ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ

ENVIRONMENTAL SCIENCE

ಭಾಗ - 1

PART - 1

ತರಗತಿ - IV

ಕೇರಳ ಸರಕಾರ

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ತಯಾರಿಸಿದವರು

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕೇರಳ

2015

JT 411-1/EVS 4(K) (Vol-1)

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠಾ
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗ
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗ
ತವಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ
ತವಶುಭ ಆಶಿಶ ಮಾಗೇ
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯಹೇ

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ್ನ ದೇಶ. ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಸಹೋದರ, ಸಹೋದರಿಯರು. ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರ ಸಂಪನ್ನ ಹಾಗೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶ ಮತ್ತು ನನ್ನ ದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ನನ್ನ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಡುತ್ತೇನೆ. ಅವರ ಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯಲ್ಲೇ ನನ್ನ ಆನಂದವಿದೆ.

Prepared by:
State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala
Website : www.scertkerala.gov.in, *e-mail* : scertkerala@gmail.com
Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869
Typesetting and Layout : SCERT
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30
© Department of Education, Government of Kerala

ಪ್ರೀತಿಯ ಪುಟಾಣಿಗಳೇ,

ನಾವೊಂದು ಪ್ರಯಾಣ ಹೊರಡೋಣ.....
ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಅನೇಕ ಗಿಡಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು
ಕಥೆ ಹೇಳುವ ಗುಡ್ಡಗಳು, ಕಲ್ಲು, ಮಣ್ಣು.
ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಚಂದಿರಮಾಮ!
ಬೆಳದಿಂಗಳ ಕಾಂತಿ, ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮೂಡುವ ಆಕಾಶ
ಏನೆಲ್ಲಾ ಇವೆ ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು!
ಪ್ರಕೃತಿ ಕೌತುಕದ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದೆ.
ಅವುಗಳಿಂದ ಜ್ಞಾನದ ಜೇನನ್ನು ಹೀರಿ ಆನಂದಿಸಲು
ನಿಮ್ಮ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ
ಈ ಪುಸ್ತಕವಿದೆ.
ಕೈ ಹಿಡಿದು ಜೊತೆಯಾಗಿ ಬನ್ನಿ.

ಪ್ರೀತಿಪೂರ್ವಕ,

ಡಾ. ಎಸ್. ರವೀಂದ್ರನ್ ನಾಯರ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು.
ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.

TEXT BOOK DEVELOPMENT TEAM

PARTICIPANTS

Vishwambharan K.R.
Sr. Lecturer, DIET, Alappuzha

Rajesh Kumar T.
GUPS Thekkil West, Kasaragod

Shashikumar P.V.
ALPS Mathoor West
(Banglav School), Palakkad

Ajithprasad N.R.
Hindu L.P. School, Mullassery, Thrissur

Jahangeer Kabeer T.P.
Feroke College, LPS Kozhikod

Biju Mathew
GHSS, Kadungapuram, Malappuram

Eassa V.K.
AMLPS, Veettikkad, Paral
Perundalmanna

M. Santhosh Kumar
BRC Agali, Palakkad

Sreejith Ashok
GLPGS, North Paravoor, Ernakulam

Rojas Martin
GHSS Agali, Palakkad

Sajeev Kumar P.R.
Govt. TTI Kollam

H.A. Saleem
GUPS Kumaranjira, Shasthankota

EXPERTS

Dr. T. Neelakantan
Principal
M.M.S. Govt. Arts & Science
College, Malayinkizh

V.S. Anil Kumar
Asst. Prof. Govt. College, Kottayam

Dr. Sagar S.
Asst. Prof. Govt. Women's College
Thiruvananthapuram

Dr. Vijayan Chalot
DPO, SSA Kannur

Sinitha G.S.
Asst. Prof. University College
Thiruvananthapuram

Dr. Augustin George
Asst. Prof. (Physical Education)
Govt. Medical College
Kottayam

ARTISTS

N.T. Rajeevan, GHS, Thariyot, Waynad
Santhosh Veliyannoor

ACADEMIC CO-ORDINATOR

Dr. Chithra Vijayan
Reserch Offiicer, SCERT

KANNADA VERSION

PARTICIPANTS

Durgaparameshwari P., GHSS Shiriya
Dasappa K., GHSS Bellur
Kirana Shankara K.S., VALPS Ukkinadka

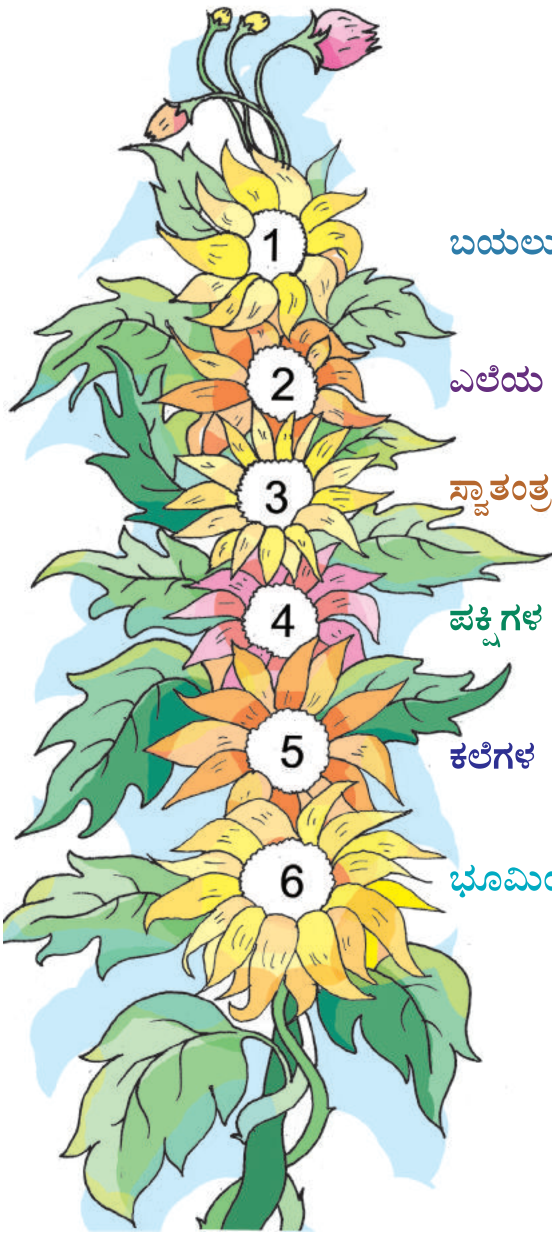
LANGUAGE EXPERT

Dr. Rathnakara Mallamoole
Asst. Prof. Govt. College,
Kasaragod

CO-ORDINATOR

Dr. Faisal Mavulladathil
Reserch Officer, SCERT

State Council of Educational Reserch and Training (SCERT)
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram-695012



ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಬಯಲು ಮತ್ತು ಕಾಡು 07

ಎಲೆಯ ಮಾತು ಕೇಳಿ 19

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದೆಡೆಗೆ.. 30

ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕೌತುಕ ಲೋಕ 40

ಕಲೆಗಳ ನಾಡು 47

ಭೂಮಿಯಿಂದಾಚೆಗೆ 58

ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು
ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ
(ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ)

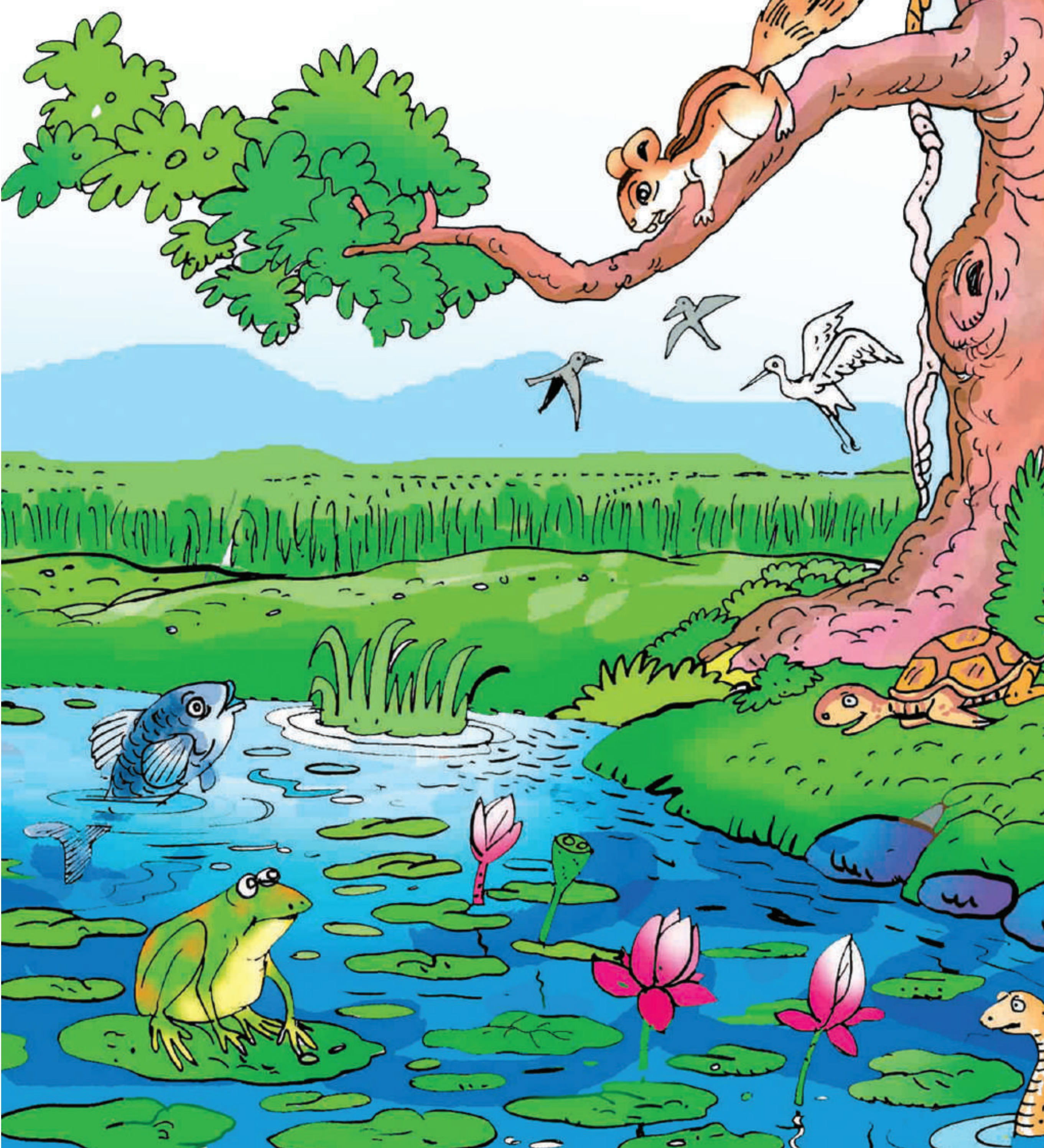
ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1 ಬಯಲು ಮತ್ತು ಕಾಡು

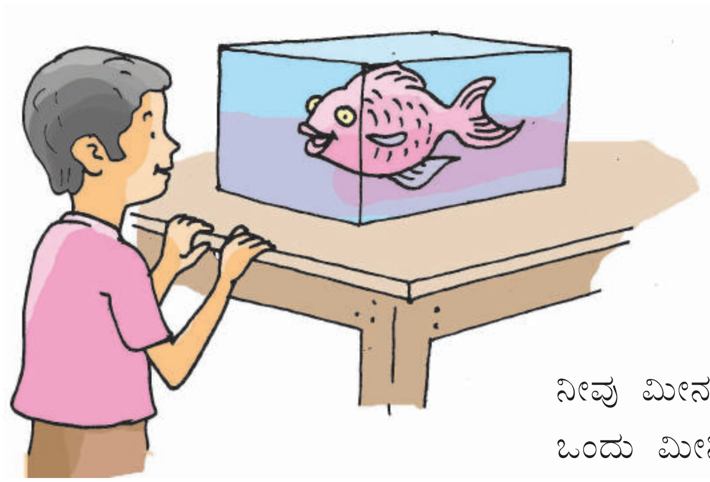
"ನನ್ನ ಜೊತೆ ಆಡಲು ಬರುವೆಯಾ?"
ಮೀನು ಅಳಿಲಿನೊಡನೆ ಕೇಳಿತು.
ಇದನ್ನು ಕೇಳಿದ ಕಪ್ಪೆ ನಕ್ಕು ಹೇಳಿತು,
"ನೀರಿಗೆ ಇಳಿದರೆ ಅಳಿಲಿನ ಗತಿ ಏನಾಗಬಹುದು?"



ಅಳಿಲು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ, "ನನ್ನಂತೆ ಮರಕ್ಕೆ ಓಡಿ ಹತ್ತಲೂ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರಿ ಆಡಲೂ ನಿನ್ನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವೇ?"

ಕಪ್ಪೆ ಹೇಳಿತು, "ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಕ ಹಿಡಿಯಲೂ, ಫಕ್ಕನೆ ತಿರುಗಿ ಈಜಲೂ ಮೀನಿನಂತೆ ಯಾರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯ?"

ಮೀನಿಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬದುಕಲೂ ಸಂಚರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವೇ?



ನೀವು ಮೀನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರುವಿರಾ?
ಒಂದು ಮೀನಿನ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿರಿ.
ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ಯಾವುದು?

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹೋಗಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ಆಕಾರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಇರುವುದಲ್ಲವೇ?

ದೋಣಿಯಂತೆ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳು ಚೂಪಾಗಿರುವ ಶರೀರದ ಆಕಾರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಲು ಮೀನಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

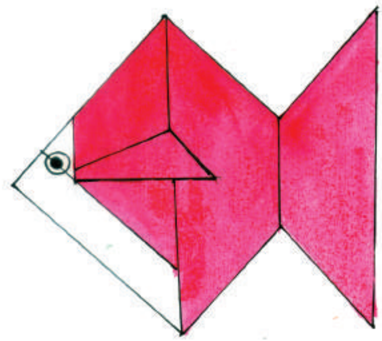
ಮೀನಿಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿವೆಯಲ್ಲವೇ?

ಒಂದು ಜೀವಿಗೆ ಅದರ ವಾಸಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ರೀತಿಯ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

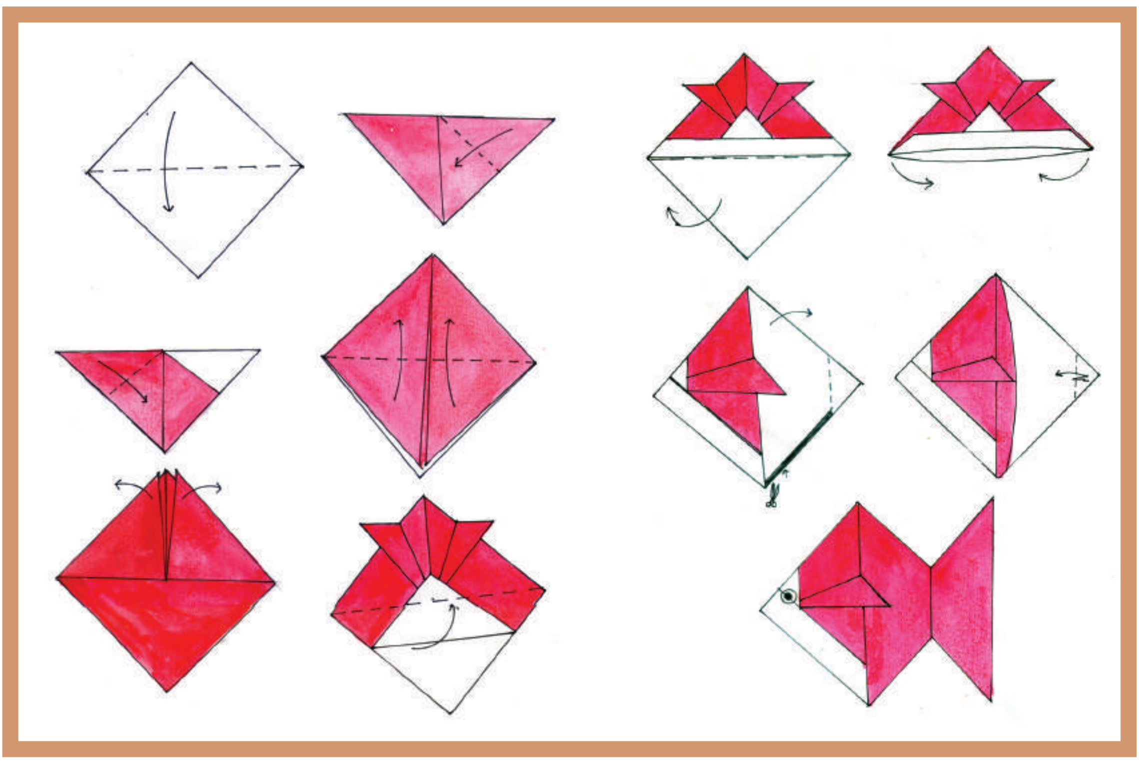
ಮೀನಿಗಿರುವ ಇತರ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಕಾಗದದಿಂದೊಂದು ಮೀನು

ಇದು ಲೀನ ಕಾಗದದಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮೀನಿನ ಮಾದರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಮೀನನ್ನು ನಿಮಗೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದೇ?



ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ, ಕಾಗದವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಮೀನಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದೇ?



ವಾಸಸ್ಥಳ

ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹಿರಿಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು?

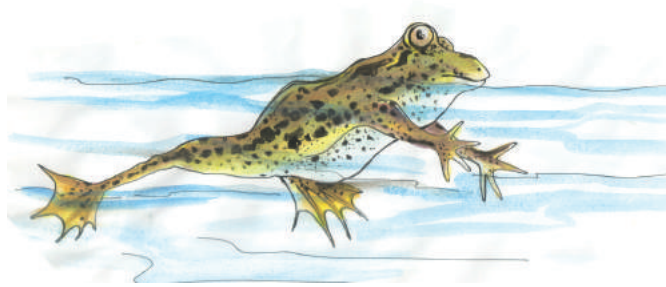
ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸುವವುಗಳು ಯಾವುವು? ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸುವವುಗಳೋ? ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ನೆಲದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವುಗಳು	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವುಗಳು
• ಆಲದ ಮರ	• ನೈದಿಲೆ
• ಮುಂಗುಸಿ	• ಕಪ್ಪೆ

ನೈದಿಲೆ, ತಾವರೆ ಮೊದಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆಯಲ್ಲವೇ? ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿ ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೊಳೆತುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ.
-
-



ನೆಲದಲ್ಲೂ ನೀರಿನಲ್ಲೂ

ಆಮೆಗೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

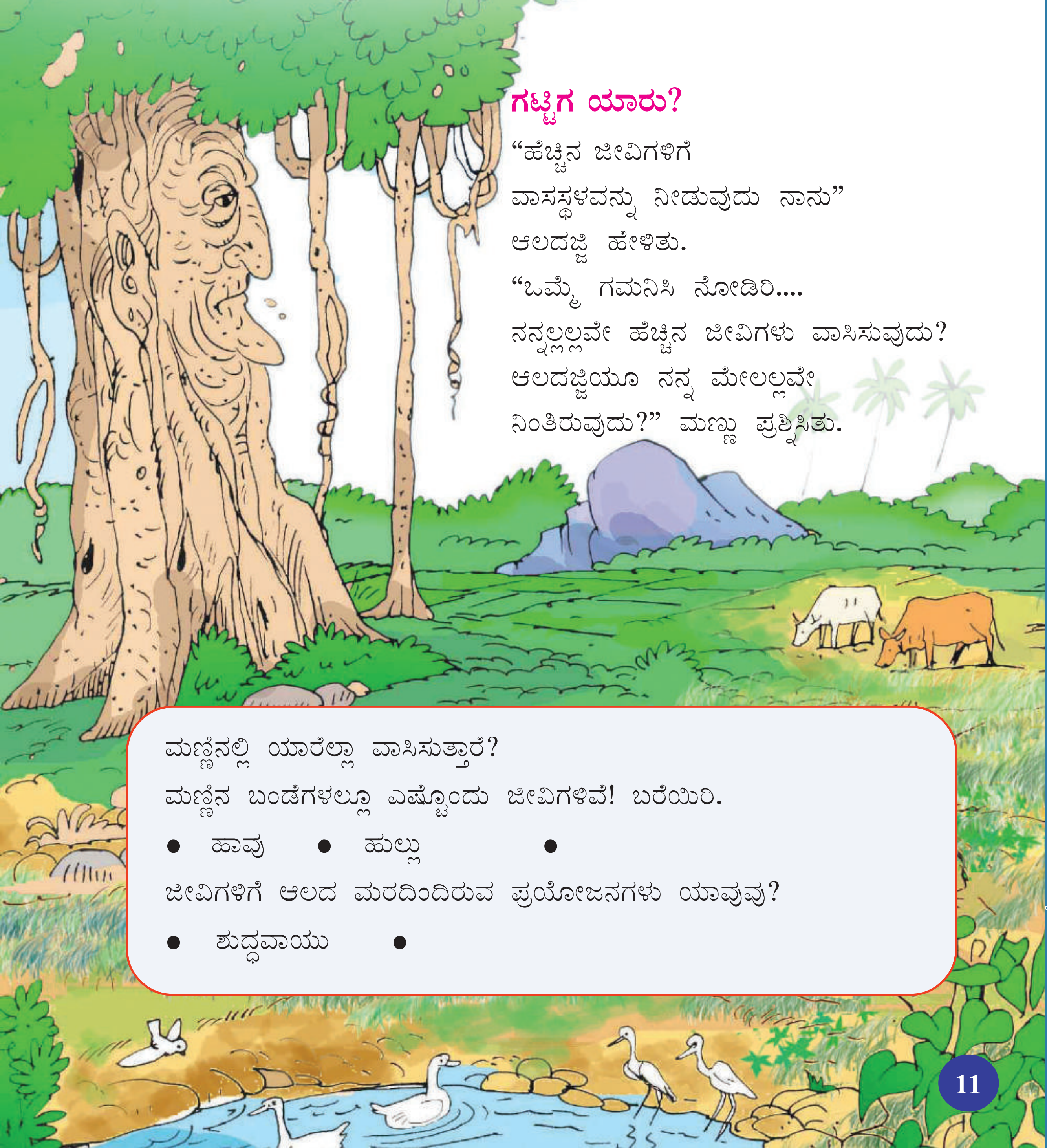
- ಜಾರುವ ಗುಣವಿರುವ ಶರೀರ.
- ಹುಟ್ಟುವಿನ ಹಾಗಿರುವ ಕಾಲುಗಳು.
-

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬರೆಯುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಈ ರೀತಿಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ನೆಲದಲ್ಲೂ ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಬದುಕಲು ಆಮೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಕಪ್ಪೆಗೂ ಈ ರೀತಿಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ?

ನೆಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳಿರುವ ಇತರ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು?

ಜೀವಿಗಳು	ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು
• ಬಾತುಕೋಳಿ	
• ಮೊಸಳೆ	
•	



ಗಟ್ಟಿಗ ಯಾರು?

"ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ
ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ನೀಡುವುದು ನಾನು"
ಆಲದಜ್ಜಿ ಹೇಳಿತು.
"ಒಮ್ಮೆ ಗಮನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ....
ನನ್ನಲ್ಲಲ್ಲವೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವಿಗಳು ವಾಸಿಸುವುದು?
ಆಲದಜ್ಜಿಯೂ ನನ್ನ ಮೇಲಲ್ಲವೇ
ನಿಂತಿರುವುದು?" ಮಣ್ಣು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿತು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಯಾರೆಲ್ಲಾ ವಾಸಿಸುತ್ತಾರೆ?
ಮಣ್ಣಿನ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಎಷ್ಟೊಂದು ಜೀವಿಗಳಿವೆ! ಬರೆಯಿರಿ.

- ಹಾವು
- ಹುಲ್ಲು
-

ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಲದ ಮರದಿಂದಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಯಾವುವು?

- ಶುದ್ಧವಾಯು
-

ಕೊಳ, ಆಲದ ಮರ, ಬಯಲುಗಳಲ್ಲೂ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಿವೆಯಲ್ಲವೇ. ಆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬದುಕಲು ವಾಯು, ನೀರು, ಮಣ್ಣು, ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಎಂಬಿವುಗಳು ಅಗತ್ಯವಲ್ಲವೇ? ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ವಾಯು, ನೀರು ಇಲ್ಲದೆ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಜೀವವಿರುವವುಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳೆಂದೂ ಜೀವ ಇಲ್ಲದವುಗಳನ್ನು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಎಂದೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುವಿರಾ?

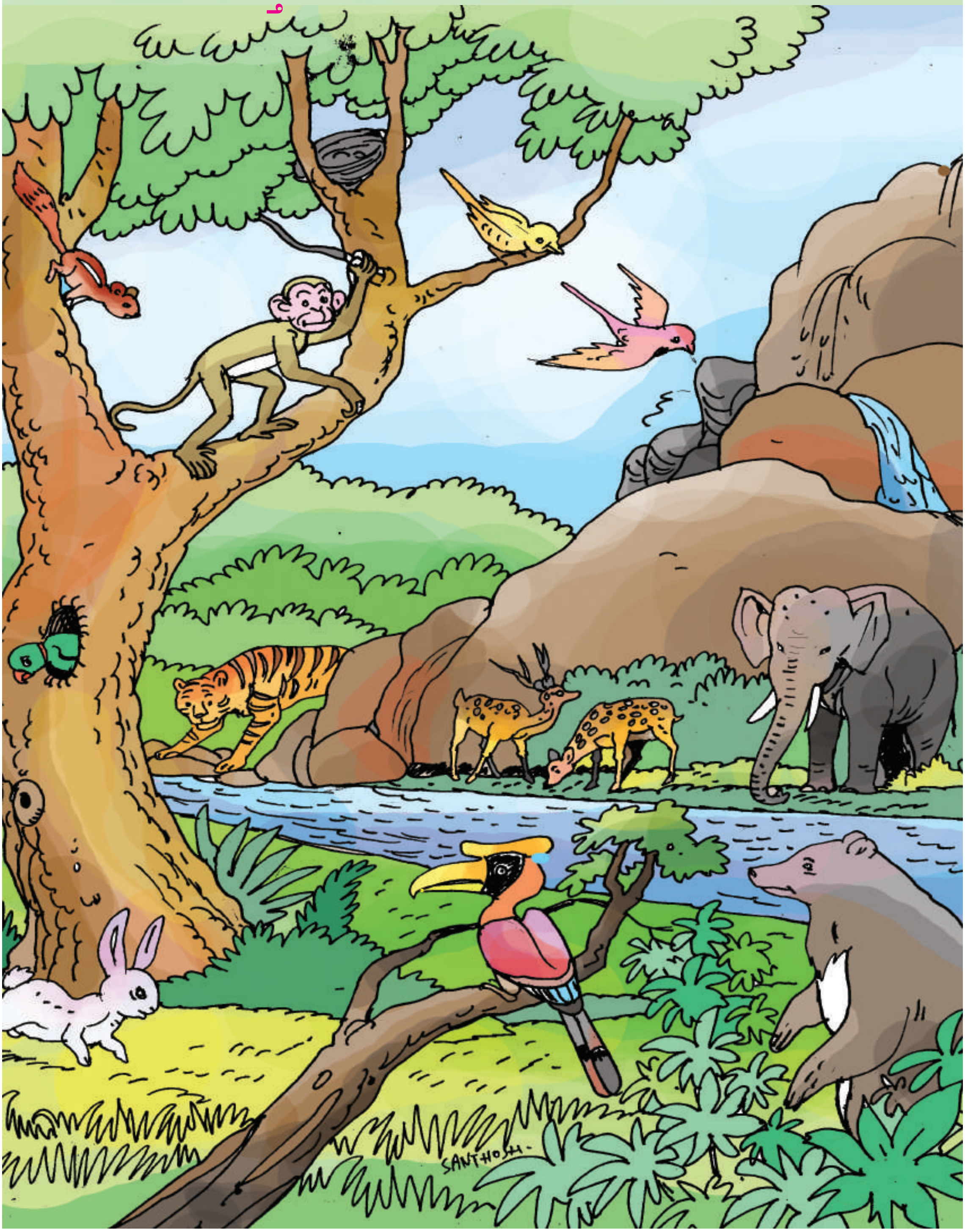
ಜೈವಿಕ/ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು	ಪರಸ್ಪರಾವಲಂಬನೆ
ಮೀನು	• ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕುತ್ತದೆ. • ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತದೆ.
ನೀರು	• ಜಲಚರಗಳಿಗೆ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
ಆಲದಮರ	• ಮಣ್ಣನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿಸುವುದು. • ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
ತಾವರೆ	
ಬಂಡೆ	
ವಾಯು	
ಕಪ್ಪೆ	
ನೀರುಹಾವು	
ಬೆಳಕು	
ಆಮೆ	
ಮಣ್ಣು	
ಏರುಬಳ್ಳಿ	

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಸಮಾನ್ಯ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

ಒಂದು ಪರಿಸರದ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದೇ ಒಂದು ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.

ಕಾಡು ಎಂಬ ಸಂಪತ್ತು



ಕಾಡು ಎಷ್ಟು ರಮಣೀಯವಾಗಿದೆ.

ಈ ರಮಣೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಹೆಮ್ಮರಗಳು, ಚಿಕ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಜಂತುಗಳು ಹೀಗೆ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಅದೆಷ್ಟು ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣ ಜೀವಜಾಲಗಳು!

ದುಂಬಿಗಳು, ಚಿಟ್ಟೆಗಳು, ಝರಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಕಾಡಿಗೆ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲವೇ?

ಇವುಗಳಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಕಾಡು ಒಂದು ಕೌತುಕ ಲೋಕವೇ ಹೌದು!

ಜೀವಜಾಲಗಳಿಂದ ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾದ ಕಾಡು, ನಮಗೂ ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ?

ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ಕಾಡಿನಿಂದ ಝರಿಗಳು, ತೊರೆಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಕಾಡು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಜೀವಜಾಲಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ.
-

ಇಷ್ಟೊಂದು ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದ ಕಾಡನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದುದು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಗೆಳೆಯರೇ, ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೂ ಈ ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇಲ್ಲವೇ? ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೇ?

- ಗುಡ್ಡಗಳು
- ಚಿಕ್ಕಕಾಡುಗಳು
- ಬನಗಳು
-

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಮನುಷ್ಯನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಚರ್ಚಿಸಿ ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಅಮಿತವಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗ
-
-

ಇವುಗಳಿಂದಿರುವ ತೊಂದರೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಸಾನಿಯೂ ಗೆಳೆಯರೂ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಮಗೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವವಿರುವವುಗಳು ಹಾಗೂ ಜೀವವಿಲ್ಲದವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದೆವಲ್ಲವೇ? ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ನಮಗೂ ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಬದುಕಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಭಾಗಿಗಳಾಗೋಣ....

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬದುಕುವವುಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕುವವುಗಳು, ನೆಲದಲ್ಲೂ ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಬದುಕುವವುಗಳು ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಜಲಚರಗಳ ಶಾರೀರಿಕ ಗುಣವಿಶೇಷತೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಲು ಹೇಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ನೆಲದಲ್ಲೂ ನೀರಿನಲ್ಲೂ ಬದುಕುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಜೀವಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆಯೆಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ತನ್ನ ಪರಿಸರದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಕಾಡಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಮನುಷ್ಯನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

1. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ಅಳಿಲಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಗುಣವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

   a. ಸದ್ದನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

   b. ಹಾರಿ ಹಾರಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

   c. ನೀರಿನಲ್ಲೂ ನೆಲದಲ್ಲೂ ಬದುಕುತ್ತದೆ.

   d. ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜೀವಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುತ್ತದೆ?

   a. ಮೊಸಳೆ

   b. ಕೊಕ್ಕರೆ

   c. ಆನೆ

   d. ಕಾಡುಕೋಣ

3. ಶರೀರದ ಆಕಾರ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ?

   a. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಲು
   b. ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಲು
   c. ಉಸಿರಾಡಲು
   d. ಯಾವುದೇ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲೂ ಜೀವಿಸಲು

4. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯೋ, ತಪ್ಪೋ ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ.

ಹೇಳಿಕೆಗಳು	ಸರಿ/ ತಪ್ಪು
1. ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳಾದ ಮಣ್ಣು, ವಾಯು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	
2. ಒಂದು ಆವಾಸವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಘಟಕದ ನಾಶ ಆ ಆವಾಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ದೋಷಕರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆ.	
3. ಮಣ್ಣು, ನೀರು, ವಾಯು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುವುದು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	
4. ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಒಳಿತನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.	
5. ನಾಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಬಯಲು, ಕೊಳ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು.	

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ನೆಲದಲ್ಲಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಟಿಪ್ಪಣಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಇದನ್ನೊಂದು ಆಲ್ಬಂ ಮಾಡಿರಿ.
- ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳ, ಬಯಲು, ಗುಡ್ಡ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳ ನಾಶ ಪರಿಸರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಾಧಿಸುತ್ತದೆಯೆಂದು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
- ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಕ್ವೇರಿಯಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಇಕೋ ಪಾರ್ಕ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲೊಂದು 'ಇಕೋ ಪಾರ್ಕ್' ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರಿ. ಇಕೋಪಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಲಚರಗಳಿರುವಂತೆ ಗಮನಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ? ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ದಾಸವಾಳ, ಕೇಪುಳ, ರಥಪುಷ್ಪ, ಲಿಂಬೆ, ಬೆಳ್ಳಂಟೆ (Mussaenda frondosa) ಮೊದಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಲು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

2

ಎಲೆಯ ಮಾತು ಕೇಳಿ

ಸುಧಾ ಟೀಚರು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳು ಬಿತ್ತಿ ಮೊಳಕೆ ಬಂದ ತರಕಾರಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನೆಡುವ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ.

ಟೀಚರ್ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರು,

“ಮಕ್ಕಳೇ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆಯಿಸಿ ಬೇರುಗಳು ತುಂಡಾಗದಂತೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳಬೇಕು.”

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆಯುವ ಸಸಿಯ ಬೇರುಗಳು ತುಂಡಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

“ತರಕಾರಿ ಸಸಿಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿಲ್ಲವಲ್ಲ ಟೀಚರ್?” ಬಿಬೀಷ್ ಕೇಳಿದನು.

ಬಿಬೀಷ್ ಕಂಡುಕೊಂಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು?

ಬರೆಯಿರಿ.

ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡೋಣ. ಪರಿಸರ ನಡಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಚರ್ಚಿಸಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸೇರ್ಪಡೆಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು.

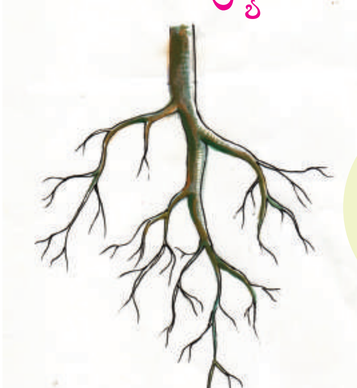
ಮಿಸ್ನಳ ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಒಂದು ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ದಪ್ಪವಾದ ಒಂದು ಬೇರು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆ ಬೇರಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಬೇರುಗಳು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ದಪ್ಪವಾದ ಬೇರು ಉದ್ದವಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬೇರುಗಳು ಸಸ್ಯದ ಬುಡದಿಂದ ಬೆಳೆದಿರುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಬೇರುಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿವೆ. ಬೇರುಗಳು ಸಪೂರವಾಗಿವೆ.

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಓದಿದಿರಲ್ಲವೇ?
ನಿಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿರಿ.
ಮಿಸ್ನ ಎಷ್ಟು ವಿಧದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರುವಳು?
ನಿಮಗೆ ಎಷ್ಟು ವಿಧದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ?

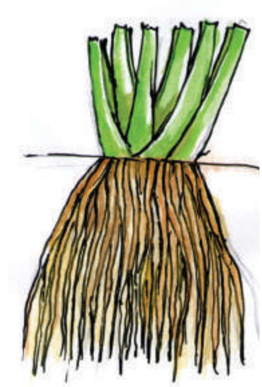
ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ



ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ

ಚಿತ್ರ 1

ಚಿತ್ರ 1 ನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯವುಗಳು ಇದ್ದುವೇ?



ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ

ಚಿತ್ರ 2

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಬೇರುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು?

ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಿತ್ರ 1 ರ ಬೇರುವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಕಾಂಡದಿಂದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ದಪ್ಪವಾದ ಒಂದು ಬೇರು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ?

ಈ ಬೇರು ತಾಯಿಬೇರಾಗಿದೆ.

ಈ ಬೇರಿನಿಂದಲ್ಲವೇ ಇತರ ಚಿಕ್ಕ ಬೇರುಗಳು ಬೆಳೆದಿರುವುದು.

ಕಾಂಡದ ಬುಡದಿಂದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ಒಂದು ತಾಯಿಬೇರು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬೆಳೆದಿರುವ ಶಾಖಾಬೇರುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೇರುವ್ಯೂಹವು ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ ಆಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 2 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಬೇರುಗಳು ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದುವಲ್ಲವೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಬೇರುಗಳು ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹದಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆಯೆಂದು ನಿಮ್ಮ ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಈ ಬೇರುವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಾದ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಬೇರು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆಯೇ? ಇದರ ಬೇರುಗಳ ನಡುವೆ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆಯೇ?

ಬೇರುಗಳೆಲ್ಲಾ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬೆಳೆದಿವೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಸ್ಯದ ಬುಡದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾದ ಅನೇಕ ಬೇರುಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೇರುವ್ಯೂಹವು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ ಆಗಿದೆ.

ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹವಿರುವ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

ತೆಂಗು

ಅಡಿಕೆ

ಬಿದಿರು

ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ	ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ

ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ತಾಯಿಬೇರುವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

“ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೇ ಟೀಚರ್?” ಬಿಬೀಷ್ ಸುಧಾ ಟೀಚರಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದನು.

ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ?

ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡೋಣ

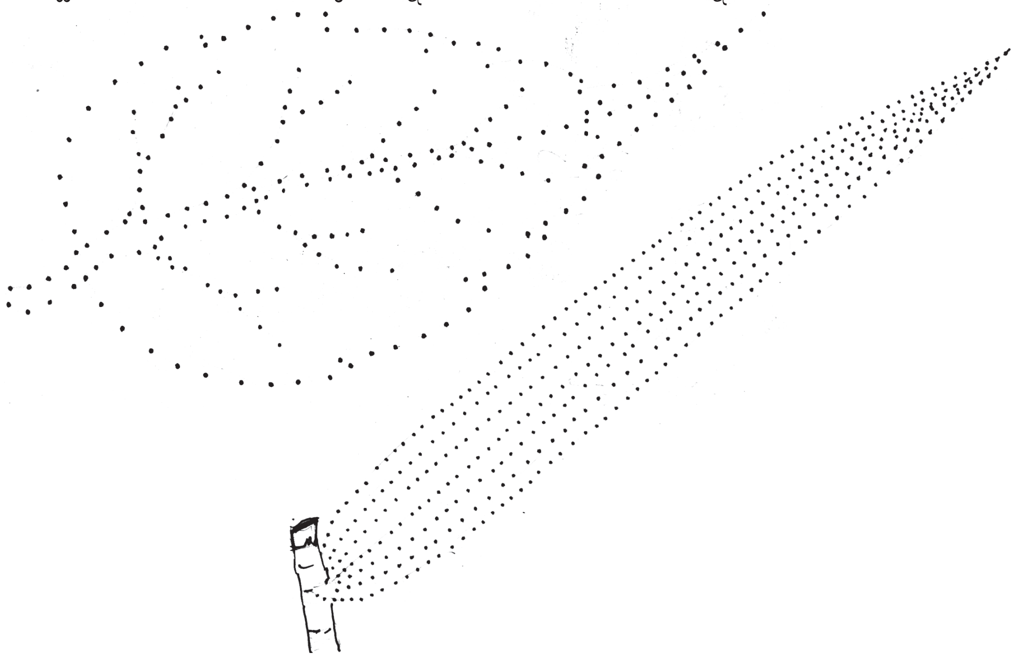
“ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನರಗಳಂತೆ ತೋರುವವುಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಕಂಡುಕೊಂಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲು ಮರೆಯಬಾರದು.”

ಟೀಚರ್ ಹೇಳಿದರು.

ಎಲೆಗಳ ಆಕಾರಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.



ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲವೇ?

ಚಿತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು?

ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಮಾವಿನ ಎಲೆ, ಹಲಸಿನ ಎಲೆ, ತೆಂಗಿನ ಮಡಲು, ಬಿದಿರಿನ ಎಲೆ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಗೆ ನೀಳವಾಗಿ ಹಲವು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.

ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತುಂಡಾಗದಂತೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನೀಳವಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ? ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನೀಳವಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ?

ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

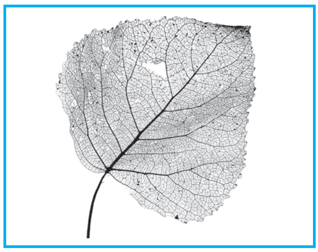
ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಇವುಗಳು ಸಿರಗಳಾಗಿವೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿರಗಳು ಯಾವೆಲ್ಲಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ.

ಚಿತ್ರ 5

ಚಿತ್ರ 6

- ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 5ರಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ಸಿರಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಿರಾ?



ಎಲೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ತುದಿಯ ವರೆಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಪ್ರಧಾನ ಸಿರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಹೊರಡುವ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಶಾಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಬಲೆಯಂತೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲೆಯಂತೆ ಕಾಣುವ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವು ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 6ರಂತೆ ಸಿರಗಳಿರುವ ಎಲೆಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲವೇ? ಈ ವಿಧದ ಎಲೆಯ ಸಿರಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಗಮನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಎಲೆಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಸಿರಗಳೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಗದೆ ಎಲೆಯ ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ತುದಿಭಾಗದ ವರೆಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?

ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಿರಗಳು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಬೇರುವ್ಯೂಹ

ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹ, ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

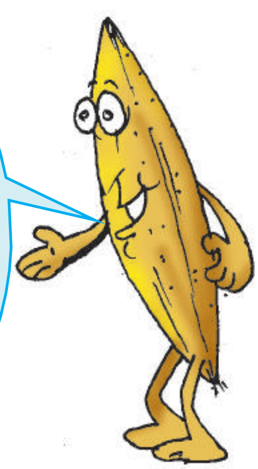
ಸಸ್ಯದ ಹೆಸರು	ಬೇರುವ್ಯೂಹ		ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ	
	ತಾಯಿಬೇರು	ನಾರುಬೇರು	ಜಾಲಬಂಧ	ಸಮಾನಾಂತರ
ತೆಂಗು		✓		✓
ಮಾವು	✓		✓	

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಸಿರವಿನ್ಯಾಸಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಆ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹ ಹೇಗಿರುವುದೆಂದು ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

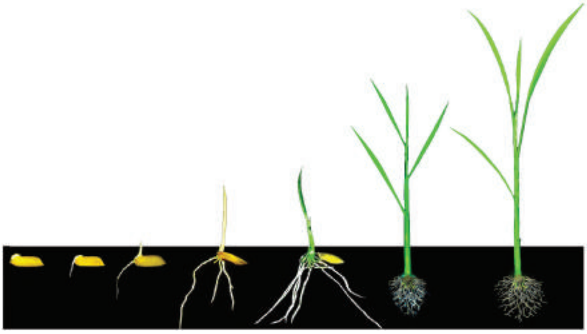
ಒಂದು ಭತ್ತದ ಆತ್ಮಕಥೆ

ಉಲ್ಲಾಸದಿಂದ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಗುಂಪು ಅಮ್ಮಂದಿರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಳ ಮಗಳಾಗಿ ನಾನು ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದೆನು. ಅಮ್ಮನ ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಅನೇಕ ಮಂದಿಯಿದ್ದೆವು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವರನ್ನು ಬಂಬುಚ್ಚಿ ಎಂಬ ಜೀವಿ ಆಹಾರವಾಗಿಸಿತು. ಉಳಿದವರು ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಬೆಳೆದು ಪಕ್ವವಾದೆವು. ಬಂಗಾರದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ನಮ್ಮನ್ನು ಹೊತ್ತು ನಿಂತ ಅಮ್ಮಂದಿರನ್ನು ಕೃಷಿಕರು ಬಂದು ಕ್ಕೊಯ್ದು ಕೊಂಡೊಯ್ದು, ಬಡಿದು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾನು ಅರುಣನ ಮನೆಗೆ ತಲುಪಿದೆನು. ನಮ್ಮನ್ನು ಒಣಗಿಸಲು ಹಾಕಿದ ಚಾಪೆಯಿಂದ ನಾನು ಸಿಡಿದು ಅಂಗಳದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದೆನು. ಬೇಸಿಗೆ ಮಳೆ ಲಭಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗತೊಡಗಿತು.



ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು?

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



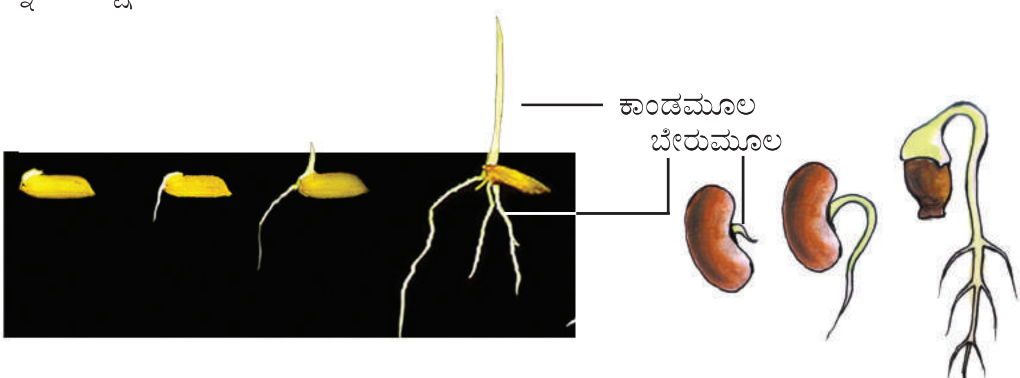
ಮೊಳೆತು ಬರುತ್ತಿರುವ ಭತ್ತದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು.

ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು.

ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬೀಜದಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗ ಮೊದಲು ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು?

ಬೀಜದಿಂದ ಮೊದಲು ಹೊರಬಂದ ಭಾಗ ಏನಾಯಿತು?

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

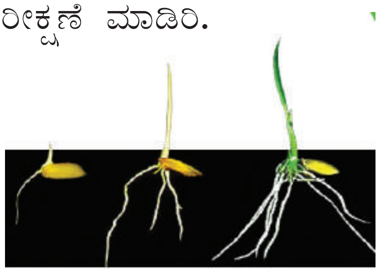


ಮೊದಲು ಹೊರಬಂದ ಭಾಗ ಬೆಳೆದು ಬೇರಾಗಿ ಬದಲಾಯಿತಲ್ಲವೇ?

ಬೀಜದಿಂದ ಮೊದಲು ಮೊಳೆತು ಬರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಬೇರುಮೂಲ ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

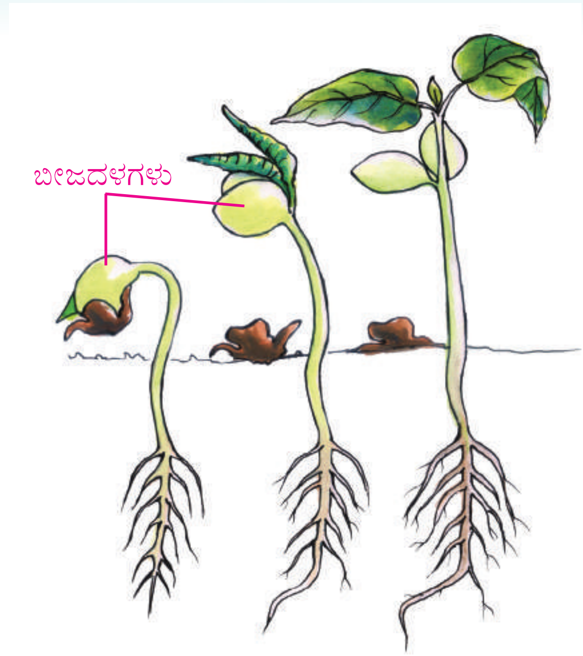
ಬೇರುಮೂಲದ ಬಳಿಕ ಮೊಳೆತು ಬಂದ ಭಾಗ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದು.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಕಾಂಡಮೂಲವು ಕಾಂಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು.

ಬೇರುಮೂಲ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಮೂಲಗಳಿಗೆ ಮೊಳೆತು ಬರಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಎಲ್ಲಿಂದ ಲಭಿಸಿರಬಹುದು?



ನೀವು ಆಲೋಚಿಸಿರುವಿರಾ?

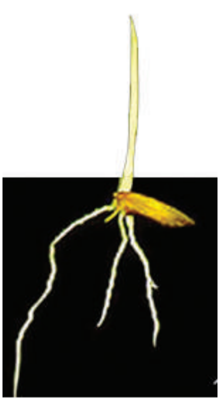
ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೇರುಮೂಲ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಮೂಲಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಕಂಡುಬರುವ ಭಾಗ ಯಾವುದು?

ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದ ಕಾಂಡಮೂಲದಲ್ಲಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಎಲೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುವ ಭಾಗ ಬೀಜದಳವಾಗಿದೆ.

ಬೀಜ ಮೊಳೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಬೀಜದಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು.

ಗಿಡ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಬೀಜದಳ ಮುದುಡಿ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಬೀಜದಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಗಿಡ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೇ ಇದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರಣ.

ಸ್ವತಃ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವರೆಗೆ ಬೀಜದಳದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.



ಅಲಸಂಡೆ ಬೀಜದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೀಜದಳಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದೇ? ಭತ್ತದ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀಜದಳ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವುದಲ್ಲವೇ?

ಒಂದು ಬೀಜದಳ ಮಾತ್ರವಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಎರಡು ಬೀಜದಳಗಳಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿವೆ.

ಒಂದು ಬೀಜ ಮೊಳೆಯುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಯಾವುವು? ತಿಳಿಯಲು ಕುತೂಹಲವಿಲ್ಲವೇ?

ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡದ ಹೊರಭಾಗವು ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡದ ಒಳಭಾಗವು ಹೆಚ್ಚು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ.

ಭತ್ತ, ಅಲಸಂಡೆ, ನೆಲಕಡಲೆ, ಗೋಧಿ, ನವಣೆ, ಜೋಳ ಎಂಬವುಗಳ ಹಲವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೊಳೆಯಿಸಿ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರತಿದಿನ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಒಂದು ಬೀಜದಳ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಯಾವುವು?
ಎರಡು ಬೀಜದಳಗಳು ಕಂಡು ಬರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಯಾವುವು?

ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹ, ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ, ಬೀಜದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

ಸಸ್ಯ	ಬೇರುವ್ಯೂಹ	ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ	ಬೀಜದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹ, ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ, ಬೀಜದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹದ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನಾರುಬೇರುವ್ಯೂಹ, ತಾಯಿಬೇರು ವ್ಯೂಹ ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು. ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.
- ಎಲೆಗಳ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ, ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಎಂಬುದಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವರು.
- ಭತ್ತ, ಹುಣಸೆ, ತೆಂಗು, ಕಂಗು, ಗೇರು ಎಂಬೀ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಬೇರು ವ್ಯೂಹಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆಮಾಡಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಹೇಳುವರು.
- ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ನಿರ್ವಚನವನ್ನು ನೀಡುವರು. ಕಿರುಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಟ್ಟು ರಿಪೋರ್ಟು ತಯಾರಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

1. ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅದರ ಸುತ್ತಲು ವೃತ್ತವನ್ನೆಳೆಯಿರಿ.
   (a) ತೆಂಗಿನ ಬೇರು, ಬಿದಿರಿನ ಬೇರು, ಮಾವಿನ ಬೇರು, ಕಂಗಿನ ಬೇರು.
   (b) ಆಲದ ಎಲೆ, ಸಾಗುವಾನಿ ಎಲೆ, ಹಲಸಿನ ಎಲೆ, ಬೈಹುಲ್ಲು.
   (c) ಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ಗೇರು, ನವಣೆ.
2. ಸರಿಹೊಂದುವವುಗಳನ್ನು ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಜೊತೆಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಬೇರುಮೂಲ	ಬಿದಿರು
ಏಕದಳ	ಬೇರು
ಕಾಂಡಮೂಲ	ನೆಲಕಡಲೆ
ದ್ವಿದಳ	ಕಾಂಡ

3. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯೂಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಯಾವುವು? ವಿವರಿಸಿರಿ.
4. ಮಾವು, ಹಲಸು, ಬಿದಿರು, ಭತ್ತ, ಸಾಗುವಾನಿ, ತೆಂಗು ಎಂಬಿವುಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಜಾಲಬಂಧ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ, ಸಮಾನಾಂತರ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸವೆಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.
5. ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ತಿಳಿಯುವ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ವಿವರಿಸಿರಿ.
6. ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

- ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳ ಒಣಗಿದ ಬೇರುವ್ಯೂಹಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒಂದು ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಣಗಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಒಂದು ಪರಿಸರ ನಡಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ವೈವಿಧ್ಯದ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕದಳ, ದ್ವಿದಳಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿರಿ.
- ಎಲೆಗಳ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಗಿಸಿ ಸಿರವಿನ್ಯಾಸ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ. (ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಟೀಚರಲ್ಲಿ ಕೇಳಿರಿ).

3

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದೆಡೆಗೆ

1915 ಜನವರಿ ಒಂಭತ್ತರ ಮುಂಜಾನೆ

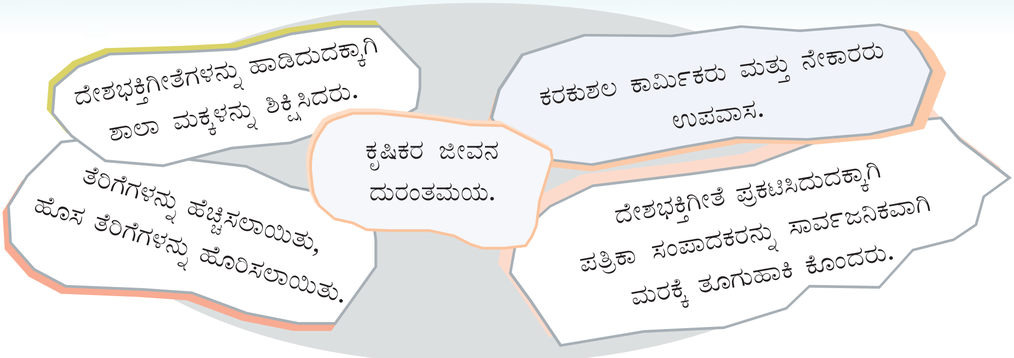
ಬೋಂಬೆಯ ಅಪೋಲೋಬಂದರಿನಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿದ್ದರು. ಒಂದು ವಿದೇಶಿ ಹಡಗಿನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ನಿಂತಿದ್ದರು. ಆ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಓರ್ವ ವಿಶೇಷ ವ್ಯಕ್ತಿ ಆಗಮಿಸಲಿದ್ದರು. ಅವರನ್ನು ಕಾಣಲು ಮತ್ತು ಎದುರುಗೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಬಂದಿದ್ದರು. ಹಡಗು ದಡಕ್ಕೆ ತಲುಪಿತು. ನೀಳವಾದ ಸಣಕಲು ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬ ಉದ್ದವಾದ ನಿಲುವಂಗಿ ಹಾಗೂ ತಲೆಗೆ ರುಮಾಲು ಧರಿಸಿದ್ದರು. ತೀರಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ದಿರಿಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಹಡಗಿನಿಂದಿಳಿದು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆದು ಬರುತ್ತಿರುವರು....

ಆ ಮಹಾತ್ಮ ಯಾರು?

ಹೌದು,

ಗಾಂಧೀಜಿ.

ಬ್ರಿಟಿಷರ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಕೊಲಾಷ್ ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಬ್ರಿಟಿಷರು ಕೊಂದು, ಕೊಲ್ಲಿಸಿ ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಬೆದರಿಸಿ ಆಳಿದರು. ಅವರ ಯಾವುದೇ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ನಾವು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟೆವು. ಬ್ರಿಟಿಷರ ದಬ್ಬಾಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಅನೀತಿಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧ ಒಗ್ಗೂಡಲು ಗಾಂಧೀಜಿ ಜನರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನವಿತ್ತರು. ಹೋರಾಟಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹವೇ ಮೊದಲಾದ ಹೊಸ ಚಳುವಳಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಸರಳಜೀವನ, ಹೃದಯಸ್ಪರ್ಶಿ ಮಾತು.... ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದು ಧಾರಾಳವಾಗಿತ್ತು. ತುಂಬಾ ಜನರು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಹಿಂಬಾಲಕರಾದರು. ಈ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ನೇಶನಲ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ನೇತೃತ್ವಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿತು. ಬಳಿಕ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಅಹಿಂಸೆಯೇ ಅಡಿಪಾಯವಾಗಿರುವ ಚಳುವಳಿಯಾಗಿ ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮ ಬದಲಾಯಿತು.

ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ

ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಎಂದರೆ ಸತ್ಯವನ್ನೇ ಆಗ್ರಹಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ. ತಪ್ಪೆಂದು ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವೊಂದನ್ನೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಬಾರದು, ವಿರೋಧಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ವಿರೋಧಿಸುವಾಗ ಅಕ್ರಮಾಸಕ್ತರಾಗಬಾರದು. ಅಹಿಂಸೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಡಬಾರದು.

ಕೃಷಿಕರಿಗಾಗಿ ನಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಹೋರಾಟ

ಬಿಹಾರದ ಚಂಪಾರನ್ ಗ್ರಾಮದ ಕೃಷಿಕರು ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದರು. ಅವರು ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಭೂಮಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷರಾದ ತೋಟದ ಮಾಲಕರು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ಕೃಷಿಕರು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು. ಬಳಿಕ ಅವರಿಂದ ಅಧಿಕ ತೆರಿಗೆಯನ್ನೂ ವಸೂಲು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊಯ್ಲು ಮುಗಿಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಕೃಷಿಕರು ಸಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದರು. ಇವರ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು, ಪ್ರಯಾಸಗಳನ್ನು ಅರಿತು ಗಾಂಧೀಜಿ ಮತ್ತು ಅನುಯಾಯಿಗಳು ಚಂಪಾರನ್ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದರು. ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಚಳುವಳಿಯು ಕೃಷಿಕರನ್ನು ದುರಂತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿತು.

ಮುಂದುವರಿದ ಹೋರಾಟಗಳು

ಖೇಡಾ ಚಳುವಳಿ ಮತ್ತು ಅಹಮ್ಮದಾಬಾದ್ ಬಟ್ಟೆಗಿರಣಿ ಚಳುವಳಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಜರಗಿದ ಇತರ ಹೋರಾಟಗಳಾಗಿವೆ.

ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕರ ಮೇಲೆ ಹೇರಿದ ತೆರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿತವುಂಟುಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಖೇಡಾ ಚಳುವಳಿಯ ಬೇಡಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅಹಮ್ಮದಾಬಾದ್ ಬಟ್ಟೆಗಿರಣಿ ಚಳುವಳಿಯು ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೇತನ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದ ಚಳುವಳಿಯಾಗಿತ್ತು. ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಈ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಹೋರಾಟಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾದವು.

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬಹುದೇ?

ಚಳುವಳಿಗಳು	ವಿಶೇಷತೆಗಳು
ಚಂಪಾರನ್ ಚಳುವಳಿ	• ಕೃಷಿಕರ ಬವಣೆಗಳು • ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಪ್ರಯೋಗ • ಕೃಷಿಕರ ಸಂಕಷ್ಟಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾದುವು

ಬ್ರಿಟಿಷರ ದೌರ್ಜನ್ಯ

ಯಾರನ್ನಾದರೂ ಬಂಧಿಸಿ ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ಬೇಕಾದರೂ ಜೈಲಿನಲ್ಲಿರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಕಾನೂನನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಜಾರಿಗೆ ತಂದರು. ಇದಕ್ಕೆದುರಾಗಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ನಡೆಸಿದ ಶಾಂತಿಯುತ ಹೋರಾಟಗಳನ್ನು ಅವರು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿದರು. ಗಾಂಧೀಜಿಯವರನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದರು.

ಬಳಿಕ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷರ ದೌರ್ಜನ್ಯ ವಿಜೃಂಭಿಸಿತು. ಪಂಜಾಬಿನ ಜಲಿಯನ್ ವಾಲಾಬಾಗ್ ಎಂಬ ಪ್ರದೇಶ. ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ, ಒಂದು ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರ ಮಾತ್ರವಿರುವ ಮೈದಾನ. ಅಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಕಾನೂನು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಲು ಒಂದು ಸಮ್ಮೇಳನ ಜರಗುತ್ತಿತ್ತು. ಫಕ್ಕನೆ ಗುಂಡಿನ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸಿತು. ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದು.... ಪಟಪಟನೆ.... ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹಿಡಿದಂತೆ! ದಿಗ್ಭ್ರಾಂತರಾದ ಜನರು ವೇಗವಾಗಿ ಓಡಿದರು. ಗುಂಡು ತಾಗಿ ಮತ್ತು ನೂಕುನುಗ್ಗಲಿನಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ನೂರಾರು ಜನರು ಪ್ರಾಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡರು. ಗಾಯಗೊಂಡವರು ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ. ಭಾರತೀಯರ ಆತ್ಮಸಾಕ್ಷಿಯನ್ನು ನಡುಗಿಸಿದ ಈ ದುರಂತವು 1919 ಎಪ್ರಿಲ್ 13ರಂದು ನಡೆಯಿತು.

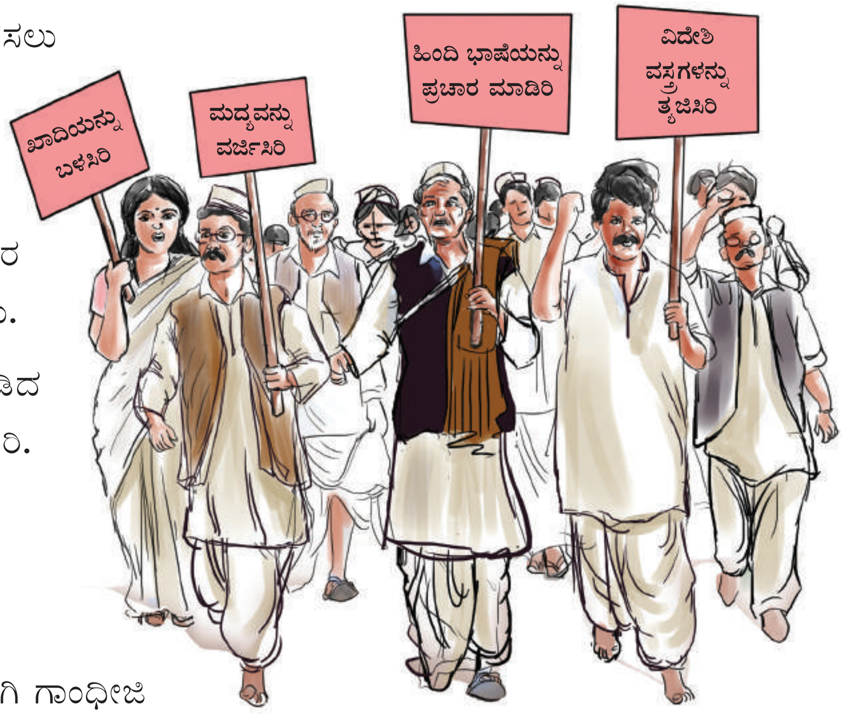
ಅತಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಜಲಿಯನ್ ವಾಲಾಬಾಗ್‌ಗೆ ತಲುಪಲು ಗಾಂಧೀಜಿ ಬಯಸಿದರು. ಆದರೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನ್ಯ ಅವರನ್ನು ಪಂಜಾಬಿಗೆ ಕಾಲಿಡಲು ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವೇದನೆಯುಂಟುಮಾಡಿತು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಗಳನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರು ಹೇಗೆ ದಮನಿಸಿದರೆಂದು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ... ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿ

ಜಲಿಯನ್ ವಾಲಾಬಾಗ್ ದುರಂತದ ಬಳಿಕ ದೇಶವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಚಳುವಳಿ ನಡೆಸಲು ಗಾಂಧೀಜಿ ಕರೆ ನೀಡಿದರು.

ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಸಹಕಾರ ತೋರಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು.

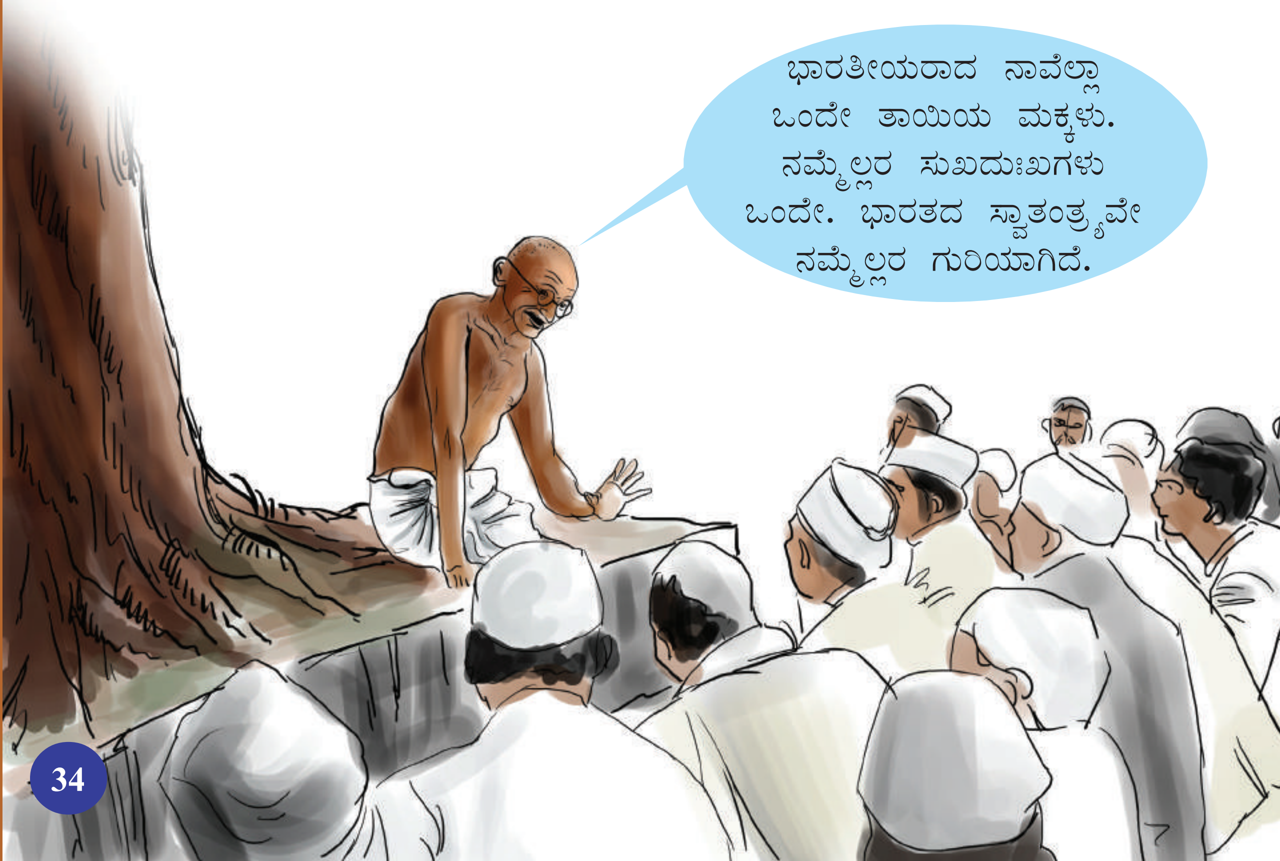
ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿ ಎತ್ತಿಹಿಡಿದ ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.



ಕೇರಳದಲ್ಲೂ ಚಳುವಳಿ

ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಗಾಂಧೀಜಿ ಕೇರಳಕ್ಕೂ ಬಂದರು.

ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಆಗಮನ ಕೇರಳದ ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿಗೆ ಬಲ ನೀಡಿತು.



ಉಪ್ಪು- ಒಂದು ಸಂಗ್ರಾಮದ ಆಯುಧ

ಉಪ್ಪು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ನಮ್ಮ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ವಿಧಿಸಿದರು. ತೆರಿಗೆ ಕೊಡದೆ ಉಪ್ಪು ಅಗೆದರೆ ಜೈಲು ಶಿಕ್ಷೆ! ಅದು ಅವರ ಕಾನೂನಾಗಿತ್ತು. ಉಪ್ಪಿನ ಮೇಲಿನ ತೆರಿಗೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕದಿದ್ದರೆ ಕಾನೂನನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವೆವೆಂದು ಗಾಂಧೀಜಿ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದರು.

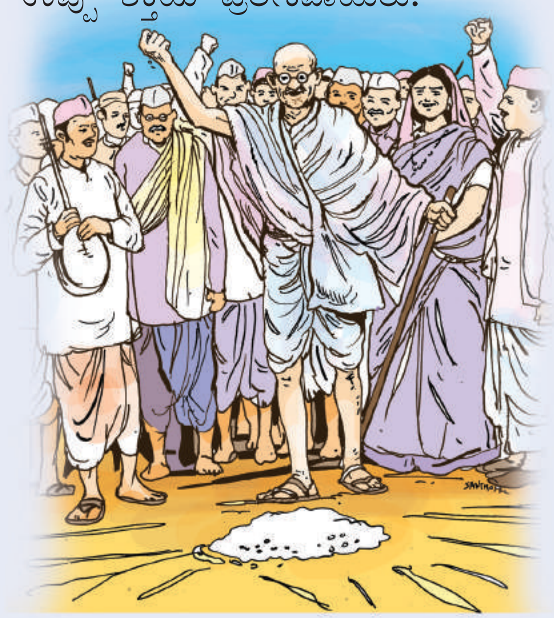
ದಂಡಿಯಾತ್ರೆ

1930 ಮಾರ್ಚ್ 12....ಮುಂಜಾನೆ

ಸಬರ್ಮತಿ ಆಶ್ರಮ ಎಂದಿಗಿಂತಲೂ ಬೇಗನೆ ಎಚ್ಚರಗೊಂಡಿತು. ನೆಹರು, ಸರೋಜಿನಿ ನಾಯ್ಡು ಸೇರಿದಂತೆ ಸಾವಿರಾರು ಜನರು ಅಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಸೇರಿದರು. ಗಾಂಧೀಜಿ ಹೇಳಿದರು "ಒಂದೋ ನಾನು ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಹಿಂದಿರುಗುವೆನು. ಪರಾಜಯಗೊಂಡರೆ ನಾನು ನನ್ನ ಶರೀರವನ್ನು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಿಸುವೆನು".

ಸಬರ್ಮತಿಯಿಂದ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ 388 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಸುಡುಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದು ಗಾಂಧೀಜಿ ಮತ್ತು ಅನುಯಾಯಿಗಳು ದಂಡಿ ಸಮುದ್ರತೀರಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದರು. ಜನರು ನೋಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಅವರು ಒಂದು ಹಿಡಿ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬಾಚಿ ತೆಗೆದು ಬಲಗೈಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಹೇಳಿದರು.

"ಈ ಒಂದು ಹಿಡಿ ಉಪ್ಪು ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಿಡಿದ ಈ ಮುಷ್ಠಿಯನ್ನು ಕೆಡಹಬಹುದು. ಆದರೂ ಈ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲಾರೆ". ಹಾಗೆ ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರತೀಕವಾಯಿತು.



ಉಪ್ಪಿನ ಕಾನೂನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಲ್ಪಟ್ಟುದುದರೊಂದಿಗೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾನೂನು ಉಲ್ಲಂಘನೆ ಚಳುವಳಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ಕೇರಳ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ

ವರಿಗ ವರಿಗ ಸಹಜರೇ - ವಲಿಯ ಸಹನಸಮರಮಾಯ್
ಕರಳುರಚ್ಚ್ ಕೈಗಳ್ ಕೋರ್ತ್ತು ಕಾಲ್ನಡಯ್ಕ್ಕು ಪೋಗನಾಂ!
ಕಣ್‌ತುರನ್ನ್ ನೋಕ್ಕುವಿನ್ - ಕೈಗಳ್ ಕೋರ್ತ್ತಿರಬುವಿನ್
ಕಪಟಕುಟಿಲ ಭರಣಕೂಡಮೀಕ್ಷಣಂ ತಗರ್‌ಕನಾಂ!
ಬ್ರಿಟ್ಟನೆ ವಿರಟ್ಟುವಿನ್ - ಚಟ್ಟಮೊಕ್ಕೆ ಮಾಟ್ಟುವಿನ್
ದುಷ್ಟನೀತಿ ವಿಷ್ಟಪತ್ತಿಲೊಟ್ಟುಮೇ ನಿಲಚ್ಚಿಡಾ!
ವಿಜಯಮೆಂಗಿಲ್ ವಿಜಯವುಂ - ಮರಣಮೆಂಗಿಲ್ ಮರಣವುಂ
ಭಯವಿಹೀನಮಖಿಲಜನವುಮಾಗ್ರಹಿಚ್ಚಿರಣಂ.
ವೆಡಿಗ, ಅಡಿಗ, ಇಡಿಗಳೊಕ್ಕೆ ವನ್ನು ಮೇತ್ತು ಕೊಳ್ಳುಗಿಲ್
ಪೊಡಿ ತುಡಚ್ಚ್ ಚಿರಿಚಿರಿಚ್ಚು ಮಾರುಕಾಟ್ಟಿ ನಿಲ್‌ಕ್ಕಣಂ
ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲ ತೋಕ್ಕುಮಿಲ್ಲಯೆಂಗಿಲುಂ ಕರಜಳಿಲ್
ರಕ್ತಮುಳ್ಳ ನಾಳ್‌ವರೆ ನಮುಕ್ಕುಯುದ್ಧಮಾಡಣಂ
ಉಪ್ಪು ನಾಂ ಕುರುಕ್ಕಣಂ - ಆರುವನ್ನೆದಿರ್‌ಕಿಲುಂ
ಅಲ್ಪವುಂ ಕೊಡುತ್ತಿಡಾದೆ ಕೋಪಿಯಾದೆ ನಿಲ್‌ಕ್ಕಣಂ.

-ಅಂಶಿ ನಾರಾಯಣ ಪಿಳ್ಳೆ

ಬನ್ನಿ ಬನ್ನಿ ಗೆಳೆಯರೆ - ಇದು ದೊಡ್ಡ ಶಾಂತಿ ಸಂಗ್ರಾಮ
ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಕೈಜೋಡಿಸಿ ಮುನ್ನಡೆಯೋಣ
ಕಣ್ಣು ತೆರೆದು ನೋಡಿರಿ - ಒಗ್ಗೂಡಿ ಹೊರಡಿರಿ
ಕಪಟ ಕುಟಿಲ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಈ ನಿಮುಷ ಕೆಡವೋಣ
ಬ್ರಿಟನ್‌ನ್ನು ಬೆದರಿಸಿ - ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿ
ದುಷ್ಟನೀತಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ನೆಲಕಟ್ಟಿಸೋಣ
ಜಯವಾದರೆ ಜಯ - ಮರಣವಾದರೆ ಮರಣ
ಭಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಜನರು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಹೋರಾಡಬೇಕು
ಗುಂಡು, ಹೊಡೆತ, ಬಡಿತಗಳನ್ನು ತಾಳಿಕೊಂಡು
ಧೂಳು ಕೊಡವಿ ನಗುನಗುತ್ತಾ ಎದುರಿಸೋಣ
ಬಲ, ಕೋವಿಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ
ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವರೆಗೆ ನಾವು ಹೋರಾಡೋಣ
ಉಪ್ಪನ್ನು ನಾವು ತಯಾರಿಸೋಣ, ಯಾರೇ ಬಂದು
ಎದುರಿಸಿದರೂ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡದೆ ಸಹನೆಯಿಂದ ನಿಲ್ಲೋಣ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಗೀತೆಗಳು ಚಳುವಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿತು. ಇವುಗಳನ್ನು ಹಾಡಿಕೊಂಡು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹಿಗಳು ಉಪ್ಪಿನ ತೆರಿಗೆ ಕಾನೂನನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸಲು ಕಣ್ಣೂರಿನ ಪಯ್ಯನ್ನೂರ್ ಸಮುದ್ರತೀರಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಕೇರಳದ ಚಳುವಳಿಗೆ ಕೆ. ಕೇಳಪ್ಪನ್ ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಅವರನ್ನು 'ಕೇರಳದ ಗಾಂಧಿ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಗಾಂಧೀಜಿ ಸಹಿತ ಹಲವು ನಾಯಕರನ್ನು ಪೋಲೀಸರು ಬಂಧಿಸಿ ಕ್ರೂರವಾಗಿ ಥಳಿಸಿದರು.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇತರ ಹೋರಾಟಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೇ?

- ಮಲಬಾರ್ ದಂಗೆ
-

ಕೇರಳದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ಸೇನಾನಿಗಳು

ಕೆ. ಕೇಳಪ್ಪನ್ ಅಲ್ಲದೆ ಟಿ.ಕೆ. ಮಾಧವನ್, ಮುಹಮ್ಮದ್ ಅಬ್ದು ರಹ್ಮಾನ್ ಸಾಹಿಬ್, ಕೆ.ಪಿ ಕೇಶವ ಮೆನೋನ್, ಎ.ಕೆ. ಗೋಪಾಲನ್, ಅಕ್ಕಾಮ್ಮ ಚೆರಿಯಾನ್, ಕುಟ್ಟಿಮಾಳು ಅಮ್ಮ ಮುಂತಾದವರು ಕೇರಳದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟಗಳಿಗೆ ನೇತೃತ್ವ ನೀಡಿದವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರು.

ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ (1942)

ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಜರಗಿದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಜವಹರ್‌ಲಾಲ್ ನೆಹರು ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ರೂಪುರೇಷೆಯನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅಂತಿಮ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಗಾಂಧೀಜಿ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡಿದರು. "ನಾವು ಅಂತಿಮ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸಜ್ಜಾಗಬೇಕು. ಈ ಮೊದಲಿನ ಹೋರಾಟಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹಿಂದಿಕ್ಕುವ ಉಗ್ರವಾದ ಹೋರಾಟ. ಇಲ್ಲಿಯ ತನಕ ನಾವು ಸೌಮ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿದೆವು. ಇನ್ನು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಸಬೇಕು". 'ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ' (ಭಾರತ ಬಿಟ್ಟು ತೊಲಗಿರಿ) ಎಂಬ ಘೋಷಣೆಯು ಈ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತು. **"ಮಾಡು ಇಲ್ಲವೇ ಮಡಿ"** ಎಂಬ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಹೋರಾಟದ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಜನರು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲರೂ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಇಳಿದರು. ಆಗಸ್ಟ್ 9, ನಾವು 'ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ' ದಿನವಾಗಿ ಆಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಅವಿಶ್ರಾಂತವಾಗಿ ಹೋರಾಡಿದ ಇತರ ಅನೇಕ ನಾಯಕರು ನಮಗಿದ್ದಾರಲ್ಲವೇ?
ಅವರನ್ನು ನಾವೊಮ್ಮೆ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣವೇ?

ಐಕ್ಯರಾಷ್ಟ್ರ ಸಭೆಯು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಜನ್ಮ ದಿನವಾದ ಒಕ್ಟೋಬರ್ 2 ನ್ನು ಲೋಕ ಅಹಿಂಸಾ ದಿನವಾಗಿ ಸಾರಿತು. ಇದು ಗಾಂಧೀಜಿಯವರ ಅಹಿಂಸಾ ಸಂದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚ ನೀಡಿದ ಅಂಗೀಕಾರವಾಗಿದೆ.

ಜವಹರ್‌ಲಾಲ್ ನೆಹರು | ಸರ್ದಾರ್ ವಲ್ಲಭಭಾಯಿ ಪಟೇಲ್ | ಬಾಲಗಂಗಾಧರ ತಿಲಕ್ | ಸುಭಾಷ್‌ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ | ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಗೋಖಲೆ

ಭಗತ್‌ಸಿಂಗ್ | ಸರೋಜಿನಿ ನಾಯ್ಡು | ಖಾನ್ ಅಬ್ದುಲ್‌ಗಫರ್ ಖಾನ್ | ಡಾ। ಎಸ್. ರಾಜೇಂದ್ರಪ್ರಸಾದ್ | ಮೌಲಾನಾ ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಆಜಾದ್

ಇವರಂತಿರುವ ಅನೇಕ ಧೀರ ದೇಶಾಭಿಮಾನಿಗಳ ತ್ಯಾಗದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶಾಂತ ಹೋರಾಟಗಳ ಮೂಲಕ 1947 ಆಗಸ್ಟ್ 15ಕ್ಕೆ ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಯಿತು.

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಪೂರ್ವ ಭಾರತದ ದುರವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಉನ್ನತವಾದ ಸ್ವಭಾವ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವರು.
- ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ಪ್ರಧಾನ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಹೇಳುವರು.
- ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟವನ್ನು ದಮನಿಸಲು ಬ್ರಿಟಿಷರು ನಡೆಸಿದ ದೌರ್ಜನ್ಯಗಳ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಚಳುವಳಿಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

1. ಕೇರಳದ ಗಾಂಧಿ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಡುವುದು.
   (a) ಕೆ. ಕೇಳಪ್ಪನ್
   (b) ಇ. ಮೊಯ್ದು ಮೌಲವಿ
   (c) ಅಂಶಿ ನಾರಾಯಣ ಪಿಳ್ಳೆ
2. ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿಯ ಅಂಗವಾಗಿರುವುದು.
   (a) ಚಂಪಾರನ್ ಚಳುವಳಿ
   (b) ವಿದೇಶಿ ವಸ್ತ್ರ ಬಹಿಷ್ಕಾರ
   (c) ಖೇಡಾ ಚಳುವಳಿ
3. ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ದಿನ.
   (a) ಒಕ್ಟೋಬರ್ 2
   (b) ಆಗಸ್ಟ್ 9
   (c) ಆಗಸ್ಟ್ 15
4. ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಚಳುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಲು ಗಾಂಧೀಜಿ ಮುಂದಿರಿಸಿದ ಘೋಷಣೆ ಯಾವುದು?
5. ಉಪ್ಪಿನ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

- ಕೇರಳದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ನಾಯಕರ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
- ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಧೀರ ದೇಶಾಭಿಮಾನಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಗೀತೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದೇಶಭಕ್ತಿಗೀತೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಹಾಡಿರಿ.
- ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಘೋಷಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
- ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಕುರಿತು ಇನ್ನಷ್ಟು ತಿಳಿಯಲು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿರಿ.

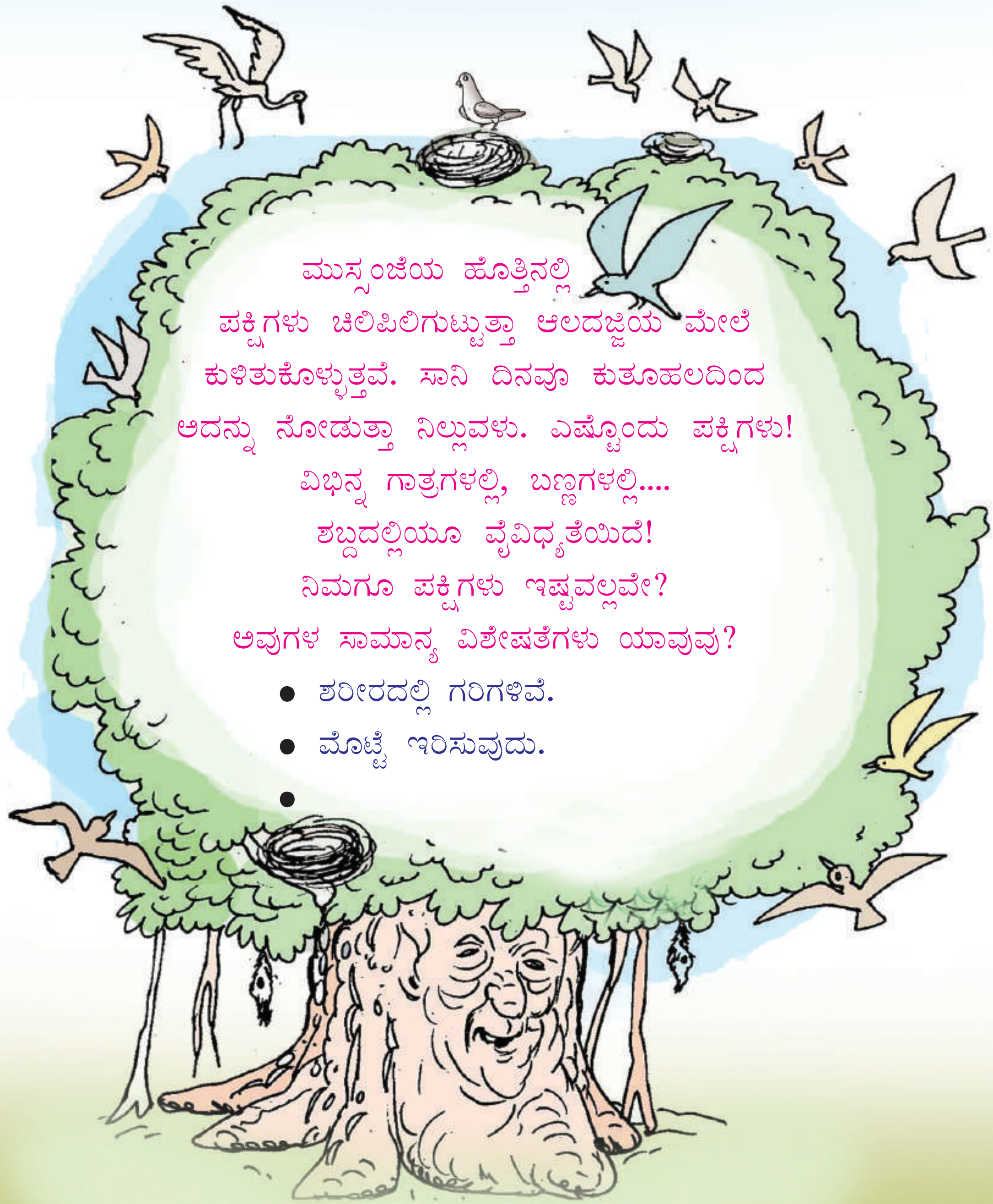
  1. ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ

  2. ನನ್ನ ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆ

- ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನಾಚರಣೆಗಳ ಅಂಗವಾಗಿ ಗಾಂಧೀಜಿಯ ಜೀವನ, ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಿರುನಾಟಕಗಳಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.
- ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟ, ಗಾಂಧೀಜಿ - ಸಾಕ್ಷ್ಯಚಿತ್ರ, ಸಿನೆಮಾ ಪ್ರದರ್ಶನ.

4

ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕೌತುಕ ಲೋಕ



ಮುಸ್ಸಂಜೆಯ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ
ಪಕ್ಷಿಗಳು ಚಿಲಿಪಿಲಿಗುಟ್ಟುತ್ತಾ ಆಲದಜ್ಜಿಯ ಮೇಲೆ
ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಾನಿ ದಿನವೂ ಕುತೂಹಲದಿಂದ
ಅದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ ನಿಲ್ಲುವಳು. ಎಷ್ಟೊಂದು ಪಕ್ಷಿಗಳು!
ವಿಭಿನ್ನ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ....
ಶಬ್ದದಲ್ಲಿಯೂ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿದೆ!
ನಿಮಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಷ್ಟವಲ್ಲವೇ?
ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

- ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳಿವೆ.
- ಮೊಟ್ಟೆ ಇರಿಸುವುದು.
-

ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಹುದೇ?

ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ?
ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.
ಚಿತ್ರಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವಿರಲ್ಲವೇ?

ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರು

ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡನ್ನು ಕಂಡರೆ ಯಾರೊಬ್ಬನೂ ನಿಂತು ನೋಡದೆ ಇರಲಾರ.
ಅವುಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಸುಂದರ.
ಪಕ್ಷಿಗಳು ಗೂಡನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ?

- ಮರದ ಪೊಟರೆಯಲ್ಲಿ
- ಬಿಲದಲ್ಲಿ
-

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಗೂಡು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಯಾಕಾಗಿ?
ಗೂಡು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಪಕ್ಷಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೂ ಆ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಗೂಡು ಕಟ್ಟದವರು

ಕೋಗಿಲೆ ಸ್ವತಃ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಾಲನೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳು ಕಾಗೆಯ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ. ಹಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಇತರ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಟ್ಟ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇರಿಸುವವುಗಳೂ ಇವೆ.

ಅತಿಥಿಗಳು....

ಎಲ್ಲಾ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆಯೇ?

ಅವುಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರದಿರುವುದು ಯಾಕಾಗಿರಬಹುದು?

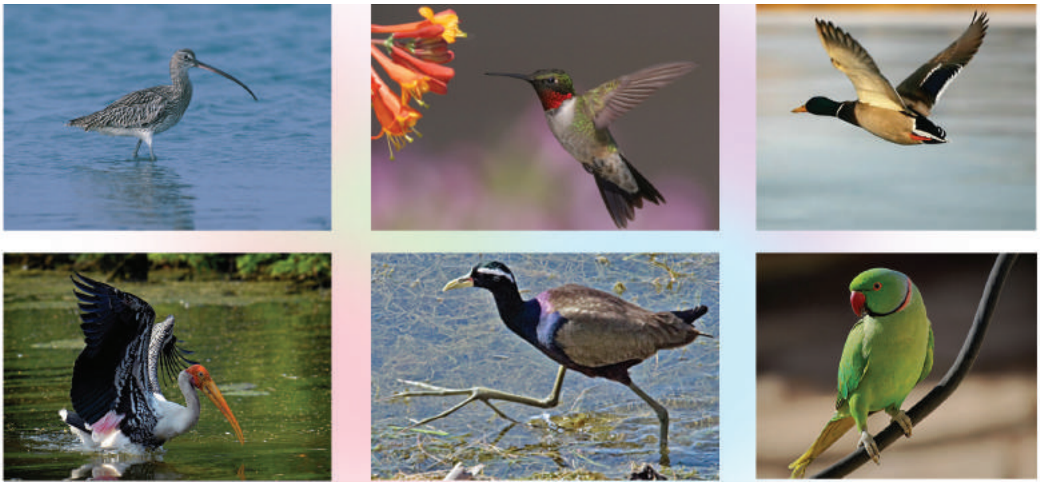
ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಾ?

ಇದು ಹಳದಿ ಹಕ್ಕಿ

ಇವುಗಳು ದೂರದ ಊರಿನಿಂದ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಬರುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ನಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಅವುಗಳು ಹಿಂದಿರುಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ದೂರದ ಊರುಗಳಿಂದ ಹಾರಿ ಬರುವವುಗಳು ವಲಸೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಂಚರಿಸೋಣ.... ಕೊಳ್ಳೆ ಹಿಡಿಯೋಣ....

ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸಂಚರಿಸಲು ಮತ್ತು ಕೊಳ್ಳೆಹಿಡಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ಶಾರೀರಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳು ಯಾವುವು?

ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ಕಾಲುಗಳು, ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ?

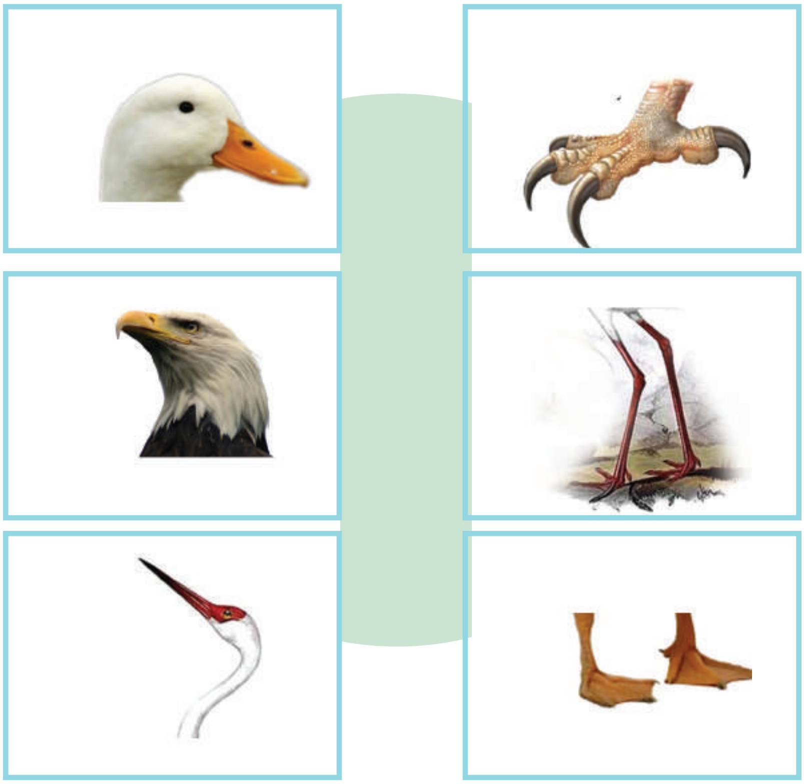
ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಗಿಡುಗನನ್ನು ನೋಡಿರುವಿರಾ?

ಅವುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು ಯಾವುವು?

ಆಹಾರ ಸಂಪಾದನೆಗೆ ಇವುಗಳು ಹೇಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿವೆ?

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಒಂದೇ ಪಕ್ಷಿಯ ಕೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಜೋಡಿಸಿರಿ.



ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಕೊಕ್ಕು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಆಹಾರ ಸಂಪಾದನೆಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆಯೆಂದು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ

ಪಕ್ಷಿಲೋಕದ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲನ್ನು ಸುಂದರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳು ಯಾವುವೆಂದು ನೋಡಿರಿ.

- ಗೂಬೆ, ಗಿಡುಗನಂತಹ ಕೊಳ್ಳೆಹಿಡಿಯುವವುಗಳು ಇಲಿಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತವೆ.
- ಬೀಜಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ.
- ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ.
-

ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಗಳಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕಿರುವ ಕಾರಣಗಳೇನಾಗಿರಬಹುದು?

- ಅಮಿತವಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ
-
-

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವಲ್ಲವೇ?

ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳಿಗೆ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಗೂಡು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದೆ

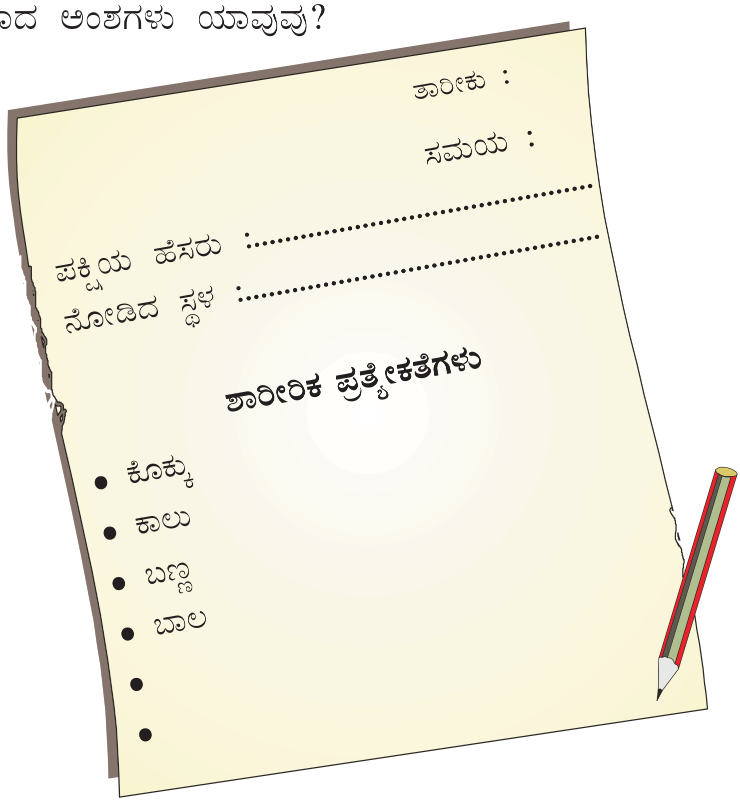
ಪಾಲ್ಘಾಟ್ : ವಂಶನಾಶ ಭೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳಿಗಾಗಿ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ 'ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗೊಂದು ಗೂಡು' ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು.

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವಾಗ....

ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ವಿಸ್ಮಯ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳು ಯಾವುವು?

ಅಧ್ಯಾಪಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ?

ನಿಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ? ಟಿಪ್ಪಣಿ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?



ನಾವು ಸಾಕುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು

ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ನಾವು ಇವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತೇವೆ?

- ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ
-
-

ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಪಕ್ಷಿಲೋಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡೆವು. ಇನ್ನೆಷ್ಟೋ... ನಮ್ಮ ಪರಿಸರವನ್ನು ಇಷ್ಟೊಂದು ರಮಣೀಯಗೊಳಿಸುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಲ್ಲದ ಲೋಕದ ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿರುವ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.
- ಗೂಡುಗಳು, ವಾಸಸ್ಥಳ, ಆಕಾರ ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿವೆಯೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಹೇಳುವರು.
- ಸಂಚಾರ ರೀತಿ, ಆಹಾರ ಸಂಪಾದನೆಯ ರೀತಿ, ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಶಾರೀರಿಕ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ದಾಖಲಿಸುವರು.
- ಪಕ್ಷಿ ನಿರೀಕ್ಷಣಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವರು.

- ಪಕ್ಷಿಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವರು.
- ಸಾಕುಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

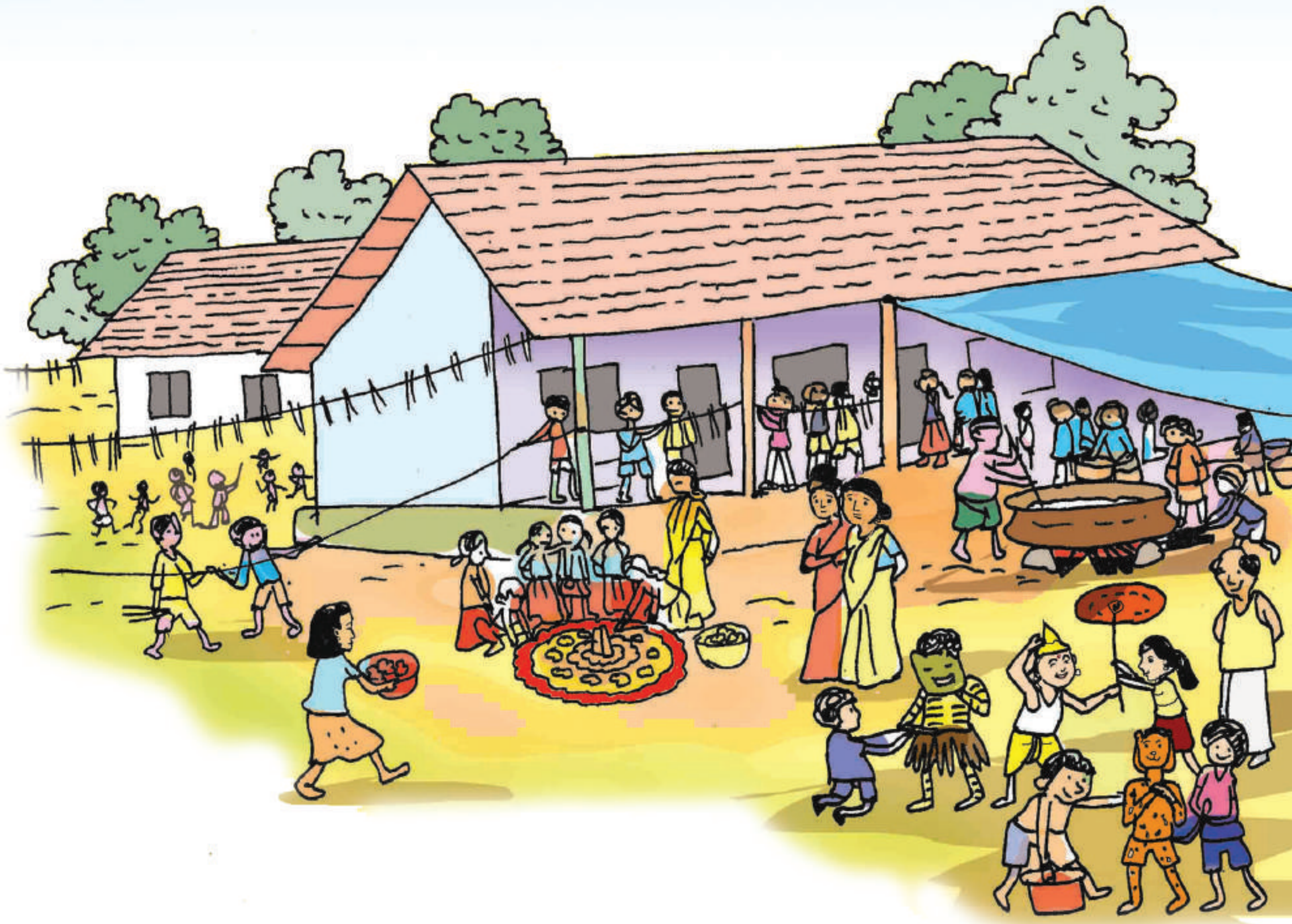
1. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ ಯಾವುದು?
   ಒಂದು ಪಕ್ಷಿಯ ಬೆರಳುಗಳು ಚರ್ಮದಿಂದ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಆ ಪಕ್ಷಿ-
   (a) ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
   (b) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಾ ಸಂಚರಿಸುವುದು.
   (c) ಕೊಳ್ಳೆಯನ್ನು ಪರಚಿ ಹಿಡಿದೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
   (d) ಹಾರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಪಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.
2. ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದುದು ಯಾವುದು? ಯಾಕೆ?
   (a) ಮಿಂಚುಳ್ಳಿ
   (b) ಕೊಕ್ಕರೆ
   (c) ನೀರುಕಾಗೆ
   (d) ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
2. ಕಾಗದ, ಮಡಲು ಎಂಬಿವುಗಳಿಂದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ.
3. ಪಕ್ಷಿ ನಿರೀಕ್ಷಕರೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರಿ.
4. ಕೇರಳದ ಪಕ್ಷಿಧಾಮಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
5. ವಲಸೆಹಕ್ಕಿಗಳ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
6. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 'ಇಕೋ ಪಾರ್ಕ್' ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ - ಇಕೋ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

5

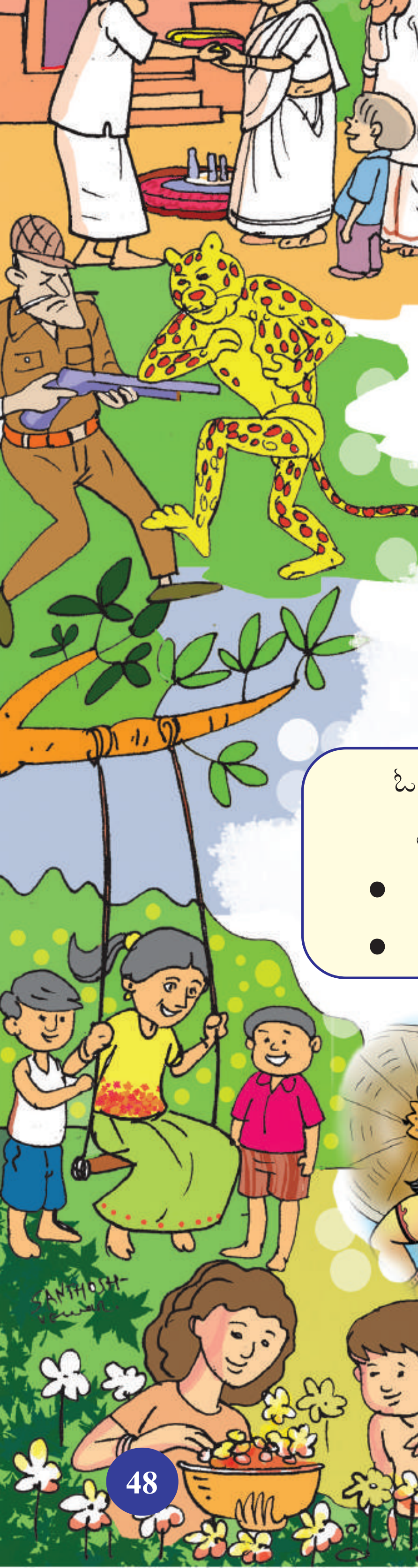
ಕಲೆಗಳ ನಾಡು



ಇಂದು ನಿಲೀನಳ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓಣಂ ಹಬ್ಬದ ಆಚರಣೆಯಿದೆ.
ಅವಳು ತಂದೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಗೆ ಹೊರಟಳು.
ಹೆತ್ತವರು ಮತ್ತು ಊರವರು ಈ ಮೊದಲೇ ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಿದ್ದರು.
ಅವರು ಔತಣದ ತಯಾರಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದರು.
ಹೂವಿನ ರಂಗೋಲಿ ಹಾಕುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ನಿಲೀನ ಮತ್ತು ಅವಳ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗಾಗಿತ್ತು.
ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಓಣಂ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ?
ಏನೇನು ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುವಿರಿ? ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೇನು?
ಬರೆಯಿರಿ.

ಒಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಓಣಂ

ಓಣಂ ನಮ್ಮ
ಪ್ರಾಂತೀಯ ಹಬ್ಬವಾಗಿದೆ.
ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತವಿರುವ
ಕೇರಳೀಯರು ಓಣಂ ಹಬ್ಬವನ್ನು
ಆಚರಿಸುತ್ತಾರೆ.
ಕೇರಳವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ನೀತಿವಂತ ರಾಜನಾದ
ಮಹಾಬಲಿಯು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತನ್ನ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು
ಓಣಂ ಹಬ್ಬದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೇರಳಕ್ಕೆ
ಬರುತ್ತಾನೆಂಬುವುದು ಐತಿಹ್ಯ.
ಓಣಂ ಕೊಯ್ಲಿನ ಹಬ್ಬವೂ ಆಗಿದೆ.
'ಓಣಂ ಸದ್ಯ'ದ ಬಳಿಕ ನಿಲೀನ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯರು
ಓಣಂ ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಿದರು.



ಓಣಂ ಹಬ್ಬವನ್ನು ಒಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಹಬ್ಬ
ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಯಾಕೆ?

-
-

ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳು

ಆಟಗಳು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಲ್ಲವೇ? ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಆಡುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವ ಆಟಗಳೇ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳು. ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳು ಯಾವುವು? ಒಂದು ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸೋಣ.

ಲಗೋರಿ ಆಟ

ಲಗೋರಿ ಆಟ ಆಡಲು ಎರಡು ತಂಡಗಳು ಬೇಕು. ಏಳು ಹಂಚಿನ ತುಂಡುಗಳನ್ನೋ, ಅದರಂತೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೋ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

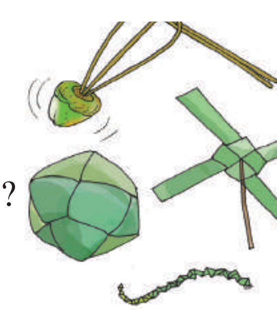
ಆಟದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಲ್ಲೆಗಳೆನ್ನುವರು. ದೊಡ್ಡದನ್ನು ಅಡಿಭಾಗದಲ್ಲೂ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆಯೂ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಇಡಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಗೆರೆಯಿಂದ ಚೆಂಡನ್ನು ಬಿಲ್ಲೆಗೆ ಎಸೆಯಬೇಕು. ಬಿಲ್ಲೆಗಳು ಬಿದ್ದರೆ ಎಸೆದ ತಂಡವು ಅದನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದರಂತೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಇಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಇಡುವಾಗ ಎದುರು ತಂಡ ಎಸೆದ ಚೆಂಡು ಮೈಗೆ ತಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಅಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟರೆ ಒಂದು ಲಗೋರಿ. ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಮೂರು ಸಲ ಚೆಂಡನ್ನು ಎಸೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಎಸೆಯುವಾಗ ಎದುರು ತಂಡದವರು ಚೆಂಡು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಹಿಡಿದರೆ ಎಸೆದವನು ಆಟದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವನು. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳ ಮತ್ತು ಆಟದ ನಿಯಮಗಳ ಕುರಿತು ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಆಟದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ?

ಮಡಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಏನೇನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು?

- ಮಡಲಿನ ಚೆಂಡು
-

ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು? ಅವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದೇ?



ಜಾತ್ರೆಯ ದೃಶ್ಯಗಳು

ನಿಲೀನಳ ದಿನಚರಿ

ಆದಿತ್ಯ	ಸೋಮ	ಮಂಗಳ	ಬುಧ	ಗುರು	ಶುಕ್ರ	ಶನಿ
		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			

2015 ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ 26

ಇಂದು ಅಮ್ಮನ ಜೊತೆಗೆ ಜಾತ್ರೆಗೆ ಹೋದೆನು.

ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ತೂಗು ಹಾಕಿದ ತೆಂಗಿನ ಗರಿಯ ತೋರಣಗಳು, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮಾವಿನ ಎಲೆಗಳು, ದೇವಾಲಯದ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ನಿಂತಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಚಪ್ಪರ. ಅದರಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬಲ್ಬುಗಳು, ಬಣ್ಣದ ಕೊಡೆ ಹಾಗೂ ಹಣೆಯಪಟ್ಟಿ, ಚಾಮರದೊಂದಿಗೆ ಆನೆಯ ಮೇಲೆ ಏರಿ ಉತ್ಸವ ಬಲಿ, ಹಿಂದಿನಿಂದ ರೋಚಕವಾದ ಚೆಂಡೆಮೇಳ........................

ಇನ್ನೂ ಏನೇನು ದೃಶ್ಯಗಳು!

ತ್ರಿಶೂರು ಪೂರಂ

ನಿಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಜಾತ್ರೆಗಳಿವೆಯೇ? ಪ್ರಧಾನವಾದ ಜಾತ್ರೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ದೋಣಿಯೋಟ

ಓಣಂ ಹಬ್ಬದ ಸಮಯವು ದೋಣಿಯೋಟದ ಸಮಯವಾಗಿದೆ. ಜನರು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದೋಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತಾಳಬದ್ಧವಾಗಿ ದೋಣಿಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹಾಡುತ್ತಾ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿ ಮುಂದೆ ಹೋಗುವ ದೃಶ್ಯ ಮನೋಹರವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಒಕ್ಕೂಟದ ಆವೇಶವನ್ನು ಮತ್ತು ಐಕ್ಯವನ್ನು ದೋಣಿಯೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಊರಿನ ಆಚರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಜಾತ್ರಾ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

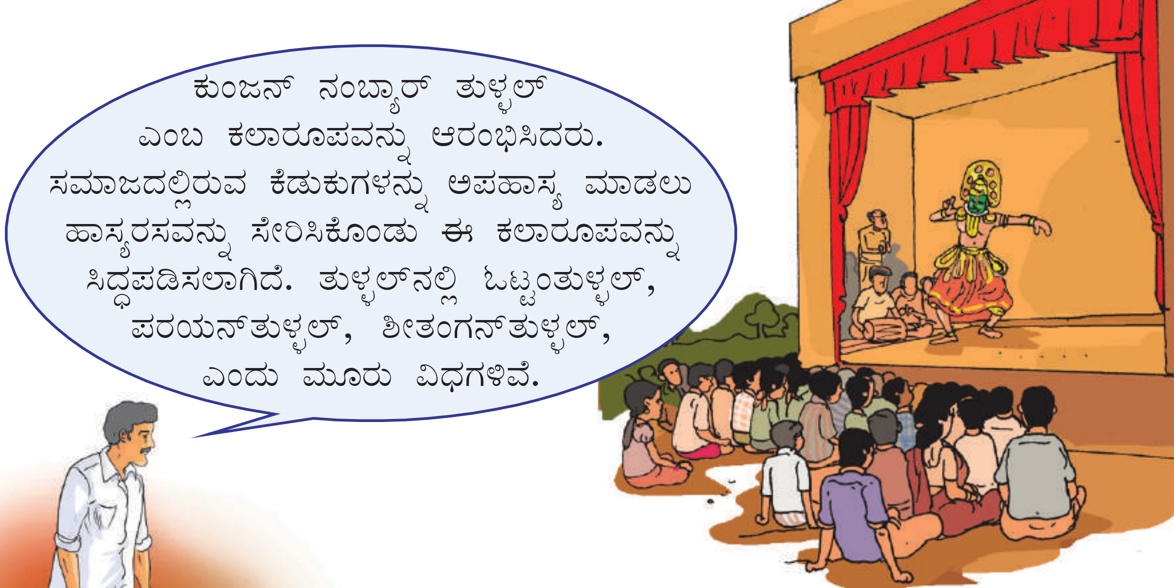
ತಿಂಗಳು	ಆಚರಣೆಗಳು	ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳು

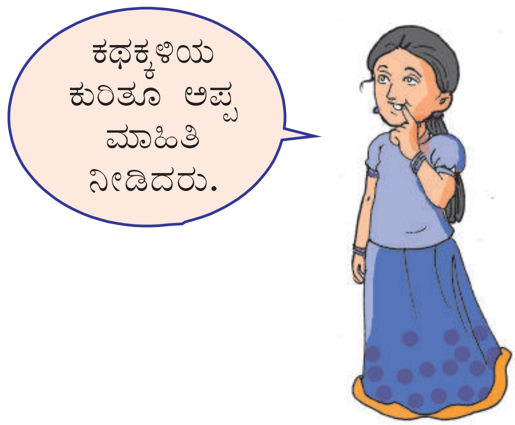
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಜಾತ್ರೆ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಜಾತ್ರೆಗಳು ಜನರ ಒಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಮತ್ತು ಒಗ್ಗೂಡುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಾಗಿವೆ. ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕಲಾರೂಪಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದಿತ್ಯ	ಸೋಮ	ಮಂಗಳ	ಬುಧ	ಗುರು	ಶುಕ್ರ	ಶನಿ
		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			

2015 ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ 26

............ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಜಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮನರಂಜನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿವೆ. ಕಳೆದವರ್ಷ ಕಥಕ್ಕಳಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ವರ್ಷ ಓಟ್ಟಂತುಳ್ಳಲ್ ಆಗಿದೆ. ನಾನು ಓಟ್ಟಂತುಳ್ಳಲ್ ನೋಡುವುದು ಇದು ಮೊದಲ ಬಾರಿ. ಅಪ್ಪ ಓಟ್ಟಂತುಳ್ಳಲಿನ ಕುರಿತು ನನಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿದರು.............





ಕಥಕ್ಕಳಿಯು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಕಲಾರೂಪವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯ, ಅಭಿನಯ, ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಮುದ್ರೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಮಹತ್ವವಿದೆ. ಕಠಿಣ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಕಥಕ್ಕಳಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೇರಳವು ಕಥಕ್ಕಳಿಯ ನಾಡೆಂದು ತಿಳಿಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಕಲಾರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಲಾರೂಪಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸೋಣ.

ತಿರುವಾದಿರಕ್ಕಳಿ

ಧನುಮಾಸದ ತಿರುವಾದಿರ(ಆರ್ದ್ರ) ನಕ್ಷತ್ರದಂದು ದೀಪ ಬೆಳಗಿಸಿ ಅದರ ಸುತ್ತಲು ಮಹಿಳೆಯರು ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕೇರಳೀಯ ವೇಷ ಧರಿಸಿ, ದಶಪುಷ್ಪವನ್ನು ಮುಡಿದು, ಕೈಗಳನ್ನು ತಟ್ಟುತ್ತಾ ಪದ್ಯವನ್ನು ಹಾಡಿಕೊಂಡು ತಿರುವಾದಿರಕ್ಕಳಿ ಆಡುತ್ತಾರೆ.

ಕೋಲ್ಕಳಿ

ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಒಂದಾಗಿ ಹಾಡಿಕೊಂಡು ತಾಳಬದ್ಧವಾಗಿ ಹೆಜ್ಜೆಯಿಡುತ್ತಾ ಕೈಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಬಡಿಯುತ್ತಾ ಆಡುವ ಕಲಾರೂಪವು ಕೋಲ್ಕಳಿಯಾಗಿದೆ.

ಕೆಲವು ಕಲಾರೂಪಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ?

ನಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಕಲಾರೂಪಗಳಿಲ್ಲವೇ?

ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಈ ಕಲಾರೂಪಗಳ ಕುರಿತಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಾಕ್ಯಾರ್‌ಕೂತ್ತು

ಮಾರ್ಗಂಕಳಿ

ಕೂಡಿಯಾಟ್ಟಂ

ದಫ್‌ಮುಟ್ಟ್

ಭೂತಕೋಲ

ಕುಮ್ಮಾಟಿ

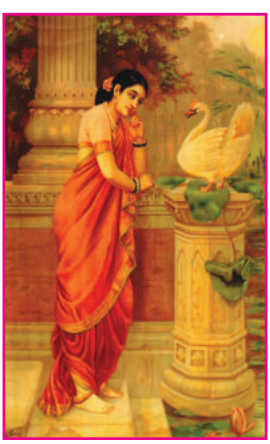
ಒಪ್ಪನ

ಮೋಹಿನಿಯಾಟ್ಟಂ

ಪಡಯಣಿ

ಇನ್ನಷ್ಟು ಕಲಾರೂಪಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಸಂಚಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ನಿಲೀನ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯರು ಚಿತ್ರ-ಶಿಲ್ಪ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ತಲುಪಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಚಿತ್ರಗಳ ಹಾಗೂ ಶಿಲ್ಪಗಳ ಸೌಂದರ್ಯವು ಅವರನ್ನು ಗಾಢವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು.



ಚಿತ್ರಕಲೆ ಮತ್ತು ಶಿಲ್ಪಕಲೆ, ಕಲೆಗಳ ಪ್ರಧಾನ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ಚಿತ್ರಕಲೆ ಹಾಗೂ ಶಿಲ್ಪಕಲೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪರಂಪರೆ ಇದೆ. ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿತ್ರಕಾರ ರಾಜಾರವಿವರ್ಮ ಕೇರಳೀಯರಾಗಿರುವರು.

ರಾಜಾರವಿವರ್ಮ

ರಾಜಾರವಿವರ್ಮ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ಉತ್ತಮವಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಡೆಸಿರಿ.

ಶಾಲೆಯು ಕಲೋತ್ಸವದ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿದೆ. ತಿರುವಾದಿರಕ್ಕಳಿ, ಒಪ್ಪನಗಳೆಲ್ಲವೂ ಇವೆ. ನಿಲೀನಳಿಗೆ ಪದ್ಯಹಾಡಲು ಇಷ್ಟ. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತ, ಸುಗಮ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಮಾಪ್ಪಿಳಪಾಟ್ಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲೀನ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾಳೆ.

ಮಹತ್ತರವಾದ ಸಂಗೀತ ಪರಂಪರೆ ಇರುವ ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಇರಯಿಮ್ಮನ್ ತಂಬಿ

ಓಮನತ್ತಿಂಗಳ್ ಕಿಡಾವೋ
ನಲ್ಲ ಕೋಮಳತ್ತಾಮರ ಪೂವೋ
(ಸುಂದರ ಬೆಳದಿಂಗಳ ಬಾಲೆಯೋ
ನೀನು ಕೋಮಲ ತಾವರೆ ಹೂವೋ)

ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಈ ಮಲೆಯಾಳ ಹಾಡನ್ನು ಕೇಳಿಲ್ಲವೇ. ಈ ಹಾಡನ್ನು ರಚಿಸಿದವರು ಇರಯಿಮ್ಮನ್ ತಂಬಿ. ಅವರು ತಮ್ಮ ರಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ ರಂಗಕ್ಕೆ ಗಣನೀಯ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸ್ವಾತಿತಿರುನಾಳ್

ಸ್ವಾತಿತಿರುನಾಳ್ ಸಂಗೀತಜ್ಞನಾದ ಓರ್ವ ಆಡಳಿತಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಮಲೆಯಾಳ, ಸಂಸ್ಕೃತ, ಹಿಂದಿ, ತಮಿಳು, ತೆಲುಗು, ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಾಗಿ 500ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾತಿತಿರುನಾಳ್ ರಚಿಸಿರುವರು.

ಜನಪದ ಹಾಡುಗಳು

ತಲೆ ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಮೌಖಿಕವಾಗಿ ಹರಿದುಬಂದಿರುವ ಗ್ರಾಮೀಣ ಹಾಡುಗಳೇ ಜನಪದ ಹಾಡುಗಳು. ಕೃಷಿ, ಕೈಕಸುಬುಗಳು, ಮನರಂಜನೆ, ಸಂಪ್ರದಾಯ, ಜೀವನಶೈಲಿಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಜನಪದ ಹಾಡುಗಳಿವೆ. ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ಅರಿವು ಮತ್ತು ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಜನಪದಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ನಾಟಿ ಹಾಡು

ಓ ಬೇಲೆ..... ಓ ಬೇಲೆ ಬುಡಡೆ
ಓ ಬೇಲೆ..... ಕೈಯೊಂತೆ ದುಂಬು
ಓ ಬೇಲೆ..... ಕಾರೊಂತೆ ಪಿರವು
ಓ ಬೇಲೆ..... ಕಣ್ಣೂರ ಜನೊನು
ಓ ಬೇಲೆ..... ಬಾಯಿ ಪಾಟೋಟು
ಓ ಬೇಲೆ..... ಲೆತ್ತೊಂದು ಬರ್ಪೆ
ಓ ಬೇಲೆ..... ಬತ್ತ್‌ತ್ ಲೌಳ್
ಓ ಬೇಲೆ..... ಬಚ್ಚಿರೆ ತಿನ್ಯರೆ......

ಇತರ ಜನಪದಹಾಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಡಿರಿ.

ವಡಕ್ಕನ್ ಪಾಟ್ಟ್

ಮಲೆಯಾಳ ಭಾಷೆಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಹಾಡಿನ ಶಾಖೆಯಾಗಿದೆ ವಡಕ್ಕನ್ ಪಾಟ್ಟ್. ದೇಶವು ಸಾಮಂತರಸರ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆಯುಧ ಪರಿಶೀಲನೆ ಕೊಡುವ ಕಳರಿಗಳು ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಜನರೊಳಗೆ ತರ್ಕವೋ ಪರಿಹರಿಸಲಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೋ ತಲೆದೋರಿದರೆ ಅಂದು ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಇತ್ತಂಡಗಳು ಸಮರ್ಥರಾದ ಯುದ್ಧಪ್ರವೀಣರನ್ನು ಹೋರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಯುದ್ಧಪ್ರವೀಣರಾದ ತಚ್ಚೋಳಿ ಒದೇನನ್, ಉಣ್ಣಿಯಾರ್ಚ ಮೊದಲಾದವರ ಧೀರ ಸಾಹಸವನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಹಾಡುಗಳೇ ವಡಕ್ಕನ್ ಪಾಟ್ಟುಗಳಾಗಿವೆ. ತುಳುನಾಡಿನಲ್ಲೂ ವೀರಾರಾಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಾಡ್ದನಗಳಿವೆ.

ಮಾಪ್ಪಿಳಪಾಟ್ಟುಗಳು

ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿರುವ ಕಾವ್ಯರಚನೆಗಳಾಗಿವೆ ಮಾಪ್ಪಿಳಪಾಟ್ಟು. ಕೇರಳೀಯ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದವರು ಕವಿ ಮಹನೀಯರಾದ ಮೊಯೀನ್‌ಕುಟ್ಟಿ ವೈದ್ಯರ್.

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಕೇರಳದ ಕಲಾರೂಪಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡುವರು.
- ಕೇರಳದ ಆಚರಣೆಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮಂಡಿಸುವರು.
- ಕಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಆಚರಣೆಗಳು ಕೇರಳದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವವುಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಜನಪದಹಾಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವರು.
- ಕೇರಳದ ಸಂಗೀತ ಪರಂಪರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರಳವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವರು.
- ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಟಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಟದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ.

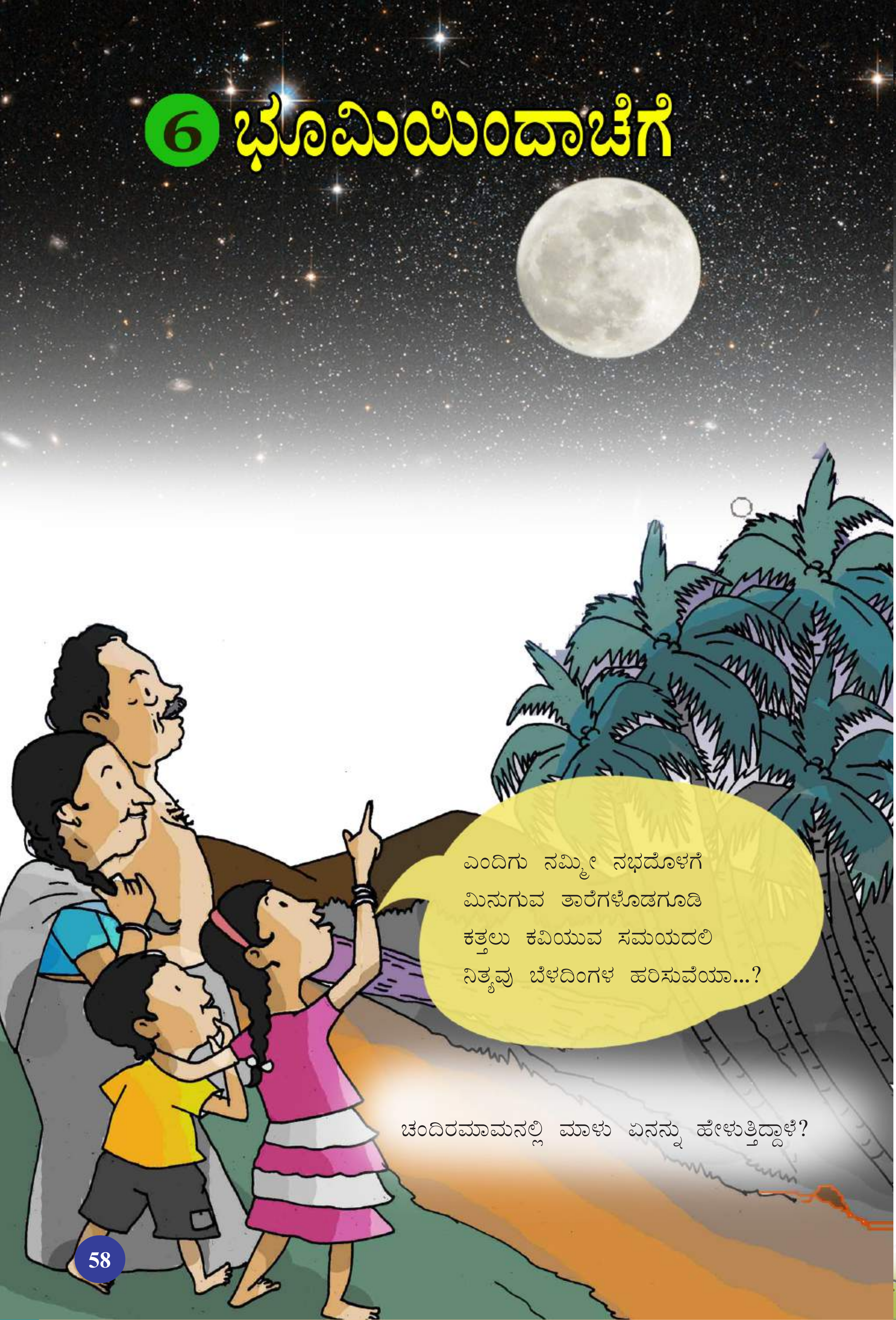
1. ನೀವು ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಕಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
2. ಊರಿನ ಉತ್ಸವಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
3. ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಕಲಾರೂಪಗಳು ಯಾವುವು?
4. ಸರಿಯಾದವುಗಳನ್ನು ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಜೋಡಿಸಿರಿ.

ಕಲೆಗಳ ರಾಜ	ಸ್ವಾತಿತಿರುನಾಳ್
ಸಂಗೀತ	ಓಟ್ಟಂತುಳ್ಳಲ್
ಹಾಸ್ಯಪ್ರಧಾನವಾದ ಕಲೆ	ರಾಜಾರವಿವರ್ಮ
ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿತ್ರಕಾರ	ಕಥಕ್ಕಳಿ

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಕಲೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ
2. ಕಲಾವಿದರೊಂದಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ ನಡೆಸಿರಿ.
3. ಕಲೆಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ.
4. ಜನಪದಹಾಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹಾಡಿರಿ.
5. ವಿವಿಧ ಕಲಾರೂಪಗಳ ಮುಖವಾಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ.

೬ ಭೂಮಿಯಿಂದಾಚೆಗೆ



ಚಂದಿರಮಾಮನಲ್ಲಿ ಮಾಳು ಏನನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ?

ಬೆಳದಿಂಗಳು

“ಆಹಾ, ಎಷ್ಟು ಸುಂದರ! ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಎಣಿಸಲಾರದಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು”.

ಆಕಾಶದ ಮನೋಹರ ದೃಶ್ಯಗಳು!

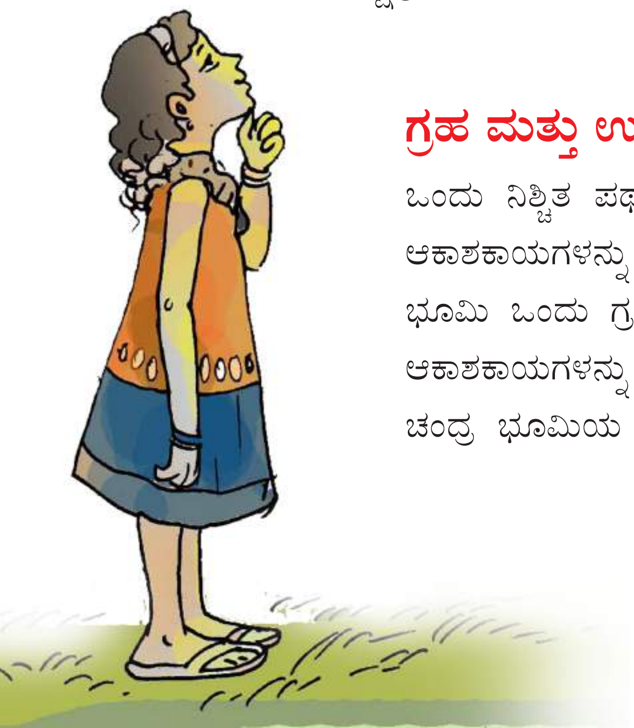
ಗೆಳೆಯರೆ, ಆಕಾಶದ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?

“ಅಪ್ಪಾ, ಬೆಳದಿಂಗಳಿಗೆ ಬಿಸಿಲಿನಂತೆ ಯಾಕೆ ಶಾಖವಿಲ್ಲ?” ಮಾಳು ಕೇಳಿದಳು.

“ಸೂರ್ಯನು ಸ್ವತಃ ಉರಿಯುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಸ್ವತಃ ಉರಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ. ಚಂದ್ರನು ತನ್ನಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮಾತ್ರ”. ಅಪ್ಪ ಹೇಳಿದರು.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಆಕಾಶ ಗೋಲಗಳಾಗಿವೆ.
ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ.



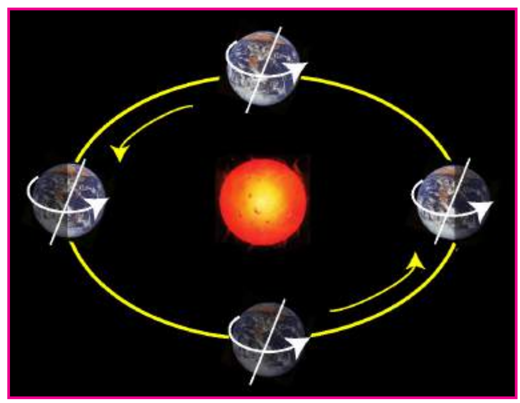
ಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹ

ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಸುತ್ತುಬರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವರು. ಭೂಮಿ ಒಂದು ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರುವ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳನ್ನು ಉಪಗ್ರಹಗಳೆನ್ನುವರು. ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯು ಸ್ವತಃ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವುದೆಂದೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶ ಬೀಳುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಆಗಿರುವುದೆಂದೂ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

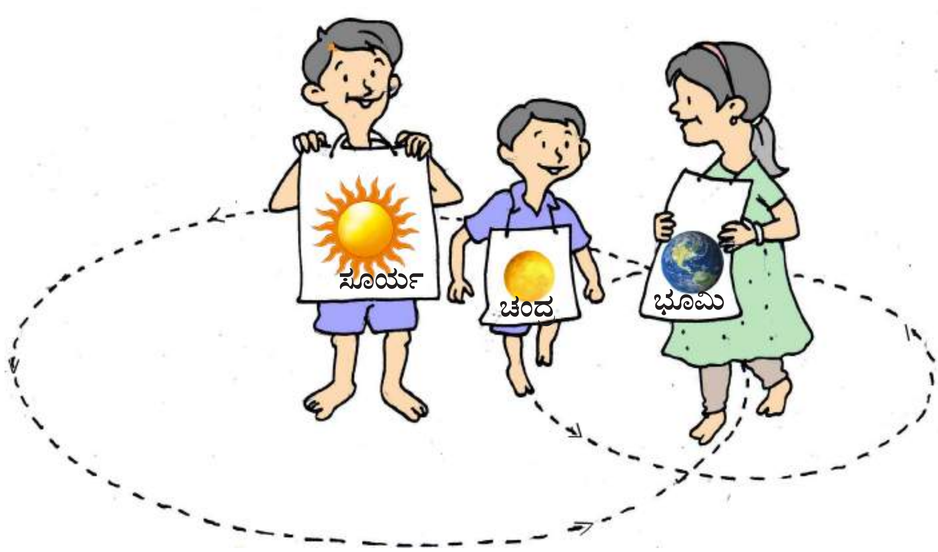
ಭೂಮಿ ಸ್ವತಃ ತಿರುಗುವುದನ್ನು **ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆ** ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಭೂಮಿಗೆ ಒಂದು ಭ್ರಮಣವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು 24 ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕು. ಇದುವೇ ಒಂದು ದಿನ.

ಭೂಮಿಯು ಸ್ವತಃ ತಿರುಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೂ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಲ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರಲು ಭೂಮಿಗೆ ಮುನ್ನೂರ ಅರುವತ್ತೈದೂಕಾಲು ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಇದುವೇ ಒಂದು ವರ್ಷ.

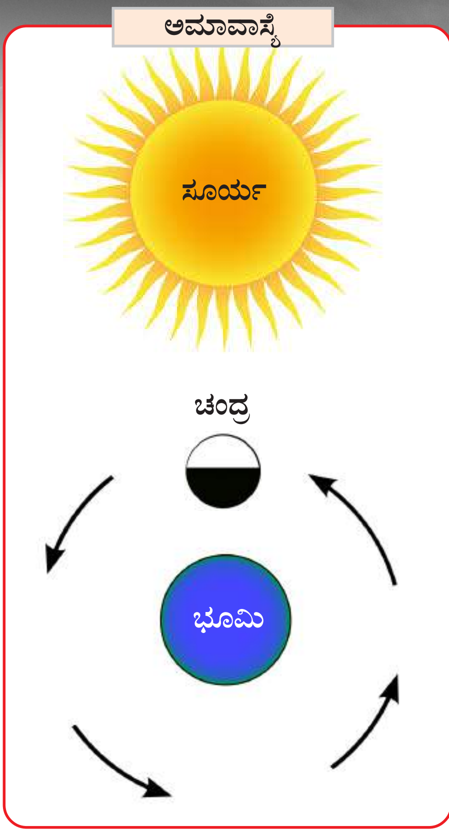


ಭೂಮಿ ಸ್ವಯಂ ತಿರುಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬರುವುದನ್ನು **ಪರಿಭ್ರಮಣ ಚಲನೆ** ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಭ್ರಮಣ, ಪರಿಭ್ರಮಣ ಚಲನೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಭಿನಯಿಸಿ ತೋರಿಸಿರಿ.



ಅಭಿನಯಿಸುವಾಗ ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರ ಯಾವೆಲ್ಲ ಸ್ಥಾನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.



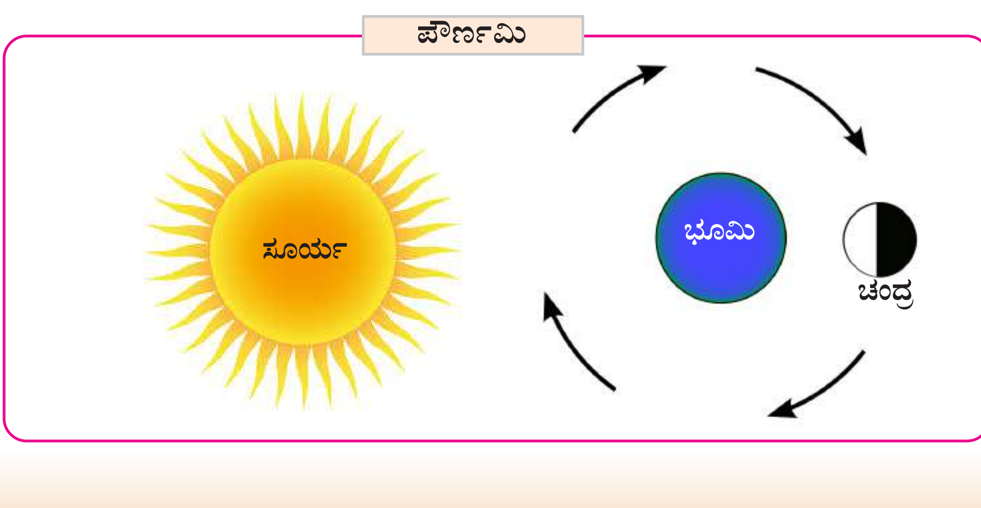
ಚಂದ್ರನನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಕಾಣುವ ರಾತ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಣದ ರಾತ್ರಿಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೇನಾಗಿರಬಹುದು?

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಭೂಮಿ ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವಾಗ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೀಳುವ ಚಂದ್ರನ ಭಾಗವನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಭೂಮಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಬರುವ ಭಾಗವು ಕತ್ತಲಾಗಿರುವುದಲ್ಲವೇ? ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೀಳದ ಚಂದ್ರನ ಭಾಗವು ಭೂಮಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿ ಬರುವಾಗ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ದಿವಸವೇ **ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ.**

ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರರು ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲವೇ? ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಬೀಳುವ ಭಾಗವು ಭೂಮಿಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿದೆ.

ಭೂಮಿಯಿಂದ ನೋಡಿದರೆ ಚಂದ್ರನ ಪ್ರಕಾಶಿತ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ದಿವಸವಾಗಿದೆ **ಪೌರ್ಣಮಿ (ಹುಣ್ಣಿಮೆ)**



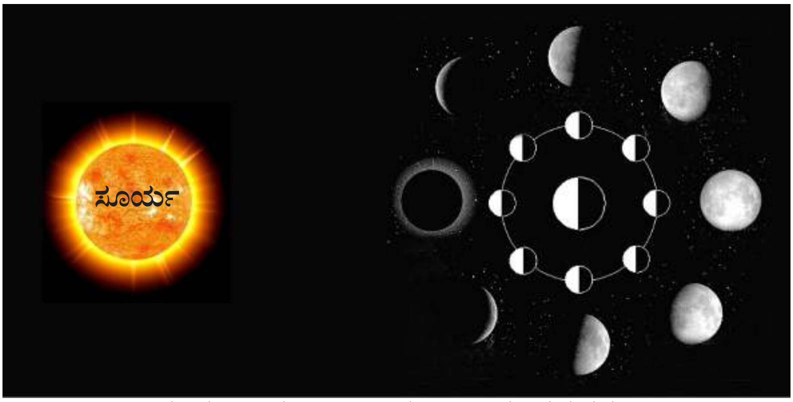
ಬಿದಿಗೆಚಂದ್ರನ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪೌರ್ಣಮಿಯ ವರೆಗೆ ಚಂದ್ರನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಚಂದ್ರನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ. ಒಂದು ಕ್ಲಾಸ್ ಚಾರ್ಟನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ದಿನ	ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಮಯ	ಚಂದ್ರನ ಆಕೃತಿ
ಒಂದನೇ ದಿನ		
ನಾಲ್ಕನೇ ದಿನ		
ಏಳನೇ ದಿನ		
ಹತ್ತನೇ ದಿನ		

ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ನಿಮ್ಮ ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಚಂದ್ರನ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ನೀವು ಮಾಡಿದ ಚಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ನಿಗಮನಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.



ಚಂದ್ರ - ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕಾಣುವ ದೃಶ್ಯಗಳು.

ಒಂದು ಪೌರ್ಣಮಿಯ ಬಳಿಕ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಕಳೆದು ಮುಂದಿನ ಪೌರ್ಣಮಿ ಬರುತ್ತದೆ?

ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯ ಬಳಿಕ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಕಳೆದು ಮುಂದಿನ ಪೌರ್ಣಮಿ ಬರುತ್ತದೆ?

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರನ್ನು ನೋಡಿ ಪರಿಸರ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಂದ್ರನ ಬಳಿಗೆ

ಗೆಳೆಯರೇ, ಚಂದ್ರನನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಚಂದ್ರನು ನಮಗೆ ಕಾಣುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇದ್ದಾನೆಯೇ?

ಚಂದ್ರನು ಬಂಡೆಗಳು, ಗುಡ್ಡಗಳು ಮತ್ತು ಹೊಂಡಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ಗೋಲವಾಗಿದೆ. ಅಮೇರಿಕಾದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾತ್ರಿಕನಾದ ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಇಳಿದರು. ಮನುಷ್ಯನು ಹಲವು ಬಾರಿ ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಇಳಿದು ಅಲ್ಲಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ತಂದಿರುವನು.

ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಲು ಇಷ್ಟಪಡದವರು ಇದ್ದಾರೆಯೇ?

ಭಾರತೀಯರು **'ಚಾಂದ್ರಯಾನ್ 1'** ಎಂಬ ನೌಕೆಯನ್ನು ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದು ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಬಂದುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಬಹಳ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಚಾಂದ್ರಯಾನ್‌ನ ಯಶಸ್ಸು ಭಾರತೀಯರಾದ ನಮಗೆ ಬಹಳ ಹೆಮ್ಮೆಪಡಬಹುದಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳೇ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು. ರೋಕೆಟ್‌ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆರ್ಯಭಟ, ಎಜ್ಯುಸ್ಯಾಟ್, ಇನ್ಸಾಟ್ ಎಂಬಿವುಗಳು ಭಾರತವು ಉಡ್ಡಯಿಸಿದ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಾಗಿವೆ. ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಆಲ್ಬಂ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಇರುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಯಾವುವು?

- ವಾರ್ತಾವಿನಿಮಯ
- ಹವಾಮಾನ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ
- ಸಾರಿಗೆ

ಆಕಾಶದ ವರ್ಣದೃಶ್ಯ ಅನಂತವಾಗಿದೆ. ನಾವು ಅರಿವಿನ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ಮಯದ ಆ ಜಗತ್ತಿಗಿರುವ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಏರೋಣ.

ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಾಧನೆಗಳು

- ಭ್ರಮಣ, ಪರಿಭ್ರಮಣ ಎಂಬೀ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.
- ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಚಂದ್ರನ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು, ಊಹಿಸುವರು.
- ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪೌರ್ಣಮಿ ಉಂಟಾಗುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಏನೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು.
- ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಕುರಿತು ಸರಳವಾಗಿ ನಿರ್ವಚಿಸುವರು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

1. 2015 ಏಪ್ರಿಲ್ 18ರಂದು ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಾದರೆ ಮುಂದಿನ ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಯಾವಾಗ ಬರಬಹುದು?
2. 2015 ನವಂಬರ್ 11ರಂದು ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಾದರೆ ಮುಂದಿನ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಯಾವಾಗ ಬರಬಹುದು?
3. ಕಳೆದ ಆದಿತ್ಯವಾರ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದಿನ ಚಂದ್ರನ ಆಕಾರವನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದೇ?

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಆಕಾಶ ವಿಸ್ಮಯಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.
2. ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಾಧನೆಗಳು-ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಾರ್ತೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
3. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ತಿಂಗಳುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
4. ಭೂಮಿ, ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರಿ.