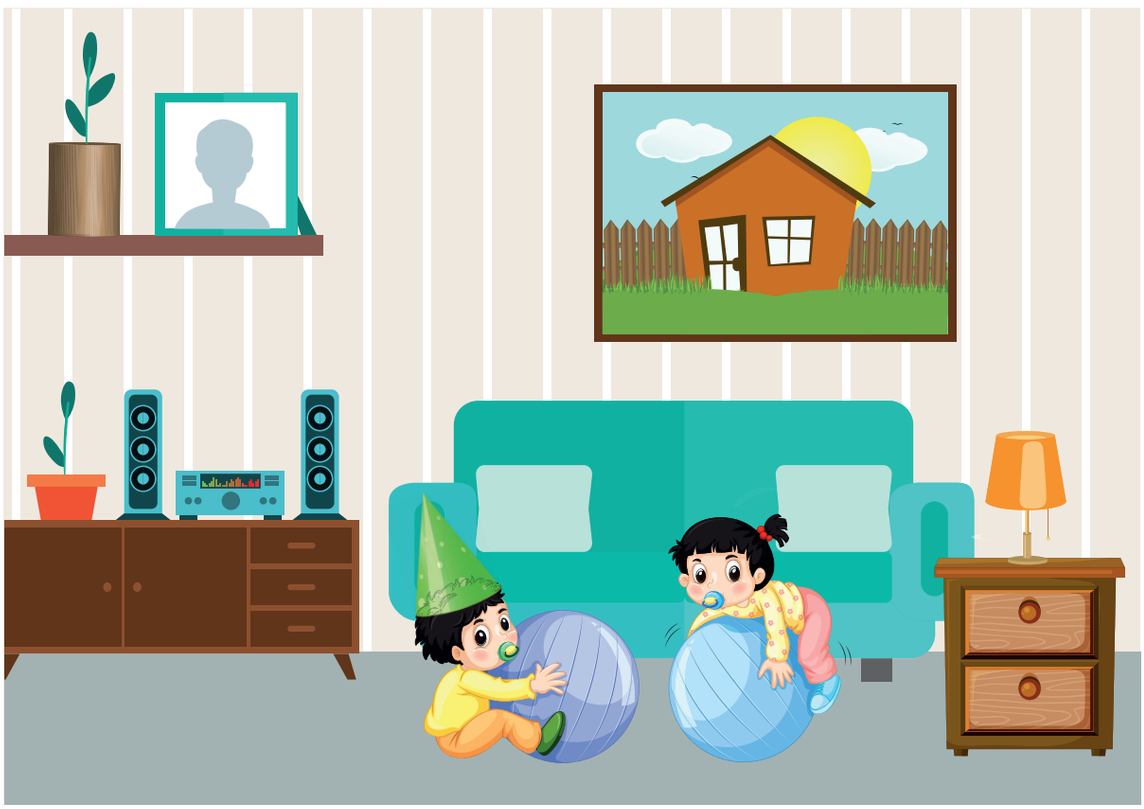
గణితము

TN_GOVT_4 Std_Maths_Front Page.indd 4 16-03-2023 14:26:45

1.1 ద్విమితీయ (2D) ఆకారముల ధర్మములు

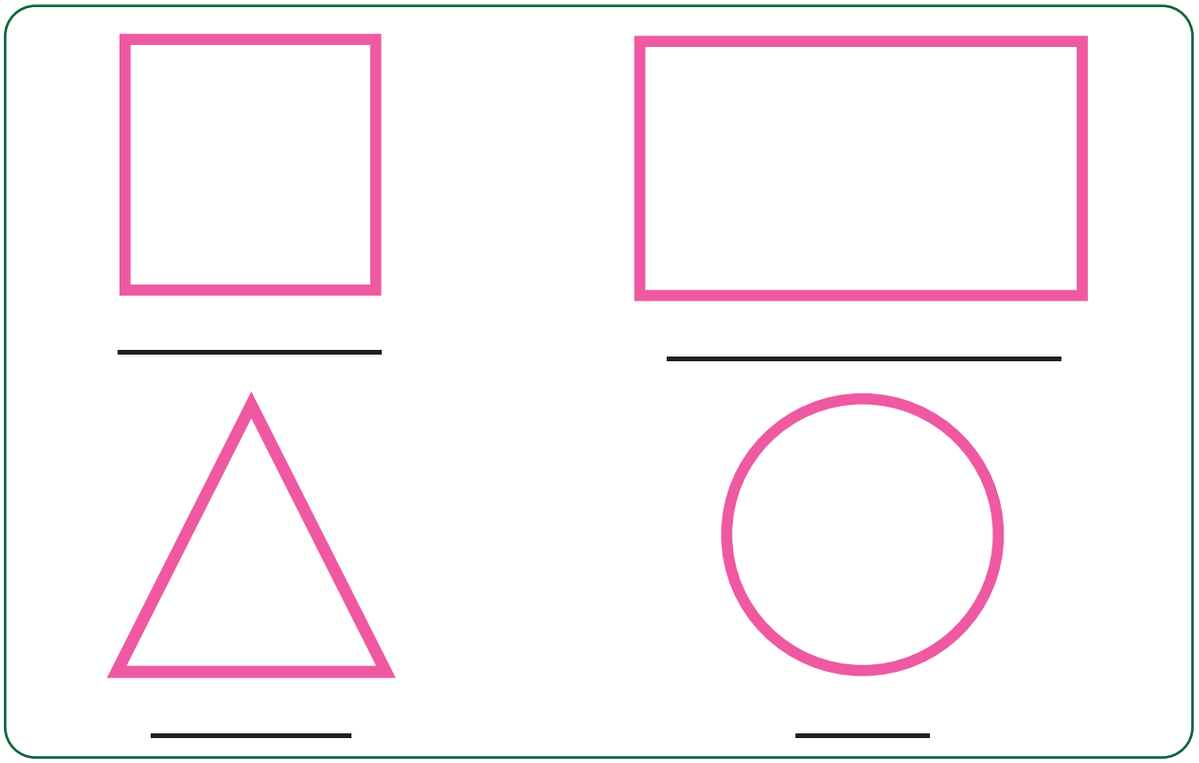
ద్విమితీయ (2D) ఆకారములను జ్ఞాపకం తెచ్చుకుందాం.

ఇచ్చిన చిత్రములో గల ఆకారాలను గుర్తించుము



4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 1 09-03-2023 12:01:49

క్రింది ఆకారముల పేర్లు వ్రాయండి.



సమూహ కృత్యము 1

మైదానములో వివిధ రకముల ఆకారములను గీయుము. విద్యార్థులు ఆ ఆకారాల చుట్టూ పరుగెత్తాలి. తర్వాత ఉపాధ్యాయుడు చెప్పు నిర్దిష్ట ఆకారము మీద వచ్చి నిలబడాలి. విద్యార్థులందరూ అన్ని ఆకారాలను స్పష్టంగా గుర్తించునంత వరకు ఈ ఆటను కొనసాగించాలి.

సమూహ కృత్యము 2

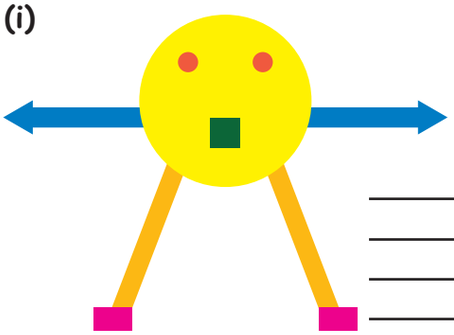
పిల్లలను 3 లేక 4 జట్లుగా విభజించాలి. విద్యార్థులు ఉపాధ్యాయుడు సూచించిన విధంగా నిలబడి వివిధ ఆకారములను ఏర్పరచాలి.

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 2 09-03-2023 12:01:49

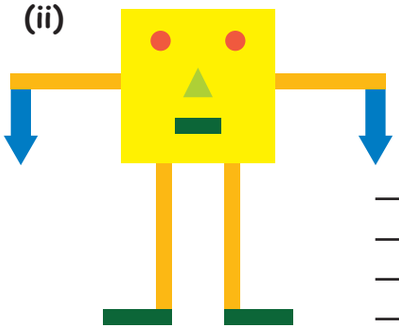
అభ్యాసము 1.1

1. క్రింద ఇవ్వబడిన పటములలో గల ఆకారముల పేర్లను వ్రాయండి.

(i)

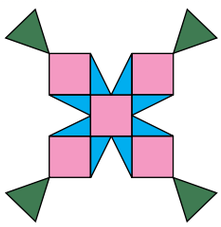


(ii)



2.

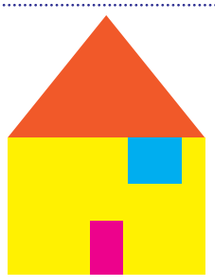
i కింద ఇవ్వబడిన పటములో గల చతురస్రం మరియు త్రిభుజముల సంఖ్యను వ్రాయండి.



చతురస్రం ( )

త్రిభుజము ( )

ii క్రింద ఇవ్వబడిన పటములో గల దీర్ఘచతురస్రం మరియు త్రిభుజముల సంఖ్యను వ్రాయండి.



దీర్ఘచతురస్రం ( )

త్రిభుజం ( )

iii ఆకారములను గుర్తించి వాటి పేర్లను క్రింద ఇవ్వబడిన పెట్టెలో వ్రాయుము.

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 3 09-03-2023 12:01:49

1.1.1 వృత్తముల ధర్మములు

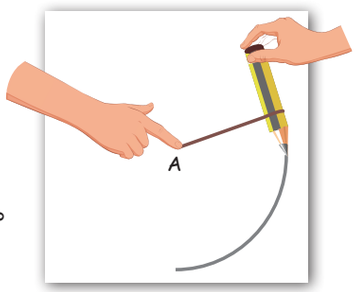
వృత్తాకార వస్తువులను ఉపయోగించి వృత్తములను గీయుము.

ఒక కాగితముపై చేతిగాజు లేదా నాణెమును ఉంచి దాని చుట్టూ పెన్సిల్‌తో గీసినచో వృత్తము ఏర్పడును.

కృత్యము

వృత్తమును గీద్దాం

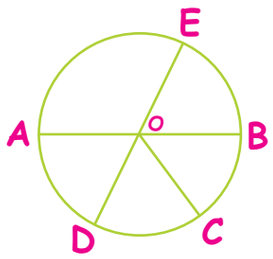
కావలసిన ఉపకరణాలు పెన్సిల్ మరియు దారము.



1. కాగితముపై O అను బిందువును గుర్తించుము..
2. పటములో చూపిన విధముగా బిందువు O వద్ద దారమును స్థిరముగా ఉంచుము. మరొక చివరకు పెన్సిల్‌ను కట్టుము.
3. బిందువు O వద్ద దారమును స్థిరముగా ఉంచి దారం కట్టిన పెన్సిలుతో చుట్టూరా గీయుము. వృత్తము గీయబడినది. ఇక్కడ బిందువు O ని వృత్తము యొక్క కేంద్రము అంటారు.

1.1.2 వృత్తము యొక్క వ్యాసార్ధము మరియు వ్యాసము.

వృత్తము అనునది ఖచ్చితముగా గుండ్రముగా ఉండును. ఇది భుజములను మరియు కర్ణములను కలిగి ఉండదు. 'O' అనునది వృత్తము యొక్క కేంద్రము. A అనునది వృత్తమునందలి ఒక బిందువు. కేంద్రము నుండి బిందువుకు మధ్య గల దూరం వృత్తము యొక్క వ్యాసార్ధము అగును.



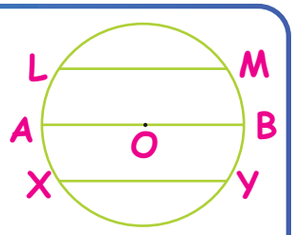
వృత్త కేంద్రము మరియు వృత్తంలోని బిందువుకు మధ్యగల దూరమును వ్యాసార్ధము' (radius) అంటారు.

A, B, C, D,E అనునది వృత్తమునందలి బిందువులు. OA=OB=OC=OD=OE అనునది వృత్తవ్యాసార్ధములు. వ్యాసార్ధముల పొడవులు సమానంగా ఉండును.

వృత్తములోని అన్ని వ్యాసార్ధముల పొడవు సమానంగా ఉండును.

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 4 09-03-2023 12:01:50

వృత్తమునందలి ఏదేని రెండు బిందువులను కలిపెడి రేఖాఖండమును 'జ్యా' **(chord)** అని అంటారు. పటమునందలి వృత్తంలో L,M,A,B X మరియు Y అనునవి వృత్త బిందువులు LM మరియు AB అనునవి 'జ్యా' లు.



వృత్తం కేంద్రము 'O' నుండి ప్రమాణించెడి AB జ్యా యొక్క పొడవు వృత్తం యొక్క 'వ్యాసము' **(diameter)** అనబడును. వ్యాసమునందలి అర్ధభాగమే వ్యాసార్ధము.

వ్యాసము అనునది చాలా పొడవైన జ్యా.

ఉదాహరణములు

1. వృత్తము యొక్క వ్యాసార్ధము 5 సెం.మీ అయిన వ్యాసమును కనుగొనుము.

వ్యాసము = 2 x వ్యాసార్ధము

= 2 x 5

వ్యాసము = 10 సెం.మీ

వ్యాసము = 2 × వ్యాసార్ధము

వ్యాసార్ధము = $\frac{\text{వ్యాసము}}{2}$

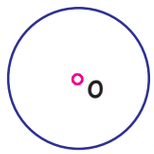
2. వృత్తము యొక్క వ్యాసము 18 సెం.మీ అయిన వ్యాసార్ధమును కనుగొనుము.

వ్యాసార్ధము = $\frac{\text{వ్యాసము}}{2}$ = $\frac{18}{2}$

వ్యాసార్ధము = 9 సెం.మీ.

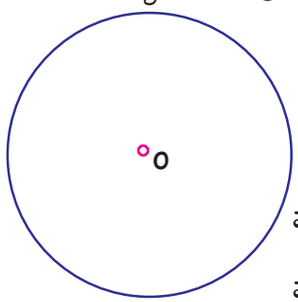
కృత్యము

క్రింద ఇవ్వబడిన వృత్తములను కొలిచి వ్యాసార్ధము మరియు వ్యాసమును వ్రాయుము.



వ్యాసార్ధము = _____

వ్యాసము = _____



వ్యాసార్ధము = _____

వ్యాసము = _____

కృత్యము

ఒక వృత్తమును గీచి దానిపై కొన్ని బిందువులను గుర్తించుము. ఈ బిందువుల నుండి వృత్త కేంద్రమునకు రేఖా ఖండములను గీయుము. గీచిన అన్ని రేఖాఖండముల పొడవులను కొలిచి అవి అన్నియూ సమాన పొడవును కలిగియున్నవాయని సరిచూడుము.

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 5 09-03-2023 12:01:50

అభ్యాసము 1.2

1. ఖాళీలను పూరించుము.

i. వృత్తములోని అన్ని వ్యాసార్ధములు _____.

ii. వృత్తములోని చాలా పొడవైన జ్యా _____.

iii. వృత్తములోని ఏదేని ఒక బిందువు నుండి దాని యొక్క కేంద్రమునకు గీయబడిన రేఖాఖండమును _____ అందురు.

iv. వృత్తము నందు రెండు బిందువులను కలిపెడి రేఖాఖండము_____.

v. వ్యాసార్ధము యొక్క రెట్టింపు_____ అగును.

vi. _____ ఆకారానికి భుజములు లేవు.

2. వృత్తము యొక్క వ్యాసమును కనుగొనుము.

i. వ్యాసార్ధము = 10 సెం.మీ ii. వ్యాసార్ధము = 8 సెం.మీ iii. వ్యాసార్ధము = 6 సెం.మీ

3. వృత్తము యొక్క వ్యాసార్ధమును కనుగొనుము.

i. వ్యాసము = 14 సెం.మీ ii. వ్యాసము =20 సెం.మీ iii. వ్యాసము = 6 సెం.మీ

1.1.3 వృత్తలేఖినిని ఉపయోగించి వృత్తమును గీయుట

ఒక వృత్తలేఖిని రెండు భుజములను కలిగియున్న ఒక రేఖాగణిత ఉపకరణము. ఇందులో ఒక భుజము సూది మొన, మరో భుజము పెన్సిలు అమర్చు మొన.

ఉదాహరణము

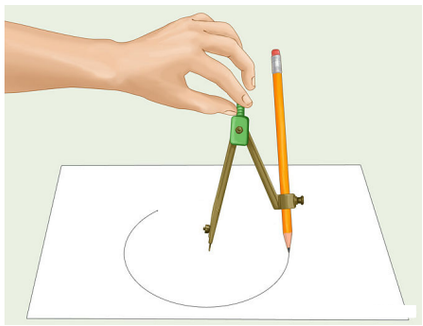
వృత్తలేఖినిని ఉపయోగించి **5** సెం.మీ వ్యాసార్ధముతో ఒక వృత్తమును గీయుము.

మెట్టు 1 వృత్తలేఖిని తీసుకొని అందులో పెన్సిల్‌ను అమర్చుము.

మెట్టు 2 కొలబద్దను ఉపయోగించి వృత్తలేఖిని భుజముల మధ్య **5** సెం.మీ దూరము తీసుకొనుము.

మెట్టు 3 వృత్తలేఖిని యొక్క సూది మొనను పేపరు మీద ఉంచుము.

మెట్టు 4 ప్రారంభించిన బిందువును చేరేంత వరకు పెన్సిల్‌తో ఏ దిశలోనైనను చుట్టూ త్రిప్పుము.



అభ్యాసము 1.3

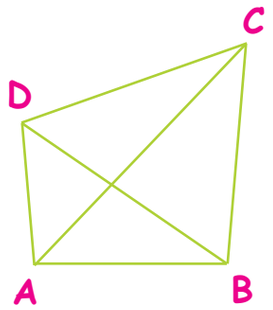
1. ఇవ్వబడిన కొలతలతో వృత్తములను గీయుము.

i. 6 సెం.మీ ii. 4 సెం.మీ iii. 8 సెం.మీ iv. 7 సెం.మీ v. 5 సెం.మీ

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 6 09-03-2023 12:01:50

జ్ఞాపకం ఉంచుకుందాం

- ✓ వృత్తకేంద్రము మరియు వృత్తంలోని ఏదేని బిందువుకు మధ్యగల దూరమును వృత్తం యొక్క 'వ్యాసార్ధము' అంటారు.
- ✓ వృత్తంపై రెండు బిందువులను కలిపెడి రేఖాఖండము 'జ్యా'.
- ✓ వృత్తకేంద్రము గుండా పయనించెడి జ్యాను 'వ్యాసము' అంటారు.
- ✓ వ్యాసము వృత్తంలోని అతిపెద్ద జ్యా.



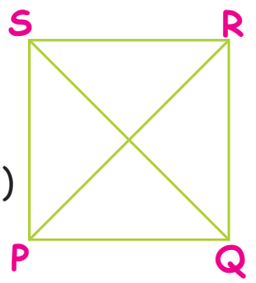
1.1.4 2D ఆకారముల ధర్మములు

చతుర్భుజము (Quadrilateral)

1. నాలుగు వైపులా మూయబడిన ఆకారమును చతుర్భుజము అంటారు.
2. ఇది నాలుగు భుజములు (AB,BC,CD,DA), నాలుగు శీర్షములు (A,B,C,D) మరియు రెండు కర్ణములను (AC,BD) కలిగి ఉండును.

చతురస్రం, దీర్ఘచతురస్రం, సమచతుర్భుజం, సమాంతర చతుర్భుజం మరియు సమలంబ చతుర్భుజం మొదలగునవి చతుర్భుజ కుటుంబానికి చెందినవగును.

చతురస్రము (Square)

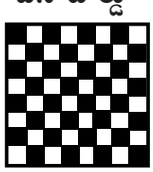


1. చతురస్రము నాలుగు సమ భుజములను (PQ=QR=RS=SP) కలిగియుండును.
2. నాలుగు శీర్షములను (P, Q, R, S) మరియు రెండు కర్ణములను (PR, QS) కలిగి ఉండును.
3. చతురస్రములోని రెండు కర్ణముల పొడవు సమానము (PR = QS).

ఉదాహరణలు

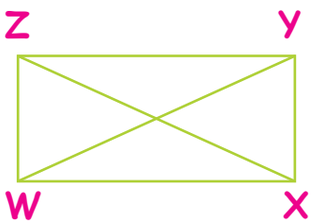
క్యారం బోర్డు

చెస్ బోర్డు



చిత్రపటము

దీర్ఘచతురస్రం (Rectangle)



1. దీర్ఘచతురస్రం నాలుగు భుజములను (WX, XY, YZ, ZW) కలిగియుండును.
2. నాలుగు శీర్షములను (W, X, Y, Z) కలిగి ఉండును.
3. రెండు కర్ణముల పొడవులు సమానము. (WY = ZX).
4. ఎదుటెదుటి భుజములు సమానము (WX = YZ ; XY = WZ).

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 7 09-03-2023 12:01:50

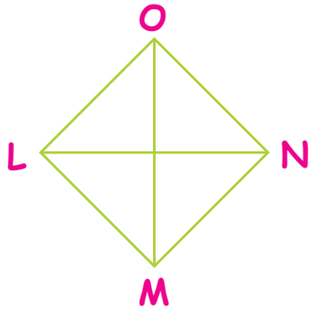
ఉదాహరణలు

కార్పెట్

నల్లబల్ల

పోస్టుకార్డు

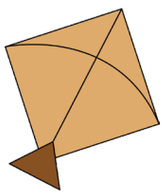
సమచతుర్భుజం (Rhombus)



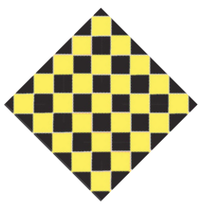
1. సమచతుర్భుజం నాలుగు సమ భుజములను (LM = MN = NO = OL), కలిగి యండును.
2. నాలుగు శీర్షములను (L, M, N, O) కలిగి ఉండును.
3. మరియు రెండు కర్ణములను (LN, MO) కలిగి ఉండును.
4. కర్ణముల పొడవులు సమానముగా ఉండదు.

ఉదాహరణలు

గాలిపటం

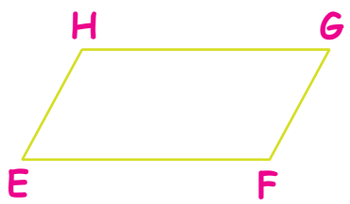


టైల్స్



సంకేత చిహ్నం

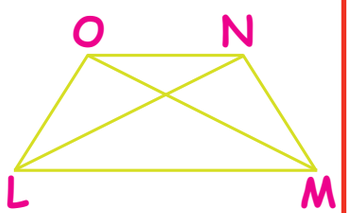
సమాంతర చతుర్భుజం (Parallelogram)



1. సమాంతర చతుర్భుజం నాలుగు భుజములను **(EF, FG, GH, HE)** కలిగి ఉండును.
2. నాలుగు శీర్షములను **(E,F,G,H)** కలిగి ఉండును.
3. ఎదుటెదుటి భుజములు సమాంతరము మరియు పొడవులు సమానము. **(EF=GH; FG=HE)**

ఉదాహరణ

సమలంబచతుర్భుజం (Trapezium)



1. సమలంబచతుర్భుజం నాలుగు సమ భుజములను **(LM = MN = NO = OL)**, కలిగి ఉండును.
2. ఒక జత ఎదుటి భుజములు సమాంతరంగా ఉండును. (LM, LO).
3. నాలుగు మూలలు **(L, M, N, O)** కలిగి ఉండును.
4. రెండు కర్ణములను **(LN, MO)** కలిగి ఉండును.

ఉదాహరణలు

మేజా

చేతిసంచి

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 8 09-03-2023 12:01:51

కృత్యము 2D ఆకారాల ధర్మములు గురించి చర్చించుము.

అభ్యాసము 1.4

1. ఖాళీలను పూరింపుము.

i నాలుగు వైపులా మూయబడిన ఆకారమును _____ అందురు.

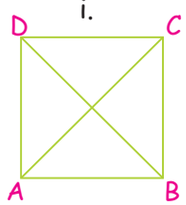
ii. నాలుగు సమాన భుజములు మరియు సమాన కర్ణములు కలిగిన ఆకారము _____.

iii. _____ యొక్క ఎదుటెదుటి భుజములు సమానంగా ఉండును.

iv. _____ మరియు _____ లలో కర్ణములు సమానముగా ఉంటుంది.

2. భుజములు మరియు కర్ణముల పేర్లను వ్రాయుము.

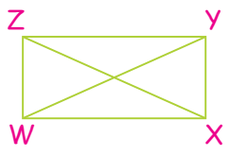
i.



_____

_____

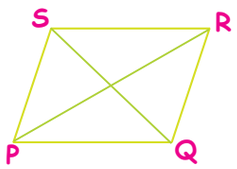
ii.



_____

_____

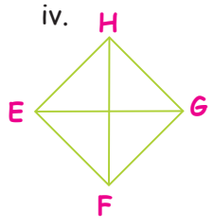
iii.



_____

_____

iv.



_____

_____

కృత్యము

క్రింది వస్తువుల భుజములను కొలిచి ఆకారముల పేర్లను గుర్తించి, వాటి మధ్యగల భేదమును క్రింది పట్టికలో పూరించుము.

(అ) చెస్‌బోర్డు (ఆ) పోస్టుకార్డు (ఇ) కిటికీ (ఈ) ఎరాసర్

(ఉ) వార్తాపత్రిక (ఊ) గణిత ఉపకరణ పెట్టె (ఎ) గాలిపటము

ఆకారములు	ఆకారములో ఉండు వస్తువు	భుజములు	శీర్షములు	కర్ణములు
చతురస్రము	చెస్‌బోర్డు	నాలుగు సమ భుజములు	4	రెండు కర్ణములు సమానము
దీర్ఘచతురస్రము				
సమాంతర చతుర్భుజం				
సమ చతుర్భుజం				

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 9 09-03-2023 12:01:51

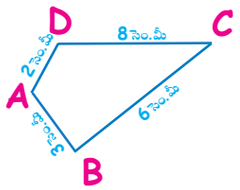
1.1.5 చతుర్భుజము యొక్క భుజములను గుర్తించుట మరియు చుట్టుకొలతను కనుగొనుట.

చుట్టుకొలత

చుట్టుకొలత అనునది ఒక మూయబడిన చిత్రపటము యొక్క అన్ని భుజముల మొత్తము పొడవు.

ఉదాహరణములు

క్రింద ఇవ్వబడిన పటములకు భుజములు మరియు చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

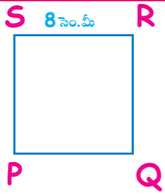


భుజములు = AB, BC, CD, DA

చుట్టుకొలత = AB + BC + CD + DA

= 3 + 6 + 8 + 2 = 19

చుట్టుకొలత = 19 సెం.మీ

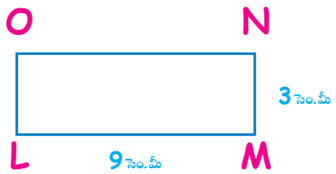


చతురస్ర చుట్టుకొలత. = PQ + QR + RS + SP

చతురస్రములో అన్ని భుజములు సమానము

= 8 + 8 + 8 + 8 = 32

చతురస్రము యొక్క చుట్టుకొలత = 32 సెం.మీ

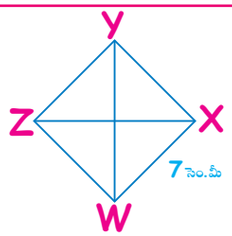


చుట్టుకొలత = LM +MN + NO + OL

దీర్ఘచతురస్రంలో ఎదుటెదుటి భుజములు సమానము

= 9 + 3 + 9 + 3 = 24

చుట్టుకొలత = 24 సెం.మీ

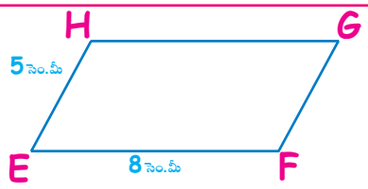


చుట్టుకొలత =WX + XY +YZ + ZW

రాంబస్‌లో అన్ని భుజములు సమానము

=7+ 7 + 7 + 7 = 28

చుట్టుకొలత = 28 సెం.మీ



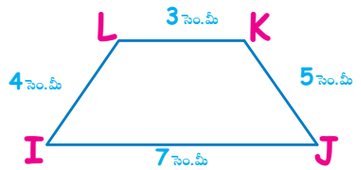
సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క చుట్టుకొలత

= EF + FG + GH + HE

సమాంతర చతుర్భుజంలో ఎదుటి భుజములు

సమానము = 8 + 5 + 8 + 5 = 26

సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క చుట్టుకొలత = 26 cm



సమలంబ చతుర్భుజం యొక్క చుట్టుకొలత

= IJ + JK + KL + LI

సమలంబ చతుర్భుజం యొక్క చుట్టుకొలత

= 7 + 5 + 3 + 4 = 20

సమలంబ చతుర్భుజం యొక్క చుట్టుకొలత

= 20 cm

కృత్యము

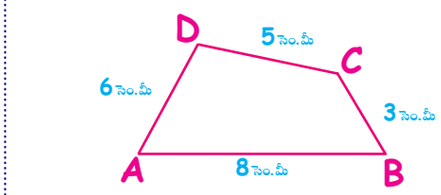
మీ తరగతిలోని మేజా, నల్లబల్ల మరియు తలుపుల చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 10 09-03-2023 12:01:51

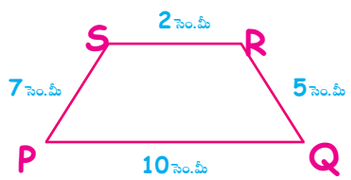
అభ్యాసము 1.5

1. క్రింద ఇవ్వబడిన పటముల చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

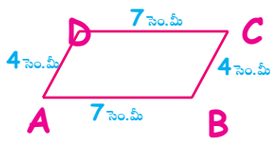
i.



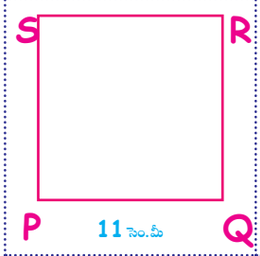
ii.



iii.



iv.



v.

2. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

i. ఒక పార్కులో ఉన్న చతురస్రాకార తొట్టి యొక్క ఒక భుజము కొలత 30 సెం.మీ. అయిన, తొట్టి యొక్క చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

ii. దీర్ఘచతురస్రము యొక్క భుజములు 12 సెం.మీ మరియు 8 సెం.మీ అయిన, దాని చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

iii. 13 సెం.మీ కొలతతో భుజములను కలిగిన సమచతుర్భుజము యొక్క చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

iv. సమాంతర చతుర్భుజము యొక్క ఆసన్న భుజములు 6 సెం.మీ మరియు 7 సెం.మీ. అయిన, దాని చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

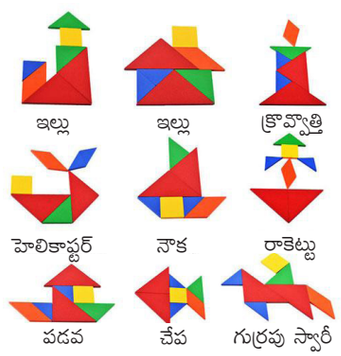
v. సమలంబ చతుర్భుజము యొక్క భుజములు 8 సెం.మీ, 4 సెం.మీ. మరియు 5 సెం.మీ. అయిన, దాని చుట్టుకొలతను కనుగొనుము.

1.2 వివిధ రకములైన 2D ఆకారాలను రూపొందించుట.

1.2.1 వివిధ రకములైన 2D ఆకారాల కలయికలో టాన్‌గ్రాం యొక్క ఉపయోగాలు.

టాన్‌గ్రాం అనునది వెయ్యి సంవత్సరములకు ముందు ఏర్పడిన చైనీయుల పజిల్. ఇది టాన్ అను ఐదు లేక ఏడు ఆకారముల ముక్కలను కలిగియుండును. వివిధ చిత్రాలను రూపొందించుటకు వాటిని ఒకదానితో ఒకటి కలుపుము.

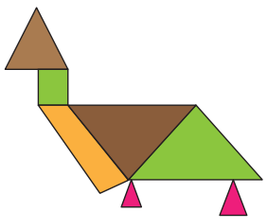
టాన్ గ్రామ్స్‌లను ఉపయోగించి ఆడుట వలన సమస్యలను పరిష్కరించుట, తార్కిక ఆలోచన, జ్ఞాన వాదన, దృశ్య ప్రాదేశిక అవగాహన మరియు సృజనాత్మకతను పెంపొందించవచ్చును.

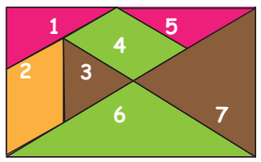


4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 11 09-03-2023 12:01:52

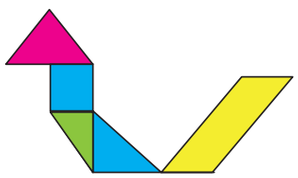
ఉదాహరణములు

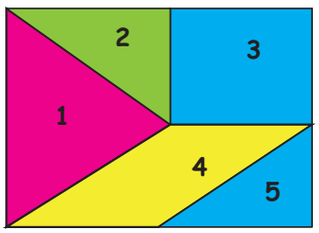
1. ఏడు ముక్కల టాన్‌గ్రాంను కలుపుట ద్వారా క్రింది పటమును పొందవచ్చును.





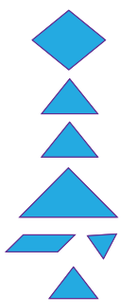
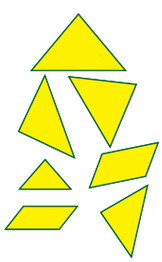
2. ఐదు ముక్కల టాన్‌గ్రాంను కలుపుట ద్వారా క్రింది పటమును పొందవచ్చును.





కృత్యము

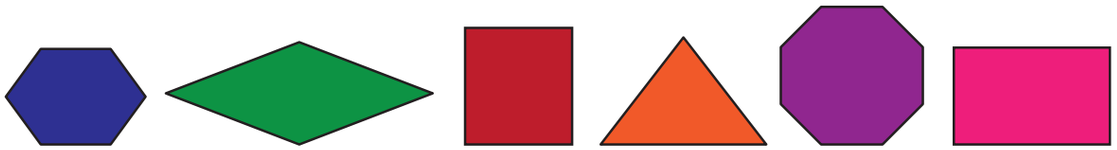
మీకు ఇష్టమైన పటములను రూపొందించుటకు టాన్‌గ్రామ్ ముక్కలను అమర్చుము.

1.		
2.		

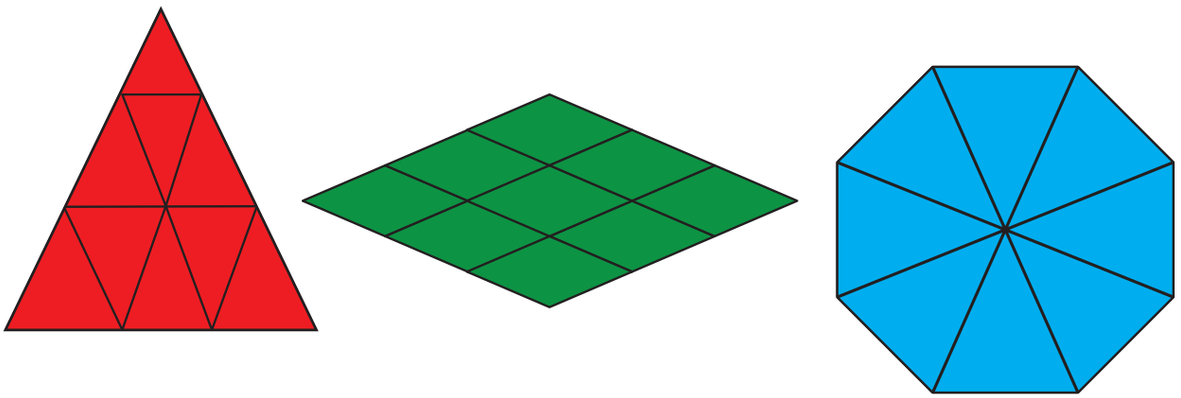
4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 12 09-03-2023 12:01:52

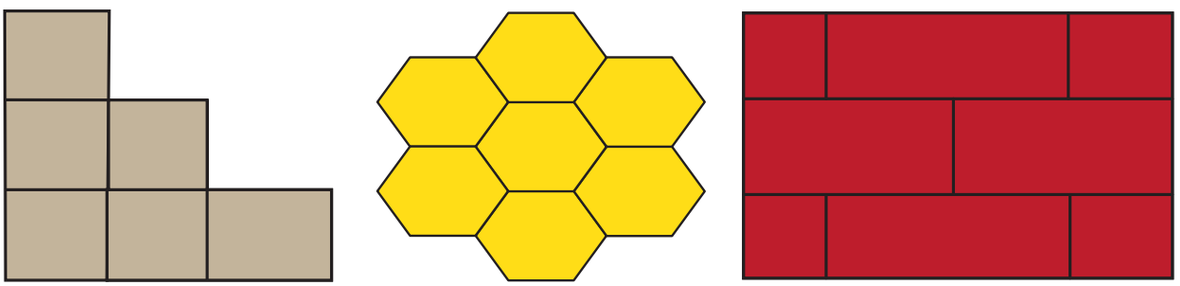
1.2.2 క్రమాకారాలు (ప్రస్తరాలు - Tessellations).

వివిధ రకముల ఆకారముల ఫలకాలతో క్రింది అమరికలను పూర్తిచేయుము.



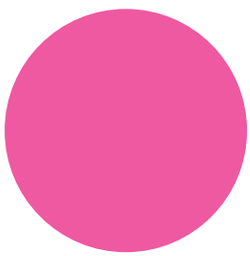
ఉదాహరణములు





ప్రయత్నించుము

వృత్తములో చతురస్ర పలకలను నింపుటకు వీలగునా?

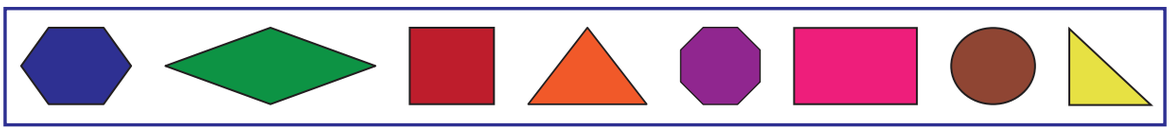


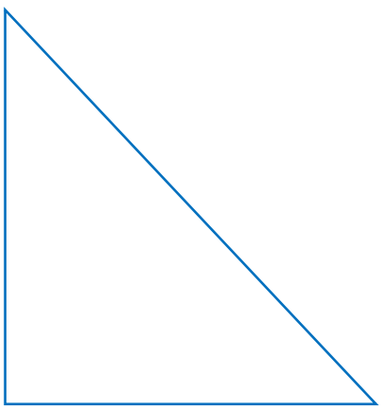
మనం చతురస్ర పలకలను వృత్తములో నింపుటకు వీలుకాదు. ఎందుకనగా వృత్తము అనునది వక్రతల పటము. చతురస్రం సమతల రేఖలతో నిండిన పటము. అమరికల

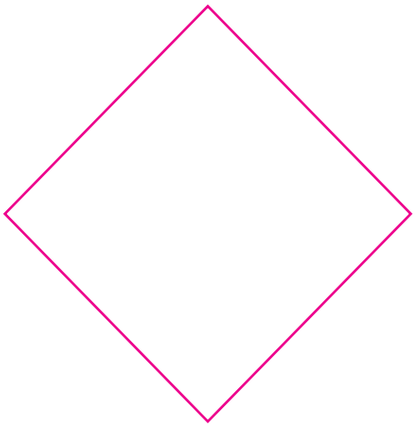
4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 13 09-03-2023 12:01:52

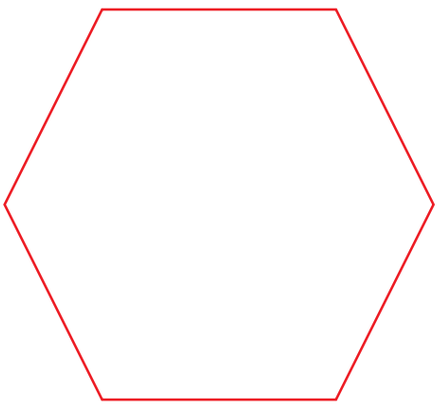
అభ్యాసము 1.6

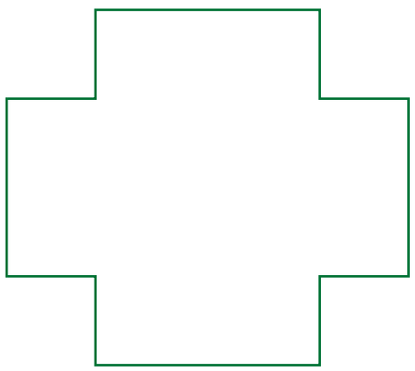
1. తగిన ఫలకాలను ఉపయోగించి క్రింది ఆకారములను పూరించుము.



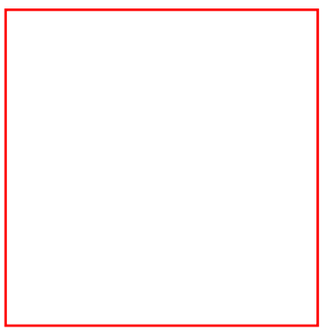








2. మీకిష్టమైన ఫలకాలతో క్రింది ఆకారాలను పూర్తిచేయుము.

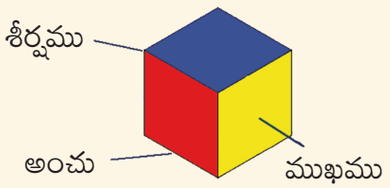


4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 14 09-03-2023 12:01:52

1.3 త్రిపరిమాణ (3D) వస్తువుల ధర్మములు:

ఘనము

- 6 సమతల ముఖములను కలిగియుండును.
- 12 అంచులను కలిగియుండును.
- 8 శీర్షములను కలిగియుండును.
- ఆరు ముఖములు అన్ని సమానము.

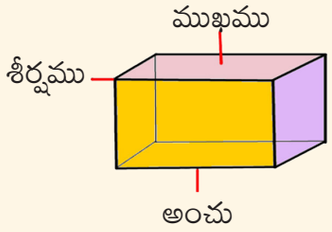


ఉదాహరణములు

పాచిక, మంచు ముక్కలు, కట్టడముల రాళ్ళు, రూబిక్స్.

దీర్ఘ ఘనము

- దీర్ఘ ఘనము 6 సమతల ముఖములను కలిగియుండును.
- 12 అంచులను కలిగియుండును.
- 8 శీర్షములను కలిగియుండును.
- దీని యొక్క ఎదుటెదుటి ముఖములు సమానము.

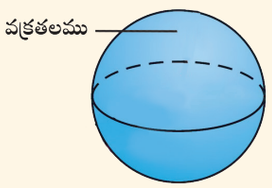


ఉదాహరణములు

అగ్గిపెట్టె, ఇటుక రాయి, ఎరేసర్, టూత్‌పేస్ట్ పెట్టె.

గోళము

- గోళము ఒకే ఒక వక్రతలమును కలిగియుండును.
- ఇది శీర్షములను మరియు అంచులను కలిగియుండదు.

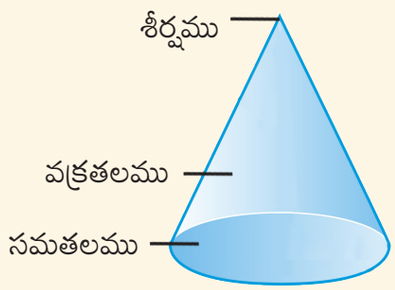


ఉదాహరణములు

బంతి, గ్లోబు, లడ్డు.

శంఖువు

- శంఖువు ఒక సమతలమును, మరియు ఒక వక్రతలమును కలిగియుండును.
- ఒక శీర్షమును కలిగియుండును.

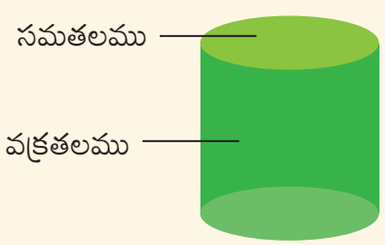


ఉదాహరణములు

కోన్‌ఐస్ క్రీము, పార్టీ టోపి

స్థూపము

- స్థూపమునకు రెండు సమతలములు, ఒక వక్రతలము ఉండును.
- దీనికి అంచులు మరియు శీర్షములు ఏవియూ లేవు.



ఉదాహరణములు

స్ట్రా, గ్యాస్ సిలిండర్, పైపు

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 15 09-03-2023 12:01:53

బంకమన్ను మరియు పేపరు మడతను ఉపయోగించి త్రి పరిమాణ వస్తువులను నిర్మించుట. (ఒక పటమును రెండుగా మడత పెట్టినపుడు లభించెడి త్రిపరిమాణ నమూనాను (నెట్) వల అంటారు. వలను ఉపయోగించి నేల పటములు, భవన నిర్మాణ పటములు, వంతెన పటములు మొదలగు వాటిని నిర్మించవచ్చును.)

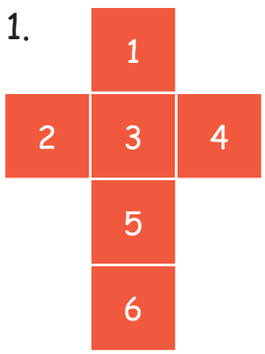
ప్రయత్నించుము

బంకమన్ను ఉపయోగించి త్రిపరిమాణాకారములను తయారుచేయుము

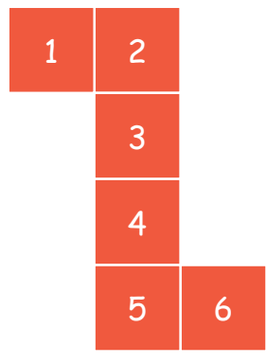
కృత్యము

అ. క్రింద ఇవ్వబడిన వలలను మడిచి ఘనములను తయారుచేయుము.

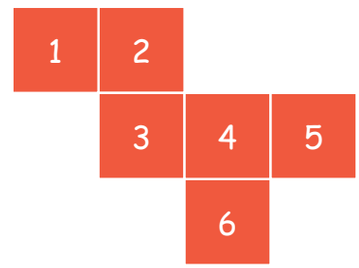
1.



2.

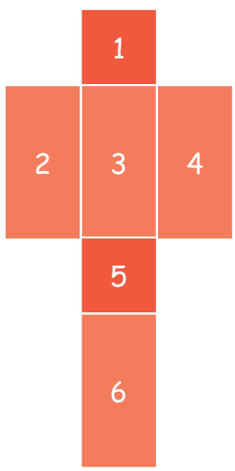


3.

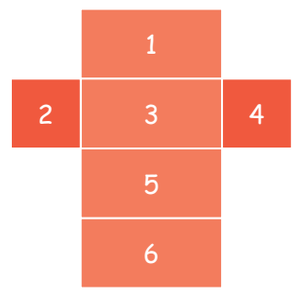


ఆ. క్రింది వలలను ఉపయోగించి దీర్ఘ ఘనమును ఏర్పరచుము.

1.



2.



4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 16 09-03-2023 12:01:53

ఇ. అర్ధవృత్తాకార కాగితమును ఉపయోగించి శంఖువును ఏర్పరచుము.

ఈ. దీర్ఘచతురస్ర కాగితమును ఉపయోగించి స్థూపమును ఏర్పరచుము.

అభ్యాసము 1.7

1. సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొనుము

i. ఒక దీర్ఘ ఘనము _____ అంచులను కలిగియుండును.

అ) 6 ఆ) 8 ఇ) 12

ii. పాచిక యొక్క ఆకారము _____

అ) **దీర్ఘ ఘనము** ఆ) **ఘనము** ఇ) **గోళము**

iii. _____ ఒక వక్రతలము మరియు రెండు సమతలములను కలిగియుండును.

అ) **స్థూపము** ఆ) **శంఖువు** ఇ) **గోళము**

iv. **నేను ఒక శీర్షము మరియు ఒక సమతలమును కలిగియున్నాను. నేను ఎవరు?**

_____ .

అ) **శంఖువు** ఆ) **స్థూపము** ఇ) **గోళము**

v. ఒక ఘనము _____ శీర్షములను కలిగియుండును.

అ) 8 ఆ) 12 ఇ) 6

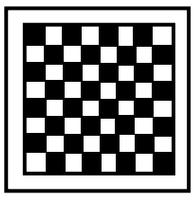
ద్విపరిమాణ (2D) మరియు త్రి పరిమాణ (3D) వస్తువులను పోల్చుట.

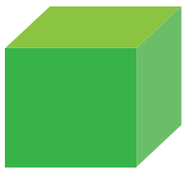
విషయాంశం	2D	3D
విస్తరణం	ద్విపరిమాణం	త్రిపరిమాణం
పరిమాణములు	పొడవు మరియు వెడల్పు	పొడవు, వెడల్పు మరియు ఎత్తు.
ఉదాహరణములు	చతురస్రము, దీర్ఘచతురస్రము, వృత్తము, త్రిభుజము, సమచతుర్భుజము, సమాంతర చతుర్భుజము, సమలంబ చతుర్భుజము, చతుర్భుజము	ఘనము, దీర్ఘ ఘనము, శంఖువు, స్థూపము, గోళము

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 17 09-03-2023 12:01:53

కృత్యము

క్రింద ఇవ్వబడిన పటములో **2D** మరియు **3D** వస్తువులను గుర్తించుము.


( )


( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

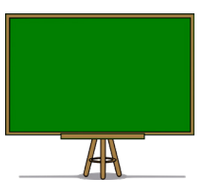
( )

( )

( )

( )

( )


( )

( )

9JGSV

4th_Unit_01_Geomentry_Term 1.indd 18 09-03-2023 12:01:55

2.1 10,000 వరకు సంఖ్యల వరుస క్రమము.

దీపావళి సమయంలో ప్రయాణికుల సౌకర్యం కొరకు, నవంబరు 3 వ తేది నుండి 5 వ తేది వరకు 10, 000 ప్రత్యేక బస్సులను అదనంగా నడుపుతామని రవాణా సంస్థ ప్రకటించింది. 9,967 ప్రత్యేక బస్సులలో, 6,367 బస్సులు చెన్నై నుండి ఇతర జిల్లాలకు మరియు 3,600 బస్సులు అదే జిల్లాలో నగరములకు మధ్య నడుపబడును.

మనం క్రింది ప్రశ్నలను చర్చించుదామా

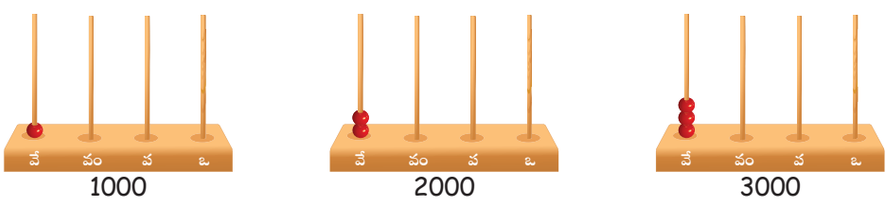
ఈ వార్త దేని గురించి తెలియజేస్తుంది?

మీలో ఎంత మంది పండుగలకు మీ యొక్క బంధువుల ఇంటికి వెళ్ళెదరు?

పండుగ సమయాల్లో మీలో ఎంత మంది ఇతర స్థలాలకు ప్రయాణించారు?

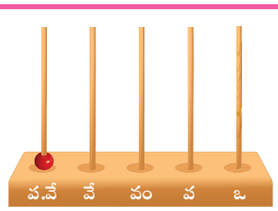
ఈ సంఖ్యలు మనకు దేనిని తెలియజేస్తాయి?

999తో 1ని కూడితే 1000 లభిస్తుందని మనకు తెలియును. ఇదేవిధంగా కొనసాగించి 2000, 3000 ..... 9000 వరకు సంఖ్యలను తెలుసుకుందాం.



1000 2000 3000

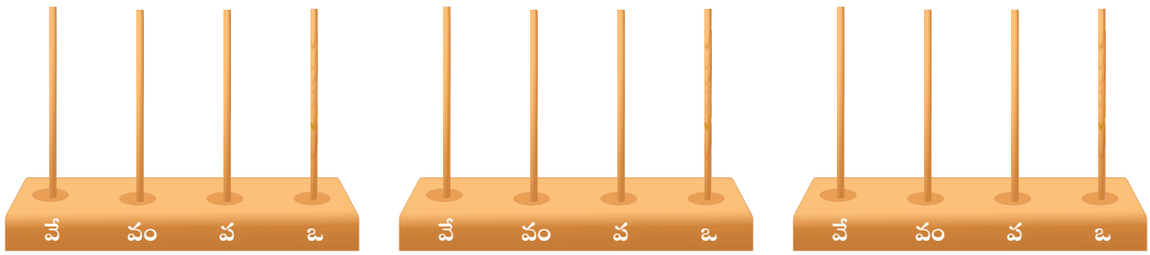
9999 తో 1 ని కూడితే 10000 లభిస్తుంది. ఈ సంఖ్యపేరు పదివేలు.



4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 19 16-03-2023 14:27:54

కృత్యము

ఇచ్చిన సంఖ్యకు అనుగుణంగా పూసల చట్రంలో పూసలను గీయుము.



4000 5483 9020

ఉదాహరణ

1283 యొక్క సంఖ్యాపేరును వ్రాయుము.

సాధన

మొదట ఇవ్వబడిన సంఖ్యకు విస్తరణ రూపమును వ్రాయుము. తరువాత ప్రతి సంఖ్య యొక్క పేర్లను సంఖ్య క్రింద వ్రాయుము. ఆ తరువాత వాటిని మొత్తముగా కలిపి వ్రాయుము.

1283 = 1000 + 200 + 80 + 3

= ఒక వెయ్యి + రెండు వందలు + ఎనభై + మూడు

కాబట్టి, 1283 యొక్క సంఖ్య పేరు ఒక వెయ్యి రెండు వందల ఎనభై మూడు.

అభ్యాసము 2.1

1. క్రింది సంఖ్యలకు సంఖ్యాపేర్లను వ్రాయుము.

i. 1006 - _____

ii. 6327 - _____

iii. 9097 - _____

iv. 10,000 - _____

v. 8906 - _____

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 20 16-03-2023 14:27:54

2. **క్రిందివాటిని సంఖ్యలలో వ్రాయుము.**

i. ఏడువేల అరవై నాలుగు - _____

ii. తొమ్మిది వేల మూడువందల నలభై - _____

iii. ఐదువేల ఆరు వందల డెభ్భై మూడు - _____

iv. పదివేలు - _____

v. నాలుగు వేల మూడు వందల ఆరు - _____

3. **క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.**

i. రాము ₹ 7500 ను తన ఖాతాలో జమచేయుటకు బ్యాంకుకు వెళ్ళెను. అక్కడ అతను డిపాజిట్ ఫారమ్‌లో ఆ మొత్తమును అక్షరములలో వ్రాయవలెను. దయచేసి నీవు అతనికి సహాయపడగలవా?

₹ 7500 = _____

ii. రెండంకెల పెద్ద సంఖ్య మరియు మూడంకెల పెద్ద సంఖ్యల కూడిక మొత్తమును కనుగొని అక్షరాలలో వ్రాయుము.

అతిపెద్ద మూడంకెల సంఖ్య =

అతిపెద్ద రెండంకెల సంఖ్య = +

మొత్తము =

సంఖ్యాపేరు = _____

2.1.1 బేసి సంఖ్యలు మరియు సరి సంఖ్యలు

బేసి సంఖ్యలు

ఒక సంఖ్యయందు ఒకట్ల స్థానంలో 1, 3, 5, 7 మరియు 9 అను అంకెలు వున్నచో, వాటిని **బేసి సంఖ్యలు** అందురు.

ఉదాహరణ

1001, 1003, 1005, 1007, 1009

సరి సంఖ్యలు

ఒక సంఖ్యయందు ఒకట్ల స్థానంలో 0, 2, 4, 6, మరియు 8 అను అంకెలు వున్నచో, వాటిని **సరి సంఖ్యలు** అందురు.

ఉదాహరణ

2002, 2004, 2006, 2008, 9960

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 21 16-03-2023 14:27:54

కృత్యము

గడిలోని బేసి సంఖ్యలను గుర్తించి వాటి పేర్లను పట్టికయందు అక్షర రూపములో వ్రాయుము.

4132	8841	7483
2973	1045	
8123	5667	4646
6566	3990	3132

వ.సం	బేసి సంఖ్య	సంఖ్య పేరు
1.	8123	ఎనిమిది వేల నూట ఇరవై మూడు.

అభ్యాసము 2.2

1. క్రిందివాటిలో బేసి సంఖ్యలను వృత్తముతో గుర్తించుము.

9001, 8002, 7603, 6542, 4875, 3882, 3217.

2. క్రిందివాటిలో సరి సంఖ్యలను వృత్తముతో గుర్తించుము.

6231, 5920, 4812, 2121, 1234, 9528, 3946.

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 22 16-03-2023 14:27:54

3. క్రిందివాటిలో సరి సంఖ్యలను ఎన్నుకొని, వాటి పేరును పట్టికలో వ్రాయుము.

i. 6501 ii. 4706 iii. 3998 iv. 4001 v. 3848

సరి సంఖ్య	సంఖ్య పేరు

4. క్రింది వాటిలో బేసి సంఖ్యలను ఎన్నుకొని వాటి పేర్లను పట్టికలో వ్రాయుము.

4703, 3206, 2005, 4018, 2001

బేసి సంఖ్య	సంఖ్య పేరు

2.1.1 సంఖ్య యొక్క విస్తరణ రూపము, స్థానవిలువ మరియు ముఖ:విలువ.

534 యొక్క విస్తరణ రూపం 500 + 30 + 4 అగును.

మనము దీనిని ఐదు వందల ముప్పై నాలుగు అని చదివెదము.

అదే విధముగా,

2936 = 2000 + 900 + 30 + 6 = రెండువేల తొమ్మిది వందల ముప్పై ఆరు.

ఒక సంఖ్య యొక్క విస్తరణ రూపములో ఉన్న అంకెలు, ఆ అంకె యొక్క స్థాన విలువలను తెలియజేస్తాయి.

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 23 16-03-2023 14:27:55

5269 అను సంఖ్యలో

5 యొక్క స్థాన విలువ వెయ్యి. కావున, దాని విలువ 5000 (ఐదువేలు)

2 యొక్క స్థాన విలువ వంద. కావున, దాని విలువ 200 (రెండు వందలు)

6 యొక్క స్థాన విలువ పది. కావున, దాని విలువ 60 (అరవై)

9 యొక్క స్థాన విలువ ఒకటి. కావున, దాని విలువ 9 (తొమ్మిది).

కావున, ఒక సంఖ్యలోని అంకెల స్థానవిలువ అనునది సంఖ్యలోని అంకె ఆక్రమించిన విలువ అగును. 5 అనునది సంఖ్యలో వేల స్థానములో వుండిన దాని విలువ 5000 అగును. అలా కాక వందల స్థానములో వుండిన దాని విలువ 500 అగును.

ఒక అంకె యొక్క ముఖ విలువ అనునది ఆ అంకె అగును. అది ఏ స్థానములో వుండినను, మార్పు వుండదు మరియు ఖచ్చితంగా అదే. అయితే, స్థాన విలువ అంకె యొక్క స్థానమునకు అనుగుణంగా మారును.

ఒక సంఖ్యలోని అంకె యొక్క విలువ = అంకె యొక్క ముఖ విలువ × అంకె యొక్క స్థాన విలువ

ఉదాహరణ

2745 అను సంఖ్యలోని అంకెల ముఖవిలువ మరియు స్థానవిలువను కనుగొనుట.

2745 లో 5 యొక్క స్థాన విలువ = $5 \times 1 = 5$ యొక్క ముఖవిలువ 5, 5 యొక్క స్థాన విలువ ఒకట్లు.

2745 లో 4 యొక్క స్థాన విలువ = $4 \times 10 = 40 = 4$ యొక్క ముఖవిలువ 4 యొక్క స్థాన విలువ పదులు.

2745 లో 7 యొక్క స్థాన విలువ = $7 \times 100 = 700 = 7$ యొక్క ముఖవిలువ 7 యొక్క (లో) స్థానవిలువ వందలు.

2745 లో 2 యొక్క స్థాన విలువ = $2 \times 1000 = 2000 = 2$ యొక్క ముఖవిలువ 2 యొక్క స్థానవిలువ వేలు.

అభ్యాసము 2.3

1. **క్రింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యలలో రంగు వేసిన అంకె యొక్క ముఖ విలువ మరియు స్థాన విలువను కనుగొనుము.**

i. 1 3 7 9 ii. 9 8 7 6 iii. 5 1 3 6 iv. 8 9 6 5

iv. 2 0 1 0 v. 4 0 3 8

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 24 16-03-2023 14:27:55

2. క్రింది పట్టికను పూరించుము.

	సంఖ్య	విస్తరణ రూపము
i	6785	
ii		4000 + 200 + 90 + 6
iii		3000 + 300 + 20 + 7
iv	9999	
v		5000 + 70 + 1
vi	2934	

3. సరియైన సమాధానమును వృత్తముతో గుర్తించుము.

i	5 వేలు + వందలు + 2 ఒకట్లు	5320, 5302
ii	3758 లో 5 యొక్క స్థాన విలువ	50, 500
iii	మూడువేల ఆరు వందల అరవై	3060, 3660
iv	4000 + 600 + 90	4690, 4609

ప్రయత్నించుము

నేను ఎవరు?

పదుల స్థానములో 7.
వేల స్థానములో 10 కంటే 4 తక్కువ.
వందల స్థానములో 3 మరియు 5 కు మధ్య సంఖ్య.
ఒకట్ల స్థానములో 6 కంటే 2 ఎక్కువ.

కృత్యము

1. తరగతిని 5 జట్లుగా విభజించుము
2. 1 నుండి 9 వరకు గల అంకెలను ఉపయోగించి ఒక సంఖ్యను ఏర్పరచుము.
3. ఆ సంఖ్య యొక్క పేరును వ్రాయుము.
4. దాని యొక్క విస్తరణ రూపం వ్రాయుము.
5. ప్రతి అంకె యొక్క స్థాన విలువను వ్రాయుము.

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 25 16-03-2023 14:27:55

2.2 సంఖ్యలను పోల్చుట మరియు వరుసక్రమపరచుట

2.2.1 ఇవ్వబడిన అంకెలను ఉపయోగించి మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య మరియు మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్యను ఏర్పరచుట.

1. ఇవ్వబడిన అంకెలను ఒకసారి ఉపయోగించి మిక్కిలి చిన్న సంఖ్యను వ్రాయుట.

అ) ఇవ్వబడిన అంకెలలో సున్న లేని యెడల, అంకెలను ఆరోహణ క్రమములో వ్రాసినచో మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య లభించును.

ఉదాహరణ

4, 2, 9 మరియు 7 అంకెలు కలిగిన
మిక్కిలి చిన్నసంఖ్య 2479 అగును

ఆ) ఇవ్వబడిన అంకెలలో ఒక అంకె సున్నగా ఉండినచో, ఆ అంకెలను ఆరోహణ క్రమములో అమర్చి, సున్నను ఎడమ వైపు నుండి రెండో స్థానంలో ఉంచినచో, మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య లభించును.

ఉదాహరణ

1, 7, 5, 0 అంకెలు కలిగిన మిక్కిలి
చిన్న సంఖ్య 1057 అగును.

2. ఇవ్వబడిన అంకెలను ఒక్కసారి ఉపయోగించి పెద్ద సంఖ్యను వ్రాయుట. మనము అంకెలను అవరోహణ క్రమములో వ్రాసినచో, మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య లభించును.

ఉదాహరణ

5, 1, 7 మరియు 9 అంకెలు కలిగిన మిక్కిలి
పెద్ద సంఖ్య 9751 అగును.

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 26 16-03-2023 14:27:55

అభ్యాసము 2.4

1. క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టికలోని అంకెలను ఒకే ఒకసారి ఉపయోగించి మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య మరియు మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్యను వ్రాయుము.

	అంకెలు	మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య	మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య
i	1, 4, 3, 7		
ii	5, 0, 9, 3		
iii	6, 7, 1, 5		
iv	3, 2, 0, 9		
v	7, 3, 2, 8		
vi	4, 6, 0, 2		
vii	9, 1, 4, 0		

2. మిక్కిలి చిన్న సంఖ్యను వృత్తముచే మరియు మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్యను టిక్కు (✓) గుర్తుతో గుర్తించుము.

i. 2715, 2175, 2517, 2157, 2275

ii. 6238, 2386, 3862, 8623, 9378

iii. 9345, 9646, 3408, 1425, 2000

iv. 5931, 1370, 4000, 2000, 3000

v. 6000, 7000, 5000, 4000, 9000

vi. 2468, 4279, 5090, 7906, 6270

vii. 7692, 8296, 3241, 9276, 4291

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 27 16-03-2023 14:27:55

2.2.2 సంఖ్యలను ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమములో వ్రాయుట.

ఆరోహణ క్రమము

ఆరోహణ క్రమము అనునది సంఖ్యలను మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య నుండి మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య వరకు క్రమపద్ధతిలో అమర్చుట అగును.

ఉదాహరణ

4278 4875 4923 4717

ఇచ్చట అన్ని సంఖ్యలలోని వేల స్థానములో వున్న అంకెలు సమానము. కావున, మనము వందల స్థానములో నున్న అంకెలతో పోల్చవలెను.

సంఖ్యల ఆరోహణ క్రమము అనునది,

$4278 < 4717 < 4875 < 4923$.

4278, 4717, 4875, 4923.

అవరోహణ క్రమము

అవరోహణ క్రమము అనునది సంఖ్యలను మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య నుండి మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య వరకు క్రమ పద్ధతిలో అమర్చుట అగును.

ఉదాహరణ

5234, 6271, 4234, 3172, 7871

సంఖ్యల అవరోహణ క్రమము అనునది,

$7871 > 6271 > 5234 > 4234 > 3172$

7871, 6271, 5234, 4234, 3172.

మీకు తెలుసా??

ఆరోహణ క్రమమును తలక్రిందులు చేసి వ్రాసిన అది అవరోహణ క్రమము అగును.

అభ్యాసము 2.5

1. క్రింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యలను ఆరోహణ క్రమములో వ్రాయుము.

   i. 7631, 9987, 7634, 5436, 8918

   ii. 4096, 3096, 3099, 2473, 3172

   iii. 5201, 5627, 4325, 9999, 9801

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 28 16-03-2023 14:27:55

2. కింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యలను అవరోహణ క్రమములో వ్రాయుము.

i. 3435, 3670, 139, 3267, 6544.

ii. 2785, 3605, 2782, 236, 9801.

iii. 6998, 6987, 6898, 7801, 8979.

3. క్రింద ఇవ్వబడిన మైలు రాళ్ళను ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమములో రెండు వైపులా అమర్చుము

(అ) 495 కి.మీ (ఆ) 10 కి.మీ (ఇ) 2650 కి.మీ (ఈ) 1680 కి.మీ (ఉ) 1420 కి.మీ

కృత్యము

1. మీ పాఠశాలలోని విద్యార్థుల సంఖ్యను తరగతి వారీగా వ్రాయుము. వాటిని ఆరోహణ మరియు అవరోహణ క్రమములో అమర్చుము.

2. క్రింది పట్టికను పరిశీలించి ప్రశ్నలకు జవాబులివ్వుము.

ప్రారంభ స్థలము	చేరు స్థలము	రమారమి దూరం కి.మీ.
చెన్నై	పాండిచ్చేరి	132
చెన్నై	హైదరాబాద్	511
చెన్నై	కలకత్తా	1363
చెన్నై	ఢిల్లీ	1757
చెన్నై	ముంబై	1025
చెన్నై	గౌహతి	1891

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 29 16-03-2023 14:27:55

i. దూరమును బట్టి స్థలములను ఆరోహణ క్రమములో వ్రాయుము

ii. దూరమును బట్టి స్థలములను అవరోహణ క్రమములో వ్రాయుము

iii. చెన్నై నుండి తక్కువ దూరం కలిగిన స్థలము ఏది?

(i) ముంబై (ii) గౌహతి (iii) హైదరాబాదు

iv. చెన్నై నుండి ఎక్కువ దూరం కలిగిన స్థలము ఏది?

(i) కలకత్తా (ii) ముంబై (iii) పాండిచ్చేరి

v. చెన్నై నుండి అత్యధిక దూరం కలిగిన స్థలము ఏది _____.

2.3 కూడిక మరియు తీసివేత.

2.3.1 స్థానమార్పిడి లేకుండా నాలుగంకెల కూడిక

ఉదాహరణ

ఒక పాఠశాలకు 1232 విద్యార్థులు సైకిలులోను, 2430 విద్యార్థులు పాఠశాల బస్సులోను మరియు 1235 విద్యార్థులు నడిచి వెళ్ళెదరు? అయిన, ఆ పాఠశాలలో గల మొత్తం విద్యార్థుల సంఖ్య ఎంత?

పాఠశాలకు సైకిల్‌లో ప్రయాణించు విద్యార్థుల సంఖ్య	=	1232
పాఠశాల బస్సులో ప్రయాణించు విద్యార్థుల సంఖ్య	=	2430 (+)
నడిచి వచ్చు విద్యార్థుల సంఖ్య	=	1235
మొత్తము విద్యార్థుల సంఖ్య	=	4897

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 30 16-03-2023 14:27:55

అభ్యాసము 2.6

1. ఖాళీలను పూరింపుము.

i. $5349 + 0 =$ ☐

ii. $2134 + 1 =$ ☐

iii. $4634 +$ ☐ $= 4634$

iv. $3457 +$ ☐ $= 3458$

2. కూడుము

i.

	వే	వం	ప	ఒ
	3	2	5	4
+	1	4	2	4

ii.

	వే	వం	ప	ఒ
	2	1	3	5
+	3	3	4	2

iii.

	వే	వం	ప	ఒ
	3	7	6	2
+	3	1	3	7

iv.

	వే	వం	ప	ఒ
	1	4	3	3
+	4	5	5	2

3. కూడుము: i. $2713 + 104 + 1172 + 4010$ ii. $4715 + 20 + 326 + 12$

4. ఒక వ్యక్తి గృహ ఉపకరణాల అంగడికి వెళ్ళి ₹2100 కు పరుపు, ₹3500 కు భోజన టేబుల్ మరియు ₹3200 కు ఆరు కుర్చీలను కొనెను. అయిన, అతను అంగడి యజమానికి చెల్లించవలసిన మొత్తము ఎంత?

5. క్రింద ఇవ్వబడిన వాటికి నిత్యజీవిత అంశాలతో వాక్యరూప ప్రశ్నలను ఏర్పరచుము.

i. $3054 + 4923 = 7,977$ ii. $8309 = 2309 +$ ☐

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 31 16-03-2023 14:27:56

6. క్రింద ఇవ్వబడిన చిత్ర పటములను మరియు సంఖ్యలను ఉపయోగించి కూడిక కథలను ఏర్పరచుము.

i.

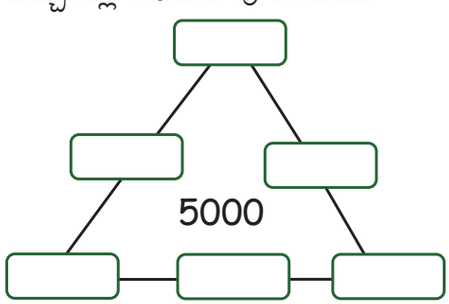
ii.

2018 వ సంవత్సర శిశు జనన వివరాలు క్రింద ఇవ్వబడినది

జిల్లా		శిశువుల సంఖ్య
తిరుచ్చి	పట్టణం	1032
	గ్రామీణం	2030
అరియలూరు	పట్టణం	1205
	గ్రామీణం	4097
కాంచీపురం	పట్టణం	2104
	గ్రామీణం	4034
చెన్నై	పట్టణం	1430
	గ్రామీణం	1023

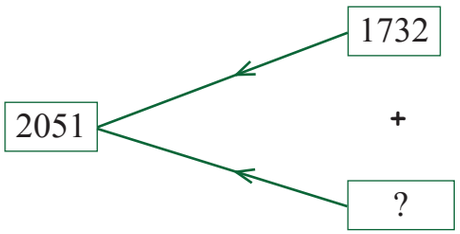
7. 1400, 1500, 1600,1700,1800 మరియు 1900 అను సంఖ్యలను ఉపయోగించి, ఒక రేఖలో మూడు సంఖ్యల కూడిక 5000 వచ్చునట్లు గడులను పూరించుము

5JAB6



4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 32 16-03-2023 14:27:56

8. క్రింది పెట్టెను తగిన సంఖ్యతో పూరించుము.



2.3.2 స్థానమార్పిడితో నాలుగంకెల కూడిక.

ఉదాహరణ

1. కూడుము: 1957, 2376 మరియు 4697 ల కూడికను కనుగొనుము

	వే	వం	ప	ఒ
	2	**2**	**2**	
	1	9	5	7
+	2	3	7	6
మొత్తము =	4	6	9	7
	9	**0**	**3**	**0**

అభ్యాసము 2.7

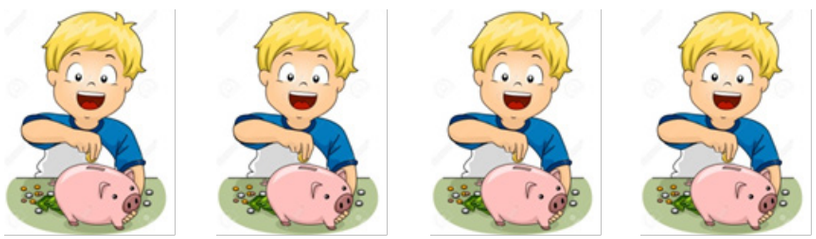
1. క్రింది సంఖ్యలను కూడుము.

i. 216, 3422, 4019, 497

ii. 1002, 2347, 1976, 2005, 2007

iii. 1978, 1965, 2704, 473

2. క్రింద ఇవ్వబడిన 4 హుండీలలోని మొత్తమును కనుగొనుము.



₹978 ₹3796 ₹2374 ₹1957

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 33 16-03-2023 14:27:56

3. 1215 + 2367 + 1673 + 3120 ల మొత్తం = _____

అ) 8585 ఆ) 8225 ఇ) 8375 ఈ) 8285

4. 2076 + 276 + 2974 + 1751 =

అ) 9561 ఆ) 7077 ఇ) 7377 ఈ) 7707

5. ఐదు వందలు మరియు ఐదు పదుల కూడిక మొత్తము ఎంత?

అ) 650 ఆ) 550 ఇ) 5150 ఈ) 6150

6. 3 అంకెల మిక్కిలి పెద్ద సంఖ్య మరియు 4 అంకెల మిక్కిలి చిన్న సంఖ్య యొక్క కూడిక మొత్తము ఎంత?

అ) 1999 ఆ) 1099 ఇ) 1990 ఈ) 9999

7. 9999 + 1 = _____

అ) 10,000 ఆ) 1000 ఇ) 1001 ఈ) 9990

8. ఒక గ్రామములో పురుషుల సంఖ్య 4154 మరియు స్త్రీల సంఖ్య 4221. అయిన, ఆ గ్రామము యొక్క మొత్తం జనాభా ఎంత?

9. ఒక శీతలీకరణ పెట్టె వెల రూ. 6543 మరియు ఒక విద్యుత్తు పొయ్యి వెల రూ. 3412. అయిన, ఆ రెండు వస్తువుల మొత్తం వెల ఎంత?

10. వదలివేయబడిన సంఖ్యలను వ్రాయుము.

i.

	వే	వం	ప	ఒ
	2	1	7	3
		2	3	
(+)	1	9		7
	8	3	7	4

ii.

	వే	వం	ప	ఒ
	3	9	7	
	2		4	4
(+)		7		1
	9	2	7	6

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 34 16-03-2023 14:27:56

2.3.3 స్థాన మార్పిడి లేకుండా తీసివేత.

ఉదాహరణ

1) 9865 - 2334 = ?

	వే	వం	ప	ఒ
	9	8	6	5
−	2	3	3	4
	7	5	3	1

స్థానమార్పిడి లేకుండా తీసివేత
మెట్టు 1: ఒకట్లను తీసివేయుము
మెట్టు 2: పదులను తీసివేయుము
మెట్టు 3: వందలను తీసివేయుము
మెట్టు 4: వేలను తీసివేయుము

2) రోజా యొక్క నెల జీతం ₹8950. ఆమె ₹6750 ఖర్చు చేసెను. మిగిలిన మొత్తమును కూడబెట్టెను. అయిన, ఆమె కూడ బెట్టిన మొత్తం ఎంత?

సాధన:

నెల జీతం =
ఖర్చు చేసినది =
కూడబెట్టినది =

	వే	వం	ప	ఒ
	8	9	5	0
−	6	7	5	0
	2	2	0	0

రోజా కూడబెట్టిన మొత్తం ₹ 2200.

తెలుసుకుందాం

- ✓ ఒక సంఖ్య నుండి సున్నను తీసివేత చేసినచో, అదే సంఖ్యయే జవాబుగా వచ్చును.
- ✓ ఒక సంఖ్యను అదే సంఖ్యతో తీసివేత చేసినచో సున్న (0) లభించును.

అభ్యాసము 2.8

తీసివేత చేయుము.

i. 9764 − 3423 =

ii. 7986 − 4524 =

iii. 4785 − 2462 =

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 35 16-03-2023 14:27:56

2.3.4 స్థాన మార్పిడితో తీసివేత.

ఉదాహరణములు

1. 5657 నుండి 3285 ను తీసివేయుము

మెట్టు: 1

సంఖ్యలను నిలువు వరుసలో క్రింద చూపినట్లు అమర్చుము.

	వే	వం	ప	ఒ
	5	6	5	7
−	3	2	8	5

మెట్టు: 2

నిలువు వరుస ఆధారంగా తీసివేయుము.

	వే	వం	ప	ఒ
		5	15	
	5	~~6~~	~~5~~	7
−	3	2	8	5
	2	3	7	2

5657 − 3285 = 2372

మెట్టు 1 : 7 ఒకట్ల నుండి 5 ఒకట్లు తీసివేసిన 2 ఒకట్లు వచ్చును.

మెట్టు 2: 8 పదులను 5 పదుల నుండి తీసివేయుటకు వీలుకాదు. కావున, వందలస్థానం నుండి ఒక వందను పదుల స్థానమునకు తీసుకెళ్ళుము.

మెట్టు 3: 6 వందలు = 5 వందలు + 1 వంద. 1 వందను పదుల స్థానమునకు మార్పిడి చేయుము. 1 వంద = 10 పదులు. కాబట్టి, 10 పదులు+ 5 పదులు=15 పదులు.

మెట్టు 4: ఇప్పుడు 5 వందల నుండి 2 వందలను తీసివేయుము.

మెట్టు 5: తరువాత 5 వేల నుండి 3 వేలను తీసివేయుము.

2. రెండు సంఖ్యల మొత్తం 4204. అందులో ఒక సంఖ్య 1207. అయిన, మరొక సంఖ్యను కనుగొనుము.

సాధన:

రెండు సంఖ్యల మొత్తం = 4204

ఒక సంఖ్య = 1207

మరొక సంఖ్య = ?

	వే	వం	ప	ఒ
	3	11	^{9}~~10~~	14
	~~4~~	^{1}~~2~~	~~0~~	4
−	1	2	0	7
	2	9	9	7

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 36 16-03-2023 14:27:56

అభ్యాసము 2.9

1. తీసివేయుము

i.

	వే	వం	ప	ఒ
	3	4	4	5
–	1	3	4	8

ii.

	వే	వం	ప	ఒ
	4	9	6	5
–	2	4	4	6

iii.

	వే	వం	ప	ఒ
	6	5	7	0
–	3	3	9	7

iv.

	వే	వం	ప	ఒ
	8	9	5	3
–	5	9	6	4

2. ఇవ్వబడిన రెండు సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసమును కనుగొనుము

i. 4352 మరియు 5020

ii. 1438 మరియు 3370

iii. 2526 మరియు 8431

iv. 3361 మరియు 9000

3. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

i. రెండు సంఖ్యల మొత్తము 7036. అందులో ఒక సంఖ్య 3168 అయిన, మరొక సంఖ్యను కనుగొనుము.

ii. ఒక వ్యక్తి బ్యాంకు ఖాతాలో ₹9200 కలిగియున్నాడు. అతను ఖాతా నుండి ₹2750 తీసుకొనెను. అయిన, అతని ఖాతాలో మిగిలియున్న మొత్తం ఎంత?

4. క్రింది దత్తాంశాలకు తగినట్లు నిత్యజీవిత తీసివేత లెక్కలను రూపొందించుము.

i. 1997 - 1968

ii.

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 37 16-03-2023 14:27:56

iii.

5. తీసివేత చేయుము.

i.

	వే	వం	ప	ఒ
	2	3	5	3
–	1	9	0	1

ii.

	వే	వం	ప	ఒ
	1	2	2	8
–		2	8	6

iii.

	వే	వం	ప	ఒ
	9	6	3	0
–	1	5	9	0

iv.

	వే	వం	ప	ఒ
	4	8	0	0
–	3	1	6	2
	1	6	3	8

v.

	వే	వం	ప	ఒ
	6	5	8	9
–	5	8	0	6

vi.

	వే	వం	ప	ఒ
	9	8	5	4
–	3	6	4	4

vii.

	వే	వం	ప	ఒ
	1	8	6	9
–	1	3	7	9

viii.

	వే	వం	ప	ఒ
	5	4	5	6
–	1	3	2	5

ix.

	వే	వం	ప	ఒ
	9	2	2	3
–	3	8	9	9

4th_Unit_02_Numbers_Term 1.indd 38 16-03-2023 14:27:57

అధ్యాయము – 3

అమరికలు

3.1 ఆకారములలో అమరికలు

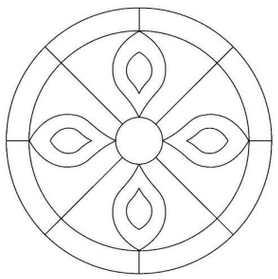
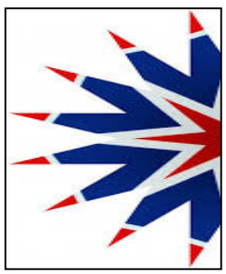
కెలిడోస్కోప్ (Kaleidoscope) నందు ఆకారముల క్రమమును గమనించుము.

కెలిడోస్కోప్

ఒక కెలిడోస్కోప్ స్థూపాకారంలో ఉండి, అందులో అనేక రంగు రంగుల గాజు ముక్కలు లేక పేపరు ముక్కలు కలిగియుండును. స్థూపాకారం వైపు త్రిప్పుట వలన వాటి ప్రతిబింబములు మార్పు చెంది, వివిధ రకాల అమరికలు కనబడును.

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 39 09-03-2023 12:01:14

కృత్యము

ఇవ్వబడిన పటమునకు రంగువేయుము	ఇవ్వబడిన పటమును పూర్తిచేయుము
	

ఆకారముల క్రమము నుండి అమరికలను గుర్తుపట్టుట.

ఉదాహరణములు

1.

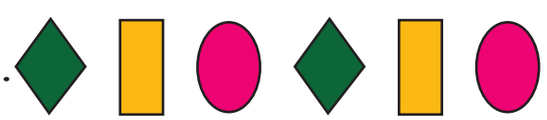
2.

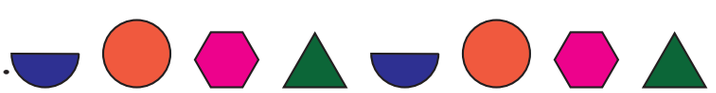
3.

అభ్యాసము 3.1

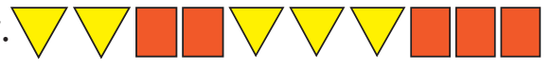
1. ఆకారాలను పరిశీలించి పూర్తిచేయుము.

i. _____

ii.  _____

iii.  _____

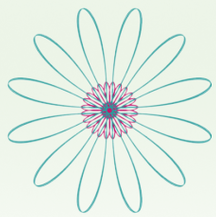
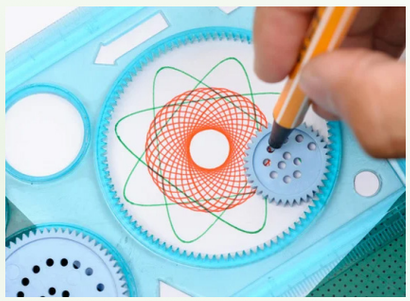
4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 40 09-03-2023 12:01:14

iv.  _____

v. _____

మీకు తెలుసా?

స్పైరోగ్రాఫ్ అనునది ఒక గణిత ఆటబొమ్మ. దీనిని ఉపయోగించి అమరికలను గీయవచ్చును.

3.2 సంఖ్యలలో అమరికలు.

3.2.1 సంఖ్యల గుణిజాలలో అమరికలను గుర్తించుట.

కృత్యము

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

6 యొక్క గుణిజములను అమరికలో మీకు చూపించుచున్నాము.

అదేవిధముగా, 5 యొక్క గుణిజములను అమరికలో, 9 యొక్క గుణిజములను అమరికలో,

10 యొక్క గుణిజములను అమరికలో గుర్తించుము. సంఖ్యల అమరికను పరిశీలించి చర్చించుము.

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 41 09-03-2023 12:01:14

ఏదేని ఒక సంఖ్యను 9 చే గుణించుము. లభించిన గుణకార లబ్ధము యొక్క అంకెల కూడిక మొత్తము 9.

ఉదాహరణము

84 x 9 = 756 7 + 5 + 6 = 18 = 1 + 8 = 9	43 x 9 = 387 3 + 8 + 7 = 18 = 1 + 8 = 9	123 x 9 = 1107 1 +1 + 0 + 7 = 9

కృత్యము

9 యొక్క గుణిజముల ఆధారంగా అమరికలను ఏర్పరచుము.

9 యొక్క గుణిజములు	లబ్ధము	అన్ని అంకెల మొత్తము
9 x 9	81	8 + 1 = 9
81 x 9	729	7 + 2 + 9 = 18 = 1 + 8 = 9
___ x 9		
___ x 9		
___ x 9		
___ x 9		

ఒక సంఖ్య యొక్క అన్ని అంకెల కూడిక మొత్తము 9 అయినచో, ఆ సంఖ్యను 9 యొక్క గుణిజము అందురు.

మీకు తెలుసా?

123456789 అనే సంఖ్యను 9 తో లేదా 9 యొక్క గుణిజాలతో గుణించినపుడు క్రింది అమరిక లభించును.

1 2 3 4 5 6 7 9 x 9 = 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 2 3 4 5 6 7 9 x 18 = 2 2 2 2 2 2 2 2 2
1 2 3 4 5 6 7 9 x 27 = 3 3 3 3 3 3 3 3 3
1 2 3 4 5 6 7 9 x 36 = 4 4 4 4 4 4 4 4 4
1 2 3 4 5 6 7 9 x 45 = 5 5 5 5 5 5 5 5 5

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 42 09-03-2023 12:01:15

3.2.2 ఇవ్వబడిన సంఖ్య నుండి 9 ని తీసివేసి, ఆ సంఖ్య 9 యొక్క గుణిజమా అని పరిక్షించుట.

ఏదేని సంఖ్య లేక అంకెల కలయికతో ఏర్పడిన సంఖ్య, దాని నుండి 9ని తీసివేసిన మిగిలిన అంకెల మొత్తము 9 చే భాగించబడు సంఖ్య లేక 9 యొక్క గుణిజము అయిన, ఇవ్వబడిన సంఖ్య 9 యొక్క గుణిజము అగును.

ఉదాహరణ 1

46908 అనునది 9 యొక్క గుణిజమా?

46908 = 4+6+0+8

= 18

= 1 + 8

= 9

కావున, 46908 అనునది 9 యొక్క గుణిజము లేక 9చే భాగించబడును.

ఉదాహరణ 2

క్రింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యలు 9 యొక్క గుణిజములు అగునా కాదా, పరీక్షించుము.

24689 = 2 + 4 + 6 + 8 = 20 (ఇది 9 యొక్క గుణిజము కాదు)

9108 = 0 (ఇది 9 యొక్క గుణిజము కాదు)

3165 = 1 + 5 = 6 (ఇది 9 యొక్క గుణిజము కాదు)

కూడిక

కూడిక చేయునపుడు, 9 యొక్క గుణిజములు తీసివేసి మిగిలిన అంకెలను కూడి పరీక్షించవలెను

ఉదాహరణ 3

కూడికను సరిచూడుము

3356 + 4729 = 8085

3356 + 4729 = 8085

8 + 4 = 21

12 = 21

1 + 2 = 2 + 1

3 = 3

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 43 09-03-2023 12:01:15

తీసివేత

తీసివేత లెక్కలందు 9ను తీసివేయుట ద్వారా వ్యత్యాసమును సరిచూడవచ్చును.

కూడిక యొక్క విలోమమే తీసివేత.

ఉదాహరణము

తీసివేత సమాసమును సరిచూడుము

4897 - 2186 = 2711

4897 - 2186 = 2711

19 - 8 = 2

10 - 8 = 2

2 = 2

ఒక రెండంకెల సంఖ్య నుండి దాని విలోమ సంఖ్యను తీసివేత చేసినచో లభించు సంఖ్య 9 యొక్క గుణిజముగా ఉండును.

ఉదాహరణకు 52 ను తీసుకుందాము

52 ను విలోమ చేయగా 25 లభించును.

వ్యత్యాసము=52 −25 = 27

27 అనునది 9 యొక్క గుణిజము.

కృత్యము

సంఖ్య	విలోమ సంఖ్య	వ్యత్యాసము	అంకెల కూడిక మొత్తము
92	29	92 - 29 = 63	6 + 3 = 9
14		= 27	
	38		
17			5 + 4 = 9
62		= 36	

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 44 09-03-2023 12:01:15

అభ్యాసము 3.2

1. 9 యొక్క గుణిజములను వృత్తముతో గుర్తించుము. (9ని తీసివేయుటను ఉపయోగించి)

i. 9443 ii. 1008 iii. 24689 iv. 23769 v. 13476

2. సరియైన కూడికను వృత్తముచే గుర్తించుము. (9 ని తీసివేయుట ద్వారా)

i. 4355 + 5369 = 9724

ii. 7632 + 2213 = 9845

iii. 6023 + 3203 = 9220

iv. 2436 + 5315 = 7701

3. సరియైన తీసివేతను వృత్తముచే గుర్తించుము. (9 ని తీసివేయుట ద్వారా)

i. 7420 - 3625 = 3795

ii. 6732 - 4361 = 2371

iii. 2362 - 632 = 1720

iv. 3264 - 1063 = 2200

గుణకారము

ఉదాహరణ

గుణకార సమాసమును సరిచూడుము

327 X 42 = 13734

గుణించబడు సంఖ్య గుణించు సంఖ్య గుణకార లబ్ధము

9ని తీసివేయుట మరియు 9ని చేర్చుట

3 ~~2~~ ~~7~~	X	4 2	=	1 3 7 3 4
3		4 + 2	=	1 + 3 + 7 + 3 + 4
3	X	6	=	18
		18	=	18
		1 + 8	=	1 + 8
		9	=	9

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 45 09-03-2023 12:01:15

అభ్యాసము 3.3

1. సరియైన గుణకారమును వృత్తముచే గుర్తించుము. (9 ని తీసివేయు పద్ధతిని ఉపయోగించి)

i. $312 \times 36 = 11232$

ii. $723 \times 24 = 17508$

iii. $132 \times 43 = 5676$

3.2.3 10 మరియు 100 యొక్క గుణిజముల అమరికను గుర్తించుము.

ఉదాహరణములు

57 × 10 = 570

57 × 100 = 5700

9 × 400 = 3600

8 × 700 = 5600

కృత్యము 1

x 200	
3 →	
2 →	
4 →	
5 →	

x 3	
60 →	
200 →	
30 →	
500 →	

x 10	
7 →	
60 →	
6 →	
100 →	

x 9	
20 →	
400 →	
30 →	
500 →	

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 46 09-03-2023 12:01:15

మాయా చతురస్రం

మాయా చతురస్రం అనునది ఒక చతురస్రాకార గడులలో సంఖ్యలు కలిగిన రేఖాచిత్రము. ఈ సంఖ్యలను పై నుండి క్రిందకు లేదా కుడి నుండి ఎడమకు లేదా ఒక మూల నుండి మరొక మూలకు కూడిననూ ఒకే జవాబు లభించును.

2	9	4	
7	5	3	15
6	1	8	
15			

13	6	11	
8	10	12	30
9	14	7	
30			

కృత్యము 2

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 మరియు 90 లను ఉపయోగించి మాయా చతురస్రమును ఏర్పరచుము.

ప్రయత్నించుము

1. 9 యొక్క గుణిజములు ఉపయోగించి మాయా చతురస్రమును రూపొందించుము.

2. 100 యొక్క గుణిజములు ఉపయోగించి మాయా చతురస్రమును రూపొందించుము.

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 47 09-03-2023 12:01:15

అభ్యాసము 3.4

1. ఖాళీలను పూరించుము.

i. 90, 180, 270, _____, _____, _____.

ii. A9, B18, C27, D36, _____, _____, _____.

2. 9 యొక్క గుణిజములను వృత్తముచే గుర్తించుము

25, 27, 35, 36, 45, 46, 54, 55

3. క్రింద ఇవ్వబడిన సంఖ్యల వరుస క్రమమును పూర్తిచేయుము.

i. 125, 150, 175, _____, _____, _____.

ii. 100, 400, 700, _____, _____, _____.

iii.

A100	C300	E500				

iv.

200	400	600			

4. క్రింద ఇవ్వబడిన వరుస క్రమమును పూర్తిచేయుము.

i. $9 \times 6 = 54$ $9 \times 66 = 594$

$9 \times 666 = 5994$ $9 \times 6666 = 5$ _____ 4

$9 \times 666666 =$ _____

ii. $9 \times 111 = 999$ $9 \times 222 = 1998$

$9 \times 333 = 2997$ $9 \times 444 =$ _____

$9 \times 555 =$ _____ $9 \times 666 =$ _____

G176K

4th_Unit_03_Patterns_Term_1_Telugu_Medium.indd 48 09-03-2023 12:01:15

అధ్యాయము - 4

కొలతలు

4.1 మీటరు మరియు సెంటిమీటరు మధ్య గల సంబంధము

కృత్యము

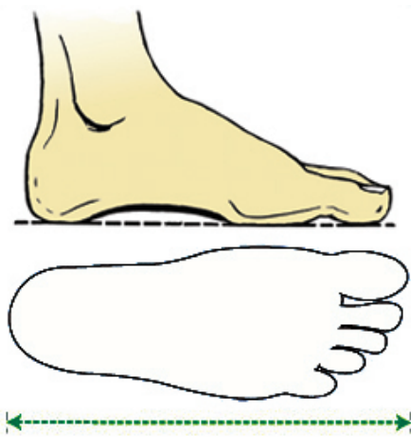
విద్యార్థులు

i. వారి పాదముల పొడవును కొలిచి, పాదరక్షల కొలతను కనుగొంటారు.

ii. వారి చొక్కా రెక్కల పొడవును కొలుస్తారు.

iii. వారి చొక్కా వెడల్పును కనుగొంటారు.

చొక్కా రెక్కల పొడవు



పాదం యొక్క కొలత

చొక్కా వెడల్పు

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 49 09-03-2023 12:01:18

కవిత తన స్నేహితురాలితో తిరునాళ్ళకు అంగడికి వెళ్ళెను. అచట వాళ్ళందరు ఎన్నో వస్తువులను కొన్నారు. ఇంటికి చేరిన తరువాత ఆ వస్తువుల గురించి చర్చించుకున్నారు.

కవిత : నేను పిల్లనగ్రోవి కొన్నాను. మాలా నీవు ఏమి కొన్నావు?

మాల : నేను క్రికెట్ బ్యాట్ కొన్నాను. మేరి నీవు కొన్న బొమ్మలను చూపించు.

మేరి : నేను రైలుబండి బొమ్మను కొన్నాను.

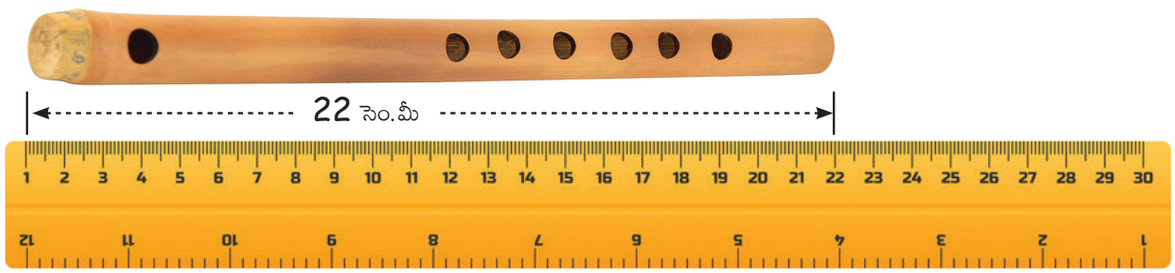
షర్మిల : చూడండి మిత్రులారా! నేను అందమైన కారు బొమ్మ కొన్నాను.

భాను : నాకు ఇష్టమైన లారీ బొమ్మ చాలా ఆకర్షణీయంగా ఉన్నది.

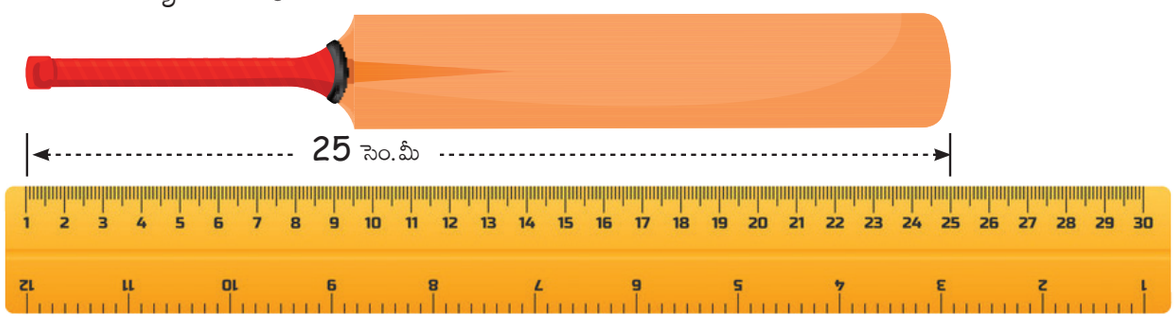
కవిత : అన్ని బొమ్మలు చాలా బాగున్నాయి. ఇపుడు మన బొమ్మలలో ఏది పొడవైనది అని కొలుద్దాం.

రిబ్బను పొడవు మరియు బొమ్మల పొడవులు క్రింద ఇవ్వబడినవి.

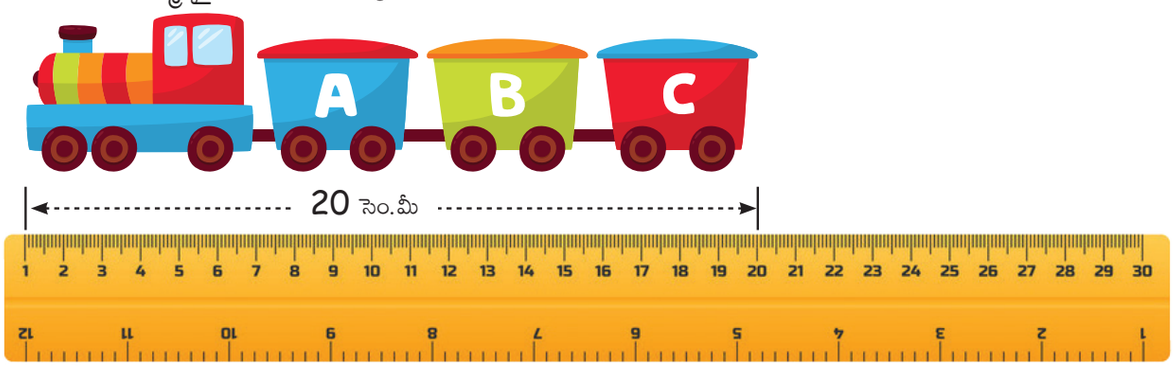
కవిత తన పిల్లనగ్రోవి పొడవును కొలిచెను.



మాలా తన బ్యాట్ పొడవును కొలిచెను.

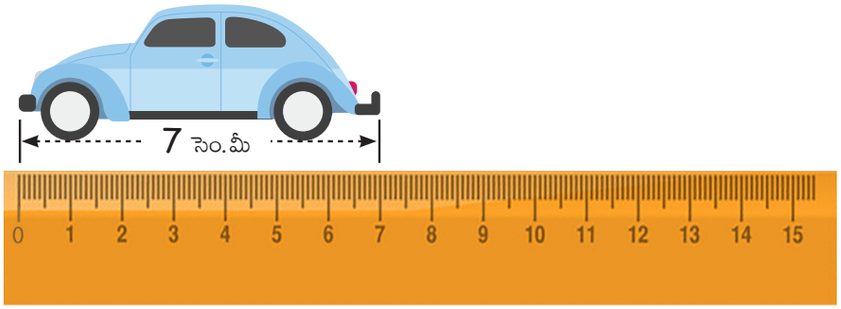


మేరి తన బొమ్మ రైలుబండి పొడవును కొలిచెను.



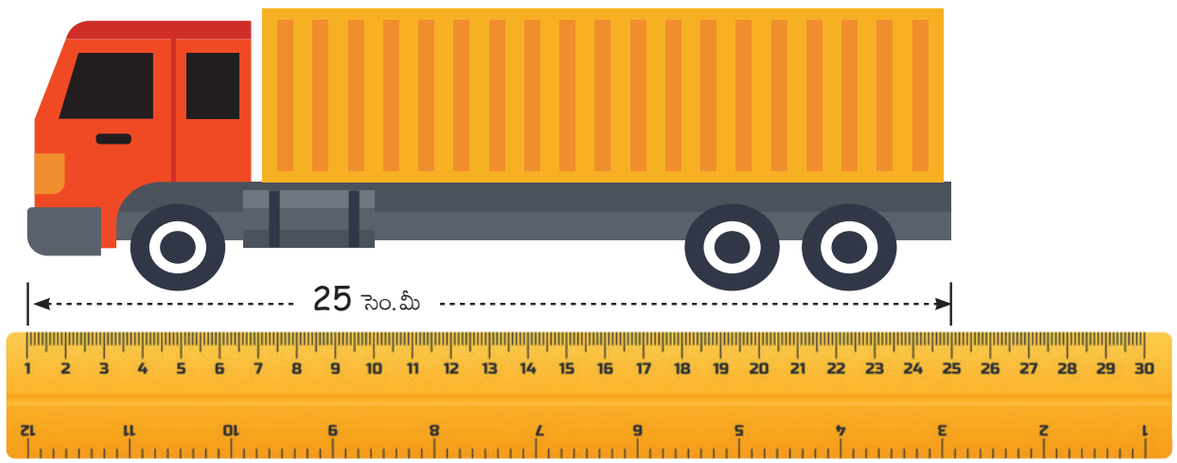
4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 50 09-03-2023 12:01:18

షర్మిల తన బొమ్మ కారు పొడవును కొలిచెను.



సెంటీ మీటరును సెం.మీ అని సూక్ష్మరూపంలో వ్రాయవచ్చును.
మనము కొలబద్దను ఉపయోగించి చిన్న పొడవులను కొలువవచ్చును.
క్రీడామైదానము, తరగతి గది ఎత్తులను టేపును ఉపయోగించి కొలువవచ్చును.

భాను తన బొమ్మ లారీ పొడవును కొలిచెను.



కొలబద్దను ఉపయోగించి క్రింద ఇవ్వబడిన వస్తువులను వాటి అంచు వరకు కొలుచుటకు వీలగునా?

10 మిల్లీమీటర్లు	=	1 సెంటీమీటరు
100 సెంటీమీటర్లు	=	1 మీటరు
1000 మీటర్లు	=	1 కిలో మీటరు
1 మైలు	=	1 కిలో మీటరు 600 మీటర్లు

ఆలోచించుము.

విళుపురం మరియు కడలూరు మధ్యగల దూరమును నీవు ఏ విధంగా కొలుస్తావు?

సమూహ కృత్యము

క్రింది వస్తువుల పొడవులను కొలువమని విద్యార్థులకు చెప్పుము.

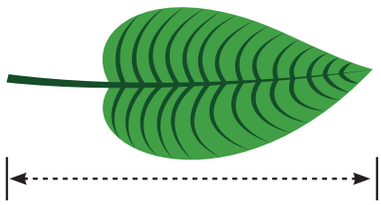
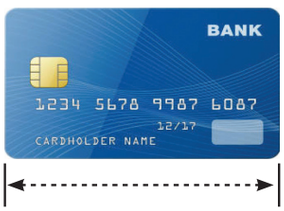
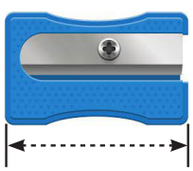
అ. నల్లబల్ల **ఆ.** అలమార **ఇ.** మేజా **ఈ.** నిఘంటువు **ఉ.** ప్రపంచ పటము

పిల్లలు కొలబద్దను ఉపయోగించుటకు ఉపాధ్యాయుడు సహాయం చేయవలెను.

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 51 09-03-2023 12:01:19

కృత్యము

క్రింది వస్తువులను కొలిచి, పట్టికను పూరింపుము.

వ.సం	వస్తువులు	ఉజ్జాయింపు పొడవు	ఖచ్చితమైన పొడవు
1			
2			
3			
4			
5			
6			

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 52 09-03-2023 12:01:19

4.2 మీటరును సెంటీమీటర్లుగా మార్చుట.

ఉదాహరణలు

1. **5 మీటర్లను సెం.మీ లోకి మార్చుము**

   1 మీ = 100 సెం.మీ

   5 మీ = 5 x 100 సెం.మీ

   5 మీ = 500 సెం.మీ

2. **13 మీటర్లను సెం.మీ లోకి మార్చుము**

   1 మీ = 100 సెం.మీ

   13 మీ = 13 x 100 సెం.మీ

   13 మీ = 1300 సెం.మీ

1మీ = 100 సెం.మీ

గమనిక:

మీటరును సెంటీమీటరుగా మార్చుటకు ఇవ్వబడిన సంఖ్యను 100చే గుణించుము.

3. **4మీ 35 సెం.మీ లను సెం.మీ లోకి మార్చుము**

మెట్టు:1	మెట్టు:2	మరొక పద్ధతి
4మీ = 4 x 100 సెం.మీ	400 సెం.మీ	4మీ 35 సెం.మీ = 4 x 100 + 35 సెం.మీ
	+ 35 సెం.మీ	= 400 + 35
	435 సెం.మీ	4మీ 35 సెం.మీ = 435 సెం.మీ

4మీ 35 సెం.మీ = 435 సెం.మీ

4.3 సెంటీమీటరును మీటరుగా మార్చుట.

ఉదాహరణములు

1. 700 సెం.మీ ను మీటరులోకి మార్చుము

100 సెం.మీ = 1 మీ

100 సెం.మీ = 1మీ

700 ÷ 100 = 7మీ

700 సెం.మీ = 7మీ

2. 536 సెం.మీ ను మీటరులోకి మార్చుము.

100 సెం.మీ = 1మీ

536 సెం.మీ = 500 సెం.మీ + 36 సెం.మీ

= (500 ÷ 100) + 36 సెం.మీ

= 5 మీ + 36 సెం.మీ

= 5మీ 36 సెం.మీ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 53 09-03-2023 12:01:20

కృత్యము

1. పట్టికను పూర్తిచేయుము

మీటరు	1	2	3	4	5	6	7	8	9
సెంటీమీటరు	100	200	300						

2. మీటరు కొలబద్దను ఉపయోగించి తరగతి గది తలుపు పొడవును కొలువుము. కొలత విలువను మీటరునుండి సెంటీమీటర్లులోకి మార్చుము.

అభ్యాసము 4.1

1. సెం.మీ లోకి మార్చుము

i. 3మీ = _____ సెం.మీ

ii. 37మీ = _____ సెం.మీ

iii. 5మీ 9సెం.మీ = _____ సెం.మీ

iv. 7మీ 35సెం.మీ = _____ సెం.మీ

2. మీటర్లులోకి మార్చుము

i. 600సెం.మీ = _____ మీ

ii. 3600సెం.మీ = _____ మీ

iii. 647సెం.మీ = _____ మీ _____ సెం.మీ

iv. 304సెం.మీ = _____ మీ _____ సెం.మీ

ప్రామాణిక కొలతల కూడిక మరియు తీసివేత.

కూడిక

ఉదాహరణ

21 మీ 45 సెం.మీ మరియు 68 మీ 23 సెం.మీను కూడుము.

	మీ	సెం.మీ
	21	45
+	68	23
	89	68

21మీ 45సెం.మీ + 68మీ 23సెం.మీ = 89మీ 68సెం.మీ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 54 09-03-2023 12:01:20

ఉదాహరణ

34 మీ 91 సెం.మీ + 25 మీ 42 సెం.మీ ను కూడుము.

మీ	సెం.మీ
1 1	
34	91
+ 25	42
60	33

34మీ 91 సెం.మీ + 25మీ 42సెం.మీ = 60మీ 33సెం.మీ

అభ్యాసము 4.2

క్రిందివాటిని కూడుము

1.

మీ	సెం.మీ
41	29
+ 26	75

2.

మీ	సెం.మీ
70	23
+ 31	45

3.

మీ	సెం.మీ
35	08
+ 29	26

4.

మీ	సెం.మీ
53	45
+ 34	68

5.

మీ	సెం.మీ
51	30
+ 21	12

6.

మీ	సెం.మీ
60	45
+ 24	75

తీసివేత

ఉదాహరణ

48 మీ 36 సెం.మీ నుండి 18 మీ 24 సెం.మీ ను తీసివేయుము.

మీ	సెం.మీ
48	36
- 18	24
30	12

48 మీ 36సెం.మీ - 18మీ 24సెం.మీ = 30మీ 12సెం.మీ

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 55 09-03-2023 12:01:20

ఉదాహరణ

తీసివేయుము: 73 మీ 44 సెం.మీ – 54 మీ 75 సెం.మీ

	మీ	సెం.మీ
	(6) (12)	(13) (14)
	~~73~~	~~44~~
–	54	75
	18	69

73 మీ 44 సెం.మీ - 54 మీ 75 సెం.మీ = 18 మీ 69 సెం.మీ

అభ్యాసము 4.3

క్రిందివాటిని తీసివేయుము

i.

	మీ	సెం.మీ
	93	25
-	20	12

ii.

	మీ	సెం.మీ
	38	90
-	26	60

iii.

	మీ	సెం.మీ
	75	22
-	56	35

iv.

	మీ	సెం.మీ
	27	81
-	16	94

v.

	మీ	సెం.మీ
	95	80
-	46	60

vi.

	మీ	సెం.మీ
	95	42
-	37	85

నిత్యజీవిత గణిత సమస్యలు

ఉదాహరణ

ఒక గదిని అలంకరించుటకు మాలతి 18 మీ 73 సెం.మీ పచ్చ రిబ్బను మరియు 27 మీ 65 సెం.మీ ఎరుపు రిబ్బనులను కొనెను. అయిన ఆమె కొనిన మొత్తము రిబ్బను పొడవు ఎంత?

		మీ	సెం.మీ
		(1) (1)	
పచ్చ రిబ్బను పొడవు	=	18	73
ఎరుపు రిబ్బను పొడవు	= +	27	65
మొత్తము రిబ్బను పొడవు	=	**46**	**38**

మొత్తము రిబ్బను పొడవు **46 మీ 38 సెం.మీ.**

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 56 09-03-2023 12:01:20

ఉదాహరణ

లత 42మీ 52సెం.మీ పొడవు గల దారము కొనెను. అందులో 17మీ 15 సెం.మీ దారమును గుఱ్ఱము కట్టుటకు ఉపయోగించెను. అయిన మిగిలిన దారము పొడవు ఎంత?

		మీ	సెం.మీ
		(3) (12)	(4) (12)
కొనిన దారము పొడవు	=	~~42~~	~~52~~
గుఱ్ఱమునకు కట్టిన దారము పొడవు	=	- 17	15
మిగిలిన దారము పొడవు	=	**25**	**37**

మిగిలిన దారము పొడవు **25 మీ 30 సెం.మీ.**

అభ్యాసము 4.4

i. దీన 15 మీ 43 సెం.మీ కొలత గల చొక్కా గుడ్డను మరియు 23 మీ 94 సెం.మీ కొలత గల నిక్కరు గుడ్డను కొనెను. అతను మొత్తము కొన్న గుడ్డ పొడవు ఎంత?

ii. ఒక మత్స్యకారుడు 2 వలలను కొనెను. వాటి పొడవులు వరుసగా 23 మీ 43 సెం.మీ మరియు 25 మీ 63 సెం.మీ. అయిన, వల మొత్తము పొడవు ఎంత?

iii. ఆదిత్య తన తోటకు కంచె వేయుటకు 70 మీ 42 సెం.మీ తీగ కొనెను. అందులో 43 మీ 51 సెం.మీ మాత్రము ఉపయోగించెను. అయిన, మిగిలిన తీగ పొడవు ఎంత?

iv. ఒక అంగడి యజమాని తన వద్ద నున్న 93 మీ 50 సెం.మీ బట్ట నుండి 37 మీ 75 సెం.మీ బట్టను అమ్మెను. అయిన, అతని వద్ద మిగిలిన బట్ట ఎంత?

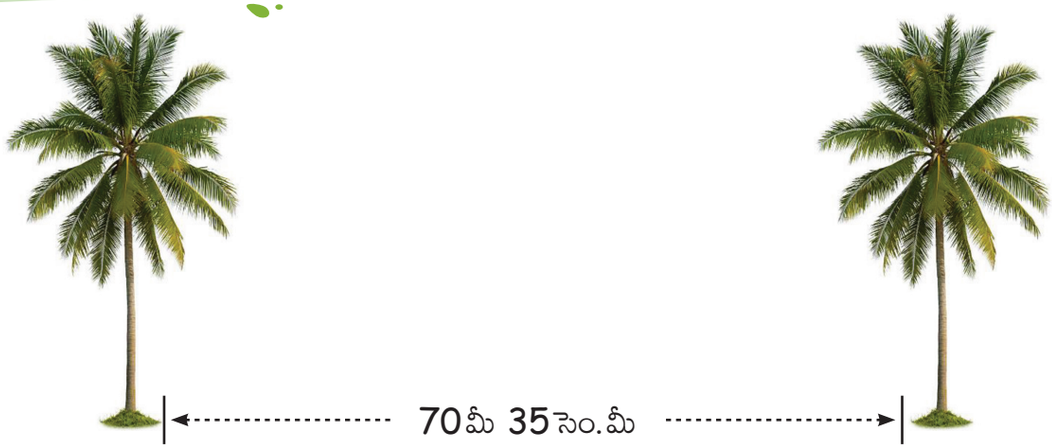
v. నేను ఒక బట్టల అంగడిలో 125 మీటర్ల ఆరంజ్ రంగు వస్త్రము, 50 మీటర్ల పసుపు రంగు వస్త్రమును కొన్నాను. అందులో 13 మీటర్ల ఆరంజ్ రంగు వస్త్రము మరియు 12 మీటర్ల పసుపు రంగు వస్త్రము ఉపయోగించితిని. అయిన, మిగిలిన వస్త్రము యొక్క పొడవు ఎంత?

vi. వేలు 1 మీ 15 సెం.మీ పొడవు కలిగినవాడు. అతని స్నేహితుడు బాబు 1 మీ 30 సెం.మీ పొడవు కలిగినవాడు. అయిన, ఎవరు ఎక్కువ పొడవు? ఎంత పొడవు ఎక్కువ?

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 57 09-03-2023 12:01:21

4.5 పొడవు మరియు దూరములు కలిగిన సమస్యలను సాధించుట.

ఉదాహరణ



రెండు కొబ్బరి చెట్లకు మధ్యగల దూరము 70 మీ 35 సెం.మీ. సుల్తాన్ మొదటి చెట్టు నుండి రెండవ చెట్టు వరకు నడిచెను. తరువాత మొదటి చెట్టు వైపు తిరిగి వచ్చెను. అయితే, అతను ఎంత దూరము నడిచెను?

		మీ	సెం.మీ
			1
సుల్తాన్ రెండవ చెట్టు వైపు నడిచిన దూరం	=	70	35
సుల్తాన్ తిరిగి మొదటి చెట్టుకు నడిచిన దూరం	=	+ 70	35
		140	70

మొత్తం నడిచిన దూరం = **140 మీ 70 సెం.మీ**

కృత్యము

నీ తరగతిలోని 10 మంది విద్యార్థుల ఎత్తులను కొలిచి, వాటిని సెంటీమీటర్లలో వ్రాయుము.

వ.సంఖ్య	విద్యార్థి పేరు	ఎత్తు
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 58 09-03-2023 12:01:21

4.6 అంచనా వేయుట.

పొడవు మరియు దూరములను అంచనావేయుట మరియు కొలుచుట.

ఉజ్జాయింపు విలువలను ఉపయోగించి మనం పొడవు, దూరము వంటి కొన్ని కొలతలను అంచనా వేయవచ్చును.

ఉదాహరణ: మీరు నిటారుగా నిలచియున్నప్పుడు మీ భుజం మరియు పాదమునకు మధ్య పొడవు ఒక మీటరుగా వుండును.

క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయుము (పొడవు)

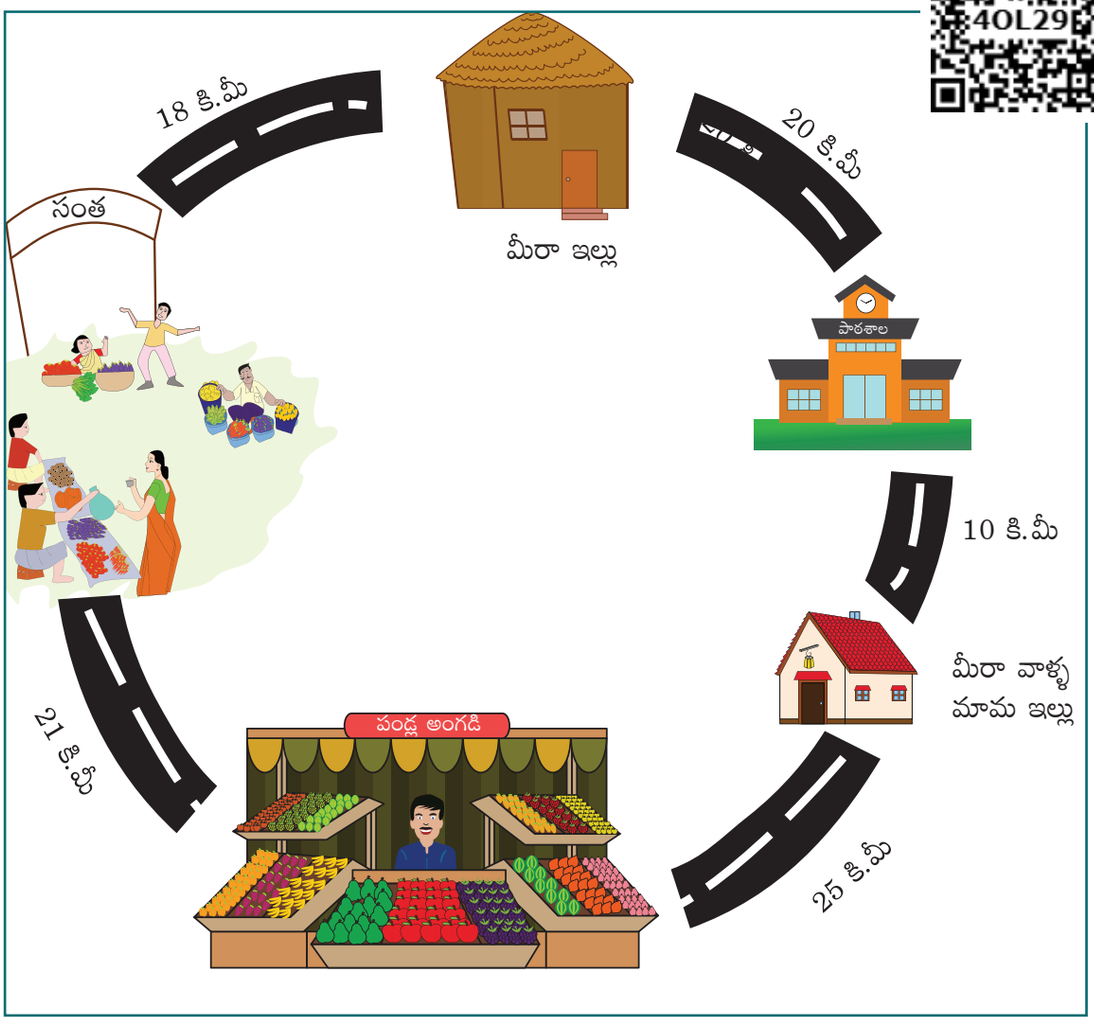
వ.సంఖ్య	కొలువబడు వస్తువు	అంచనా పొడవు	ఖచ్చిత పొడవు
1	మేజా		
2	నల్లబల్ల		
3	కిటికీ		
4	కంప్యూటర్		
5	తలుపు		

క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయుము (దూరము)

వ.సంఖ్య	కొలువబడు దూరం	అంచనా పొడవు	ఖచ్చిత పొడవు
1	ప్రధానోపాధ్యాయుని గది మరియు మీ తరగతి గదికి మధ్య ఉన్న దూరం		
2	మేజా మరియు పుస్తకాల అరకు మధ్య ఉన్న దూరం		
3	మీరు కూర్చున చోటు మరియు నల్లబల్లకు మధ్య ఉన్న దూరం		
4	ప్రధానోపాధ్యాయుని గది మరియు ఆటస్థలమునకు మధ్య ఉన్న దూరం		
5	మీ తరగతి గదికి, జెండా వేదికకు మధ్య ఉన్న దూరం.		

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 59 09-03-2023 12:01:21

పటమును గమనించి, క్రింది ప్రశ్నలను పూరింపుము.



i. మీరా ఇంటికి మరియు పండ్ల అంగడికి మధ్య గల అధిక దూరము _____.

ii. మీరా ఇంటికి మరియు మీరా యొక్క మామ ఇంటికి మధ్య గల సమీప దూరము _____.

iii. మీరా యొక్క మామ ఇంటికి మరియు సంతకి మధ్య గల ఎక్కువ దూరము _____.

iv. పాఠశాల మరియు పండ్ల అంగడికి మధ్య గల సమీప దూరము _____.

v. మీరా ఇంటి నుండి ఏ స్థలమునకు మిక్కిలి ఎక్కువ దూరము _____.

vi. మీరా ఇంటి నుండి ఏ స్థలమునకు మిక్కిలి తక్కువ దూరము _____.

vii. మీరా ఇంటికి మరియు పాఠశాలకు మధ్య గల దూరము _____.

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 60 09-03-2023 12:01:22

అభ్యాసము 4.5

1. సెం.మీ లోకి మార్చుము

అ) 5 మీ　　ఆ) 7 మీ　　ఇ) 9 మీ　　ఈ) 16 మీ

2. మీ లోకి మార్చుము

అ) 6000 సెం.మీ　　ఆ) 4000 సెం.మీ　　ఇ) 1300 సెం.మీ　　ఈ) 1700 సెం.మీ

3. కూడుము.

i.

మీ	సెం.మీ
4	75
+ 3	18

ii.

మీ	సెం.మీ
25	53
+ 18	24

iii.

మీ	సెం.మీ
48	72
+ 14	34

4. తీసివేయుము.

i.

మీ	సెం.మీ
9	28
- 3	14

ii.

మీ	సెం.మీ
63	47
- 36	24

iii.

మీ	సెం.మీ
96	32
- 20	48

5. రాజు ఒక నమూనా కొరకు 20 మీ రిబ్బను కొని, 13 మీ 25 సెం.మీ రిబ్బను ఉపయోగించెను. అందులో అతని వద్ద మిగిలిన రిబ్బను ఎంత?

6. బస్సు నిలయం నుండి పాఠశాలకు మధ్య గల దూరము 81 మీ 40 సెం.మీ. పాఠశాల నుండి దేవాలయమునకు మధ్య గల దూరము 20 మీ 10 సెం.మీ. అయిన, బస్సు షెల్టరు నుండి దేవాలయమునకు గల దూరమెంత?

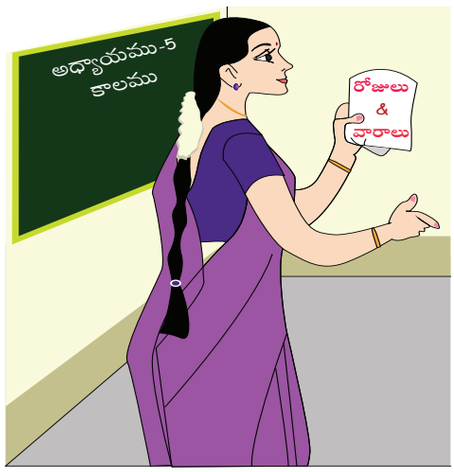
7. అరుల్ వద్ద 4 మీ పొడవు గల కొయ్య ముక్క కలదు. దానిని అతను రెండు ముక్కలుగా విభజించెను. ఒక కొయ్యముక్క పొడవు 1 మీ 50 సెం.మీ అయినచో, ఇంకొక కొయ్యముక్క పొడవును కనుగొనుము.

4th_Unit_04_Measurement_Term 1_Telugu_Medium.indd 61　　09-03-2023 12:01:22

5.1 రోజులు మరియు వారములను అర్థము చేసుకొనుట.

జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొనుము

ఉపాధ్యాయులు వారములోని రోజులను బెలూన్‌పై వ్రాసి, విద్యార్థులను పట్టుకొనమని చెప్పాలి. విద్యార్థులను వరుసగా నిలబడి ఒకరి చేతులను మరొకరు పట్టుకొని క్రింద ఇవ్వబడిన గేయాన్ని పాడమని చెప్పాలి.



ఆ,ఆ ఆదివారము ఆహ్లాదంగా ఆడుకొందాము

సో,సో సోమవారము సాధనలు ఎన్నో చేద్దాం.

మ,మ మంగళవారము మంచి అలవాట్లు పాటిద్దాం.

బు,బు బుధవారము బుద్ధిగా చదువుకొందాం.

గు,గు గురువారము గురువు చెప్పినట్టు విందాము.

శు,శు శుక్రవారము శుభ్రత గురించి తెలుసుకొందాము.

శ,శ శనివారము శరీర వ్యాయామం చేద్దాం.

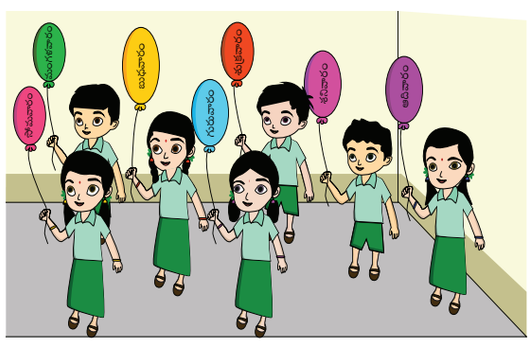
భూమి తన చుట్టూ తాను తిరుగుతూ తిరుగుతూ

సూర్యుని చుట్టూ తిరుగుతుంది.

కావుననే క్రొత్త క్రొత్త రోజు వస్తుంది.

లేడి పిల్లలా లేచి రారండి!

కొత్త రోజును కొనియాడుదాం రండి!



4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 62 09-03-2023 12:01:28

అభ్యాసము 5.1

1. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము

i. వారములో మొదటి రోజు ఏది?

ii. ఒక వారములో నీవు పాఠశాలకు వచ్చు రోజులు ఎన్ని? అవి ఏవి?

iii. ఒక వారములో ఎన్ని రోజులు సెలవు? అవి ఏవి?

iv. వారములో మూడవ రోజు ఏది?

2. పట్టికలోని గదులందు ఇవ్వబడిన జిగిబిగి అక్షరాలను క్రమబద్ధం గావించి, వారంలోని రోజుల పేర్లను వరుసగా వ్రాయుము.

రోజు (జిగిబిగి)	రోజు
రుగురవాము	
మశురవాక్ర	
దిరమువాఆ	
రమువానిశ	
మంళరవాముగ	
సోమురవామ	
మురవాధబు	

రోజుల వరుసక్రమము

కృత్యము

1. ఒక సంవత్సరంలోని 12 నెలల పేర్లు చార్టుముక్కలపై విడివిడిగా వ్రాసి, నేలపై ఉంచుము. విద్యార్థులను రెండు జట్లుగా విభజించి, నెలల పేర్లను వరుసక్రమంలో అమర్చమని సూచింపుము.

2. మైదానంలో వారములోని రోజుల పేర్లను వ్రాయాలి. విద్యార్థులను వాటి చుట్టూ వృత్తాకారంలో పరిగెత్తమని చెప్పాలి. ఉపాధ్యాయుడు "శుక్రవారము" అని చెప్పిన, విద్యార్థులందరూ ఆ పేరు ఉన్న స్థలంలో వచ్చి నిలబడాలి.

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 63 09-03-2023 12:01:29

5.2 తేదీలను గుర్తించుట.

2023 ఆగస్టు

ఆది	సోమ	మంగళ	బుధ	గురు	శుక్ర	శని
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

పైన ఇవ్వబడిన క్యాలండరును ఉపయోగించి, క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

1. ఆగస్టు నెలలో మూడవ బుధవారం ఏ తేది? _____.
2. రెండవ శనివారానికి మరుసటి రోజు ఏ తేది? _____.
3. నాలుగవ మంగళవారానికి ముందురోజు ఏ తేది? _____.
4. మూడవ శుక్రవారానికి తర్వాతి రెండవరోజు ఏ తేది? _____.
5. ఆగస్టు నెలకు ఎన్ని రోజులు? _____.
6. జూలై నెలలోని చివరి రోజు ఏది? _____.
7. రోజులను గుర్తించుము
   i) ఆగస్టు 11 కు తర్వాత 4వ రోజు ఏది? _____.
   ii) ఆగస్టు 19 కు ముందు 7వ రోజు ఏది? _____.

కృత్యము

పుట్టిన రోజు క్యాలండరు

మీ కుటుంబ సభ్యుల పుట్టిన రోజును పట్టికలో వ్రాయుము.

సభ్యులు	రోజు	నెల	సంవత్సరం
నాన్న	10	1	1986

1. మీ ఇంటి సభ్యులలో పెద్ద వయస్కులు ఎవరు?
2. మీ ఇంటి సభ్యులలో చిన్న వయస్కులు ఎవరు?
3. వారిద్దరి వయస్సులో తేడా ఎంత?
4. మీ 12వ పుట్టినరోజును ఎప్పుడు నిర్వహిస్తారు?

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 64 09-03-2023 12:01:29

5.3 సంవత్సరంలోని నెలలు మరియు వారంలోని రోజులు.

క్యాలండరు 2023

జనవరి

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ఫిబ్రవరి

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

మార్చ్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ఏప్రిల్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

మే

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

జూన్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

జూలై

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

ఆగస్టు

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

సెప్టెంబర్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

అక్టోబర్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

నవంబర్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

డిశంబర్

ఆ	సో	మం	బు	గు	శు	శ
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

పై క్యాలండరు వారములోని రోజులను, సంవత్సరములోని నెలలను చూపించుచున్నది. దీని నుండి మనము ఒక నిర్ధిష్టమైన రోజు యొక్క తేది మరియు నెలను కనుగొనవచ్చును.

కృత్యము 1

ప్రస్తుత సంవత్సర క్యాలండరును చూచి క్రింది పట్టికను పూర్తిచేయుము.

పండుగ	నెల	రోజు
పొంగల్		
ఉపాధ్యాయుల దినోత్సవం		
పిల్లల దినోత్సవం		
స్వాతంత్ర్య దినోత్సవం		
గణతంత్ర దినోత్సవం		

1. ఈ రోజు తేది ఏమి?
2. ఈ రోజు తేదికి అతిదగర్లో రాబోయే తొలి పండుగ ఏది?
3. ఆ పండుగను నిర్వహించుటకు ఇంకా ఎన్ని రోజులున్నాయి?
4. చివరి పండుగ ఏది?
5. ఈ సంవత్సరంలో తొలి పండుగకు, చివరి పండుగకు మధ్య ఎన్ని నెలలు ఉన్నాయి?

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 65 09-03-2023 12:01:29

కృత్యము 2

ఒక సంవత్సరములో గల మొత్తము వారముల సంఖ్యను కనుగొనెదము.

2023 సంవత్సర క్యాలండరు ఆధారంగా ఖాళీగడులను పూరించుము.

వ.సం	నెల పేరు	నెలలోని రోజుల సంఖ్య	వారములు మరియు రోజుల సంఖ్య
1	జనవరి	31	4 వారములు 3 రోజులు
2	ఫిబ్రవరి	28	4 వారములు 0 రోజులు
3	మార్చి	31	4 వారములు 3 రోజులు
4	ఏప్రిల్	30	☐ వారములు ☐ రోజులు
5	మే	31	☐ వారములు ☐ రోజులు
6	జూన్	30	☐ వారములు ☐ రోజులు
7	జూలై	31	☐ వారములు ☐ రోజులు
8	ఆగష్టు	31	☐ వారములు ☐ రోజులు
9	సెప్టెంబరు	30	☐ వారములు ☐ రోజులు
10	అక్టోబరు	31	☐ వారములు ☐ రోజులు
11	నవంబరు	30	☐ వారములు ☐ రోజులు
12	డిసెంబరు	31	☐ వారములు ☐ రోజులు
	మొత్తము	**365**	☐ **వారములు** ☐ **రోజులు**

మీకు తెలుసా?

i. 1 సంవత్సరం = 12 నెలలు

ii. 1 సంవత్సరం = 365 రోజులు

iii. 1 సంవత్సరం = 52 వారములు

iv. 1 వారము = 7 రోజులు

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 66 09-03-2023 12:01:30

తెలుసుకొందాం

లీపు సంవత్సరము అనునది 4 సంవత్సరములకు ఒకసారి వచ్చును.

లీపు సంవత్సరమునకు **366 రోజులు** ఉండును.

లీపు సంవత్సరమునకు **52 వారములు** మరియు **2 రోజులు** ఉండును.

లీపు సంవత్సరములో ఫిబ్రవరి నెలకు **29 రోజులు** ఉండును.

కృత్యము

పాఠశాలలోని మూడు కాలాంతర సెలవులను గుర్తించుము.

కాలాంతరము	తేదీలు		రోజుల సంఖ్య
	నుండి	వరకు	
ప్రథమాంతర సెలవులు			
ద్వితీయాంతర సెలవులు			
తృతీయాంతర సెలవులు			

5.4 ఒక సంవత్సరములోని రోజులకు, ఒక్కొక్క నెలలోని రోజులకు మధ్యగల సంబంధం.

కృత్యము

పట్టికను పూరించుము.

31 రోజులు కలిగిన నెలలు	30 రోజులు కలిగిన నెలలు

ప్రయత్నించుము

2020 ఒక లీపు సంవత్సరము. దీనిని తర్వాత రాబోవు రెండు లీపు సంవత్సరములను కనుగొనుము.

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 67 09-03-2023 12:01:30

అభ్యాసము 5.2

1. సరియా / తప్పా తెల్పుము.

i) సంవత్సరంలో మొదటి నెల జనవరి

ii) సెప్టెంబరు మరియు నవంబరులకు మధ్య ఉండు నెల మార్చి.

iii) సంవత్సరములోని చివరి నెల జూలై.

iv) ఫిబ్రవరి నెలకు 30 రోజులు ఉండును.

v) ఏప్రిల్‌కు తర్వాతి నెల మే.

2. వదిలివేయబడిన నెలను వ్రాయుము.

i) జూన్, _____, ఆగష్టు, సెప్టెంబరు.

ii) మార్చి, ఏప్రిల్, _____, _____

iii) _____, అక్టోబరు, నవంబరు.

5.5. గడియార సమయమును సమీప గంటలు మరియు నిమిషములలో గుర్తించుట.

పరిచయం

ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థులతో క్రింది విధంగా ప్రశ్నించి సంభాషించును.

ఉపాధ్యాయుడు: ఉదయం మీరు ఎన్ని గంటలకు నిద్రలేస్తారు?

విద్యార్థి: _____

ఉపాధ్యాయుడు: బడికి ఎప్పుడు బయల్దేరి వెళ్తారు?

విద్యార్థి: _____

ఉపాధ్యాయుడు: మధ్యాహ్న భోజనం ఏ సమయానికి తింటారు?

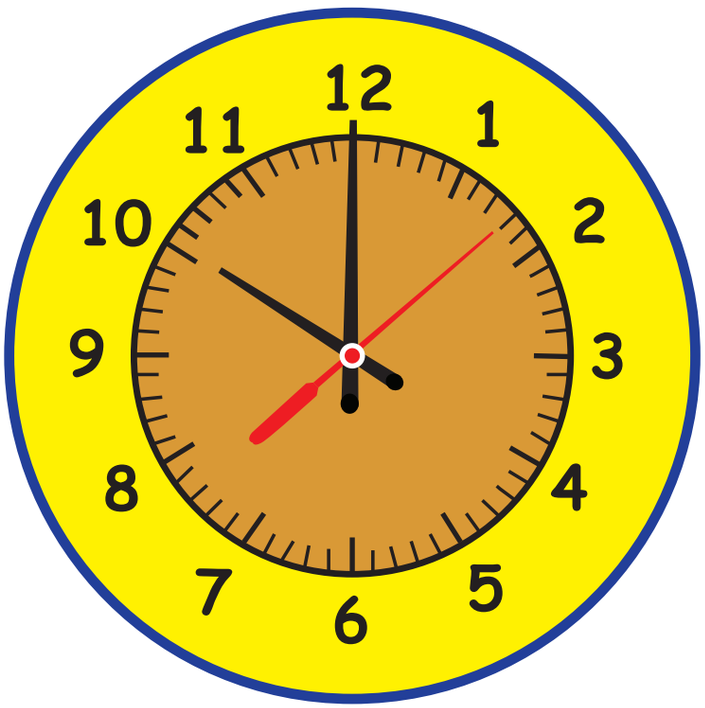
విద్యార్థి: _____

ఉపాధ్యాయుడు: రాత్రిళ్ళు ఏ సమయానికి నిద్రకు ఉపక్రమిస్తారు?

విద్యార్థి: _____

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 68 09-03-2023 12:01:30

సమయము



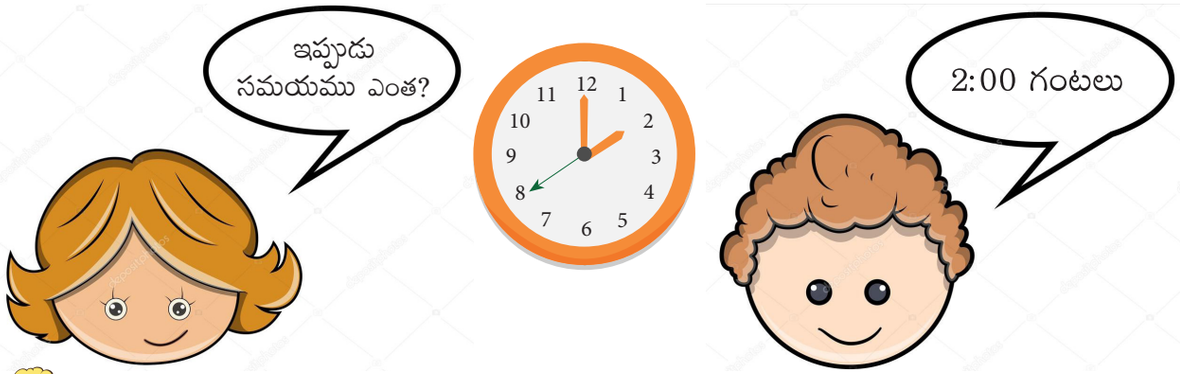
గడియారము 1 నుండి 12 వరకు సంఖ్యలను మరియు 3 ముల్లులను కలిగియుండును.

చిన్నముల్లు గంటలను సూచించును.
పెద్ద ముల్లు నిమిషములను సూచించును.
ఎరుపు రంగు ముల్లు సెకండ్లను సూచించును.

కృత్యము

విద్యార్థులను వృత్తాకారంలో నిలబెట్టుము. ఒక విద్యార్థి వద్ద ఒక నమూనా గడియారమును ఇవ్వుము. ఉపాధ్యాయుడు సూచించిన వెంటనే, ఆ గడియారమును ఒక్కో విద్యార్థికి మరో విద్యార్థి అందించవలెను. ఉపాధ్యాయుడు మరలా సూచించిన వెంటనే గడియారం అందజేతను ఆపవలెను. గడియారం ఎవరివద్ద ఉండునో, ఆ విద్యార్థి ఉపాధ్యాయుడు చెప్పిన సమయానికి తగ్గట్లుగా గడియారంలో గంటలు మరియు నిమిషాల ముల్లును ఉంచవలెను. ఈ కృత్యాన్ని సరిగ్గా చేసిన విద్యార్థిని అభినందించవలెను. కృత్యమును కొనసాగించవలెను.

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 69 09-03-2023 12:01:30



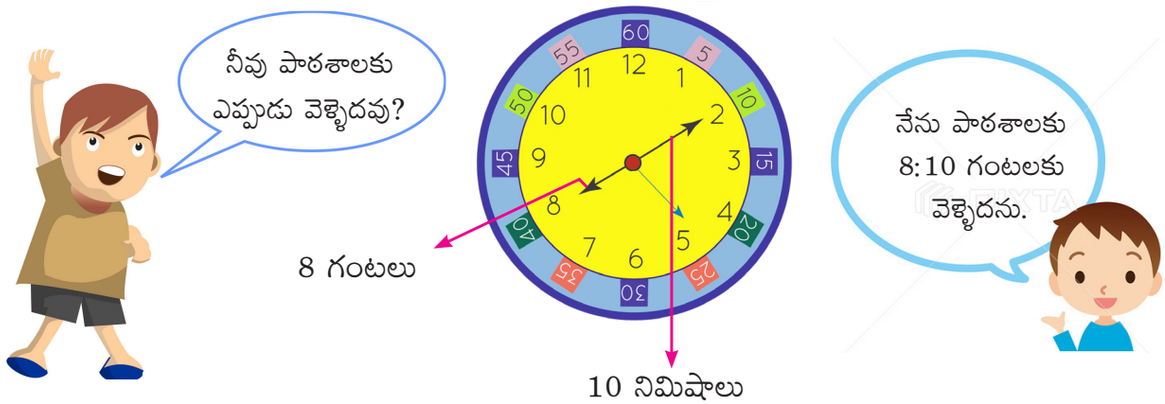
కృత్యము

క్రింద ఇవ్వబడిన కృత్యములను నీ ఇంటిలో చేయుటకు నీకు ఎన్ని నిమిషములు అవుతుంది.

1. నీ పళ్ళు తోముటకు ( )
2. గ్లాసులో నీటిని నింపుటకు ( )
3. పడకగదిని శుభ్రపరచుటకు ( )

ఉపాధ్యాయులకు సూచన : నమూనా గడియారమును ఉపయోగించి నిమిషాల ముల్లును పరిచయం చేయాలి. (1 గంట = 60 నిమిషాలు)

నిమిషములను గుర్తించుట



తెలుసుకొందాం

12 కంటే పావు గంట ఎక్కువ

12:15

12 కంటే అర్ధ గంట ఎక్కువ

12:30

1 గంట పావు గంట తక్కువ

12:45

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 70 09-03-2023 12:01:31

అభ్యాసము 5.3

1. క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

i. నీవు ఇంటి నుండి పాఠశాలకు ఎప్పుడు బయలుదేరుతావు?

ii. నీవు పాఠశాలకు ఎప్పుడు చేరుకుంటావు?

iii. నీవు పాఠశాలకు చేరుటకు నీకు ఎంత సమయం పట్టును?

iv. నీవు 10 నిమిషములు ఆలస్యముగా బయలుదేరిన, పాఠశాలకు ఎప్పుడు చేరుకొంటావు?

v. నీవు 5 నిమిషములు ముందుగా బయలుదేరిన, పాఠశాలకు ఎప్పుడు చేరుకొంటావు?

vi. రవి అనునతడు 8:30 గంటలకు పాఠశాలకు వెళ్ళెను మరియు ప్రభు అనునతడు 30 నిమిషములు రవి కంటే ఆలస్యంగా వెళ్ళెను. అయిన, రవి వెళ్ళిన సమయము ఏది?

2. క్రింద ఇవ్వబడిన మొదటి గడియారంలోని గంటల ముల్లు రెండవ గడియారంలోని సమయం చేరుటకు ఎంత కాలము పట్టును గుర్తించుము.

i నుండి వరకు _____ గంట

ii నుండి వరకు _____ నిమిషాలు

iii నుండి వరకు _____ నిమిషాలు

9SEMU

ప్రయత్నించుము

గడియారంలో నీ పుట్టిన సమయాన్ని సూచించుము.

4th_Unit_05_Time_Term 1_01_TL.indd 71 09-03-2023 12:01:31

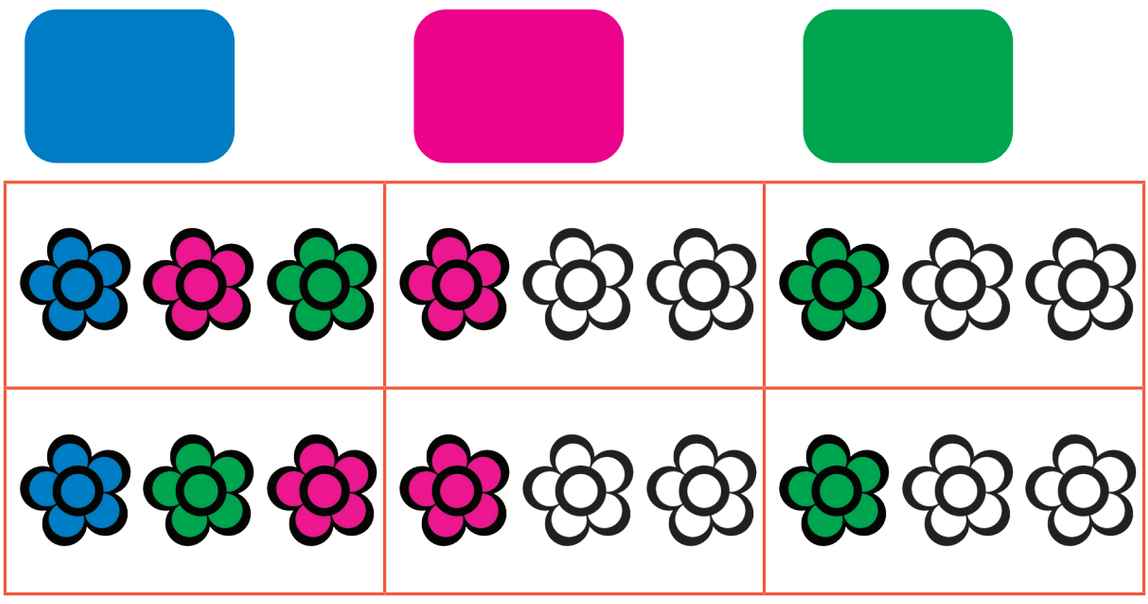
సమాచార విశ్లేషణ

6.1 క్రమజాబితా

ఇవ్వబడిన వస్తువులను వీలైన సాధ్య మార్గాలలో వివిధ నిబంధనల ప్రకారం జాబితా చేయుము.

ఉదాహరణ

ఇవ్వబడిన మూడు రంగులను ఉపయోగించగల సాధ్యమార్గాలను గుర్తించి పట్టికను పూర్తిచేయుము.



ఒక్కో గడిలోని పుష్పముల రంగుల క్రమమును జాబితా చేయుము.

4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 72 09-03-2023 13:33:31

కృత్యము

2 ప్యాంట్‌లను మరియు 4 చొక్కాలను ఉపయోగించి, ఎన్ని విధములుగా దుస్తులను మార్చి ధరించవచ్చు?

ఎరుపు రంగు చొక్కా

గులాబీ రంగు చొక్కా

పచ్చ రంగు చొక్కా

నీలము రంగు చొక్కా

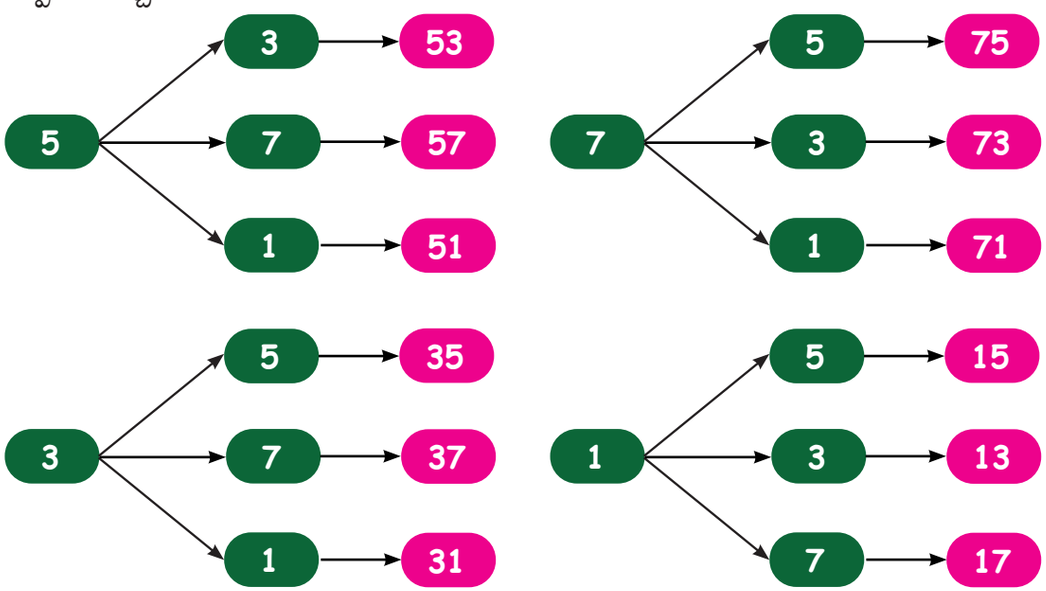
ఊదా రంగు ప్యాంట్

నీలి రంగు ప్యాంట్

ఉదాహరణ

5	3	7	1

పైన ఇవ్వబడిన సంఖ్య నుండి సంఖ్యలు పునరావృతం కాకుండా ఎన్ని రెండంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరచవచ్చును?



ఇవ్వబడిన సంఖ్య నుండి 12 రెండంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరచవచ్చును.

4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 73 09-03-2023 13:33:32

ప్రయత్నించుము

1. **TEACHER** అనెడి ఆంగ్లపదములోని అక్షరములను తీసుకొని, చివర"t" అక్షరము లేని 3 అక్షరముల పదములను ఏర్పరచుము.

Tea	Car			

2. ఇవ్వబడిన పదములోని అక్షరములను ఒకే ఒకసారి ఉపయోగించి 5 అక్షరముల పదములను ఏర్పరచుము.

A	D	E	G	L	M	N	R	T

ANGER	MEDAL			

3. t తో ముగియు మూడక్షరాల ఆంగ్ల పదాలను ఏదేని 10 వ్రాయుము.

అభ్యాసము 6.1

1.

అను సంఖ్యలోని అంకెలను ఉపయోగించి, అంకెలు పునరావృతం కాకుండా ఎన్ని మూడు అంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరచవచ్చును?

2. ఒక హోటల్ నందు క్రింద ఇవ్వబడిన జాబితా నుండి ఒక టిఫన్ (చిరుతిండి) మరియు ఒక డ్రింక్ (పానీయము) కలిసిన జతను ఎన్ని సాధ్యమార్గాల్లో ఎంచుకొనవచ్చును?

చిరుతిండి	పానీయము
ఇడ్లీ	తేనీరు
పూరీ	కాఫీ
దోశ	పాలు
పొంగల్	

4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 74 09-03-2023 13:33:32

3. కవిన్ 4 అట్టముక్కలను కలిగియున్నాడు. అవి **9** **7** **4** **6**

i. ఈ అట్టముక్కలను ఉపయోగించి సాధ్యమైనటువంటి 3 అంకెల సంఖ్యలను ఏర్పరచుము. (పునరావృతం కాకుండా)

ii. ఒకే ఒకసారి అంకెలను ఉపయోగించి, 4 అంకెల మిక్కిలి పెద్ద బేసి సంఖ్యను ఏర్పరచిన వచ్చు సంఖ్య ఏది?

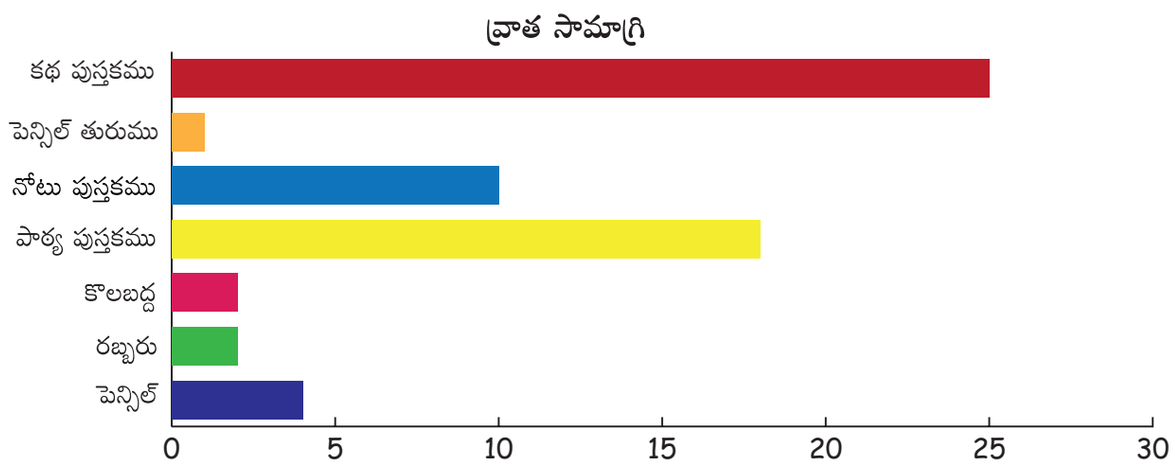
4. A_1, A_2, A_3 అనెడి ముగ్గురు పరుగుపందెం క్రీడాకారులు కలరు. వీరు ముగ్గురూ బంగారు పతకం, వెండి పతకం మరియు కాంస్య పతకమును పొందగల సాధ్యమార్గాలను జాబితా చేయుము.

6.2 దత్తాంశమును బార్ రేఖా చిత్రముతో సూచించుట.

బార్ రేఖాచిత్రము

అమృతకు తన ఇంటిలో వ్రాయుటకు ఉపయోగించు వస్తువులను లెక్క పెట్టి నమోదు చేయు పని ఇవ్వబడెను. ఆమె ఒక్కొక్కటిగా లెక్కపెట్టుటకు ప్రారంభించెను, కొద్దిసేపటి తరువాత లెక్కింపును మరచిపోయెను, కావున, ఆమెకు ఆమె స్నేహితురాలు వాణి సహాయం చేసెను. మొదట ఆమె వస్తువులను ఒక్కొక్కటిని గుంపుగా ఉంచెను. పెన్సిల్, రబ్బరు, కొలబద్ద, పాఠ్యపుస్తకము, నోటుపుస్తకము, కథల పుస్తకము మరియు పెన్సిల్ తురుము మొదలగువాటిని అమృత సులభంగా లెక్కించి పట్టికలో నమోదు చేసెను.

వస్తువులు	సంఖ్యలు	వస్తువులు	సంఖ్యలు
పెన్సిల్	4	నోటుపుస్తకము	10
రబ్బరు	2	పెన్సిల్ తురుము	1
కొలబద్ద	2	కథల పుస్తకము	25
పాఠ్యపుస్తకము	18		



4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 75 09-03-2023 13:33:32

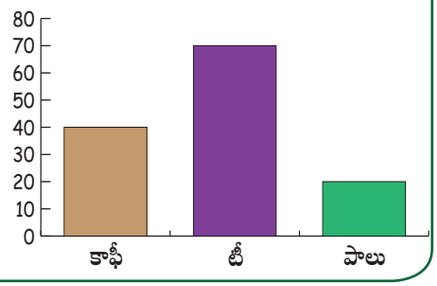
ఉదాహరణ

కళావతి తన మిత్రులకు ఇష్టమైన పానీయముల సమాచారమును సేకరించి, వాటి దత్తాంశాల జాబితాను క్రింద సూచించెను.

(i) కాఫీ త్రాగువారి సంఖ్య _____

(ii) ఏ పానీయము తక్కువ మంది ఇష్టపడుతారు?
(అ) కాఫీ (ఆ) టీ (ఇ) పాలు

(iii) ఏ పానీయము ఎక్కువ మంది ఇష్టపడుతారు?
(అ) కాఫీ (ఆ) టీ (ఇ) పాలు

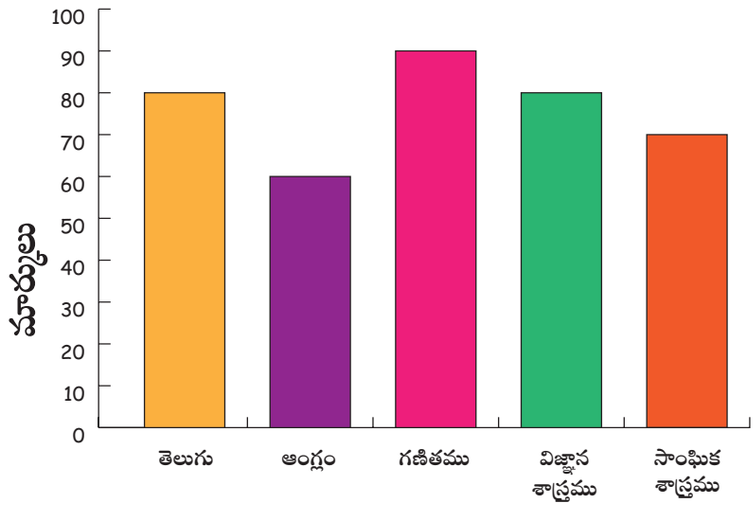


ప్రయత్నించుము

మీ సహవిద్యార్థులకు ఇష్టమైన క్రీడల వివరాలను సేకరించి, బార్ రేఖాచిత్రమును రూపొందించుము

అభ్యాసము 6.2

1. పరీక్షలో ఒక విద్యార్థి పొందిన మార్కులు బార్ రేఖాచిత్రములో క్రింది విధముగా సూచించెను.



i. _____ పాఠములో ఎక్కువ మార్కులు పొందియుండెను.

ii. _____ పాఠములో తక్కువ మార్కులు పొందియుండెను.

iii. _____ మరియు _____ పాఠములలో సమాన మార్కులు పొందియుండెను.

4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 76 09-03-2023 13:33:32

2. క్రికెట్ క్రీడాకారుల పరుగుల పట్టిక క్రింద ఇవ్వబడినది.

ఆటగాడి పేరు	పరుగులు
కన్నన్	60
రోహిత్	40
బాబు	50
రాము	10

పై పట్టికకు బార్ రేఖాచిత్రమును గీయుము.

6.3 దత్తాంశమును వృత్త రేఖా చిత్రంలో సూచించుట.

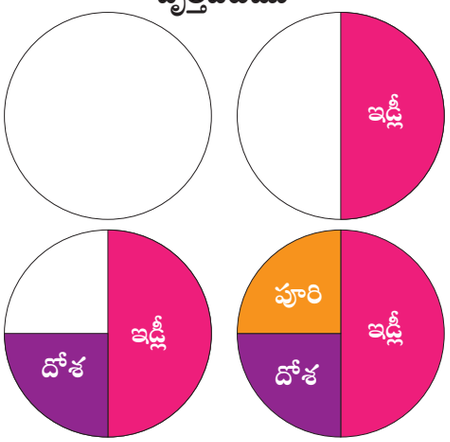
ఒక ప్రత్యేకమైన " వృత్తాకార ముక్కలు" ఉపయోగించి దత్తాంశమునకు సంబంధించిన పరిమాణమును చూపుటను వృత్త చిత్రం అని అంటారు.

ఉదాహరణ

క్రింద ఇవ్వబడిన దత్తాంశమునకు తగిన వృత్తచిత్రమును గీయుము.

ఒక తరగతిగదిలో 60 మంది విద్యార్థులు ఉదయకాలపు భోజనము చేయుటకు హోటల్‌కు వెళ్ళిరి. సగం మంది విద్యార్థులు ఇడ్లీ తినిరి. మిగతా సగం మందిలో కొంతమంది విద్యార్థులు పూరి, కొంతమంది దోశ తినిరి.

వృత్తపటము



ప్రయత్నించుము

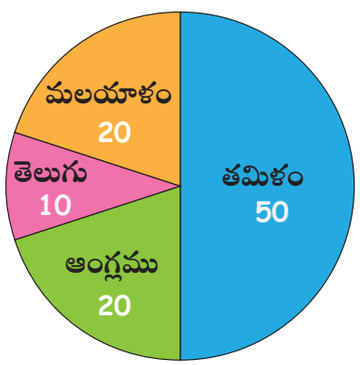
ఇవ్వబడిన దత్తాంశమును ఉపయోగించి క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.

1. తమిళం మాట్లాడువారి సంఖ్య _____.

2. ఆంగ్లము మాట్లాడువారి సంఖ్య _____.

3. మలయాళం మాట్లాడువారి సంఖ్య _____.

4. తెలుగు మాట్లాడువారి సంఖ్య _____.



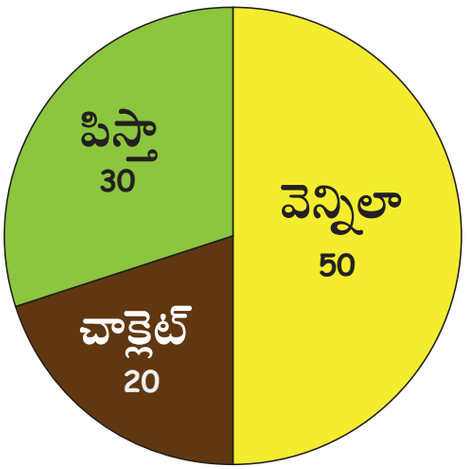
4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 77 09-03-2023 13:33:33

కృత్యములు

మీ స్నేహితులకు ఇష్టమైన పండ్లరకాలను గుర్తించి, తగిన వృత్తపటము గీయుము.

అభ్యాసము 6.3

1. ఒక ఐస్‌క్రీమ్ అంగడిలో గల వివిధ రకములైన ఐస్‌క్రీములు వృత్తచార్టులో ఉన్నాయి. దీని ఆధారంగా క్రింది ప్రశ్నలకు జవాబులిమ్ము.



F0KE6

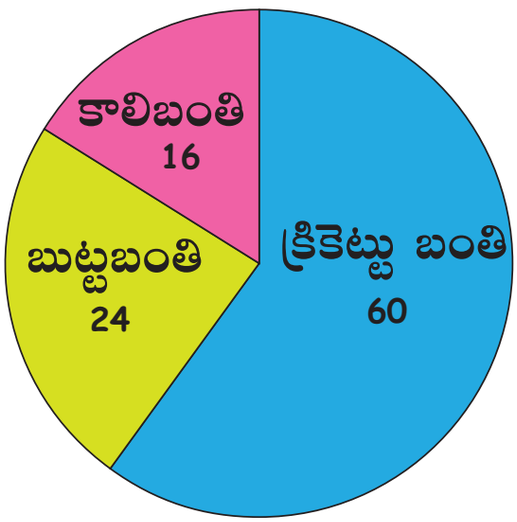
i. ఎన్ని రకములైన ఐస్‌క్రీములు కలవు?

ii. వెన్నిల ఐస్‌క్రీముల మొత్తము సంఖ్య _____.

iii. చాక్లెట్ మరియు పిస్తా ఐస్‌క్రీముల మొత్తము సంఖ్య _____.

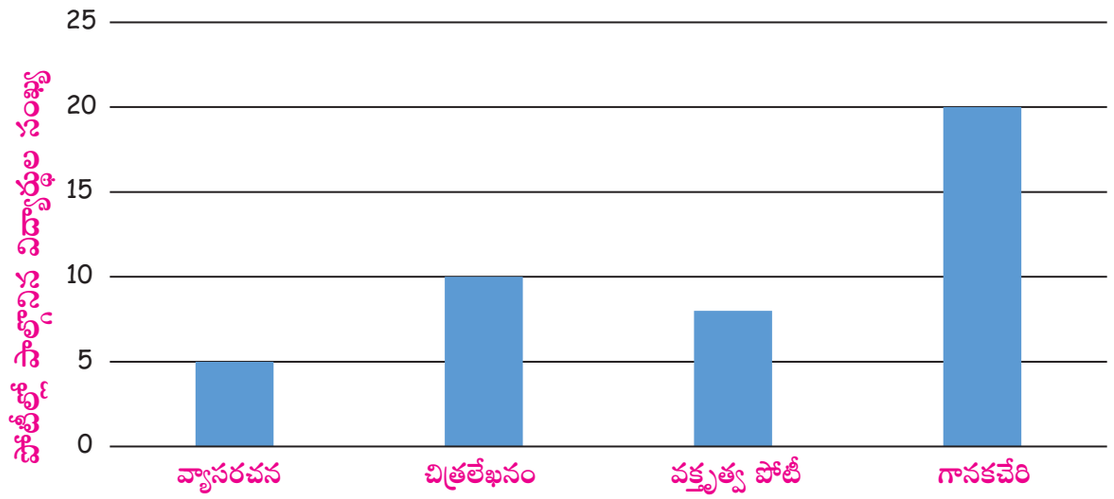
iv. మొత్తం ఐస్‌క్రీముల సంఖ్య _____.

2. క్రింది వృత్తపటము నుండి బంతుల దత్తాంశ వివరాలను జాబితా చేయుము.



4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 78 09-03-2023 13:33:33

3. 30 విద్యార్థులు కలిగిన తరగతిలో వేర్వేరు పోటీలలో పాల్గొనిన విద్యార్థుల జాబితా క్రింద ఇవ్వబడినది.



i. విద్యార్థులు అధిక సంఖ్యలో పాల్గొనిన పోటీ ఏది?

ii. విద్యార్థులు తక్కువ సంఖ్యలో పాల్గొనిన పోటీ ఏది?

4. నీ కుటుంబ సభ్యులకు ఇష్టమైన తీపి పదార్థముల జాబితాను సేకరించి బార్ రేఖాచిత్రము మరియు వృత్త చిత్రమును గీయుము.

4th_Unit_06_Information_Term 1_TL.indd 79 09-03-2023 13:33:33

4th Science Unit 1 My Body.indd 1 16-03-2023 14:33:18

విషయసూచిక

అధ్యాయము	పాఠ్య శీర్షిక	పుట సంఖ్య	నెలజి
1.	నా శరీరము	82	జూన్
2.	పదార్థము మరియు మూలపదార్థము	95	జూన్ – జూలై
3.	పని మరియు శక్తి	103	జూలై – ఆగష్టు
4.	నిత్యజీవితంలో విజ్ఞానశాస్త్రము	113	ఆగష్టు– సెప్టెంబరు

Z7GJ9

అంతర్జాల పుస్తకము

QLFCY

మూల్యాంకనము

4th Science Unit 1 My Body.indd 2 16-03-2023 14:33:22

నా శరీరం

అధ్యాయము
1

అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ పాఠం చివరలో విద్యార్థులు పొందు సామర్థ్యాలు

- మానవ శరీరంలోని అంతర్గత అవయవాలను గుర్తించి వివరిస్తారు.
- అంతర్గత అవయవాల యొక్క ముఖ్యమైన పనులను పట్టికలో పొందుపరుస్తారు.
- వివిధ రకాల దంతాలను వేరుపరచి తెలుసుకొంటారు.
- నోటి ఆరోగ్యం యొక్క ముఖ్యత్వమును తెలుసుకొంటారు.
- మంచి స్పర్శ (good touch)మరియు చెడు స్పర్శ (Bad touch) లను గురించి అవగాహన పొందుతారు.

QDYUS

జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొందాం

క్రింద ఇవ్వబడిన పట్టికలో కొన్ని శరీర అవయవాల పేర్లు కలవు. వాటిని మీరు గుర్తించగలరా.

త	ప	డి	క	న్ను	వి
రా	ము	క్కు	గా	తి	కా
జి	ఖం	త	ని	వే	లు
వు	గి	ల	మా	చే	యి

I. అంతర్గత అవయవాలు

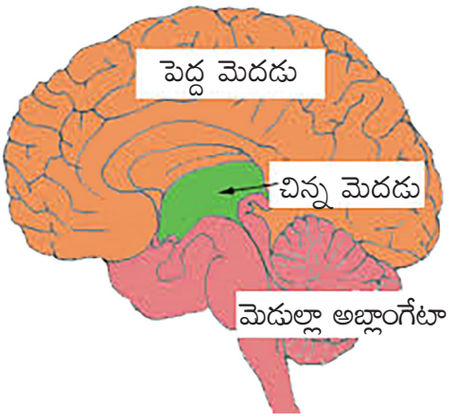
శరీరంలోని కొన్ని భాగాలైన కళ్ళు, ముక్కు, చెవులు, కాళ్ళు, చేతులు మొదలైన వాటిని మనం చూడగలము. మనం చూడగలిగిన ఈ భాగాలను బాహ్య అవయవాలు అని పిలుస్తారు.

మన శరీరం లోపల జీర్ణాశయం, ఊపరితిత్తులు, గుండె మొదలైన భాగాలు కలవు. అవి శరీరం లోపల ఉన్నందున వాటిని చూచుటకు వీలుకాదు. కాబట్టి వాటిని "అంతర్గత అవయవాలు" అని అంటారు.

ఇప్పుడు మనం అంతర్గత అవయవాలను గురించి తెలుసుకొందాం.

4th Science Unit 1 My Body.indd 82 16-03-2023 14:33:23

1. మెదడు



మన శరీరంలో ముఖ్యభాగమైన మెదడు పుర్రె ఎముకలచే కాపాడబడుచున్నది. ఇందులో మూడు భాగాలు కలవు. అవి:

1. పెద్ద మెదడు
2. చిన్న మెదడు
3. మెదుల్లా అబ్లాంగేటా

మెదడు శరీరము యొక్క నియంత్రణా కేంద్రమగును. ఇది మనం ఆలోచించుటకు, వివిధ రకాల పనులు చేయుటకు సహాయపడుచున్నది. చేతులు కదిలించుట, కూర్చొనుట లేదా నడుచుట మొదలైన మనం చేసే ప్రతిపని మన మెదడు యొక్క ఆజ్ఞను అనుసరించే జరుగుతున్నది.

మీకు తెలుసా?

మానవుని మెదడు యొక్క బరువు సుమారు 1.36 కి.గ్రా ఉంటుంది.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

1. _____ (ముక్కు / మెదడు) ఒక అంతర్గత అవయవమగును.
2. మన శరీరంలోని అంతర్గత అవయవాలను మనం చూడగలము. (సరి / కాదు)

ఆట్లాడుదామా!

జ్ఞాపక శక్తి గొలుసు – మెదడుకి మేత (ఉపాధ్యాయుని సహాయంతో చేయండి)

ఎలా ఆడాలి?

1. విద్యార్థులను వృత్తాకారంలో కూర్చోబెట్టండి.
2. ఒక పళ్ళెములో వేర్వేరు శరీర భాగాల చిత్రాల అట్టలను పెట్టండి. మరొక పళ్ళెమును ఖాళీగా ఉంచండి.
3. ఇప్పుడు ఒక విద్యార్థిని పిలిచి ఒక అట్టను తీయమని చెప్పండి. దానిలోని భాగం పేరు చెప్పించి, దానిని మరొక పళ్ళెములో వేయమనండి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 83 16-03-2023 14:33:26

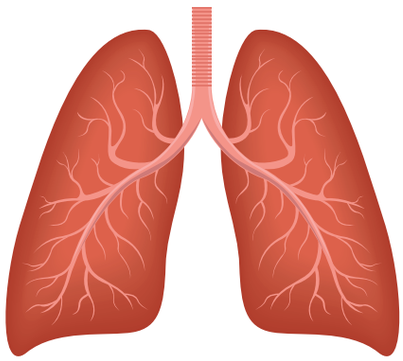
4. ఇప్పుడు తరువాతి విద్యార్థిని పిలిచి మరొక అట్టను తీయమని చెప్పి మొదటి మరియు రెండవ అట్టలలో ఉన్న భాగాల పేర్లను చెప్పించండి.

5. వేరొక విద్యార్థిచేత ఒక అట్టను తీయించి మొదటి రెండు అట్టలు మరియు అతను తీసిన మూడవ అట్టలోని శరీర భాగాల పేర్లను చెప్పించండి.

6. పై విధంగా విద్యార్థులందరిచేత ఒక్కొక్క అట్టముక్కగా తీయించి ముందు తీసిన అట్టలు మరియు వారు తీసిన అట్టలలో గల పేర్లన్నింటినీ చెప్పించడం ద్వారా వారిలో ధారణశక్తిని పెంపొందించవచ్చును.

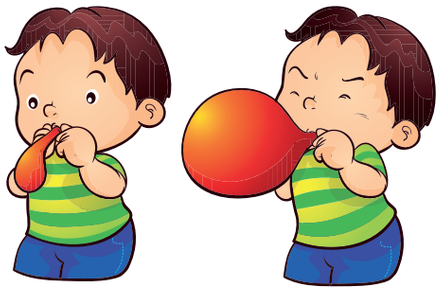
2. ఊపిరితిత్తులు

ఊపిరితిత్తులు అనునవి రొమ్ము భాగాన అమరియున్న ఒకరకమైన మెత్తని దూదిలాంటి శరీర భాగాలగును. మనం శ్వాసించడానికి ఇవి ఉపయోగపడుచున్నవి.



- మనం ముక్కు ద్వారా గాలిని లోపలికి పీల్చినపుడు, గాలిలోని ఆక్సిజన్ ఊపిరితిత్తులకు పంపబడుతుంది. ఇప్పుడు ఊపిరితిత్తులు వ్యాకోచిస్తాయి.
- మనం ముక్కు ద్వారా గాలిని బయటకు వదులునపుడు ఊపిరితిత్తులలో ఉన్న కార్బన్-డై-ఆక్సైడ్ బయటకు పంపబడును. ఇప్పుడు ఊపిరితిత్తులు సంకోచిస్తాయి.

ఆట్లాడుదామా!



పెద్దది - చిన్నది

(ఉపాధ్యాయుడు విద్యార్థులందరికీ బుడగలు (బెలూన్స్) ఇస్తారు.)

ఉపాధ్యాయుడు : బెలూన్‌లో గాలిని ఊదండి. బెలూన్ ఏమవుతుంది?

విద్యార్థులు : బెలూన్ పెద్దదయినది.

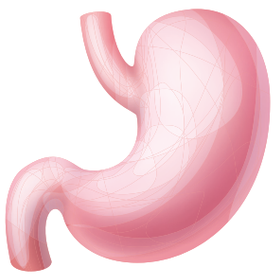
ఉపాధ్యాయుడు : అదేవిధంగా మనం శ్వాసించినపుడు గాలిని లోపలికి పీల్చడం వలన ఊపిరితిత్తులు పెద్దదవుతాయి. సరే! బెలూన్‌లోని గాలిని బయటకు వదిలితే ఏమి జరుగుతుంది?

విద్యార్థులు : బెలూన్ చిన్నదైపోతుంది.

ఉపాధ్యాయుడు : అదేవిధంగా మనం శ్వాసించిన గాలిని బయటకు వదిలినపుడు ఊపిరితిత్తులు చిన్నవిగా మారుతాయి.

ఊపిరితిత్తులు మన రొమ్ము భాగం లోపల రెండు బెలూన్‌లలాగా పనిచేస్తాయి. శ్వాసించినపుడు గాలిని లోపలికి పీల్చడం వలన ఊపిరితిత్తులు గాలిచే నింపబడి పెద్దవిగా మారుతాయి. గాలిని బయటకు వదిలినపుడు ఊపిరితిత్తులలోని గాలి బయటకు నెట్టబడి అవి చిన్నవిగా మారుతాయి.

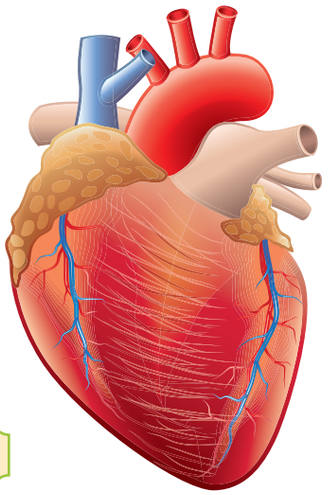
3. జీర్ణాశయం



జీర్ణాశయం అనునది ఊపిరితిత్తులకు క్రింద కనిపించే ఒక 'J' ఆకారపు సంచి, ఇది ఆహార పదార్థాలను విడగొట్టి మనకు శక్తిని అందజేస్తుంది. ఆహార పదార్థాలను విడగొట్టుటకు సహాయపడు ప్రత్యేక జీర్ణరసాలను జీర్ణాశయం విడుదల చేస్తుంది.

4th Science Unit 1 My Body.indd 84 16-03-2023 14:33:28

4. గుండె



మన గుండె రక్తాన్ని పంపిణీ చేయు శరీర భాగమగును. ఇది శరీరంలోని అన్ని భాగాలకూ రక్తాన్ని సరఫరా చేస్తుంది. ఇది రొమ్ము భాగపు కేంద్రమునకు ఊపిరితిత్తులకు మధ్య గల భాగములో అమరి ఉంటుంది. ఇది **కండరములచే** నిర్మితమైనది.

మరింత తెలుసుకొందాం

గుండె ఒక నిమిషానికి సుమారు 72 సార్లు కొట్టుకొంటుంది.

తయారుచేద్దాం!

స్టెతస్కోపు

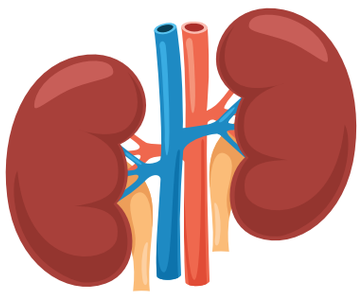
మనకు కావలసిన వస్తువులు: వంచడానికి వీలు గల రబ్బరు ట్యూబు, చిన్న గరాటు, అతికించు టేపు, బెలూన్ మరియు కత్తెర

తయారుచేయు విధానం:

1. రబ్బరు (ప్లాస్టిక్) గొట్టం యొక్క రెండు కొనలనూ గరాటు యొక్క చిన్న కొనలలో గట్టిగా బిగించండి.
2. అతికించు టేపును ఉపయోగించి గరాటులను మరియు గొట్టమును అతికించుము.
3. బెలూన్‌ను ఊది పెద్దదిగా చేయుము.
4. గాలిని బయటకు వదిలి బెలూన్ యొక్క నోటి భాగాన్ని కత్తిరించుము.

5. బెలూన్ యొక్క మిగిలిన భాగాన్ని గరాటు యొక్క తెరుచుకొనియున్న భాగములో గట్టిగా కట్టి టేపుతో అతికించుము.
6. నీ గుండె మీద స్టెతస్కోపుతో పరిక్షించు విధముగా విధంగా ఒక గరాటు కొనను పెట్టి మరొక కొనను నీ చెవి దగ్గర పెట్టవలెను.
7. ఇప్పుడు గుండె చప్పుడు నీకు వినబడుతోందా?

5. మూత్రపిండాలు



మనకు రెండు మూత్రపిండాలు ఉంటాయి. అవి చిక్కుడు గింజ ఆకారంలో ఉంటాయి. మూత్రపిండాలు రక్తంలో అధికంగా ఉన్న నీటిని, వ్యర్థాలను వడగట్టి రక్తాన్ని శుభ్రపరుస్తాయి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 85 16-03-2023 14:33:30

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

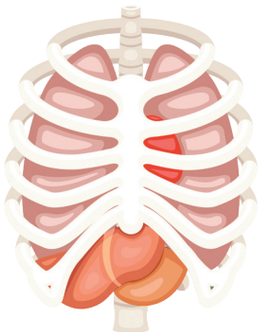
క్రింది వాటిని జతపరచండి

1. ఒక రకమైన దూదిలాంటి కోశాలు	-	జీర్ణాశయం
2. ఆకారపు సంచి	-	మూత్రపిండం
3. అధికమైన నీటిని వడగట్టును	-	మెదడు
4. నియంత్రణ కేంద్రము	-	గుండె
5. రక్త సరఫరా	-	ఊపిరితిత్తులు

మరింత తెలుసుకొందాం

రెండు మూత్రపిండాలు కలిసి చేయు పనిని ఒక మూత్రపిండంలోని సగభాగం ఆ పనిని చేయగలిగిన సామర్థ్యాన్ని కలిగియుంటుంది.

6. ఎముకలు మరియు కండరాలు



మన శరీరం ఎముకలు మరియు కండరాలచే నిర్మితమైనది. మీ పై భుజమును గట్టిగా నొక్కండి. నొక్కినప్పుడు గట్టిగా అనిపించు భాగం ఎముక. మెత్తగా అనిపించు భాగం కండరం అగును.

ఎముకలు మన శరీరానికి ఆకారాన్ని ఇచ్చును. అవి మన శరీరానికి ఒక చట్రం వలె ఉండును. మనం దుమకడానికి, పరుగెత్తడానికి లేదా పడుకోవడానికి అవి ఉపయోగపడుతున్నాయి. ఎముకలు శరీరంలోని లోపలి అవయవాలను రక్షించును.

కండరాలు మెత్తగా ఉండి ఎముకలను కప్పి ఉంచును. ఇవి రబ్బరులాగా సాగెడు గుణాన్ని కల్గియుండి, సంకోచ మరియు వ్యాకోచాల మూలంగా శరీరంలోని అనేక అవయవాలు పనిచేయుటకు సహాయపడుతున్నాయి.

ఎముకలను బలంగా ఉంచుకోవడానికి పాలు, జున్ను, గ్రుడ్లు మొదలైన పోషకాహారాన్ని తీసుకోవాలి. బలమైన కండరాలను పొందుటకు మనం వ్యాయామం చేస్తూ, చురుగ్గా ఉండాలి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 86 16-03-2023 14:33:34

మీకు తెలుసా

శిశువులు పుట్టినపుడు వాళ్ళకి 300 ఎముకలు ఉంటాయి. అయితే వారు పెరిగి పెద్దయిన తరువాత అవి 206 కు కుదించబడుతాయి.

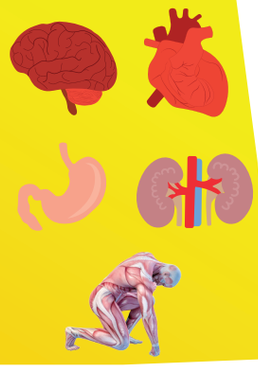
ఆశ్చర్యపరిచే నిజం

మనం నవ్వేటప్పుడు 17 కండరాలు పనిచేస్తాయి. అయితే కోపముతో ఉన్నప్పుడు 43 కండరాలు పనిచేస్తాయి.
కాబట్టి **నవ్వండి!** మీ శక్తిని పొదుపు చేయండి.

మనల్ని జాగ్రత్తగా చూసుకుందాం

మీరు మీ కోసం జాగ్రత్త వహించాలంటే

మెదడు	–	ఎనిమిది గంటలు నిద్రపోవాలి
గుండె	–	క్రొవ్వు పదార్థములు గల ఆహారాన్ని తగ్గించాలి
జీర్ణాశయం	–	పోషకాహారాన్ని సరైన సమయంలో తీసుకోవాలి
మూత్రపిండాలు	–	నీటిని ఎక్కువగా త్రాగాలి.
ఎముకలు మరియు కండరాలు	–	ప్రతిరోజు వ్యాయామం చేయాలి.



మీకు తెలుసా

మానవ శరీరంలో 600 కంటే ఎక్కువ కండరాలు ఉన్నాయి.
మన శరీరంలోని పొడవైన ఎముక తొడ ఎముక.
చిన్న ఎముక చెవి లోపల నున్న 'స్టేప్స్'.
పొడవైన కండరము తొడ కండరము.

చేసి చూద్దాం

కండర చర్యలు : మన కండరాలు సమాచారాన్ని మెదడుకి ఏ విధంగా చేరవేయునో తెలుసుకొనుము.

కావలసిన వస్తువులు: రెండు పెద్ద ప్లాస్టిక్ కప్పులు, బియ్యం లేదా పెసలు

కృత్యం

- మీ స్నేహితుని కళ్ళను గుడ్డతో కట్టండి.
- మీ స్నేహితుని ఒక్కొక్క చేతిలోనూ ఒక్కొక్క ఖాళీ కప్పు ఉండేటట్లు చూడండి.
- ఒక కప్పులో కొద్దిగా పెసలును మరియొక ఒక కప్పులో ఎక్కువ బియ్యాన్ని చేర్చండి.
- మీ స్నేహితుని చేతులలో గల ఏ సీసా ఎక్కువ బరువును కలిగి ఉన్నది అని అతడిని అడగండి
- మీ స్నేహితుడు ఒక కప్పు మాత్రమే బరువుగా ఉందని అంటే ఏ కప్పు బరువుగా ఉందో చెప్పమనండి.
- కండరాలచే తెలుసుకోబడిన బరువుల వ్యత్యాసం మెదడుకు సమాచారం రూపమున పంపబడుతున్నదని మనం అర్థం చేసుకొన్నాము.

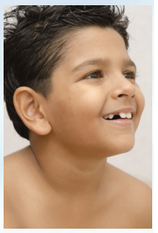
4th Science Unit 1 My Body.indd 87 16-03-2023 14:33:38

II. దంతాలు

1. దంతాలు వాటి రకాలు

దంతాలు అనేవి మన శరీరంలో గట్టిగాయున్న అవయవము. ఇవి ఆహారాన్ని కొరకడానికి, మరియు నమలడానికి ఉపయోగపడుతున్నాయి. దంతాలు మన నోటి లోపలి భాగంలో కనిపిస్తాయి.

మన జీవితకాలంలో రెండుసార్లు దంతాలు ఏర్పడతాయి.



1. పాలదంతాలు : మొదటిసారి ఏర్పడే దంతాలను పాలదంతాలు అంటారు లేదా పాలపళ్ళు అని అంటారు.ఈ దంతాలు చిన్న బిడ్డ యొక్క ఆరు నెలల వయస్సు నుండి మొలుచుటకు ప్రారంభించును. పాల దంతాల సంఖ్య 20 అగును. 6 లేదా 7 సంవత్సరముల వయస్సులో పాల దంతాలు రాలిపోయిన పిదప శాశ్వత దంతాలు రూపొందును.

2. శాశ్వత దంతాలు : రెండవసారి ఏర్పడే దంతాలను శాశ్వత దంతాలు అంటారు. వీటిలో 32 దంతాలు ఉంటాయి. ఇవి నాలుగు రకాలు. అవి: 1. కొరకు దంతాలు 2. కోర దంతాలు 3. నములు దంతాలు 4. విసురు దంతాలు. శాశ్వత దంతాలు ఊడిపోతే మరలా ఏర్పడవు, కాబట్టి దంతాలను జాగ్రత్తగా కాపాడుకోవడం ఎంతో అవసరం.

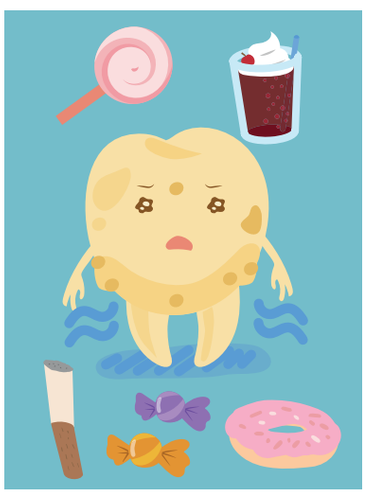
2. నోటి పరిశుభ్రత యొక్క ముఖ్యత్వం

మనం నోటిని ఎలా పరిశుభ్రంగా ఉంచుకుంటామో అలాగే దంతాలను కూడా పరిశుభ్రంగా ఉంచుకోవడం ఎంతో అవసరం. మీరు మీ దంతాలు మరియు నోటిని పరిశుభ్రంగా ఉంచుకోకపోతే తినడంలోను, మాట్లాడడంలోను సమస్యలను ఎదుర్కోవలసి వస్తుంది.

3. నోటి పరిశుభ్రత

మనం మన నోటిని, దంతాలను జాగ్రత్తగా కాపాడుకోవడం చాలా అవసరం. దంత ధావనం (దంతములను శుభ్రపరుచుట), పోషకాహారం తీసుకొనుట, అప్పుడప్పుడు దంత పరీక్షలు చేసుకొనుట ద్వారా వాటిని ఆరోగ్యంగా కాపాడుకోవచ్చు. మనం ప్రతిరోజూ రెండు సార్లు దంతాలను శుభ్రం చేసుకోవాలి.

4. నోరు మరియు దంతాలు ఆరోగ్యంగా ఉండుటకుమనం తీసుకోవాల్సిన ఆహారం:



- పండ్లు, కూరగాయలు మరియు పాల ఉత్పత్తులను ఎక్కువగా తీసుకోవాలి.
- చక్కెర కలిపిన పానీయాలకు బదులుగా నీళ్ళు లేదా పాలను త్రాగాలి.
- వీలైనంతవరకు మిఠాయిలు, కేకులు, ఐస్‌క్రీమ్ లాంటి వాటిని తక్కువగా తినడం మంచిది

4th Science Unit 1 My Body.indd 88 16-03-2023 14:33:41

5. నోరు మరియు దంతాల సంరక్షణ

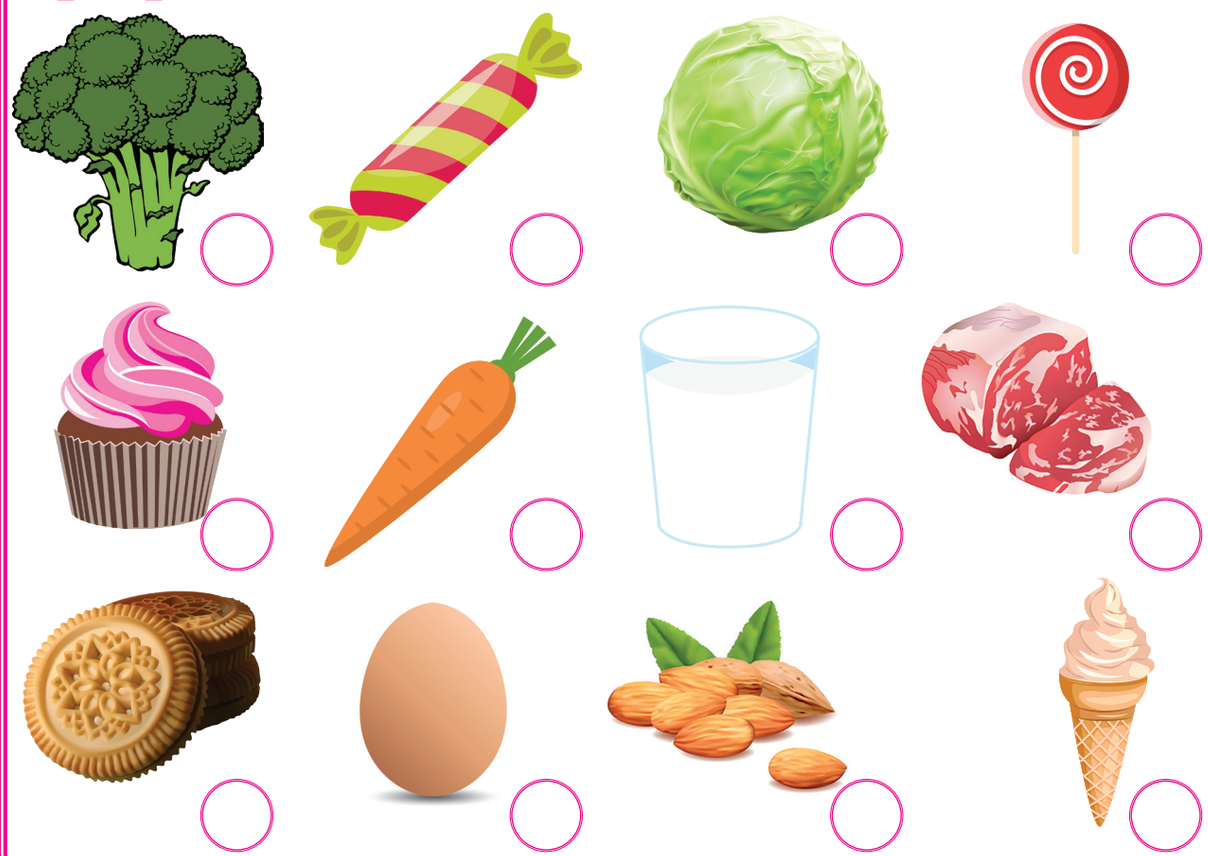
- మూడు నెలలకొకసారి బ్రష్‌ను మార్చవలెను. జిగురుగా ఉన్న పదార్థాలను తినకూడదు.
- ప్రతి రోజూ ప్రొద్దున లేచిన వెంటనే ఒకసారి మరియు రాత్రి పడుకునే ముందు మరొకసారి విధిగా దంతాలను శుభ్రపరచుకోవాలి.
- ఆహారం తిన్న ప్రతిసారి నోటిని నీటితో పుక్కలించి ఉమ్మి వేయాలి.

6. వేప పుల్లతో దంతాలను శుభ్రపరచడం

భారతదేశ గ్రామీణ ప్రజల ప్రకాశవంతమైన చిరునవ్వుకు, ఆరోగ్యమైన దంతాలకు వారు ప్రతిరోజు వేప పుల్లలతో దంతాలను శుభ్రపరచుటఒక కారణం అని శాస్త్రవేత్తలు తెలియజేస్తున్నారు. భారతీయులు తమ చిగుళ్ళను మరియు దంతాలను ఆరోగ్యంగా ఉంచుకొనుటకు వేపపుల్లలోని ఒక కొనను బాగా నమిలి దానితో పళ్ళను శుభ్రపరుస్తారు.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

మీ దంతాలకు మేలు చేయు ఆహారపదార్థాలకు (✓) గుర్తును మరియు కీడుచేయు ఆహారపదార్థాలకు (X) గుర్తును గుర్తించండి.



4th Science Unit 1 My Body.indd 89 16-03-2023 14:33:46

III. మంచి స్పర్శ, చెడు స్పర్శ మరియు తాకకుండా ఉండటం

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి ఏది మంచి స్పర్శ? ఏది చెడు స్పర్శ? ఎందుకు?

A

B

మంచి స్పర్శ మరియు చెడు స్పర్శ అనే పదాలు సహజంగా ఏ విధమైన స్పర్శ మంచిది లేదా చెడు అని వివరించుటకు ఉపయోగపడును. వీటిపట్ల అవగాహన కలిగియుండుట, నమ్మదగిన వ్యక్తి వద్ద సహాయం పొందవలనా, వద్దా అని మనం అర్థం చేసుకోవడానికి ఇవి ఉపయోగపడతాయి. మనపై భద్రతా భావం చూపించుట లేదా మన భద్రతను మనమే గ్రహించేలా చేసే స్పర్శను మంచి స్పర్శ అని అంటారు. మనం ఇష్టపడని చోట లేదా మనల్ని భయపించేలా చేసే స్పర్శను చెడు స్పర్శ అని అంటారు.

మంచి స్పర్శకు సంబంధించిన చర్యలు

- తల్లిదండ్రుల కౌగిలింతలు మరియు ముద్దులిచ్చుట.
- మీ తండ్రి మీ తలను నిమురుట.
- కుటుంబ సభ్యులు ప్రేమతో పట్టుకొనుట (కౌగిలించుకొనుట).
- కరచాలనం చేయుట

చెడు స్పర్శకు సంబంధించిన చర్యలు

- పిరుదులు మరియు ఇతర వ్యక్తిగత కనిపించని అవయవాలను తాకుట.
- కొట్టుట, చెంపదెబ్బలు, ఉమ్ములు, తోసివేయుట, గిల్లుట, మన
- ఇష్టం లేకుండా ముద్దు పెట్టుట.
- మిమ్మల్ని భయపడే విధంగాను, ఆందోళన పడే విధంగాను,
- అవమానించే విధంగాను అనిపించే చర్యలు.
- లైంగిక విషయాలను గురించి మాట్లాడుట మరియు దానికి సంబంధించిన చిత్రాలను చూపించుట.

నా శరీరం నాకే సొంతం. దాన్ని ఇతరులు తప్పుగా ఉపయోగించుటకు నేనెప్పటికీ అనుమతించను.

"నన్ను తాకవద్దు" అని బిగ్గరగా అరవడానికి ఎప్పటికీ భయపడకండి.

అది మీ తప్పు కాదు.

4th Science Unit 1 My Body.indd 90 16-03-2023 14:33:48

మిమ్మల్ని ఎవరైనా తప్పుగా తాకినట్లైతే మీరు చేయవలసినది.

ఖచ్చితంగా "నన్ను తాకవద్దు" అని బిగ్గరగా చెప్పండి.

ఆ ప్రదేశాన్ని వదిలి వెంటనే వెళ్లిపోండి.

తల్లిదండ్రులు లేదా ఉపాధ్యాయుల దగ్గర చెప్పి వారి సహాయం తీసుకోండి.

మీ దగ్గర తప్పుగా నడుచుకొనేవారు క్రింది తప్పుడు కుతంత్రాలు చేయవచ్చునని విద్యార్థులకు తెలియజేయవలెను

- మీ అమ్మని ఆసుపత్రిలో చేర్చాము. కాబట్టి నిన్ను అక్కడికి తీసుకువెళ్తాను రా అని చెప్పడం.
- నాతోపాటు వచ్చి ఈ చిరునామాను చూపిస్తావా అని అడగడం.
- బహుమతులు లేదా డబ్బులు ఇచ్చి ఆశను రేకెత్తించుట.
- మిఠాయిలు లేదా మీకు నచ్చిన ఆహారాన్ని తీసి ఇస్తామని చెప్పి మిమ్మల్ని ఆకర్షించుట.
- డాక్టరు ఆట మరియు దాగుడుమూతలు వంటి ఆటలను ఆడుకొందాం అని చెప్పి మిమ్మల్ని తాకడానికి ప్రయత్నించుట.
- మీ పట్ల చాలా శ్రద్ధ ఉన్నట్లు నటించడం

ప్రతి చిన్నారి తప్పనిసరిగా తెలుసుకొనవలసిన జాగ్రత్త చిట్కాలు :

- మీ తల్లిదండ్రుల దగ్గర, ముఖ్యంగా మీ అమ్మతో అన్ని విషయాలు పంచుకోండి.
- చిరునామా మరియు చరవాణి సంఖ్యను కొత్తవారికి చెప్పకండి.
- పెద్దవాళ్ళు దగ్గర లేనప్పుడు టెలిఫోనులో మాట్లాడకండి, ఇంటి తలుపు తెరవకండి.
- తెలియని వారు ఇచ్చే ఏ పదార్థాలనూ తినకండి.
- అత్యవసర చరవాణి సంఖ్యను ఎప్పుడూ మనతోపాటే ఉంచుకోవాలి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 91 16-03-2023 14:33:52

ఉపాధ్యాయులు మరియు తల్లిదండ్రులకు :

లైంగిక వేధింపులను ఎలా అడ్డుకొనుట? లైంగిక వేధింపుల లక్షణాలు ఏవి?

- పిల్లల ప్రవర్తను గమనించాలి
- మానసికంగా చురుకుగా లేకపోవుట మరియు తన తోటి విద్యార్థుల నుండి వేరుపడి ఉండుట.
- నిర్ధిష్టమైన ఒక వ్యక్తి నుండి దూరంగా ఉండుట లేదా అతనికి అత్యంత అనుకూలంగా ఉండుట. అభ్యసన మరియు ఆధిపత్య ప్రవర్తన లోపించుట.
- అంతర్ముఖం చెడు ప్రభావములను కలిగించవచ్చు

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది చిత్రాలను చూసి మంచి స్పర్శ లేదా చెడు స్పర్శ అని రాయండి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 92 16-03-2023 14:33:54

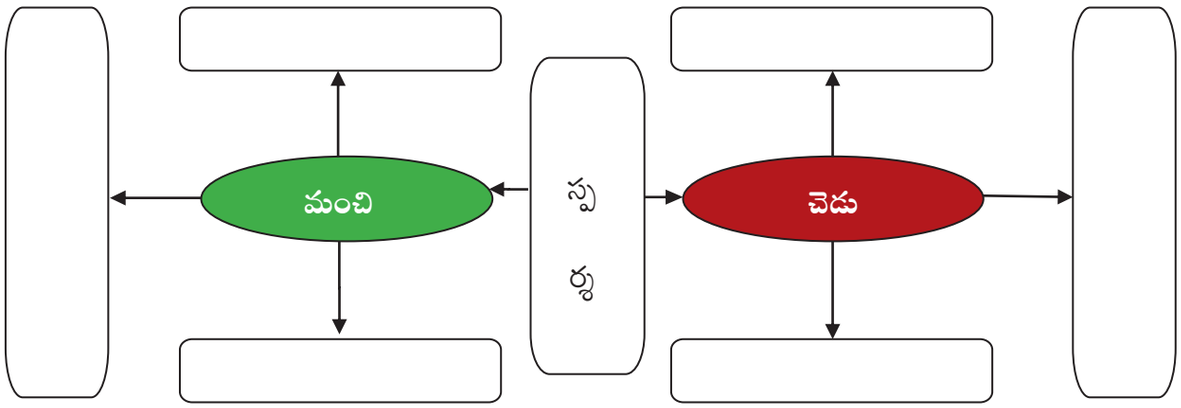
మూల్యాంకనము

I జతకానిదానిని వృత్తంతో చుట్టండి.

1. హృదయం, కాళ్ళు, మెదడు, మూత్రపిండం
2. కళ్ళు, చెవులు, వ్రేళ్ళు, ఊపిరితిత్తులు
3. పెద్ద మెదడు, చిన్న మెదడు, మెడుల్లా అబ్లాంగేటా, నాడులు

II కుండలీకరణములో గల పదాలతో క్రింది చిత్రాన్ని పూరింపుము.

(నోటిపై ముద్దుపెట్టుట, అవ్వ – తాతల ప్రేమ, పిరుదులపై కొట్టడం, నాన్న మీ తలను నిమురుట, తల్లిదండ్రులు ప్రేమతో దగ్గరకు తీసుకొని ముద్దు పెట్టుట, లైంగిక విషయాలకు సంబంధించిన చిత్రాలను చూపించుట.)



III క్రింది ఇవ్వబడిన వాటికి తగిన సమాధానములను పట్టికలో కనుగొని వృత్తం చుట్టండి. (మొదటప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వబడినది)

i. ఒక అంతర్గత అవయవం

ii. శ్వాసించుటకు ఉపయోగపడే అవయవం

iii. మన శరీరంలోని వ్యర్థాలను తొలగించు అవయవం

iv. చెడు స్పర్శ

v. ప్రతి రోజూ మనం ఎక్కువగా త్రాగవలసినది _____.

కా	ళ్ళు	చే	వి	గా	లి	పీ	నె
వే	ఊ	పి	ల	క	ఎ	క్కు	సి
అ	పి	ని	తు	పే	ము	నా	ద్రె
వి	రి	చ	మే	ర్రె	ది	క్రె	గుం
మూ	త్ర	పిం	డం	కి	మా	ఔ	డె
వ్రె	పి	ఊ	పి	రి	తి	త్తు	లు
త	ప్పు	గా	తా	క	డం	కీ	స

4th Science Unit 1 My Body.indd 93 16-03-2023 14:33:54

IV క్రింది వాటిలో తప్పు, ఒప్పులను గుర్తించండి.

1. తల, చేతులు మరియు కాళ్ళు మొదలైనవి అంతర్గత అవయవాలు.
2. గుండె కండరాలచే నిర్మితమైనది.
3. కండరాలు ఎముకలను కప్పియున్న మెత్తని భాగములు.
4. రోజుకు ఒకసారి మాత్రమే దంతాలను శుభ్రపరుస్తాము.
5. తండ్రి మీ తలను నిమురుట అనునది మంచి స్పర్శ.

V సరియైన జవాబును ఎన్నుకొని రాయండి.

1. మన శరీరంలోని నియంత్రణా కేంద్రము _____

   అ) గుండె ఆ) ఊపిరితిత్తులు ఇ) మూత్రపిండం ఈ) మెదడు

2. ఆహారం శక్తిగా మార్పు చెందు భాగము _____.

   అ) గొంతు ఆ) గుండె ఇ) జీర్ణాశయం ఈ) ముక్కు

3. ప్రతిరోజూ మనం మన దంతాలను _____ సార్లు శుభ్రపరుచుకోవాలి.

   అ) ఒక ఆ) రెండు ఇ) మూడు ఈ) నాలుగు

4. మంచి స్పర్శ అనునది సరియైన మరియు _____ స్పర్శ అగును.

   అ) అనారోగ్యకరమైన ఆ) చెడుగా ఇ) భద్రతలేని ఈ) ఆరోగ్యకరమైన

5. ప్రతిరోజూ మనం ఎక్కువ మోతాదులో _____ త్రాగాలి.

   అ) నూనె ఆ) నీరు ఇ) చల్లటి పానీయాలు ఈ) ఉప్పు నీరు

VI ఒకటి లేదా రెండు వాక్యాలలో జవాబులిమ్ము

1. శరీరంలోని అంతర్గత అవయవాల పేర్లు రాయండి.
2. మెదడు యొక్క పనులేవి?
3. పరిశుభ్రమైన నోరు మరియు దంతాలకు తగిన ఆహారాన్ని పట్టికపరచండి.
4. మీ గుండె మరియు మూత్రపిండాలను రక్షించుకోవడానికి నీవేమి చేస్తావు?
5. ఒకరు నిన్ను తాకినపుడు నీకు ఇబ్బందిగా అనిపిస్తే నీవు ఏమి చేస్తావు?

VII ఆలోచించి జవాబిమ్ము

1. మీకు పరిచయంలేని వ్యక్తి ఒకరు మీకు ఇబ్బంది కలిగిస్తే మీరు ఎలా నడుచుకొంటారు? మీ సొంత మాటలలో రాయండి.
2. ఆలోచించడం, మాట్లాడడం, అభ్యసించడం మొదలైన మన చర్యలను నియంత్రించే అవయవం ఏది? దాని యొక్క ముఖ్యమైన మూడు భాగాలను రాయండి.

VIII కృత్యము

1. మీ ఊరిలో లభించే వస్తువులను ఉపయోగించి ఊపిరితిత్తుల మాదిరి నమూనాను తయారుచేయండి.
2. అంతర్గత అవయవాల చిత్రాలను సేకరించి ఆల్బమ్‌ను తయారుచేయండి.

4th Science Unit 1 My Body.indd 94 16-03-2023 14:33:54

పదార్థము మరియు మూలపదార్థము

అధ్యాయము 2

అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ పాఠం చివరలో విద్యార్థులు పొందు సామర్థ్యాలు

- వస్తువులను వాటి ధర్మాలు ఆధారంగా వర్గీకరించుటకు తెలుసుకుంటారు.
- పదార్థములకు సంబంధించిన సరళమైన పరిశోధనలను నిర్వహిస్తారు.
- నిత్యజీవితంలో పదార్థము మరియు వస్తువుల యొక్క ముఖ్యత్వం గురించి తెలుసుకుంటారు.
- పారదర్శక, పాక్షిక పారదర్శక మరియు అపారదర్శక పదార్థాల మధ్య గల భేదాలను గుర్తిస్తారు.

K3SUD

I. మూలపదార్థము

విశ్వంలోని ప్రతి వస్తువు పదార్థంచేత నిర్మితమై ఉంటుంది. ప్రపంచం అనే భావనను అర్థం చేసుకోవడానికి ముందుగా మనము అనేక మూలపదార్థములను గురించి తెలుసుకోవాలి.

వస్తువులు మూలపదార్థాలచే తయారవుతాయి. ఉదాహరణకు కుర్చీ కొయ్యతో నిర్మితమై ఉంటుంది. ఎరేసర్ రబ్బరుతో తయారై ఉంటుంది. క్రొవ్వొత్తి మైనముతో (wax) తయారు చేయబడి ఉంటుంది.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది పటాలను పరిశీలించి ఇవి ఏ పదార్థంతో తయారైనవో ఉంటుందో తెలుపుము
(కాగితము, బంకమన్ను, గాజు, కొయ్య, ప్లాస్టిక్, లోహం, రబ్బరు, మైనము)

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 95 16-03-2023 14:36:13

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

ఒకే పదార్థంతో తయారైన వస్తువులను జతపరుచుము.

A	B	C

II. పదార్థాల ధర్మాలు

పదార్థాలను కొలవవచ్చు, చూడవచ్చు లేదా వాటిని అనుభూతి పొందవచ్చును. వివిధ పదార్థాల యొక్క ధర్మాలు వేరు వేరుగా ఉండి వివిధ పనులను నిర్వర్తించుటకు వీలుగా ఉంటుంది. చాలా పదార్థాలు ఒకటి కన్నా ఎక్కువ ధర్మాలను ప్రదర్శిస్తాయి. అవి కఠినంగా లేదా మృదువుగాను, మెరిసేటట్లు లేదా కాంతి హీనంగా, నునుపుగా లేదా గరుకుగా మరియు నమ్రమైనవిగా లేదా దృఢమైనవిగా ఉంటాయి.

1. కఠిన మరియు మృదు పదార్థాలు

ఏ పదార్థాలనైతే తేలికగా కుదించుటకు, కోయుటకు, వంచుటకు లేదా గీతలు పెట్టుటకు వీలు కాదో అటువంటి పదార్థాలను కఠిన పదార్థాలు అని అంటారు. ఉదా॥ ఎముక, ఇటుక, ఉక్కు

ఏ పదార్థాలనైతే తేలికగా కుదించుటకు, ముక్కలు చేయుటకు, వంచుటకు లేదా గీతలు పెట్టుటకు వీలగునో అటువంటి పదార్థాలను మృదు పదార్థాలు అని అంటారు. ఉదా॥ నురుగు, బంకమన్ను మరియు చర్మం.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింద ఇవ్వబడిన పదార్థాలలో ఏది కఠినమైనది ఏది మృదువైనది గుర్తించండి.

కొయ్య	రబ్బరు	ప్రత్తి

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 96 16-03-2023 14:36:18

2. మెరిసే మరియు కాంతిహీన పదార్థాలు:

ఏ పదార్థాలైతే కాంతిని బాగా పరావర్తనం చెందిస్తాయో అటువంటి పదార్థాలను మెరిసే పదార్థాలు అంటారు. ఉదా॥ స్టెయిన్‌లెస్ స్టీలు, బంగారు మరియు వజ్రం

ఏ పదార్థాలైతే కాంతిని సరిగ్గా పరావర్తనం చెందించవో అటువంటి పదార్థాలను కాంతిహీన పదార్థాలు అంటారు. ఉదాహరణ: మైనపు వత్తి, కాగితం మరియు జనపనార సంచి.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

మీ ఇంటిలోనే కొన్ని వస్తువులను సేకరించి వాటిని మెరిసే లేదా కాంతిహీన పదార్థాలుగా వర్గీకరించుము.

3. గరుకు మరియు నునుపు పదార్థాలు:

ఏ పదార్థాల ఉపరితలం ఎత్తుపల్లాలతో కూడి ఉంటుందో అటువంటి పదార్థాలను గరుకు పదార్థాలు అని అంటారు. ఉదా॥ ఇటుక, రాయి మరియు టైరు.

ఏ పదార్థాల ఉపరితలం ఎత్తుపల్లాలు లేకుండా ఉంటాయో అటువంటి పదార్థాలను నునుపు పదార్థాలు అని అంటారు. ఉదా॥ అద్దం, సిల్క్‌గుడ్డ మరియు టైల్స్

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింద ఇవ్వబడిన పదార్థాలను గరుకు మరియు నునుపు పదార్థాలుగా గుర్తించుము.

తడిలేని సబ్బు	నార	ఈక	రాయి

గాజు బంతి	కాగితపు బోర్డు	ఉప్పు కాగితం	ప్లాస్టిక్ చెంచా

4. దృఢ మరియు అదృఢ పదార్థములు

ఏ పదార్థమైతే వంచడానికి లేదా సాగదీయడానికి వీలవుతుందో అటువంటి పదార్థాలను వంగెడు పదార్థాలు (అదృఢ పదార్థములు) అని అంటారు. ఉదా॥ రబ్బరు బ్యాండు, విద్యుత్ తీగలు మరియు సైకిల్ ట్యూబు.

ఏ పదార్థమైతే వంచడానికి లేదా సాగదీయడానికి వీలుకాకుండా ఉంటుందో అటువంటి పదార్థాలను దృఢమైన పదార్థాలు అని అంటారు. ఉదా॥ కొయ్య, చెక్క స్కేలు, రాయి

కృత్యము

నమ్రతను పరీక్షించుట.

విద్యార్థులకు ప్లాస్టిక్ స్కేలు మరియు చెక్క స్కేలును ఇచ్చి వంచమని చెప్పండి. మీ పరిశీలనను పట్టికలో పొందుపరచుము (వంగినది, వంగలేదు).

ప్లాస్టిక్ స్కేలు	చెక్క స్కేలు

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 97 16-03-2023 14:36:26

5. జల నిరోధక పదార్థాలు

ఏ పదార్థాలైతే నీటిని లోనికి అనుమతించవో అటువంటి పదార్థాలను జలనిరోధక పదార్థాలు అని అంటారు.

ఉదా॥ రైన్ కోటు, మాత్రలు చుట్టి ఉండు అల్యూమినియం పొర

ఆలోచించి సమాధానమిమ్ము

నీకు రైన్‌కోటు ఉందా? దాని ఉపయోగమేమి?

కృత్యము

ఒక గాజు కప్పును తీసుకొని అందులోకి నాలుగింట మూడు భాగాలు నీటితో నింపి తొక్క తీసిన నారింజ పండును, తొక్క తీయని నారింజ పండును అందులో వేసి పరిశీలించండి. ఏ నారింజ పండు తేలుతుంది? ఎందుకు?

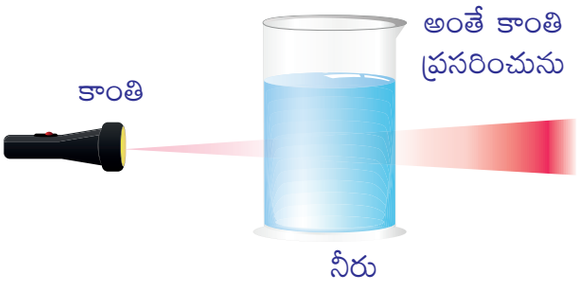
III. పారదర్శక, పాక్షిక పారదర్శక మరియు అపారదర్శక పదార్థములు

SR8XN

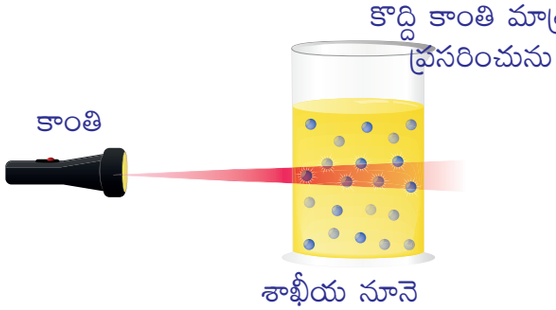
కొన్ని పదార్థాలు తమ ద్వారా కాంతిని ప్రసరింప చేస్తాయి. అందువలననే బస్సు అద్దం ద్వారా చూసినపుడు వెలుపలి వస్తువులు కనిపిస్తాయి. ఇప్పుడు ఏ పదార్థాల ద్వారా కాంతి ప్రసరిస్తుందో పరిశీలిద్దాం.

1. పారదర్శక పదార్థాలు

పారదర్శక పదార్థాలు తమ గుండా కాంతిని ప్రసరింప చేస్తాయి. అందువలన అవతలి వస్తువులు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి. ఉదా॥ గాలి, గాజు, స్వచ్ఛమైన నీరు



2. పాక్షిక పారదర్శక పదార్థాలు



పాక్షిక పారదర్శక పదార్థాలు కాంతిని పాక్షికంగా ప్రసరింపజేస్తాయి. అందువలన అవతలి వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేము. దీనిద్వారా మసకైన ప్రతిబింబాలను చూడగలము.

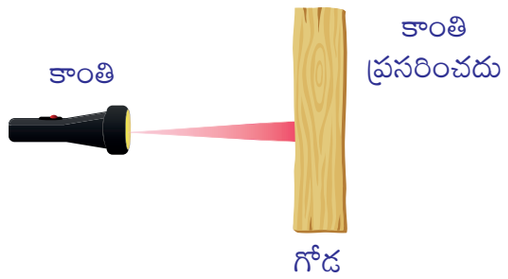
ఉదా॥ నూనెలో ముంచిన కాగితం, పొగమంచు, శాఖీయ నూనెలు

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 98 16-03-2023 14:36:29

3. అపారదర్శక పదార్థాలు

అపారదర్శక పదార్థాలు కాంతిని తమగుండా ప్రసరింపజేయవు. అందువలన అవతలి వస్తువులను చూడలేము.

ఉదా॥ కొయ్య, రాయి, గోడ మరియు లోహాలు.



ఆలోచించి సమాధానమిమ్ము

గ్లాసుకు బదులుగా (పారదర్శక పదార్థం) ఇంటి గోడలను ఇటుకలతో ఎందుకు నిర్మిస్తారు? (అపారదర్శక పదార్థం)

కృత్యము

వర్క్ షీట్‌ను పూర్తిచేయుము

పేరు : తరగతి :

తేది : యూనిట్ : 2. పదార్థాలు మరియు మూల పదార్థములు

క్రింది వాక్యములకు మీ సొంత మాటలలో సమాధానమిమ్ము

1. పారదర్శక పదార్థాలు అనుమతించేవి _____
2. అర్ధ పారదర్శక పదార్థాలు అనుమతించేవి _____ _____
3. అపారదర్శక పదార్థాలు అనుమతించేవి _____

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది వాటిలో ఏవి పారదర్శక, పాక్షిక పారదర్శక, **అపారదర్శక పదార్థాలు**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 99 16-03-2023 14:36:30

IV. కాంతి పరావర్తనము

విశ్వంలో మన చుట్టూ ఉన్న ప్రతి వస్తువును కాంతి సహాయంతో చూడగలము. ఈ కాంతిని ఎచ్చట నుండి పొందగలము. కాంతి సూర్యుని నుండి గాని లేదా ఇతర వనరులైన విద్యుత్ దీపం లేదా బల్బు నుండి విడుదలగుచున్నది. ఈ విధంగా కాంతిని అందించే వాటిని కాంతి వనరులు అందురు.

పారదర్శక పదార్థాలపై కాంతి పడినపుడు దానిద్వారా చొచ్చుకొని పోతుంది. మెరుగుపెట్టిన అపారదర్శక పదార్థ ఉపరితలంపై కాంతిని పంపినపుడు కాంతి దాని ద్వారా ప్రసరించక వెంటనే వెనుకకు వస్తుంది. ఏదైనా మృదువైన లేదా మెరుగుపెట్టిన ఉపరితలంపై పడిన కాంతి వెంటనే వెనుకకు రావడాన్ని పరావర్తనం అంటారు.

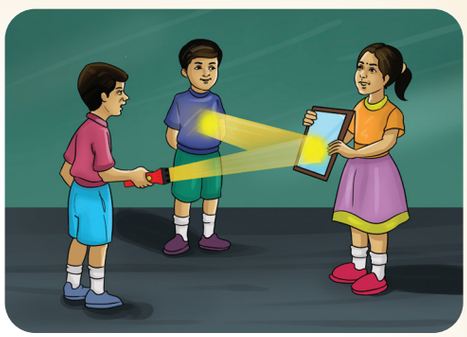
మీరు అద్దంలోకి చూసినపుడు అద్దంలో నీ ముఖం కనబడుతుంది. అద్దంలో నీ ముఖ ప్రతిబింబాన్ని పరిశీలిస్తావు. అద్దం ముందు ఉన్న ఇతర వస్తువుల ప్రతిబింబాలను కూడా మనం చూస్తాము. ఈ ప్రతిబింబాలు కాంతి ద్వారా ఏర్పడుతాయి. వీటిని ప్రతిమలు అంటారు.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

మీ ముఖమును అద్దం, పరీక్ష అట్ట, క్రొత్త స్టీల్ ప్లేటు, టేబుల్ పైన మరియు ప్లేటు నందుగల నీటిలో పరిశీలించుము. పై వాటిలో దేనియందు నీ ముఖము స్పష్టంగా కనబడినది? ఎందుకో తెలుసా?

కృత్యము

కాంతి పరావర్తనం



కావలసిన పరికరాలు

సమతల దర్పణం మరియు టార్చ్‌లైట్

ఎలా చేయాలి?

1. కిటికీలు, తలుపులు మూసి వేసి ఒక గదిని చీకటిగా చేయుము.
2. గది మూలలో మీ స్నేహితుని చేతిలో ఒక అద్దం పట్టుకోమని చెప్పండి.
3. మరొక మూలలో టార్చిలైటును చేతితో ఉంచుకొనుము.
4. టార్చ్ లైట్ ఆన్ చేయుము.
5. టార్చ్ లైట్ వెలుతురును అద్దం పైన పడునట్లు చేయుము.
6. **నీ పరిశీలనతో క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానమిమ్ము.**

   అ) దర్పణం యొక్క కోణాన్ని మార్చిన కాంతి ఏమవుతుంది?

   ఆ) మీరు దర్పణం ఉపయోగించి ప్రతిబింబించే కాంతి దిశను మార్చగలరా?

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 100 16-03-2023 14:36:32

మరింత తెలుసుకుందాం

దర్పణాలు ధ్వని తరంగాలను కూడా పరావర్తనం చెందిస్తాయి. కాబట్టి రెండవ ప్రపంచ యుద్ధంలో శత్రు విమానాల నుండి వచ్చే శబ్దాలను గుర్తించడానికి దర్పణాలను ఉపయోగించారు.

మూల్యాంకనము

I విభిన్నముగా ఉన్న దానిని ఎన్నుకొనుము.

KG3F5

1. ఇటుక, టెంకాయ నార, సిల్క్ గుడ్డ, పైనాపిల్
2. రాయి, రబ్బరుబ్యాండు, సైకిల్ ట్యూబు, విద్యుత్ తీగ
3. సూర్యుడు, క్రొవ్వొత్తి, టార్చ్, పేనా
4. గొడుగు, స్పాంజి, రైన్ కోటు, జర్కిన్
5. గాజు బాటిల్, పరీక్ష అట్ట, కాగితపు ప్లేటు, కొయ్య బోర్డు

II క్రింది ఖాళీలను పూరింపుము.

1. ఏ పదార్థాలనైతే కుదించడానికి లేదా సులభముగా కోయుటకు వీలగునో వాటిని _____ అంటారు.
2. బంగారం మరియు వజ్రం _____ పదార్థాలకు ఉదాహరణ.
3. సులభంగా వంచడానికి లేదా సాగదీయడానికి అనువుగా గల పదార్థాలను _____ అంటారు.
4. _____ పదార్థాలు కాంతిని తమగుండా ప్రసరింపచేస్తాయి.
5. _____ దృష్టిని ప్రేరేపించే మరియు వస్తువులను కనిపించేలా చేసే సహజవనరు.

III క్రింది వాటిని జతపరచుము.

1. కాంతి వనరులు – గాజు
2. జల నిరోధక – శాఖీయ నూనె
3. పారదర్శకత – సూర్యుడు
4. అర్ధ పారదర్శక – లోహం
5. అపారదర్శక – రైన్ కోట్

IV క్రింది వాటిలో తప్పు ఒప్పులను గుర్తించుము.

1. గరుకు పదార్థాలను సులభంగా కుదించుటకు, కోయుటకు లేదా వంచుటకు వీలు కాదు.
2. కాంతిహీన పదార్థాలు కాంతిని పరావర్తనం చెందిస్తాయి.
3. ఉప్పు కాగితము నునుపు పదార్థాలకు మంచి ఉదాహరణ..
4. అపారదర్శక పదార్థాలు తమ ద్వారా కాంతిని ప్రవహింప చేయవు.
5. అద్దాలు వాటిపై పడే కాంతి దిశను మారుస్తాయి.

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 101 16-03-2023 14:36:32

V క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధాన మిమ్ము.

1. పదార్థాలను జల నిరోధక పదార్థాలు అని ఎప్పుడు అంటావు?

2. కాంతి వనరులు అనగా నేమి?

3. పారదర్శక మరియు అపారదర్శక పదార్థాలు మధ్య గల భేదాలేవి?

4. పరావర్తనమును నిర్వచింపుము.

5. క్రింద ఇవ్వబడిన పదార్థాలను పారదర్శక, అర్ధ పారదర్శక మరియు అపారదర్శక పదార్థాలుగా వర్గీకరించుము.

(గాలి, రాయి, నీరు, అల్యూమినియం పొర, అద్దం, పొగమంచు, కొయ్య బోర్డు, ప్లాస్టిక్ కవరు, CD , నూనెలో ముంచిన కాగితం, గాజు గ్లాసు మరియు రంగు గ్లాసు)

పారదర్శక పదార్థాలు	అర్ధ పారదర్శక పదార్థాలు	అపారదర్శక పదార్థాలు

VI ప్రాజెక్టు.

మీ పరిసరాలలో గల గరుకు మరియు నునుపు పదార్థాలను సేకరించుము.

4th Science Unit 2 Matter and Materials_telugu.indd 102 16-03-2023 14:36:32

పని మరియు శక్తి

అభ్యసన లక్ష్యాలు

ఈ పాఠం చివరలో విద్యార్థులు పొందు సామర్థ్యాలు

- పనిని నిర్వచిస్తారు.
- పని మరియు శక్తిని గురించి అవగాహన చేసుకొంటారు.
- సామాన్య యంత్రాల గురించి తెలుసుకొంటారు.
- యంత్రాలలోని రకాలను వర్గీకరిస్తారు.
- మూడు రకాల తులాదండాల గురించి తెలుసుకుంటారు.

IMKWX

జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొందాం

ఉపాధ్యాయుడు : విద్యార్థులూ! మీరు బలము గురించి క్రింది తరగతులలో నేర్చుకొని యున్నారు. బలము అనగా నేమి?

విద్యార్థులు : బలము అనునది నెట్టుట లేదా లాగుట. ఇది ఒక వస్తువును విరామ స్థితి నుండి చలింపజేస్తుంది లేదా ఒక వస్తువు కదలికను ఆపుతుంది.

ఉపాధ్యాయుడు : బలము వివిధ రకాలుగా ఉన్నది. అవి ఏవి?

విద్యార్థులు : ఘర్షణ బలం, గురుత్వాకర్షణ బలం, కండర బలం మరియు అయస్కాంత బలం. ఒక బలము ఒక వస్తువు యొక్క ఆకారం, వేగం లేదా దిశను మార్చడానికి కారణమవుతుంది.

I. పని

ఒక వస్తువును కదిలించడానికిగాను దానిపై ప్రయోగించే బలమును **పని** అని అంటారు. క్రింది చిత్రాల నుండి మీరు ఏమి అర్థంచేసుకొన్నారు?

బలమును ప్రయోగించడం ద్వారా పని జరుగుతుందని పై చిత్రాల ద్వారా అర్థమవుతుంది.

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 103 09-03-2023 13:24:26

ఆలోచించి చెప్పుము

ఉపాధ్యాయుడు : నిన్న నేను పాఠశాల నుండి తిరిగి వస్తున్నపుడు రహదారి వేయడానికి కొంతమంది అచ్చట పనిచేయడం గమనించాను. ఆ స్థలంలో నేను కొన్ని వస్తువులను గుర్తించాను. ఆ స్థలం గురించి మరియు అచ్చట ఉపయోగించిన యంత్రాల గురించి మీరు ఏదైనా చెప్పగలరా?

పని పూర్తి అయినదో లేదో అని ఎప్పుడు చెప్పగలము?

పని పూర్తిచేయడానికి రెండు ప్రధాన షరతులు అవసరం.

- బలము ఒక వస్తువుపై పనిచేయాలి.
- వస్తువు ఒక ప్రదేశం నుండి మరొక ప్రదేశానికి కదలాలి.

వస్తువుపై కొంత బలాన్ని ప్రయోగించినప్పుడు వస్తువు కదులును. అక్కడ పని జరిగినది అని చెప్పవచ్చును.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది పటములను పరిశీలించి పని జరిగినట్లయితే (✓), పని జరగనట్లయితే (x) గుర్తించుము.

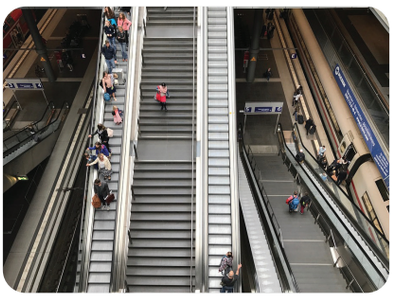
సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది కృత్యాల ద్వారా పని జరిగినది, లేనిది తెలపండి.

వ.సం	కృత్యము	పని జరిగినది / లేదు
1.	తలుపును నెట్టుట/లాగుట	
2.	బొమ్మను పట్టుకోవడం	
3.	బస్సులో కూర్చోవడం	
4.	గోడను నెట్టుట	
5.	మట్టిని త్రవ్వడం	

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 104 09-03-2023 13:24:33

II. శక్తి



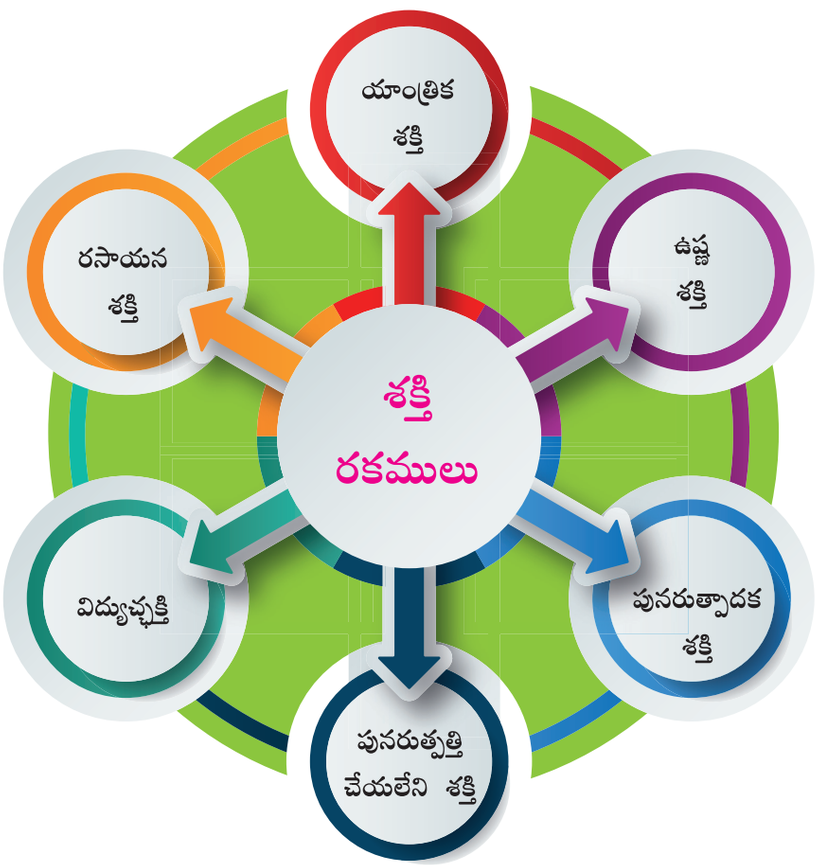
పై చిత్రాలలో:

★ ఒక మనిషి బరువును లాగుతున్నాడు. అలా చేయడానికి అతనికి కొంత శక్తి అవసరం. అది ఎచ్చట నుండి వస్తుంది? ఆహారం మానవునికి శక్తినిస్తుంది.

★ కారు చలించడానికి కావలసిన శక్తి ఇంధనం మండుట వలన లభిస్తుంది.

★ విద్యుత్తును శక్తిగా మార్చి, ఆ శక్తిని ఎస్కలేటర్ కదుల్చుటకు ఉపయోగిస్తున్నారు.

పని చేసే సామర్థ్యమును శక్తి అని అంటారు.
ఒక వస్తువు పని చేయడానికి శక్తిని వస్తువుకు బదిలీ చేయాలి.



4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 105 09-03-2023 13:24:40

1. పునరుత్పాదక వనరులు

పునరుత్పాదక శక్తి వనరులు కొంతకాలానికి సహజంగా భర్తీ చేయబడుతాయి. వీటిని చాలాకాలం పాటు ఉపయోగించుకొనవచ్చును. మానవ జీవితం ప్రారంభం నుండి మనము ఈ వనరులను ఉపయోగిస్తున్నాము. ఈ వనరులను కాంతికి, రవాణాకు, వంట చేసుకోవడానికి, వేడి చేయడం కొరకు వాడుకొంటున్నాము. ఉదా॥ సూర్యుడు, గాలి మరియు నీరు

2. పునరుత్పత్తి రహిత వనరులు

ఒకసారి ఉపయోగించిన తరువాత సులభముగా తిరిగి పొందలేని వనరులను పునరుత్పత్తి రహిత వనరులు అని అంటారు. ఉదా॥ పెట్రోలు, నేలబొగ్గు మరియు సహజవాయువు.

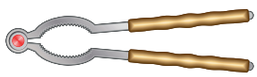
మరింత తెలుసుకుందాం

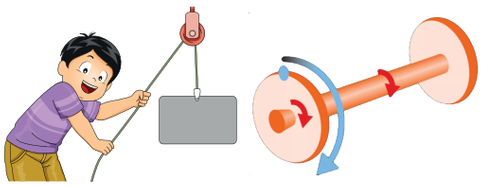
శక్తినిత్యత్వ నియమం ప్రకారం శక్తిని సృష్టించలేము లేదా నాశనం చేయలేము. కాని శక్తిని ఒక రూపం నుండి మరొక రూపానికి మార్చవచ్చును.

శక్తికి SI పద్ధతిలో ప్రమాణం జౌల్.

శక్తి గురించి జేమ్స్ జౌల్ వివరించినందున దీనికి ఆ పేరు వచ్చినది.

III. సరళ యంత్రం





పై పటములను పరిశీలించి వీటిని దేనికోసం ఉపయోగిస్తారో తెలపండి.

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 106 09-03-2023 13:25:03

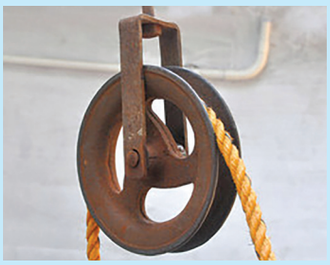
మన నిత్యజీవితంలో మన ప్రయత్నములకు కొన్ని సాధారణ యంత్రాలు సహాయపడుతున్నాయి. బావిలోని నీటిని చేదడానికి రాట్నం మరియు దారమును ఉపయోగిస్తున్నాము.

సరళ యంత్రాలు మన పనిని సులభతరం చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది. సరళ యంత్రాలకు కొన్ని ఉదాహరణలు కప్పి, మేకు, వాలుతలము, మరచీల, తులాదండము, చక్రము మరియు ఇరుసు.

1. కప్పి

ప్రక్క చిత్రమును గమనించండి. కప్పి సహాయంతో లేదా కప్పి లేకుండా బరువు ఎత్తుటలో ఏది సులభం?

కప్పి అనునది ఒక చక్రంతో తయారుచేయబడిన యంత్రం. దాని చుట్టూ ఒక గాడి ఉంటుంది. కప్పి చుట్టూ ఒక త్రాడు లేదా గొలుసు వెళుతుంది. ఇది మరింత బలంతో దారము లాగే దిశలో తిరుగుతుంది. ఉదా॥ క్రేన్.

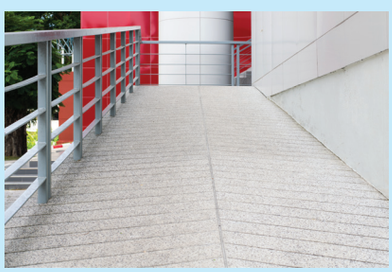


2.వాలుతలము

ప్రక్క పటమును గమనించి చర్చించండి. బరువైన పెట్టెను చేతితో ఎత్తుకు పోవడంకన్నా వాలు బల్ల (ramp) పై తీసుకుపోవడం సులభము కదా?

వాలుతలం యొక్క పై భాగం చదునుగా వాలుగా ఉండి ఒక చివరి భాగం, ఇంకొక చివరి భాగానికన్నా ఎత్తుగా ఉంటుంది.

ఉదా॥ ర్యాంపు, జారే విధంగా మరియు చక్రాల కుర్చీకోసం వాలు.



4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 107 09-03-2023 13:25:30

3. మేకు

ఇది పదునైన అంచుతో కూడిన సాధనం. ఇది పదార్థాలను ముక్కలుగా చేయుటకు ఉపయోగపడుతుంది. ఇది కొయ్య దుంగలను ముక్కలుగా చీల్చుటకు ఉపయోగపడుతుంది. ఉదా॥ కత్తి మరియు గొడ్డలి.

4. మరచీల

మరచీల బరువులను పైకి లేపుటకు మరియు వస్తువులను కలిపి ఉంచడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
ఉదా॥ పెన్సిల్ షార్పనర్, మరచీల –జాకీ, బాటిల్ మూత మరియు గాలిమర.

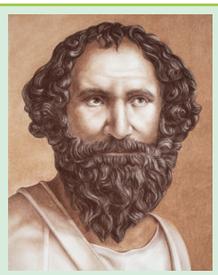
సీసా మూతకు గల మర సీసాను మరియు మూతను కలిపి ఉంచుతుంది. పెన్సిల్ షార్ప్‌నర్ దానికి గల బ్లేడును మర కలిపి ఉంచుతుంది.

5. చక్రము మరియు ఇరుసు

చక్రం మరియు ఇరుసు ఒక చిన్న రాడ్ చేత కలుపబడి ఉంటుంది. అందువలన రెండు భాగాలు కలిసి తిరుగుతాయి.
ఉదా॥ సైకిల్ చక్రము, తలుపు గుబ్బలు, గ్రైండర్, ఇరుసు చక్రము

మరింత తెలుసుకొందాం

సాధారణంగా యంత్రాలలో భారీ వస్తువులను తరలించడానికి తక్కువ బలమును ఉపయోగిస్తాము. జరిగిన పని ఒకే విధంగా ఉంటుంది కాని అవసరమైన బలం తక్కువగా ఉంటుంది. క్రీ.పూ. 3వ శతాబ్దంలో గ్రీకు తత్వవేత్త ఆర్కిమెడీస్‌కు సాధారణయంత్రం యొక్క ఆలోచన ఉద్భవించినది.



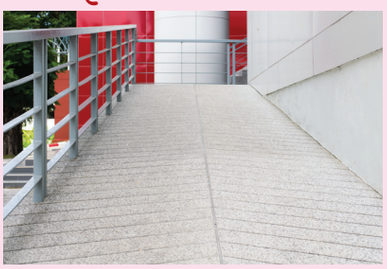
4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 108 09-03-2023 13:25:39

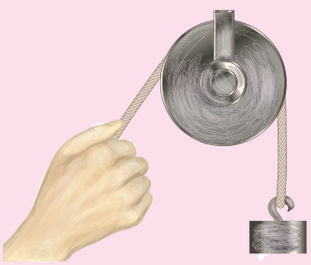
6. తులాదండాలు

ఒక వస్తువుపై మనం అందించే బలమును గణించడానికి తలాదండము ఉపయోగపడుతుంది.
ఉదా॥ తూగుడు బల్ల, అడకత్తెర, కటింగ్ ప్లేయర్

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింద ఇవ్వబడిన సాధారణ యంత్రములను కనుగొని వాటి రకములను గుర్తించండి.





సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది పట్టికను పూరించుము.

వ.సం	సరళ యంత్ర రకము	ఉదాహరణ
1.	కప్పీ	
2.	చక్రము మరియు ఇరుసు	
3.	మేకు	
4.	వాలు తలము	
5.	తులాదండము	
6.	మరచీల	

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 109 09-03-2023 13:25:50

IV. తులాదండములో రకాలు

తులాదండాలు మూడు రకాలు
మొదటి రకపు తులాదండము
రెండవ రకపు తులాదండము
మూడవ రకపు తులాదండము

తులాదండము గురించి అర్థం చేసుకోవడానికి క్రింది పదాలను మనం తెలుసుకోవాలి.

వస్తువు పై ప్రయోగించబడిన బలమును భారము (Load) అందురు.

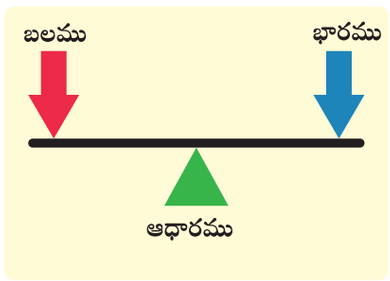
తులాదండముపై ప్రయోగించబడిన శక్తిని బలము (Effort) అందురు.

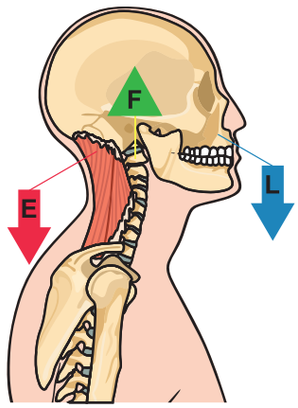
తులాదండము తిరగడానికి కారణమైన బిందువును ఆధారము (Fulcrum) అంటారు.

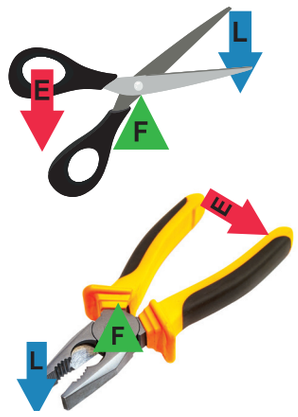
భారము, బలము మరియు ఆధారముల స్థానము ద్వారా తులాదండములను మూడు రకాలుగా వర్గీకరించారు. అవి:

1. మొదటి రకపు తులాదండము

బలము మరియు భారమునకు మధ్య ఆధారము ఉండునటువంటి తులాదండమును మొదటిరకపు తులాదండము అని అంటారు. ఉదా॥ కత్తెర, కటింగ్‌ప్లయర్, తూగుడు బల్ల

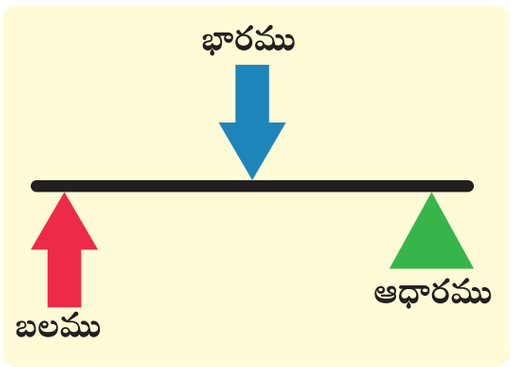


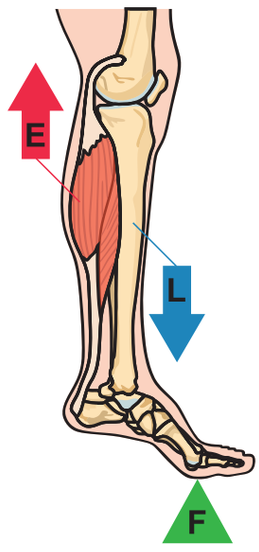


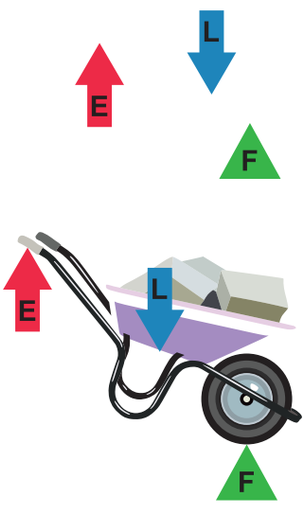


2. రెండవ రకపు తులాదండము

బలము మరియు ఆధారమునకు మధ్య భారము ఉండిన అటువంటి తులాదండమును రెండవ రకపు తులాదండము అని అంటారు. ఉదా॥ ట్రాలీ బండి, నిమ్మకాయ పిండు స్క్వీజర్, అడ కత్తెర



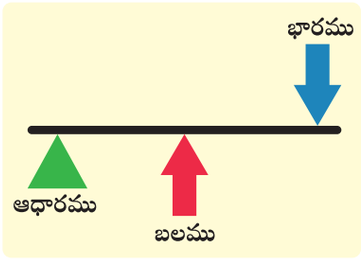


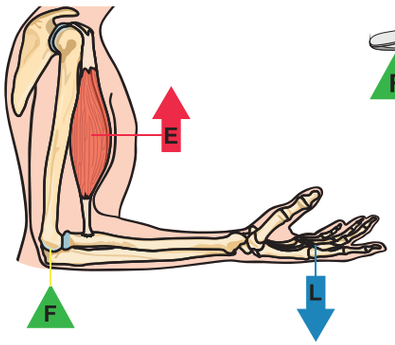


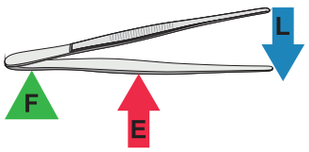
4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 110 09-03-2023 13:25:51

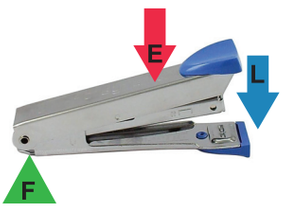
3. మూడవ రకపు తులాదండము

ఆధారము మరియు భారమునకు మధ్య బలము ఉండిన అటువంటి తులాదండమును మూడవ రకపు తులాదండము అని అంటారు. ఉదా॥ స్టాప్లర్, పట్టుకారు, చీపురు, హాకీ కర్ర



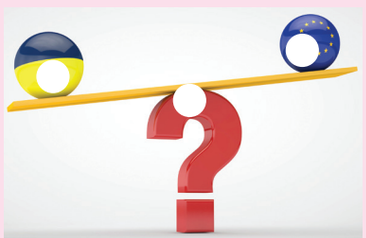






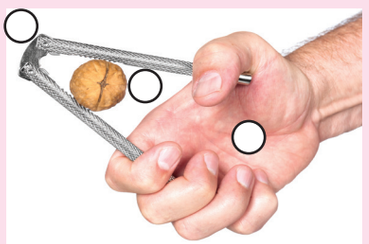
సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింది వాటిలో భారము, బలము మరియు ఆధారములను తెలుపుము.



1. _____
2. _____
3. _____

1. _____
2. _____
3. _____



1. _____
2. _____
3. _____

మూల్యాంకనము

I. క్రింది వాటికి సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని వ్రాయుము.

(ర్యాంపు, సరళ యంత్రం, పని, శక్తి, కప్పీ)

1. _____ శక్తి దానిపై పనిచేస్తున్నప్పుడు జరుగుతుంది.
2. పనిచేయగల సామర్థ్యమును _____ అంటారు.
3. _____ చక్రం మరియు తాడుతో రూపొందించబడి ఉంటుంది.
4. _____ పనిని సులభతరం చేయుటకు సహాయపడుతుంది.
5. వాలుతలమునకు ఉదాహరణ _____.

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 111 09-03-2023 13:25:53

II. క్రింది అక్షరములను సరిగా అమర్చి వాటి పేరును కనుగొనుము

లి గొ డ్డ

లా ము దం తు డ

ర మ ల చీ

III. క్రింది వాటిని జతపరచుము.

1. రెండవ రకపు తులాదండము - నీటిని చేదడం
2. కప్పీ - సైకిలు
3. మొదటి రకపు తులాదండము - అడకత్తెర
4. చక్రము మరియు ఇరుసు - గాలి
5. పునరుత్పాదక వనరులు - తూగుడుబల్ల

IV. క్రింది వస్తువులను వర్గీకరించుము.

వ.సం	ఉదాహరణ	ఏ రకపు తులాదండము
1.	పార	
2.	తూగుడుబల్ల	
3.	ట్రాలీ బండి	
4.	కటింగ్‌ప్లయర్	
5.	గోరు కత్తెర	

V. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానమిమ్ము.

1. శక్తికి ప్రమాణమేమి?
2. కొన్ని సాధారణ యంత్రాలను తెలుపుము.
3. మొదటి రకపు తులాదండము అనగానేమి?
4. నిమ్మకాయను పిండు స్క్వీజర్ ఏ రకపు తులాదండమునకు చెందినది?
5. పనిని నిర్వచింపుము.
6. ఏదైనా మూడు రకముల శక్తులను తెలుపుము.

4th Science Unit 3 Work and energy_Term 1_Telugu.indd 112 09-03-2023 13:25:54

నిత్యజీవితంలో విజ్ఞానశాస్త్రము

అధ్యాయము 4

అభ్యసన లక్ష్యాలు

06AH5

ప్రస్తుత పాఠ్యభాగము పూర్తయిన తరువాత విద్యార్థులు

- పాలు యొక్క పోషక విలువలను తెలుసుకొంటారు.
- ఆహార పదార్థాలను వండుట వలన కలిగే ప్రయోజనాలను తెలుసుకొంటారు.
- బ్రెడ్, బిస్కెట్ మరియు కేకును తయారుచేయు విధమును తెలుసుకొంటారు.
- నిత్య జీవితంలో ఉపయోగించే విద్యుత్ ఉపకరణములను గురించి తెలుసుకొంటారు

జ్ఞప్తికి తెచ్చుకోండి

ఉపాధ్యాయుడు : ఉదయాన్నే మీరు త్రాగే పానీయము పేరేమి?

విద్యార్థులు : టీ, కాఫీ మరియు పాలు

ఉపాధ్యాయుడు : మంచిది. అయితే పై పేర్కొన్న పానీయములలో గల పదార్థములు ఏవి?

రాము : పాలు, టీ పొడి, కాఫీ పొడి మరియు చక్కెర.

ఉపాధ్యాయుడు : బాగా చెప్పావు. అయితే మనము ఉదయాన్నే పాలను ఎందుకు త్రాగుతామో చెప్పగలవా?

రాము : చెబుతాను సార్! అది ఆరోగ్యానికి మంచిది.

ఉపాధ్యాయుడు : సరిగ్గా చెప్పావు. ఇప్పుడు మనము ప్రస్తుత పాఠ్యభాగములో పాలు గురించి మరింత తెలుసుకొందాం.

I. పాలు

కొన్ని జంతువులు తమ పిల్లల కొరకు పాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. మానవులు అనేక జంతువుల నుండి పాలను పొందుచున్నారు. అయితే సాధారణంగా మానవులు ఆవు పాలను ఉపయోగించుచున్నారు.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 113 09-03-2023 13:24:41

1. పాలు – వనరులు

పాలు ప్రాథమికంగా క్షీరదాల నుండి లభించును. ఇతర వనరుల నుండి కూడా మనము పాలను పొందుచున్నాము. ఉదాహరణ: సోయా పాలు, విత్తనాలు మరియు గింజల నుండి లభించు పాలు.

2. పాలు – పోషక విలువ

పాలలో నీరు, చక్కెర, ప్రోటీన్, క్రొవ్వు, విటమిన్‌లు మరియు ఖనిజ లవణాలు ఉంటాయి. పాలు నందు గల క్రొవ్వు పరిమాణమును బట్టి పాలను పరిపూర్ణ పాలు, తక్కువ క్రొవ్వు గల పాలు మరియు క్రొవ్వు లేని పాలు అని వర్గీకరించిరి.

చక్కెర : పాలలో లాక్టోజ్ అని పిలువబడే ఒక ప్రత్యేకమైన చక్కెర ఉండుటచే ఇది తియ్యనైన రుచిని కలిగి ఉంటుంది.

ప్రోటీన్ : ఇది కండర నిర్మాణమునకు తోడ్పడుతుంది.

క్రొవ్వు : పాలలోని క్రొవ్వును వెన్న అని అంటారు. ఇతర క్రొవ్వుల కంటే వెన్న అత్యంత రుచికరమైనది.

విటమిన్‌లు : ఎముకల నిర్వహణలో పాలలోని విటమిన్ – **D** సహాయపడుతుంది.

ఖనిజ లవణాలు : కాల్షియం ఒక ఖనిజ లవణం. ఇది ఆరోగ్యకరమైన ఎముకలు మరియు పళ్ళ నిర్మాణమునకు తోడ్పడుతుంది.

గొఱ్ఱె, మేక, ఒంటె, గాడిద, గుఱ్ఱము, అడవి గేదె, నీటి గేదె, ధ్రువ ప్రాంతపు జింక మరియు దుప్పి వంటి అనేక క్షీరదాల నుండి ప్రపంచంలో పలు ప్రాంతాలలోని ప్రజలు పాలను పొందుచున్నారు.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 114 09-03-2023 13:24:49

- శిశువులకు ప్రాథమిక ఆహారము
- ఇది పెరుగు, వెన్న, మజ్జిగ మరియు నెయ్యిని అందిస్తుంది
- వయోజనులు మరియు వ్యాధి బారిన పడిన వారికి ఇది మంచి ఆరోగ్యకర పానీయము
- ఇది జున్ను, పన్నీర్ మరియు పాలకోవా తయారీలో ఉపయోగపడుతుంది
- ఐస్ క్రీమ్ మరియు చాక్‌లెట్ తయారీలో ఉపయోగపడుతుంది.
- పండుగలు మరియు వేడుకల సందర్భంలో ఉపయోగపడుతుంది

3. పాలు యొక్క ప్రయోజనాలు

1. ఇది ఎముకలు మరియు పళ్ళకు బలాన్ని చేకూర్చుతుంది.
2. రక్త పీడనమును అదుపులో ఉంచును.
3. గుండె సంబంధిత వ్యాధులు ఏర్పడే అపాయమును తగ్గిస్తుంది.
4. ఇది ఒక శక్తి వనరు.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

1. పాలలో అత్యధికంగా గల పోషకం _____ (కాల్షియం, ఇనుము).

2. పాలు _____, _____ మరియు _____ను కలిగియున్నది.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 115 09-03-2023 13:25:02

II. ఆహార పదార్థాలు

ఆహారం అనగానేమి? మానవుని జీవనానికిగాను గల ప్రాథమిక అవసరాలలో ఆహారము ఒకటి. ఇది మనకు శక్తిని అందిస్తుంది. మొక్కలు మరియు జంతువులను వండుట ద్వారా మనము ఆహారమును పొందుచున్నాము. మన శరీరాన్ని ఆరోగ్యవంతంగా ఉంచడానికి ఇందులో అత్యావశ్యకర పోషకాలున్నాయి.

ఆహారం యొక్క ఆవశ్యకత

- శక్తిని అందిస్తుంది
- పెరుగుదలకు సహాయపడుతుంది
- వ్యాధి నిరోధక శక్తిని పెంచుతుంది
- మన శరీరం తనకు తానుగా సరి చేసుకొనుటకు సహాయపడుతుంది

ఆహారమును రెండు రకాలుగా వర్గీకరించియున్నారు.

1. వండని ఆహారము : పదార్థములను వండకుండా తినడానికి ఉపయోగించినచో దానిని వండని ఆహారము అంటారు. ఉదాహరణ: పండ్లు, క్యారెట్, వేరుశెనగ విత్తనాలు.

2. వండిన ఆహారము – పదార్థములను వండిన తరువాత తినడానికి ఉపయోగించినచో దానిని వండిన ఆహారము అంటారు. ఉదాహరణ: బియ్యము, కాయగూరలు, బ్రెడ్.

మనం చేద్దాం

పాత్రలో నీటిని పోయుట, ఆమ్లెట్ లేదా దోశపై మిరియాల పొడిని చల్లుట, ఉల్లిపాయ తోలు తీయుట, ధనియాలను పొడి చేయుట వంటి పనులను చేయండి. ఎల్లప్పుడూ పెద్దలకు వంట గదిలో సహాయపడండి.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 116 09-03-2023 13:26:09

1. వండుట

వండకుండా ఏయే ఆహార పదార్థాలను తినుటకు వీలు కాదని మీకు తెలుసా? వండుట చాలా ముఖ్యము. ఇది ఆహార పదార్థమును తినడానికి వీలుగా పదార్థములను మెత్తగా మార్చుతుంది.

వండుటలో గల పద్ధతులు

ఉడికించుట

నీటియావిరిచే వండుట

వేయించుట

నూనెలో వేయించుట

వేయించుట

సెగలో కాల్చుట

వండుట వలన కలుగు ప్రయోజనములు

వండుట వలన ఆహార పదార్థములలో క్రింది ఉపయోగములు చోటుచేసుకొంటాయి.

1. పోషకాలు వెంటనే జీర్ణమవుతాయి.
2. ఆహార పదార్థములకు అవసరమైన రంగు, రుచిని అందిస్తాయి.
3 హానికర సూక్ష్మ క్రిములు నశించును.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించంది

1. వండని ఆహారమునకు ఉదాహరణ _____, _____.
2. వండిన ఆహారమునకు ఉదాహరణ _____, _____.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 117 09-03-2023 13:26:24

చర్చిద్దాం

క్రింది చిత్రములను చూసి ప్రయోజనములను చర్చించుము.

III. బ్రెడ్, బిస్కెట్ మరియు కేకుల తయారీ

బేకింగ్ అనునది వండుటలో ఒక పద్ధతి. ఈ పద్ధతిలో ఆహారమును వండుటకు మితమైన వేడిని ఉపయోగిస్తారు. బేకింగ్ పద్ధతిలో తయారుచేయబడు పదార్థములకు ఉదాహరణలు: బ్రెడ్, బిస్కెట్ మరియు కేక్.

1. బ్రెడ్

కలిపి ఉంచిన పిండి ముద్దను బేకింగ్ చేయగా ఏర్పడిన ఆహార ఉత్పన్నమును బ్రెడ్ అంటారు. ఇది వ్యాధి బారిన పడిన వారికి శక్తిని అందించే ముఖ్యమైన ఆహార పదార్థవ. అంతేకాకుండా మానవులచే తయారుచేయబడిన ప్రాచీన కాలపు ఆహార పదార్థాలలో ఇది ఒకటి. బ్రెడ్ తక్కువ క్రొవ్వును కలిగిన ఆహార పదార్థ రకమునకు చెందినది.

బ్రెడ్ నందు సాధారణ పెరుగుదలకు మరియు మంచి ఆరోగ్యమునకు అవసరమైన పోషకాలు ఉన్నవి.

బ్రెడ్‌ను తయారు చేయడానికి గోధుమ పిండి, ఈస్ట్, నీరు, చక్కెర మరియు ఉప్పు అవసరమవుతుంది.

మీకు తెలుసా?

బ్రెడ్ గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద కంటే ఫ్రిడ్జ్‌లో ఉంచునపుడు ఆరు రెట్లు అధిక వేగంగా చెడిపోతుంది.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 118 09-03-2023 13:26:27

2 బిస్కెట్

పిండిని ఉపయోగించి చిన్న చిన్న ముక్కలుగా బేకింగ్ ద్వారా తయారు చేయబడిన ఆహార పదార్థము బిస్కెట్. సాధారణంగా వీటిని గోధుమ పిండి లేదా ఓట్స్‌తో చక్కెరను కలిపి తియ్యగా తయారుచేస్తారు.

బిస్కెట్‌ను తయారుచేయడానికి కావలసిన పదార్థాలు: పిండి, చక్కెర, వెన్న, పాలు, వంటసోడా మరియు రుచికరమైన వాసన పదార్థాలు.

బిస్కెట్‌లు తియ్యగా లేదా ఉప్పగా ఉంటాయి. కొన్ని బిస్కెట్‌లకు మధ్యలో తియ్యటి క్రీమ్‌లను ఉంచి తయారుచేస్తారు.

బిస్కెట్‌లు గుల్లగా ఉండడానికి వాటికి వంటసోడాను కలిపి తయారుచేస్తారు.

3 కేక్

బేకింగ్ ద్వారా తయారుచేయబడిన తియ్యనైన ఒక ఆహార పదార్థము కేక్. ఇది తియ్యనైన బ్రెడ్ వలె ఉంటుంది. ఇది దానిలో కరిగియున్న పదార్థముల ఆధారంగా అనేక రకములుగా తయారుచేయబడుచున్నది. వేడుకల సందర్భంలో వీటిని ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తారు. సాధారణంగా ఒక కేకులో ఉండు పదార్థములు : పిండి, చక్కెర, గ్రుడ్లు, నూనె, వంటసోడా మరియు రుచిని వాసనను అందించే కారకాలు.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

1. _____ (తక్కువ, ఎక్కువ) క్రొవ్వు కలిగిన ఆహార పదార్థం.
2. బిస్కెట్‌లను _____ (గోధుమ పిండి, బియ్యపు పిండి) నుండి తయారుచేస్తారు.
3. పుట్టిన రోజు వేడుకలతో సంబంధమున్న ఆహార పదార్థం _____ (కేక్, బిస్కెట్)

కృత్యము

మీకు దగ్గరలో ఉన్న ఒక బేకరీని సందర్శించి అక్కడ బ్రెడ్, బిస్కెట్ మరియు కేక్‌లను తయారు చేయు విధానాన్ని తెలుసుకొనండి.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 119 09-03-2023 13:26:29

IV. విద్యుత్ ఉపకరణములు

మన దైనందిన జీవితంలో ఉపయోగించు విద్యుత్ ఉపకరణాలను గురించి ఆలోచించండి.

మనము తరచుగా ఉపయోగించే చరవాణి (ఫోన్), సెలవు రోజులలో విహార యాత్రకు వెళ్ళినపుడు తీసుకెళ్ళే ఛాయాగ్రాహకం (కెమెరా), వినోదం కొరకు మనం వీక్షించే దూరదర్శిని (టి.వి) వంటి సాధనాలను విద్యుత్ ఉపకరణములు అంటారు.

మనకు కొంత ఉపయోగకరంగా ఉండే విద్యుత్ యంత్రాలను విద్యుత్ ఉపకరణమలు అంటారు. అనేక విద్యుత్ ఉపకరణములు మన జీవన శైలిని మార్చియున్నవి. అవి మన జీవితాన్ని ఆనందంగా గడపడానికి ఉపయోగపడుచున్నవి.

ఉదాహరణలు: ల్యాప్‌టాప్, చరవాణి ఛాయాగ్రాహకం, పెన్‌డ్రైవ్, స్పీకరు

స్మార్ట్‌ఫోన్

సమాచార ప్రసారం మాత్రమే కాకుండా అంతర్జాల అనుసంధానం, ఫైల్‌లను భద్రపరచడం, ఫోటోలను తీయడం, తెలియని ప్రదేశములను గురించి తెలుసుకోవడం మరియు అనేక సామర్థ్యాలను స్మార్ట్‌ఫోన్‌లు కలిగి ఉన్నవి.

పోర్టబుల్ మ్యూసిక్ ప్లేయర్

వేల సంఖ్యలో పాటలను భద్రపరిచి వాటిని ఎక్కడైనా మరియు ఎప్పుడైనా వినుటకు వీలు కల్పిస్తున్నది.

టాబ్లెట్

చిన్న చిన్న ఆటలను ఆడుటకు, భద్రపరచబడిన ఫైల్ రూపంలోని పుస్తకాలను చదువుటకు మరియు వీడియోలను చూడడానికి ఇది ప్రజలకు ఉపయోగపడుతుంది.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 120 09-03-2023 13:26:39

పెన్‌డ్రైవ్

ఇది ఫైల్‌లను కంప్యూటర్‌లో భద్రపరచుటకు, కంప్యూటర్ నుండి బదిలీ చేయుటకు సహాయపడు చిన్న పరికరము.

విద్యుత్ టార్చ్

ఇది చేతితో పట్టుకొనగలిగే విద్యుత్ దీపము. చీకటి ప్రదేశంలో కాంతిని వెదజల్లడానికి దీని స్విచ్‌ని ఆన్ చేసి ఉపయోగిస్తారు.

జవాబులివ్వడానికి ప్రయత్నించండి

క్రింద ఇవ్వబడిన విద్యుత్ ఉపకరణముల పేర్లను వ్రాయండి.
(వెబ్‌కామ్, రిమోట్, స్పీకర్, కెమెరా, హెడ్‌ఫోన్)

_____ _____ _____ _____ _____

మూల్యాంకనము

I సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొనుము.

1. కొన్ని జంతువులు తమ పిల్లలకు శక్తిని ఏ ప్రాథమిక వనరు ద్వారా అందిస్తున్నవి?
   అ) నీరు ఆ) పండ్లు ఇ) పాలు
2. మన శరీరంలోని ఎముకలను దృడపరుచు పాలలోని విటమిన్
   అ) విటమిన్-E ఆ) విటమిన్-C ఇ) విటమిన్-D
3. మానవునిచే తయారుచేయబడిన ప్రాచీన కాలపు ఆహార పదార్థ రకం
   అ) నూడుల్స్ ఆ) కేక్ ఇ) బ్రెడ్
4. _____ ఒక వండని ఆహారం
   అ) కీరదోస ఆ) చపాతి ఇ) బ్రెడ్
5. పాటలను వినడానికి ఉపయోగించే విద్యుత్ ఉపకరణం
   అ) పెన్‌డ్రైవ్ ఆ) కెమెరా ఇ) మ్యూసిక్ ప్లేయర్

KP41H

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 121 09-03-2023 13:26:56

II క్రింది ఖాళీలను పూరింపుము.

1. జున్ను మరియు పన్నీర్‌ను _____ నుండి తయారుచేస్తారు.
2. _____ వలన పోషకాలు సులభంగా జీర్ణమవుతాయి.

III జతపరచండి.

1. మ్యూసిక్ ప్లేయర్	-	ప్రపంచంతో అనుసంధానం
2. స్మార్ట్ ఫోన్	-	సమాచారమును భద్రపరుచును
3. విద్యుత్ టార్చ్	-	ఆటలు ఆడుటకు
4. పెన్‌డ్రైవ్	-	కాంతిని అందించును
5. టాబ్లెట్	-	పాటలు వినుటకు

IV ఒకటి లేదా రెండు వాక్యాలలో జవాబులివ్వండి.

1. పాల నుండి ఉత్పత్తి అయ్యే ఆహార పదార్థాలేవి?
2. బేకింగ్ ద్వారా తయారుచేయబడు మూడు ఆహార పదార్థాలను పేర్కొనుము.
3. స్మార్ట్ ఫోన్‌లు ఎలా ఉపయోగపడుతాయి?
4. ఆహారం అనగానేమి?

V విపులంగా జవాబులివ్వండి.

1. వండుట ద్వారా హానికర సూక్ష్మ క్రిములు నశిస్తాయి. అదేవిధంగా వండుట ద్వారా ఏర్పడు ఇతర ప్రయోజనాలను వ్రాయండి.
2. మనము పాలను ఎందుకు త్రాగాలి?

VI ప్రాజెక్టు.

1. మీరు ఉపయోగించిన విద్యుత్ ఉపకరణాల పేర్లను జాబితా పరచండి.
2. వివధ రకాల పాల ఉత్పత్తులను పట్టిక పరచండి.

4th Science Unit 4 Science in Everyday Life_Term 1_Telugu.indd 122 09-03-2023 13:26:56

4

సాంఘిక విజ్ఞానశాస్త్రము

ప్రథమాంతరము

విషయసూచిక

అధ్యాయము	పాఠ్య శీర్షిక	పుట సంఖ్య	నెల
1	నదీ తీర రాజ్యాలు	125	జూన్
2	ఐదురకాల నేల అమరిక	135	జూలై
3	నగరపాలక సంస్థ మరియు మహానగరపాలక సంస్థ	147	ఆగష్టు

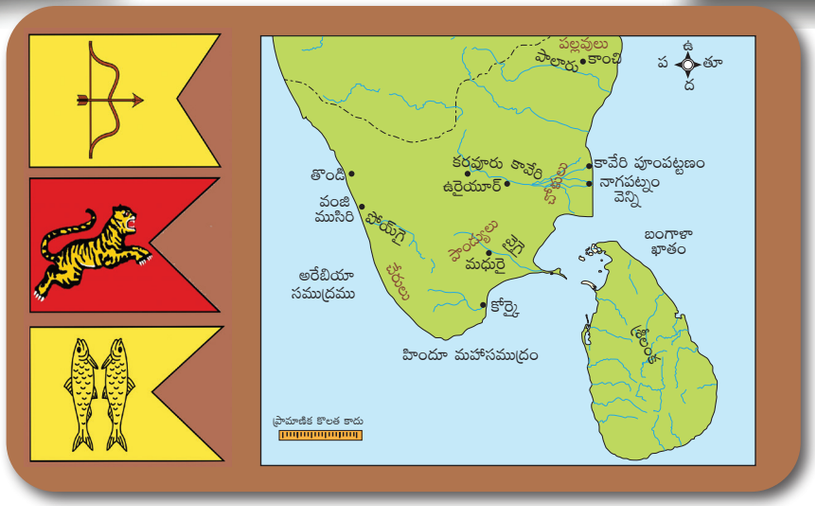
A1XIUE

అంతర్జాల పుస్తకము

AOLP1

మూల్యాంకనము

అధ్యాయము 1 నదీ తీర రాజ్యాలు



అభ్యసన లక్ష్యాలు

- సంఘకాల తమిళ రాజ్యాలను గూర్చి తెలుసుకొనుట.
- చేర, చోళ మరియు పాండ్య రాజ్యాలను గూర్చి అర్థం చేసుకొనుట.
- సంఘకాల పరిపాలన, ఆర్థిక మరియు సమాజ స్థితిగతులను గూర్చి అర్థం చేసుకొనుట.
- సంస్థాన రాజులను గురించి తెలుసుకొనుట.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 125 09-03-2023 12:30:27

పరిచయం

ప్రాచీన కాలంలో ప్రజలు నదీతీరాలందు నివాసములను ఏర్పరచుకొని తమ జీవనమును ప్రారంభించిరి.

వారు, వ్యవసాయ వృత్తిని చేపట్టి పంటలను ఉత్పత్తి చేసిరి. పచ్చిక మైదానము యందు పశువులను మేపిరి. ఈ విధముగా నదీ తీరప్రాంతములలో చేర, చోళ మరియు పాండ్య మొదలగు ఇతర రాజ్యాలు ఉద్భవించినవి.

రాజ్యములు		నదీ తీరములు
చేరులు	–	పొయ్గై
చోళులు	–	కావేరి
పాండ్యులు	–	వైగై
పల్లవులు	–	పాలారు

DUABP

చేరులు

మూవేందర్‌లలో చేరులే ప్రధానమైన వారు. వీరు పొయ్గై నదీతీరాన్ని కేంద్రంగా చేసుకొని, పరిపాలన చేసిరి. వీరి రాజధాని వంజి.

చేర రాజ్యం, ప్రస్తుత ఈరోడు, తిరుప్పూర్, కోయంబత్తూర్ మరియు నీలగిరి మొదలగు జిల్లాలలో ఇమిడియుండెను. కేరళ రాష్ట్రం కూడా చేర రాజ్యంలో ఒక భాగంగా ఉండెను.

చేర రాజ్య ప్రాంతములు అధికముగా, ఎత్తైన కొండలతో ఆవరించబడి ఉండెను. చేరులలో ప్రసిద్ధిగాంచిన రాజులు 'ఇమయవరంబన్ నెడుంజేరలాదన్' మరియు అతని కుమారుడు 'చేరన్ చెంగుట్టువన్'.

నెడుంజేరలాదన్, హిమాలయాల వరకు దండయాత్ర చేసి, బాణం గుర్తు కలిగిన జెండాను హిమాలయాలలో ఎగురవేసెను. కావున, అప్పటి నుండి అతనికి "ఇమయవరంబన్ నెడుంజేరలాదన్" అను బిరుదనామము సార్థకమైనది.

తన తండ్రిలా 'చేరన్ చెంగుట్టువన్' కూడా హిమాలయాల వరకు దండయాత్రకు వెళ్ళి 'కనక విజయ'అను రాజును ఓడించెను. ఈ విజయాన్ని ప్రశంసించే విధంగా హిమాలయాల నుండి రాళ్ళను తీసుకొని వచ్చి, 'కణ్ణగి' శిలను చెక్కించి, కణ్ణగి దేవాలయాన్ని కట్టించెను. ఈ దేవాలయాన్ని నిర్మించుటకు కావలసిన రాళ్లను చేరనాడు చెరసాలలో బంధించిన సిపాయిల తలపై మోపి, తెప్పించిరి.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 126 09-03-2023 12:31:36

హిమాలయ పర్వతములు

చేరన్ చెంగుట్టువన్

ఇట్టి ప్రశస్తిని చెంగుట్టువన్ యొక్క సహోదరుడు "ఇళంగోవడిగల్" రచించిన సిలప్పదిగారం అను కావ్య గ్రంథం ద్వారా తెలుసుకొనవచ్చును. సంఘకాల చేర రాజులను గురించి తెలుసుకొనుటకు "పదిట్రుపత్తు" అను గ్రంథం మిక్కిలి తోడ్పడుచున్నది.

చేరులు :

1. నది	–	పొయ్‌గై	2. రాజధాని	–	వంజి
3. రేవు పట్టణం	–	తొండి, ముసిరి	4. జెండా చిహ్నం	–	విల్లంబు (విల్లు మరియు బాణం)

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

- ప్రాచీనకాల చేరులలో ప్రసిద్ధిగాంచిన రాజులు ఎవరు?
- ఇళంగోవడిగల్ రచించిన కావ్యము పేరేమి?

చోళులు

కావేరీ నదీ తీరానికి చుట్టూ గల ప్రాంతాలను చోళులు పరిపాలన చేసిరి. వీరి రాజధాని ఉరైయూర్. కడియలూర్ ఉరుత్తిరంగ కణ్ణనార్ రచించిన 'పట్టినప్పాలై' అను గ్రంథములో "చోళనాడు సోరుడైత్తు" అని పేర్కొనబడినందున చోళరాజ్యం ధాన్యానికి ప్రఖ్యాతిగాంచినదని మనము తెలుసుకొనుటకు వీలగుచున్నది.

చోళ రాజ్యంలో తిరుచ్చిరాపల్లి, తంజావూరు, పుదుక్కోట్టై, నాగపట్టణం, పెరంబలూరు, అరియలూర్ మరియు కడలూరు మొదలగు జిల్లాలు ఇమిడియుండెను.

చోళ రాజ్యం కావేరి నదీతీరంలో ఉన్నందున, అచ్చట నేల సారవంతముగా ఉండెను. చోళ రాజులు తమ మేటియైన న్యాయ అధికారమును ఉపయోగించి పరిపాలన చేసిరి. 'కరికాల పెరువలత్తన్' అని పిలవబడు 'కరికాల చోళుడు' చోళ రాజులలో మిక్కిలి ప్రఖ్యాతి గాంచిన రాజు.

కరికాల చోళుడు యవ్వన వయస్సులోనే సింహాసనమును అధిష్టించి మిక్కిలి సమర్థవంతముగా పరిపాలన చేసెను. ఇతడు చిన్నతనంలో, వారి యొక్క విరోధులచే చెరసాలలో బంధింపబడెను. కరికాలుని బంధించి యున్న చెఱసాల గదికి విరోధులు నిప్పు అంటించిరి. ఈ అగ్నిప్రమాదం వలన కాలిపై గాయము ఏర్పడిన ఫలితంగా, ఇతనిని 'కరికాలన్' అని పిలిచిరి.

చిన్న వయసులోనే ఒక ముదుసలి వేషం ధరించి, ఒక వ్యాజ్యానికి తీర్పునిచ్చిన గొప్పతనం కరికాలునికే చెందును.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 127 09-03-2023 12:31:38

వెన్ని మరియు వాగైపరందలై వద్ద యుద్ధభూమిలో చేరులు మరియు పాండ్యులను కరికాలుడు ఓడించెను. ఇంకను, శ్రీలంకపై దండయాత్ర చేసి, అచ్చట చెరసాలలో బంధింపబడిన సిపాయి ఖైదీలను ఉపయోగించి, కావేరి నది మీదుగా కల్లనై ఆనకట్టను నిర్మించెను. 2000 సంవత్సరములు ముగిసినను ఈ ఆనకట్ట కరికాలుని కీర్తిని చాటుచున్నది.

కరికాళ చోళుడు

చోళులు :

1. నది	–	కావేరి
2. రాజధాని	–	ఉరైయూర్
3. రేవు పట్టణం	–	కావేరి పట్టణం
4. జెండా చిహ్నం	–	పులి

కల్లనై ఆనకట్ట

మనం తెలుసుకొందాం

❖ కల్లనై ఆనకట్ట క్రీ.పూ (సా.శ.పూ) 2–వ శతాబ్దంలో కరికాల చోళునిచే నిర్మించబడింది. ప్రపంచంలోనే ఉపయోగంలో ఉండునట్టి అతిప్రాచీనమైన ఆనకట్ట కల్లనై అగును. ఈ ఆనకట్ట కఠినమైన రాళ్ళు మరియు సున్నం మిశ్రమంతో కట్టబడి ఉన్నది.

జవాబును కనుగొనుటకు ప్రయత్నించుము

❖ ప్రాచీన చోళరాజులలో ప్రఖ్యాతిగాంచిన రాజు ఎవరు?

❖ చోళుల రాజధాని మరియు రేవుపట్టణము పేర్లను తెలుపుము.

పాండ్యులు

పాండ్యులు వైగై నదీ తీరంలో మధురైని రాజధానిగా చేసుకొని పరిపాలన చేసిరి. ప్రాచీన పాండ్య రాజ్యంలో మధురై, తేని, దిండుక్కల్, విరుదునగర్, తిరునెల్వేలి, తూత్తుకుడి, శివగంగై మరియు రామనాథపురం జిల్లాలు ఇమిడియుండెను.

సంఘకాలంలో మిక్కిలి ప్రఖ్యాతి గాంచిన నగరంగా మధురై పేరు పొందినది. పాండ్య రాజ్యం ముత్యములకు పేరుగాంచినదిగా యుండెను. మూడు తమిళ సంఘాలు పాండ్య రాజ్యంలో ఏర్పరచబడెను. మూడవ తమిళ

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 128 09-03-2023 12:31:38

సంఘం ప్రస్తుత మధురైలో ఏర్పరచబడెను. మూడు తమిళ సంఘాలను అమర్చి తమిళమును అభివృద్ధిపరిచిన ఘనత పాండ్యులకే చెందును. తలైయాలంగానత్తు చెరువెంద్ర పాండ్య నెడుంజెళియన్ మరియు శిలప్పదిగారపు పాండ్య నెడుంజెళియన్ మొదలగువారు పాండ్యులలో గొప్ప రాజులుగా పేర్కొనబడిరి.

మధురై మీనాక్షి అమ్మన్ దేవాలయం

పాండ్య నెడుంజెలియన్ తన చిన్న వయసులోనే చేరులు, చోళులు మరియు సంస్థాన రాజుల ఉమ్మడి సైన్యాన్ని తలైయాలంగానం అను చోట యుద్ధంలో ఓడించెను. ఈ విజయానికి చిహ్నంగా తలైయాలంగానత్తు చెరువెంద్ర పాండ్య నెడుంజెలియన్" అను బిరుదము పొందెను.

శిలప్పదిగారం:

పాండ్య నెడుంజెలియన్ తమ పరిపాలనా కాలంలో దొంగ అని దోషిగా నిర్ధారించబడిన 'కోవలన్'కి మరణదండనను విధించి తీర్పునిచ్చిరి. కోవలన్ భార్య కణ్ణగి తన భర్త నిరపరాధి అని నిరూపించింది.

కోవలన్, నిరపరాధియని తెలుసుకొన్న పాండ్య నెడుంజెలియన్ తాను విధించిన తప్పుడు తీర్పుకు తీవ్రంగా విచారించి, "యానో అరసన్, యానో కల్వన్" .... "కెడుగవెన్ ఆయుల్" అని పలికి తన సింహాసనం నుండి క్రిందపడి తన ప్రాణాలు విడిచెను. అతనితో కలిసి అతని భార్య కోప్పెరుందేవి కూడా ప్రాణత్యాగం చేశారు. పాండ్యుల పరిపాలనా పద్ధతిని గూర్చి 'మాంగుడి మరుదనార్' తన 'మధురై కాంజి' అనే గ్రంథంలో తెలియజేసియున్నారు.

పాండ్యులు:

1. నది	–	వైగై	2. రేవు పట్టణం	–	కొర్కై
3. రాజధాని	–	మధురై	4. జెండా చిహ్నం	–	రెండు చేపలు

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

- శిలప్పదిగారంలో చెప్పబడియున్న పాండ్య రాజు ఎవరు?
- మధురై కాంజి అను గ్రంథాన్ని రచించిన వారు ఎవరు?
- పాండ్యుల జెండాలో గుర్తించబడిన చిహ్నము ఏది?

మనం తెలుసుకొందాం

ప్రాచీన మధురై మహానగరంలో "నాలంగాడి" అను పగటి వేళ అంగళ్ళు, "అల్లంగాడి" అను రాత్రి వేళ అంగళ్ళు ఉండెను.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 129 09-03-2023 12:31:39

ప్రాచీన తమిళ సామ్రాజ్యాలు (మూవేందర్లు)

కృత్యము 1

ఖాళీ స్థలములను పూరింపుము

రాజ్యాలు	రాజధాని	రేవు పట్టణం	చిహ్నము	ప్రఖ్యాతిగాంచిన రాజు
చేరులు	వంజి		విల్లంబు	
చోళులు		కావేరి పూంపట్టిణం		కరికాళ చోళుడు
పాండ్యులు	మధురై		రెండు చేపలు	

కృత్యము 2

మూవేందర్లు పరిపాలన చేసిన ప్రస్తుత తమిళనాడు జిల్లాలను వ్రాయుము.

చేరులు : _____

చోళులు : _____

పాండ్యులు : _____

పల్లవులు

ప్రాచీన పల్లవ వంశీకులు కాంచీపురమును రాజధానిగా చేసుకొని, పాలారు నదితీర ప్రాంతములను పరిపాలన చేసిరి. తొండైమండలము అని పిలువబడు ఈ ప్రాంతము, తమిళనాడు యొక్క ఈశాన్య దిశలో అమరియున్నది.

ప్రాచీన పల్లవుల వంశమును స్థాపించినవారు శివస్కంధ వర్మ పల్లవన్. ఇతడు తొండైమండలాన్ని సమైక్యపరచి పరిపాలన చేసెను. ఆ కాలంలో పల్లవ రాజులలో ప్రఖ్యాతి గాంచినవారు శివస్కంధవర్మన్ మరియు విష్ణుగోపన్.

ఆధునిక పల్లవ సామ్రాజ్యము సింహవిష్ణు పరిపాలన నుండి ప్రారంభమైనది. మహేంద్రవర్మన్ మరియు నరసింహవర్మన్ మొదలైనవారు ఆధునిక పల్లవులలో ప్రఖ్యాతిగాంచిరి. రాతి గుహ దేవాలయాలను ఏక శిలా రథములను నిర్మించినదియే పల్లవుల గొప్ప సాధనలగును.

మహాబలిపురం

వరాహ రాతి గుహ దేవాలయం

పులి గుహ

పంచ రథాలు (ఏకశిల)

పాండ్యులు:

1. నది – పాలారు
2. రాజధాని – కాంచీపురం
3. రేవు పట్టణం – మహాబలిపురం
4. జెండా చిహ్నం – నంది

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 130 09-03-2023 12:31:45

మహేంద్రవర్మన్ కుమారుడైన నరసింహవర్మన్ గొప్ప పల్లవ రాజులలో ఒకరు. ఇతను 'మామల్లన్' గా ప్రసిదిగాంచెను. అతని ధైర్యసాహసాలకు జ్ఞాపకార్థముగా 'మామల్లపురం'గా పిలువబడే చారిత్రాత్మక నగరము 'మహాబలిపురం' నిర్మించబడినది.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

- పల్లవుల రాజధాని ఏది?
- తమిళనాడులో 'తొండైమండలం' ఎచ్చట అమరియున్నది?

సంస్థాన రాజులు (చిన్నరాజులు)

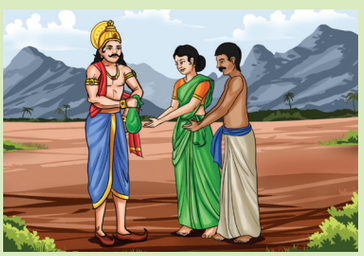
మూవేందర్‌లను మినహాయించి చిన్న ప్రాంతాలను పాలించిన రాజులు సంస్థాన రాజులు అని పిలువబడిరి. వారిలో పేగన్, పారి, నెడిముడి క్కారి, ఆయ్, అదియమాన్, నల్లి, వల్‌విల్ ఓరి మొదలగువారు మిక్కిలి ప్రఖ్యాతి గాంచిన సంస్థాన రాజులు.

పేగన్

పారి

నెడుముడి క్కారి

అదియమాన్



వల్‌విల్ ఓరి

ఈ రాజులు వారి యొక్క దానగుణం వలన గొప్ప కీర్తిని సంపాదించినవారుగా పరిగణింపబడిరి. అందువలన వీరిని 'కడై యేళు వల్లల్‌గల్' అని పిలుస్తారు.

జవాబును కనుగొనుటకు ప్రయత్నించుము

- అవ్వయారుకి ఉసిరికాయను దానమిచ్చిన వారు ఎవరు?
- నెమలికి తమ దుప్పటిని కప్పిన వారెవరు?

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 131 09-03-2023 12:31:48

సంగకాల పరిపాలన

కో, కోన్, వేందన్, కొట్రవన్, ఇరై అను ప్రత్యేక పేర్లతో రాజును పిలిచిరి. ఒక్కొక్క రాజ్యము తమ కొరకు జెండా చిహ్నము, రాజ చిహ్నం, రాజదండము, కత్తి, ఢంకా మరియు వెంగొట్రకుడై మొదలగు వాటిని కలిగియుండిరి.

రాజులు సమర్థవంతమైన యుద్ధవీరులుగా మాత్రమే గాక, గొప్ప పండితులుగా కూడా ఉండిరి. రాజ్యాధికారం వంశపారంపర్యంగా ఉండినది. రాజు యొక్క పెద్దకొడుకు రాజ్యపట్టాభిషేకం చేసుకొనుట ఆనవాయితీగా ఉండెను. రాజులు తమ ప్రజల పట్ల మిక్కిలి బాధ్యత కలిగిన వారుగా ఉండిరి.

అతిథి సత్కారము

సంగకాలంలో అతిథి సత్కార గుణము అతి ప్రాముఖ్యమైన స్థానమును వహించినది. కుటుంబ సభ్యులందరూ కలసి అమృతమే పంచుకొని భుజించిననూ, అందులో కాస్త అతిథులకు పెట్టకపోవడం మహా పాపమని భావించిరి.

అతిథుల రాకను తెలియజేయు కాకిని కీర్తించి పాడినందున ఆ కవి, 'కాక్కైపాడినియార్' అను పేరును పొందారు. అతిథి సత్కార గుణము ప్రాచీన తమిళుల యొక్క ప్రధానమైన కర్తవ్యముగా యుండెనని పురనానూరు తెలియజేయుచున్నది.

ఆర్థిక పరిస్థితి

ఆర్థిక అభివృద్ధి వలన సంఘ కాలంలో పలు రకాల కళాత్మక వృత్తులు మరియు చేతివృత్తులు అభివృద్ధి చెందినవి. ఇందువలన ప్రజలు ఈ కాలంలో సంతోషంగా జీవించిరి.

వరి మరియు చెరకు మొదలైనవి ప్రాముఖ్యమైన పంటలు అగును. అదే సమయం రాగులు, చిరుధాన్యాలు, సాములు మొదలగు పంటలు కూడా పండించిరి.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 132 09-03-2023 12:31:49

రాజుల ఆర్థికాభివృద్ధి వ్యవసాయం వలన ఏర్పడినదని అవ్వయార్ పాట ద్వారా తెలియజేసిరి.

“వరప్పు ఉయర నీర్ ఉయరుం	గట్టు పెరిగితే నీరు పెరుగును
నీర్ ఉయర నెల్ ఉయరుం,	నీరు పెరిగితే ధాన్యం పెరుగును
నెల్ ఉయర కుడి ఉయరుం,	ధాన్యం పెరిగితే జీవనం పెరుగును
కుడి ఉయర కోల్ ఉయరుం,	జీవనం పెరిగితే సంపద పెరుగును
కోల్ ఉయర కోన్ ఉయర్వాన్”	సంపద పెరిగితే రాజ్యం సుభిక్షమగును.

– అవ్వయార్

మనం తెలుసుకొందాం

అవ్వయార్ “వరప్పుయర” అని కీర్తించడం వలన సంఘకాలంలో వ్యవసాయానికి ఇవ్వబడిన ప్రాముఖ్యతను మనము తెలుసుకొనవచ్చును.

మహిళల పరిస్థితి

స్త్రీలు, సమాజంలో ఉన్నత గౌరవాన్ని పొంది ఉండిరి. ఏక భార్యత్వం వాడుకలో ఉండినది. స్త్రీలు, పురుషులకు సమానమైన ధీరత్వాన్ని పొందియుండిరి. “ఒక స్త్రీ యుద్ధంలో మొదటి రోజు తన తండ్రిని, రెండవ రోజు తన భర్తను పోగొట్టుకొనెను. ఇటువంటి మిక్కిలి పెద్ద నష్టములు కలిగినను, ఆ స్త్రీ మూడవ రోజు తన కొడుకుని మిక్కిలి ప్రేరణతో యుద్ధానికి పంపెను” అను విషయాన్ని పురనానూరు గ్రంథము ద్వారా మనము తెలుసుకొనవచ్చును.

ఇంకను, సంఘకాలంలో స్త్రీలు, పులులను చాటలతో తరిమికొట్టిన విషయాన్ని కూడా పురనానూరు ద్వారా మనము తెలుసుకొనవచ్చును.

పండుగలు

పండుగలు

సంఘకాల తమిళులు పలురకాల పండుగలను కొనియాడిరి. కార్తిగై, తిరువాధిరై మరియు అరువడై తిరువిళా (పొంగల్) మొదలగునవి ముఖ్యమైన పండుగలు.

మిక్కిలి ప్రసిద్ధి గాంచిన ‘ఇందిర విళా’ పుహార్ నగరంలో కొనియాడిన విషయాన్ని ‘పట్టినప్పాలై’ అను గ్రంథములో ‘ఉరుత్తిరంగకణ్ణనార్’ తెలియజేసియున్నారు.

సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించండి

ప్రస్తుతం తమిళులు కొనియాడుచున్న పండుగలను పేర్కొనుము.

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 133 09-03-2023 12:31:49

పదకోశము		
Sangam Age	సంగకాలము	ప్రాచీన తమిళనాడు యొక్క చారిత్రక యుగకాలము
Disguised	దాపరికం	మార్పు గావించుట, అసలు రూపాన్ని దాచి ఉంచడం
Tactful	చమత్కారం	ఉపాయం, నేర్పరితనం
Prosecute	అభియోగం	చట్టప్రకారం ఒక వ్యక్తిని నేర విచారణ చేయుట
Reign	హయాం	ఒక రాజు యొక్క పరిపాలనా కాలం
Depict	వర్ణించుట	కథ లేదా చిత్రమునందలి ఒక అంశాన్ని ప్రదర్శించుట

మూల్యాంకనము

I. సరియైన జవాబును ఎన్నుకొనుము.

1. చేర, చోళ, పాండ్యులు _____ అని పిలువబడిరి.
   అ. నాయన్మార్‌లు ఆ. మూవేందర్‌లు ఇ. సంస్థాన రాజులు
2. చేరులలో ప్రసిద్ధిగాంచిన రాజు _____.
   అ. కరికాలుడు ఆ. వల్‌విల్ ఓరి ఇ. చేరన్ చెంగుట్టువన్
3. చోళుల రేవు పట్టణం _____.
   అ. కావేరి పూంపట్టిణం ఆ. చెన్నై ఇ. తొండి
4. పాండ్యుల జెండాపై గల చిహ్నము _____
   అ. నెమలి ఆ. చేప ఇ. పులి
5. ముల్లైకి రథాన్ని దానం చేసిన దాత _____
   అ. పారి ఆ. పేగన్ ఇ. అదియమాన్

II. జతపరుచుము.

1. చేరులు – వైగై
2. చోళులు – పాలారు
3. పాండ్యులు – పొయ్‌గై
4. పల్లవులు – కావేరి

III. క్లుప్తముగా జవాబులిమ్ము.

1. చేరులలో ప్రసిద్ధిగాంచిన రాజులు ఎవరు?
2. 'కడై యేళు వల్లల్‌గళ్' అనువారు ఎవరు?
3. కరికాలుని సాధనలను తెలుపుము.
4. పల్లవుల రాజధాని మరియు రేవు పట్టణాలను తెలుపుము.

IV. ఇది ఎవరి వాక్యం?

1. "యానో అరసన్, యానో కల్వన్"

4th_Social Science_Unit 1_Kingdoms of Rivers.indd 134 09-03-2023 12:31:50

అధ్యాయము 2 ఐదు రకాల నేల అమరిక

AWI34

అభ్యసన లక్ష్యాలు

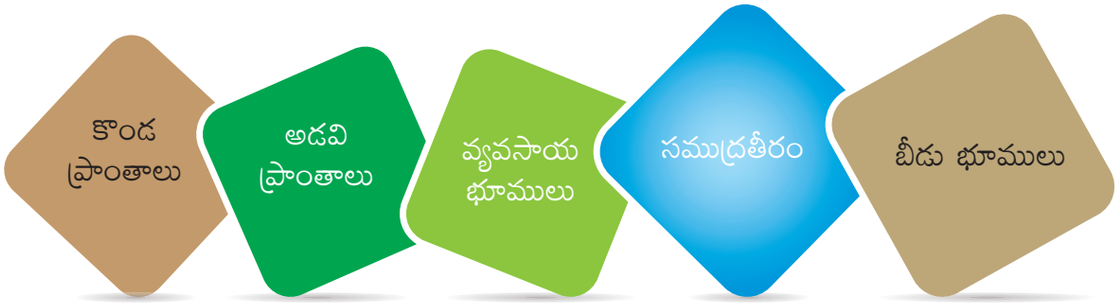
- ప్రాచీన తమిళనాడు యొక్క పలు రకాల నేల అమరికను గురించి తెలుసుకొనుట.
- నేలల వర్గీకరణకైన విషయ నేపథ్యములను గురించి తెలుసుకొనుట.
- పలురకాల నేలపై జీవించిన ప్రజల జీవన విధానాన్ని అర్థం చేసుకొనుట.

పరిచయము

- మీ సొంత ఊరు పేరేమి?
- మీ సొంత ఊరు అమరియున్న జిల్లా పేరేమి?
- మీ ఇంటి చుట్టూ ఏమేమి చూచుచున్నావు?

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 135 09-03-2023 12:29:31

మనము ఇల్లు, ఊరు చుట్టూ పొలాలు, చెట్లు, రాళ్ళు మరియు బీడు భూములను చూసెదము. మనము భూమిపై ఇంకను ఈ విధమైన అమరికలు కొన్నింటిని చూడబోవుచున్నాము.



1. భూమిపై కొండలను ఎక్కడ చూడవచ్చును? పర్వత పంక్తులలో
2. జంతువులతో కూడిన దట్టమైన చెట్లను ఎక్కడ చూడగలము? అడవులలో
3. వరి పంటలు ఎక్కడ పెరుగును? వ్యవసాయ పొలాల్లో
4. సముద్ర తీర ప్రాంతాలను ఎక్కడ చూసెదవు? సముద్రము, సముద్ర తీరం వద్ద
5. ఉపయోగం లేని నేల పేరేమి? బీడు భూములు

భూమి ఉపరితలముపై మనము చూసెడి పలురకాల స్థలములనే నేల అమరిక అని పిలుస్తాము. ప్రాచీన తమిళనాడు యొక్క నేల, వాటి నిర్మాణము మరియు ప్రజల కార్యకలాపాలు దేని ఆధారంగా వర్గీకరింపబడెనో తెలుసుకుందాము.

తమిళనాడు యొక్క నేల నిర్మాణము మరియు భౌతిక స్వరూపాలు

సూర్య కుటుంబంలో సూర్యుని నుండి మూడవ స్థానంలో ఉన్న గ్రహం భూమి. ఇది ప్రాణవాయువు (ఆక్సిజన్)ను, ప్రాణులు జీవించుటకు తగిన శీతోష్ణ పరిస్థితులను కలిగి ఉన్నది. కావున భూమిని మనము "జీవ గోళము" అని పిలుచుచున్నాము.

భూమి

భూమి మూడు గోళములైన నేల, నీరు, గాలి మొదలగు వాటితో ఆవరింపబడియున్నది.

ప్రకృతి యొక్క ఐదు మూలకములు

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 136 09-03-2023 12:32:44

భూమి

ఐదు భూస్వరూపములు

K18RA

పర్వత పంక్తులు | అడవులు | మైదానము | సముద్ర తీరం | బీడు భూములు

తమిళనాడు యొక్క నేల అమరిక

- సంఘ కాలంలో తమిళనాడు, ప్రజలు చేపట్టిన వృత్తి ఆధారంగా ఐదు రకాల నేల అమరికలుగా వర్గీకరించబడింది.
- ఐదు రకాల నేలలో నాలుగు మాత్రమే స్థిరంగా యుండెను. అవి: కురింజి, ముల్లై, మరుదం మరియు నెయ్దల్ అగును. కురింజియును, ముల్లైయును ఎండిన పిదప తయారగు నేలయే పాలై అగును.

I. కొండలు (కురింజి)

కొండలు అనునవి మన చుట్టూ గల నేల కంటే ఎత్తైన శిఖరములను కలిగిన భూస్వరూపము.

కొండ శిఖరములు, కొండలు దాని చుట్టూ గల ప్రాంతము 'కురింజి' అని పిలువబడుచున్నది.

1. నేపథ్యం

నేపథ్యం అనునది దేవుడు, ప్రజలు, వృత్తి, చెట్లు, పుష్పాలు, జంతువులు, పక్షులు మరియు సంగీత వాయిద్యములు మొదలగు వాటిని తెలియజేయును.

దేవుడు	మురుగన్
ప్రజలు	కురవర్, కురత్తియార్
వృత్తి	వేటాడుట, తేనె మరియు దుంపలను సేకరించుట
చెట్లు / పుష్పాలు	వెదురు, వేంగై / కురింజి పుష్పం
జంతువులు / పక్షులు	కోతి, జింక / నెమలి, చిలుక
సంగీత వాయిద్యము	కురింజి యాళ్

2. ప్రజలు – వారి వృత్తులు

- ❖ పొరుప్పన్ – వీరులు, సైనికులు
- ❖ వెర్పన్ – జాతి అధిపతి, ఆయుధాన్ని కలిగినవాడు.
- ❖ సిలంబన్ – వీర ధీరత్వములో మేటియైన వారు
- ❖ కురవర్ – వేటాడువారు, ఆహారమును సేకరించేవారు.
- ❖ కనవర్ – అడవులలో జీవించువారు.

3. కురింజి నేల మట్టి:

- ❖ నలుపు మరియు ఎఱ్ఱని రంగు గల బండలను మరియు గులకరాళ్ళను కలిగిన మట్టి కురింజి నేల మట్టి.

తమిళనాడులో గల కొన్ని ప్రాముఖ్యమైన కొండలు

కొల్లిమలై, సేర్వరాయన్‌మలై, కల్వరాయన్‌మలై, నీలగిరి మలై, జవ్వాదిమలై, ఏలగిరిమలై

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 138 09-03-2023 12:32:50

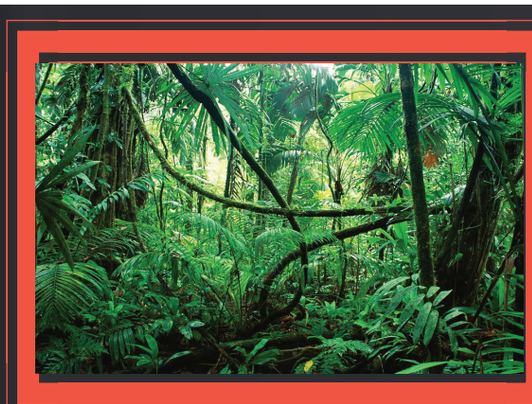
వింత పుష్పము – కురింజి

కురింజి పుష్పము పన్నెండు సంవత్సరములకు ఒకసారి పుష్పించును. ఇది పశ్చిమ కనుమలలో బాగా పెరుగును. జూలై – సెప్టెంబర్ నెలల్లో ఇది పుష్పించును. ఇది ఔషధ గుణాన్ని కలిగియుండును.

II. అడవులు (ముల్లై)

దట్టమైన చెట్లను కలిగిన అతిపెద్ద నేల ప్రాంతము అడవులు అని పిలువబడుచున్నది.

అడవులు నిండిన ప్రాంతాన్ని ముల్లై నేల ప్రాంతం అని పిలిచెదరు. ఈ ప్రాంతం ఎర్రమట్టిని కలిగియుండుట వలన 'సెంబులం' అనియు పిలువబడుచున్నది.



1. నేపథ్యం

దేవుడు	తిరుమాల్
ప్రజలు	ఇడైయర్, ఇడైచ్చియర్, ఆయర్, ఆయ్చ్చియర్
వృత్తి	పశువులను మేపుట, పండ్లను సేకరించుట, చిరుధాన్యాలను పెంచుట.
చెట్లు / పుష్పం	జామ / ముల్లై పుష్పం
జంతువు / పక్షి	ఎలుగుబంటి, కుందేలు / చిలుక
సంగీత వాయిద్యము	ముల్లై యాళ్

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 139 09-03-2023 12:32:51

2. ప్రజలు - వారి వృత్తులు

- ❖ ఇడైయర్ - పాలవ్యాపారులు
- ❖ ఆయర్ - పశువులను మేపెడివారు

3. ముల్లై నేల మట్టి

- ❖ రాళ్ళు మరియు గులకరాళ్ళను కలిగిన ఎర్రమట్టిని ముల్లై నేల కలిగియుండును .

తమిళనాడు యొక్క అడవులు

1.	మాంగ్రోవ్ నేల అడవులు	-	పిచ్చావరం, కడలూరు జిల్లా
2.	పర్వతీయ అడవులు	-	నీలగిరి జిల్లా
3.	అభయారణ్యాలు	-	కన్యాకుమారి జిల్లా
4.	చిత్తడి నేల అడవులు	-	కోయంబత్తూర్ మరియు నీలగిరి అడవులు

మనం తెలుసుకొందాం

ఉత్పత్తి వస్తువులు	ఉపయోగపడు చెట్లు
కాగితము	వెదురు, తైలం చెట్లు, కుడైవేల్
అగ్గిపుల్లలు	అయిలై, ముల్ ఇలవు
సుగంధ తైలం	చందనం చెట్లు
తైలం, సబ్బు	ఇలుప్పై, వేప, కానుగ చెట్లు

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 140 09-03-2023 12:32:52

పిచ్చావరం అడవులు

తమిళనాడులో కడలూరు జిల్లా, చిదంబరానికి సమీపంలో పిచ్చావరం అను గ్రామం కలదు. ఇచ్చట గల మాంగ్రోవ్ నేల అడవులు భారతదేశములోనే రెండవ అతిపెద్దది అగును. ఇది చిన్న స్థావరములను, నీటి జంతువులను, తడి ఉష్ణోగ్రతను కలిగి ఉన్నది.

III. వ్యవసాయ భూములు (మరుదం)

విశాలమైన, చదునైన నేల మైదానములు అనబడుచున్నది. పంటచేలు, పొలాలకు సంబంధించిన ప్రాంతములను 'మరుదం' అని పిలిచెదరు.

1. నేపథ్యం

దేవుడు	ఇంద్రుడు (వేందన్)
ప్రజలు	ఉళవర్, ఉళత్తియర్
వృత్తి	వ్యవసాయం
చెట్లు / పుష్పం	కాంచి, మరుదం / తామర, కలువ
జంతువు / పక్షి	గేదె / నారై (కొంగ)
సంగీత వాయిద్యము	మరుదై యాళ్

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 141 09-03-2023 12:32:53

2. ప్రజలు – వారి వృత్తులు

- ❖ ఉరన్ - చిన్న జమీందారులు
- ❖ ఉళవర్ - రైతు
- ❖ కడైయర్ - వ్యాపారులు

3. మరుదం నేల మట్టి

- ❖ సారవంతమైన ఒండలి మన్ను మరియు ఎర్రమట్టిని కలిగియుండెను.

నమ్మశక్యము గాని నిజము

కల్లనై ఆనకట్ట ఒక ప్రాచీనమైన జలాశయం. ఇది తమిళనాడులో తంజావూరు జిల్లాలో కావేరి నదిపై నిర్మించబడియున్నది. దీని పొడవు 1,080 అడుగులు, వెడల్పు 66 అడుగులు మరియు ఎత్తు 18 అడుగులు అగును. ప్రాచీనకాలంలోనే వరద నీటిని మళ్ళించి, కాలువ నీటి పారుదల వసతిని కల్పించుటలో ఈ జలాశయం ప్రపంచ స్థాయిలో నాల్గవ స్థానాన్ని పొందియున్నది.

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 142 09-03-2023 12:32:54

IV. సముద్రం / తీరప్రాంతాలు (నెయ్‌దల్)

భూమి ఉపరితలముపై విశాలంగా వ్యాపించి యుండు ఉప్పు నీటి మండలం 'సముద్రము' అనబడుచున్నది.

సముద్రము మరియు సముద్రమును చుట్టూ ఆవరించిన ప్రాంతము 'నెయ్‌దల్' అని పిలువబడుచున్నది.

1. నేపథ్యం

దేవుడు	వరుణుడు (వానదేవుడు)
ప్రజలు	పరదవర్ (జాలర్లు)
వృత్తి	చేపలు పట్టుట
చెట్లు / పుష్పం	పున్నై / సెంకాందల్
జంతువు / పక్షి	చేప / సముద్రపు కాకి (సీగల్)
సంగీత వాయిద్యము	విళరి యాళ్

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 143 09-03-2023 12:32:56

2. ప్రజలు - వారి వృత్తులు

- ❖ సేర్పన్ - సముద్రపు ఆహార వ్యాపారి
- ❖ పులంబన్ - కొబ్బరి వృత్తి చేయువారు
- ❖ పరదవర్ - సముద్రయాన యుద్ధ వీరులు, వ్యాపారులు
- ❖ నులైయర్ - చేపలు పట్టు వృత్తి చేయువారు
- ❖ అలవర్ - ఉప్పును తయారుచేయువారు

3. నెయ్‌దల్ నేల మట్టి

- ❖ నెయ్‌దల్ నేల ఉప్పుతో కూడిన ఇసుక మట్టిని కలిగియుండును.

తెలిసిన స్థలము, తెలియని నిజము

తమిళనాడులో చెన్నై నగరంలో అమరియున్న సహజ సముద్రతీరం మెరీనా సముద్రతీరం అగును. ప్రపంచంలో మిక్కిలి పొడవైన వాటిలో రెండవది మెరీనా సముద్రతీరమగును. ఇది భారతదేశపు తూర్పు సముద్రతీరములో బంగాళఖాతము ఒడ్డున, ఉత్తరమున సెయింట్ జార్జి కోట నుండి దక్షిణాన పట్టినపాక్కం వరకు అమరియున్నది. దీని పొడవు 13కి.మీ. (అమెరికాలో ఫ్లోరిడాలో గల మియామి సముద్ర తీరము ప్రపంచములోనే మిక్కిలి పొడవైన సముద్రతీరమగును).

V. బీడు భూములు (పాలై)

తక్కువ వర్షము లేదా వర్షమే కురవని నేల ప్రాంతము 'బీడు భూములు' అనబడుచున్నది.
కరువు కాటకాలు సంభవించిన ఎండిన నేల ప్రాంతములు 'ఎడారి భూములు' అనబడును. కురింజి మరియు ముల్లై ఎండినపుడు పాలైగా మారును.

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 144 09-03-2023 12:32:58

1. నేపథ్యం

దేవుడు	కొట్రవై (స్త్రీ దేవత)
ప్రజలు	ఎయినర్, ఎయిట్రియర్
వృత్తి	పశుసంగ్రహణ మరియు పోషణ
చెట్లు / పుష్పం	ఉళింజై, పాలై / కళ్ళి, ఇలుప్పై
జంతువు / పక్షి	పులి, ఏనుగు / గ్రద్ద
సంగీత వాయిద్యము	పాలై యాళ్

2. ప్రజలు - వారి వృత్తులు

- ❖ మరవర్ - మహాయుద్ధ వీరులు, వేటాడువారు
- ❖ ఎయినర్ - వీరుడు లేక సైనికుడు

3. పాలై ప్రాంతపు మట్టిరకము

- ❖ ఇసుక మరియు ఉప్పుతేలిన మన్ను పాలై నేల మట్టియగును.

1. ఉపాధ్యాయుల సహాయముతో సమీపంలో గల కొండ ప్రాంతానికి వెళ్ళి, అచ్చట గల మూలికలను వాటి యొక్క ఉపయోగాలను తెలుసుకొనుము.
2. "చెట్లు మన మిత్రులు" ఒప్పుకొనుచున్నావా? నీ జట్టులో గల వారితో చర్చించుము.

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 145 09-03-2023 12:33:02

పదకోశము			
Planet	గ్రహము	-	సూర్యుని చుట్టూ పరిభ్రమించెడి ఖగోళ వస్తువు
Occupation	వృత్తి	-	వ్యక్తుల జీవనోపాధి
Reserve forest	అభయారణ్యం	-	సంరక్షింపబడిన వన్య ప్రదేశము
Fragrance	సువాసన	-	ఆహ్లాదభరితమైన వాసన

మూల్యాంకనము

H09UV

I. జాబితా చేయుము

1.మీ జిల్లాలో గల కొండలను, అవి అమరియున్న ప్రాంతాలను వ్రాయండి.

వ.సంఖ్య	కొండలు	ప్రాంతాలు
1.		
2.		

2. మీ పాఠశాల చుట్టూ గల చెట్ల పేర్లను వ్రాయుము.

వ.సంఖ్య	చెట్ల పేర్లు
1.	
2.	

II. ఖాళీ స్థలములను పూరింపుము.

1. విశాలమైన చదునైన నేల _____ అనబడుచున్నది.
2. ప్రపంచములోనే ఉపయోగములోనున్న నాల్గవ అతిపెద్ద నీటి పారుదల వసతి కల్గిన ప్రాచీనకాల జలాశయం _____.
3. కన్యాకుమారి జిల్లాలో అమరియున్న అడవి _____
4. పంట చేలు, పొలాలకు సంబంధించిన ప్రాంతము _____.
5 _____ భారతదేశము యొక్క మిక్కిలి పెద్ద మాంగ్రోవ్ అడవి.
6. మెరీనా సముద్రతీరము _____ ప్రాంతములో అమరియున్నది.

III. జతపరచుము.

అ)

1. మురుగన్	-	ములై
2. తిరుమాల్	-	పాలై
3. ఇంద్రుడు	-	కురింజి
4. వరుణుడు	-	మరుదం
5. కొట్రవై	-	నెయ్దల్

ఆ)

1. దేవుడు	-	దుంపల సేకరణ
2. పుష్పము	-	కురవర్, కురత్తియర్
3. ప్రజలు	-	కురింజి పుష్పము
4. వృత్తి	-	మురుగన్

IV. క్లుప్తముగా జవాబులిమ్ము.

1. ఐదు రకాల నేల ప్రాంతములలో జీవించిన ప్రజల పేర్లను వ్రాయుము.
2. ములై నేల యొక్క విషయ నేపథ్యాలను నాల్గింటిని జాబితా చేయుము.
3. సెంబులం గూర్చి నీవు తెలుసుకొన్నది ఏమిటి?
4. పాలై నేల ఏ విధంగా తయారగును?
5. పాలై ప్రాంతము యొక్క విషయ నేపథ్యము ఏమి?

4th_Social Science_Unit 2_Five Landforms_Telugu.indd 146 09-03-2023 12:33:02

అధ్యాయము 3 నగరపాలక సంస్థ మరియు మహానగరపాలక సంస్థ

అభ్యసన లక్ష్యాలు

U0BDC

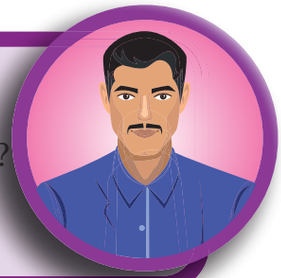
- నగర పాలన మరియు నగరపాలక సంస్థల యొక్క విధులను గూర్చి తెలుసుకొనుట..
- స్థానిక పరిపాలన వ్యవస్థ నిర్మాణమును గూర్చి అర్థం చేసుకొనుట.
- మహానగర మరియు పురపాలక సంస్థల విధులను గూర్చి తెలుసుకొనుట.
- నగర పాలక సంస్థ మరియు మహానగర పాలక సంస్థల యొక్క ఆదాయ వనరులను గూర్చి తెలుసుకొనుట.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 147 16-03-2023 14:39:37

వేసవి సెలవులకు ముగిలన్ తన మామయ్య ఇంటికి వెళ్ళెను. ఒకనాడు అతడు ఉద్యానవనంలో ఆట్లాడుకొనుచుండెను. అప్పుడు నగరపాలక సిబ్బంది, ఇంటి పన్ను మరియు ఇతర పన్నులను గూర్చి వివరించు ప్రకటనను విన్నాడు. వెంటనే ముగిలన్ మామయ్య వద్దకు పరుగెత్తి వచ్చెను.

మామయ్య

ఎందుకు పరుగెత్తుకొంటూ వస్తున్నావు? అక్కడేమి జరిగింది?

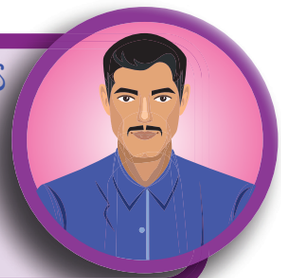


ముగిలన్

మామయ్య! నగరపాలక సంస్థ అంటే ఏమిటి? మనము ఎందుకు పన్ను చెల్లించాలి?

మామయ్య

ముగిలన్! నగరపాలక సంస్థ అనునది స్థానిక ప్రభుత్వంలో ఒక అంగము. ఇక్కడ 50,000 నుండి 1,00,0000 వరకు ప్రజలు జీవిస్తారు. ఇది పలు వార్డులుగా విభజింపబడియున్నది. మన ఇల్లు 10వ వార్డులో అమరియున్నది. మన నగరపాలక సంస్థలో సుమారు 30 వార్డులు కలవు. తమిళనాడులో 152 నగరపాలక సంస్థలు కలవు.



ముగిలన్

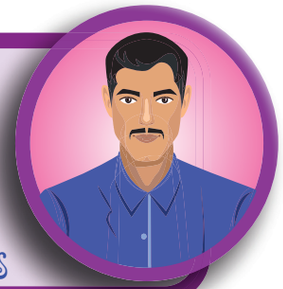
నగరపాలక సంస్థకు అధ్యక్షులు ఎవరు?

నగరపాలక సిబ్బంది

నగరపాలక కార్యాలయం

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 148 16-03-2023 14:39:40

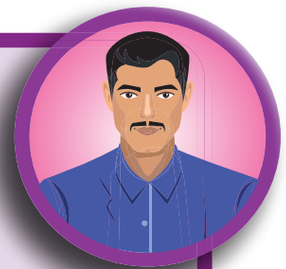
ముగిలా! నగరపాలక నాయకుడు 'నగరపాలక సంస్థ యొక్క అధ్యక్షుడు' అని పిలువబడుచున్నారు. నగర పాలక అధ్యక్షుడు మరియు సభ్యులను ప్రజలు నేరుగా ఎన్నుకొనుచున్నారు. నగర పాలక సభ్యుల యొక్క పదవికాలము ఐదు సంవత్సరములు. నగరపాలక సభ్యులలో ఒకరు ఉప అధ్యక్షులుగా ఎన్నుకొనబడుచున్నారు.



మామయ్య

ముగిలన్

మామయ్య! నగరపాలక యొక్క విధులు ఏవి?



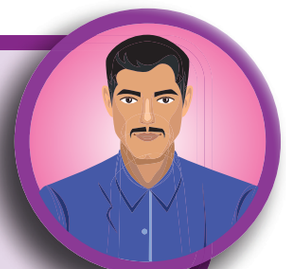
మామయ్య

- వీధి దీపాలను అమర్చుట
- గ్రంథాలయాల నిర్మాణం మరియు నిర్వహించుట.
- అంగళ్ళను (సంతను) నిర్వహించుట.
- త్రాగు నీటి వసతులను కల్పించుట.
- రోడ్డులను నిర్మించుట.
- చెత్తకుప్పలను తొలగించుట.

ముగిలన్

ఈ పనులను నిర్వహించుటకు నగరపాలక సంస్థకు ఆదాయం ఏ విధంగా వచ్చును?

ఇటువంటి పనులను నగరపాలక సంస్థలు నిర్వహించుటకుగాను కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు నిధిని ఇచ్చుచున్నవి. ఇంకను ప్రజలు చెల్లించెడి ఇంటి పన్ను, వృత్తి పన్ను, త్రాగు నీటి పన్ను, దుకాణ పన్ను, రహదారి పన్ను మరియు మురికి నీటిని తొలగించు పన్ను మొదలగు పన్నుల ద్వారా ఆదాయం వచ్చుచున్నది.

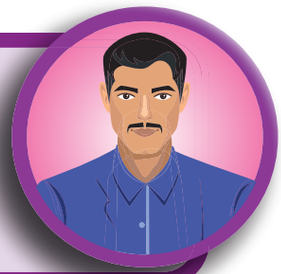


మామయ్య

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 149 16-03-2023 14:39:41

మనం తెలుసుకొందాం

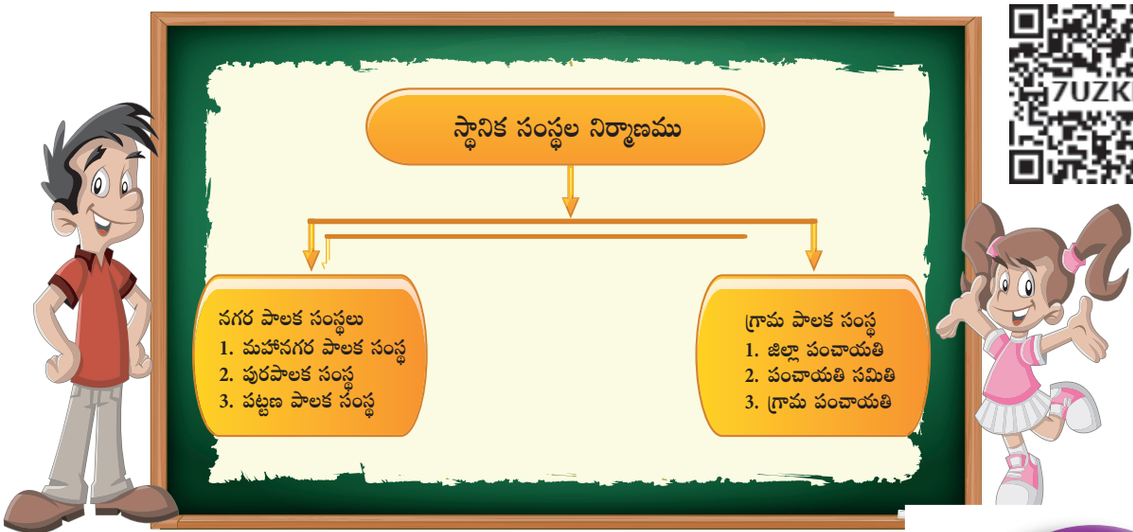
స్థానిక పాలన సంస్థల యొక్క పితామహుడు – రిప్పన్ ప్రభువు

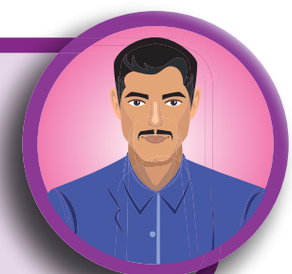


మామయ్య

క్రింద ఇవ్వబడినవి స్థానిక పాలన సంస్థ ఆధ్వర్యంలో వచ్చుచున్నవి.

- టవున్‌షిప్(పట్టణీకరణం). ఉదా॥ నైవేలి
- కంటోన్‌మెంట్ (సైనిక నియంత్రణ సంస్థ) – ఉదా॥ కున్నూరు, పరంగిమలై
- ప్రకటించబడిన ప్రాంతాలు





మామయ్య

ఉదాహరణంగా, మనం చెన్నై, తిరుచ్చి, కోయంబత్తూరు, మధురై మరియు సేలం నగరాలను మహానగరాలు (CORPORATIONS) అని అంటున్నాము.

మనం తెలుసుకుందాం

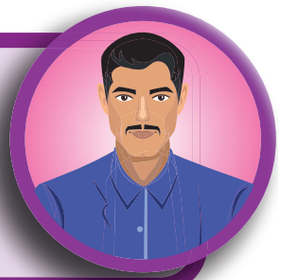
- బల్వంత్‌రాయ్ మెహతా కమిటీ, 1957 వ సం॥ మూడంచెల పంచాయతీ రాజ్ వ్యవస్థను సిఫారసు చేసెను.
- అశోక్ మెహతా కమిటీ, 1978 వ సం॥ రెండంచెల పంచాయతీ రాజ్ వ్యవస్థను సిఫారసు చేసెను.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 150 16-03-2023 14:39:43

ముగిలన్

మాహానగర పాలక సంస్థ అంటే ఏమిటి?

మామయ్య

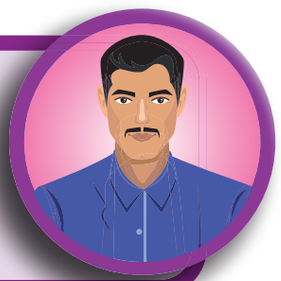


అధిక జనాభా మరియు అత్యధిక ఆదాయాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని తమిళనాడు రాష్ట్రప్రభుత్వము మహానగర పాలక సంస్థలను ఏర్పరుస్తుంది.

ముగిలన్

మామయ్య! తమిళనాడులో మొత్తం ఎన్ని మహానగరాలు ఉన్నాయి?

మామయ్య



తమిళనాడులో 21 మహానగర పాలక సంస్థలు కలవు. ఇందులో ప్రాచీనమైనది "చెన్నై కార్పొరేషన్".

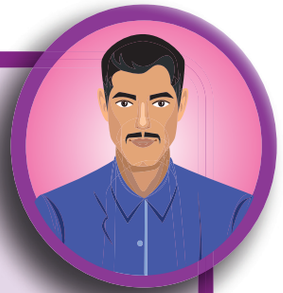
మహానగర పాలక - విధులు

మహానగర పాలక సంస్థ - కార్యాలయం

ముగిలన్

మామయ్య! మహానగర పాలక సంస్థ యొక్క అధ్యక్షులు, సభ్యులు ఏ విధంగా ఎన్నుకొనబడుచున్నారు?

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 151 16-03-2023 14:39:44



మామయ్య

మహానగర పాలన యొక్క అధ్యక్షులు మరియు సభ్యులను ప్రజలే ప్రత్యక్షంగా ఎన్నుకొనుచున్నారు. మహానగర అధ్యక్షున్ని 'మేయర్' అంటారు. వారిని మహానగర పాలన తండ్రి అని కూడా పిలుస్తారు. మహానగర సభ్యుల యొక్క పదవీకాలం ఐదు సంవత్సరములు అగును. భారతదేశ పాలనా సేవ అధికారులు మరియు దీనికి సమానమైనవారు ప్రభుత్వముచే మహానగర పాలనలో నియమింపబడుచున్నారు. పలు పట్టణ ప్రాంతాలు మహానగరపాలనలను కలిగియున్నవి.

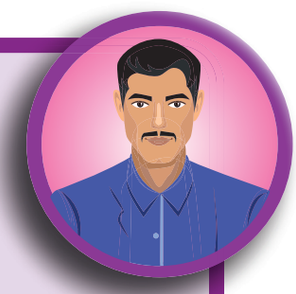
మహానగర పాలక సంస్థలు

1. చెన్నై
2. మధురై
3. కొయంబత్తూర్
4. తిరుచ్చిరాపల్లి
5. సేలం
6. తిరునెల్వేలి
7. వేలూరు
8. తూత్తుకుడి
9. తిరుప్పూర్
10. ఈరోడ్
11. తంజావూరు
12. దిండుక్కల్
13. హోసూరు
14. నాగర్‌కోయిల్
15. ఆవడి
16. తాంబరం
17. కాంచీపురం
18. కరూరు
19. కుంభకోణం
20. కడలూరు
21. శివకాశి

ముగిలన్

మహానగర పాలక సంస్థల యొక్క విధులు ఏవి?

మామయ్య



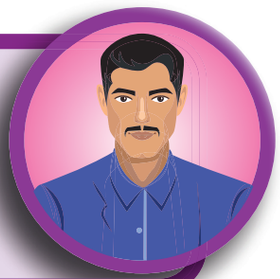
- నగర రోడ్డులను నిర్మించుట మరియు నిర్వహించుట.
- త్రాగునీటి వసతులను కలిగించుట.
- చెత్తకుప్పలను తొలగించుట.
- గ్రంథాలయాలను నిర్మించి నిర్వహించుట.
- ఉద్యానవనాలను నిర్మించి నిర్వహించుట.
- జనన మరియు మరణ రిజిష్టర్‌లను నిర్వహించుట.

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 152 16-03-2023 14:39:45

ముగిలన్

మహానగర పాలనకు ఆదాయం ఏ విధంగా లభించుచున్నది?

మామయ్య

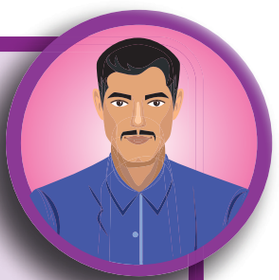


వృత్తి పన్ను, ఆస్తి పన్ను, వినోదపు పన్ను, వినియోగపన్ను మరియు రోడ్డు పన్నుల ద్వారా లభించుచున్నది

ముగిలన్

నగరపాలన మరియు మహానగర పాలనలు వినహా వేరే ఏవైనా పాలక సంస్థలు ఉన్నాయా?

మామయ్య

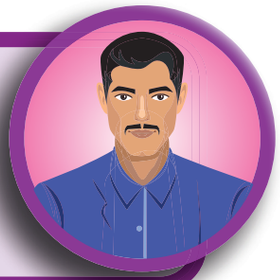


మహానగరపాలన, నగరపాలనకి తర్వాత పురపాలక పంచాయితి అను ఒక పాలన నిర్మాణము యున్నది. దీని అధ్యక్షుడు మరియు వార్డు సభ్యులను ప్రజలు నేరుగా ఎన్నుకొనుచున్నారు. వీరి పదవీకాలం ఐదు సంవత్సరములు. ప్రభుత్వ పాలన అధికారులచే పురపాలక పంచాయితి నిర్వహింపబడుచున్నది. పురపాలక పంచాయితి అనునది 5000 కంటే ఎక్కువైన జనాభాను కలిగియుండును.

ముగిలన్

మామయ్య! మీ నుండి నగరపాలక మరియు మహానగర పాలక సంస్థలను గూర్చి తెలుసుకొన్నాను.మీకు చాలా కృతజ్ఞతలు మామయ్య!

మామయ్య



మంచిది! రా, చేతులను కడుగుకొని మనము మధ్యాహ్న భోజనం తిందాం.

1. మీ వార్డులో గల ఉద్యానవనం మరియు గ్రంథాలయాలలో చేపట్టు కృత్యములను గూర్చి, మీ తరగతిలో చర్చించుము.
2. మీకు దగ్గరలో గల మహానగరపాలన వద్దకు, మీ ఉపాధ్యాయునితో వెళ్ళి, అక్కడ జరుగు సభా సమావేశాన్ని గమనించుము.
3. మీ తల్లిదండ్రులు ఏఏ పన్నులను చెల్లిస్తారు?

పదకోశము		
Government	ప్రభుత్వము	ఒక దేశము యొక్క రాజకీయ పాలనా వ్యవస్థ
Tax	పన్ను	ప్రజలు తమ ఆదాయంలో ప్రభుత్వానికి చెల్లించు కొంత పైకం
Period	కాలపరిమితి	నిర్ణీత కాలవ్యవధి
Revenue	రెవెన్యూ ఆదాయం	సేవలకు చెల్లించెడి రుసుము
Population	జనాభా	ఒక ప్రదేశములో నివసించెడి ప్రజలు
Administration	పరిపాలన	సంస్థాగత నిర్వహణకు కావలసిన నియంత్రిత లక్ష్యాలు మరియు ఏర్పాట్లు.
Professional tax	వృత్తి పన్ను	ప్రజల వృత్తి ఆదాయముపై ప్రభుత్వము విధించెడి పన్ను

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 154 16-03-2023 14:39:49

AR9WK

మూల్యాంకనము

I. ఖాళీ స్థలములను పూర్తిచేయుము.

1. తమిళనాడు యొక్క మిక్కిలి ప్రాచీనమైన మహానగర పాలక సంస్థ _____
2. స్థానిక పాలనా సంస్థల పితామహుడు అని పిలువబడువారు _____
3. _____ వ సంవత్సరం బల్వంత్‌రాయ్ మెహతా కమిటీ ప్రకటన ప్రకారం భారతదేశంలో మూడంచెల పంచాయితీ పద్ధతిని పరిచయం చేసిరి.
4. నగరపాలక సంస్థల పదవీకాలం _____ సంవత్సరాలు.

II. జతపరచుము.

1. గ్రామపాలక సంస్థ	–	కుడైవోలై
2. రిప్పన్ భవనము	–	టౌన్‌షిప్
3. నైవేలి	–	గ్రామ పంచాయతి
4. చోళులు	–	మహానగర పాలన
5. మేయర్	–	రిప్పన్ ప్రభువు

III. పట్టికలో ఖాళీ స్థలములను నింపుము.

వ.సం		నగరపాలన	మహానగరపాలన
1	నాయకుడు	అధ్యక్షుడు	
2	సంఖ్య		21
3	పదవీకాలం		
4	అధికారులు	కమీషనరు	
5	ఆదాయం		వృత్తి పన్ను

IV. క్లుప్తంగా జవాబులిమ్ము.

1. మహానగర పాలక సంస్థ యొక్క విధులు ఏవి?
2. నగరపాలక సంస్థ అధ్యక్షుడు ఏ విధంగా ఎన్నుకొనబడుచున్నారు?
3. తమిళనాడులో మహానగర పాలక సంస్థలు మొత్తం ఎన్ని కలవు?
4. నగర పాలక సంస్థల ఆదాయ వనరులేవి?

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 155 16-03-2023 14:39:50

Class IV - Mathematics, Science and Social Science (Term I, Volume 2)
TELUGU MEDIUM

Translators

Academic Advisor

Dr. P. Kumar
Joint Director (Syllabus),
SCERT, Chennai.

Co-ordinator

K. Chandrasekaran
Lecturer, DIET, Chennai.

Mathematics

K. Gajendra
S.G.Asst.,
PUPS Thandarai,
Krishnagiri Dist.

P. Natrajan
B.T.Asst.,
GBHSS Podaturpet,
Thiruvallur Dist.

K. Ramesh Kumar
B.T.Asst.,
GHS Keechalam,
Thiruvallur Dist.

B.C. Subramanyam
S.G.Asst.,
PUPS, Choodagondapally,
Krishnagiri Dist.

Science

K. Dorababu
B.T.Asst.,
SKPD Boys'
Hr.Sec.School, Thandarai,
Chennai.

K. Dhananjeyalu
B.T.Asst.,
GHSS, Athimanjeripet
Thiruvallur Dist.

S. Ramanamoorthy
B.T.Asst.,
GBHSS, Paradharami,
Vellore Dist.

T.S. Ramraju
S.G.Asst.,
PUPS, Maniyambadi,
Krishnagiri Dist.

Social Science

V. Iyappa
S.G.Asst.,
PUPS, Medumuthukota,
Krishnagiri Dist.

M. Sukanya
B.T.Asst.,
GBHSS Perambakkam,
Thiruvallur Dist.

K. Venkatesulu
B.T.Asst.,
PUMS, Ulibanda,
Krishnagiri Dist.

M. Balaiah
S.G.Asst.,
PUPS, Doddabelur,
Krishnagiri Dist.

EMIS Technology Team

R.M. Satheesh
State Coordinator Technical,
TN EMIS, Samagra Shiksha.

K.P. Sathya Narayana
IT Consultant,
TN EMIS, Samagra Shikaha

R. Arun Maruthi Selvan
Technical Project Consultant,
TN EMIS, Samagra Shiksha

Layout Design and Illustration Team

Rajesh Thangappan
John Smith
Santhiyavu Stephen,Yogesh,
C. Prasanth,
Pakkirisamy Annadurai,
Balasubramani. R

In-House QC

Kamatchi Balan Arumugam
Arun Kamaraj Palanisamy
Jerald Wilson

Wrapper Design

Kathir Arumugam

Coordination

Ramesh Munisamy

This book has been printed on 80 GSM Elegant Maplitho paper.
Printed by offset at:

4th_Social Science_Unit 3_Municipalities and Corporation_Telugu.indd 156 16-03-2023 14:39:50