ವಿಜ್ಞಾನ

SCIENCE

KANNADA MEDIUM

ಎಂಟನೆಯ ತರಗತಿ

STANDARD EIGHT

ಅವಧಿ III

Term III

Texbook Team

TRANSLATORS

Thiru. M. BASAVANNA
P.G. ASST. (BIOLOGY)
GOVERNMENT HIGHER SECONDARY SCHOOL
PANAKAHALLI, ERODE DISTRICT - 638 461

Thiru. V. KUMARASWAMY
Rtd. HEADMASTER (PHYSICS)
GOVERNMENT HIGH SCHOOL
CHIKKAHALLI, ERODE DISTRICT - 638 461

Tmt. S.DRAKSHAYINI
B.T. ASST. (BIOLOGY)
GOVERNMENT HIGH SCHOOL
CHIKKAHALLI, ERODE DISTRICT - 638 461

Thiru. S.RAVIKUMAR
B.T. ASST. (CHEMISTRY)
GOVERNMENT HIGHER SECONDARY SCHOOL
TALAVADI, ERODE DISTRICT - 638 461

Illustrations & Layout

A.Kasiviswanathan, M.Chinnaswamy
N.Gopala Krishnan, Vasan
B. Ravi Prasanna Kumar
T.Raghu

ಶಿಕ್ಷಕರ ಗಮನಕ್ಕೆ ...

ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಈ ಪರಿಸ್ಕೃತ ಮುದ್ರಣವನ್ನು ನೀಡಿದಂತೆ, ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಬೋಧನ ಸಮೂಹಕ್ಕೂ. ಅವರ ಉತ್ಸಾಹದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆಳವಾದ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇವೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಮತ್ತು ತತ್ವಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿಕಸಿತವಾಗುವುವು.

ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಗತಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ (ವಾಸ್ತವಿಕವಾದ ಮತ್ತು ಭಾವನಾರೂಪವಾದ) ಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನೀಯವಾಗಿ ಅರ್ಥವು ಬದಲಾಗದಂತೆ ನೀಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಯು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಎಂದು ಸಮ್ಮತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮುಕ್ತ ಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತತ್ವಗಳ / ಅಂಶಗಳ ನಿರೂಪಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಿತವ್ಯಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಲು ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ:

- **ನಾನು ಮಾಡುವೆ** – ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಒಬ್ಬ ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದು.
- **ನಾವು ಮಾಡುವೆವು** – ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಕಲಿಕಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದು.
- **ನಮ್ಮ ವೀಕ್ಷಣೆ** – ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದು.

ಮೂರನೇ ಗುಂಪಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ತುಂಬಾ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕಾದ ನಿರ್ಭಂದವಿದೆ.,

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ***"ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ"*** ಉಲ್ಲೇಖವು ಕೆಲವು ಅಸಾಧರಣ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತದಾಯಕ ಸಂಗತಿಗಳು ಅಥವಾ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಇದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ವಿಭಾಗವು ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಅವಕಾಶವಾಗಿದೆ. ಬಾಯಿಪಾಠ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸದೆ, ಕಲಿತ ವಿಷಯಗಳ ಅನ್ವಯ, ಸಮಸ್ಯೆ ನಿವಾರಕ ಕೌಶಲ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹಲವು ಉತ್ತರಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಯಾವಾಗಲು ಸಮ್ಮತಿಸಲಾಗುವುದು

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠದ ಕೊನೆಯಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಾಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲ ವಿಳಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಮತ್ತು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ವಿಮರ್ಶೆಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ. ಮೌಲ್ಯಾಧರಿತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

ಲೇಖಕರು

sciencetextbook@gmail.com

1. ಜೀವಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ ಅವುಗಳ ಒಂದೇ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೇ? ಇಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ ಮತ್ತು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ.

ನಮ್ಮ ಪ್ರಪಂಚವು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಅಮೀಬಾದಿಂದ ಬೃಹದಾಕಾರದ ನೀಲಿ ತಿಮಿಂಗಿಲದ ವರೆಗೆ, ಹೇಗೆ ಅದರೂ, ಅವುಗಳ ದೇಹಗಳು ಅವುಗಳು ವಾಸಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

1.1. ಜೀವ ಕೋಶವು ಜೀವಿಯ ಒಂದು ಮೂಲ ಘಟಕ

ಜೀವಕೋಶವು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಜೀವ ಕೋಶವು 1665ರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಹೂಕ್‌ನಿಂದ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ತಿಯಾಡರ್ ಸ್ಕವಾನ್ ಮತ್ತು ಜಕೊಲ್ ಸ್ಕಲೆಡೆನ್ ಕೋಶ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು 1839ರಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದರು. ಕೋಶ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರಗಳು:

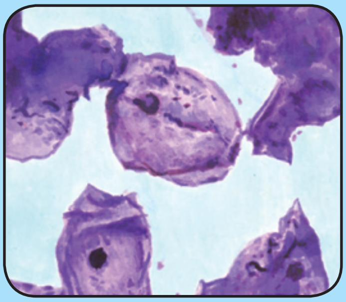
1. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.
2. ಹೊಸ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮೊದಲೇ ಇರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

1.1.1. ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಮಾನವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಬಗೆಗಳು.

ಕಾರ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಗುಂಡಾಗಿ, ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿ ಅಥವಾ ನೀಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು, ಎರಡು ತುದಿಗಳಲ್ಲೂ ಮೊನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಅಂಡಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕೆಲವು ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜೀವಕೋಶಗಳು ನರ

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.1 **ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸೋಣ**

- ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ ಜೀವಕೋಶದ ಸ್ಲೈಡುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಿಸಿ.
- ನಿಮ್ಮ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ದಾಖಲಿಸಿ.



ಮಾನವನ ಕೆನ್ನೆ ಕೋಶಗಳು

ಜೀವಕೋಶ ಅಥವಾ ನ್ಯೂರಾನ್‌ನಂತೆ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಕಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

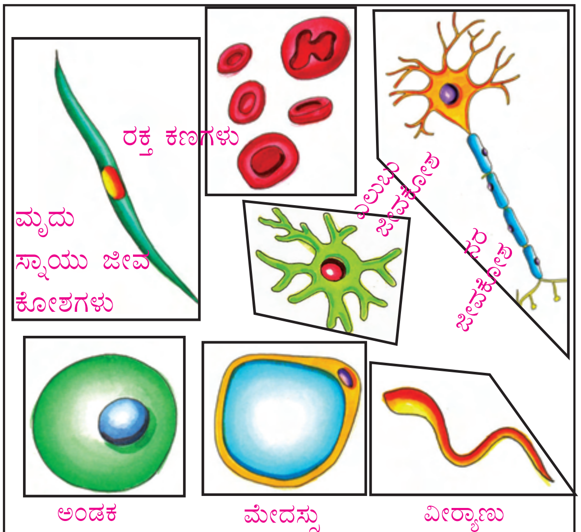
ಉದಾ:–

ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಆಕಾರ
ನರ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ನಕ್ಷತ್ರಾಕಾರ
ಜ್ವಾಲ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಕೊಳವೆಯಾಕಾರ
ಗ್ರಂಥಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಘನಾಕೃತಿ
ಸ್ಕ್ವಾಮಸ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ	ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿ
ಕಾಲಮ್ನಾರ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ	ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿ
ಮೊಟ್ಟೆ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಅಂಡಾಕೃತಿ
ಆರ್.ಬಿ.ಸಿ.	ಗುಂಡಾಕಾರ
ನಾರು, ಸ್ನಾಯು ಜೀವ ಕೋಶಗಳು	ನೀಳಾಕಾರ

ವಿಜ್ಞಾನ

ಆಗಾಗಿ ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀವ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ:

ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಕಾರ್ಯ
ಸ್ಕ್ವಾಮಸ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ	ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಆಕಾರ
ಸ್ನಾಯು ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಸಂಕುಚನ ಮತ್ತು ಆಕುಂಚನ
ಮೇದಸ್ಸು ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಮೇದಸ್ಸಿನ ಶೇಖರಣೆ
ನರ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ನರ ಪ್ರಚೋದನೆ ಪ್ರವಾಹಕತೆ
ಎಲಬು ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಕಠಿಣತೆ
ಸಲಾಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಶಂಕು ಜೀವ ಕೋಶಗಳು	ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ
ಕಿವಿಯ ಕರ್ಣ ಶಂಕು ಜೀವ ಕೋಶಗಳು	ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರವಾಹಕತೆ
ಗ್ರಂಥಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು	ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆ



ಮಾನವ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಜೀವ ಕೋಶಗಳು

1.2. ಅಂಗಕಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ

ಕೋಶೀಯ ಅಂಗಕಗಳು ಕೋಶೀಯ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂನ ಸಜೀವ ರಚನೆಗಳು ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಬಹುಗುಣಿತವಾಗುವ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

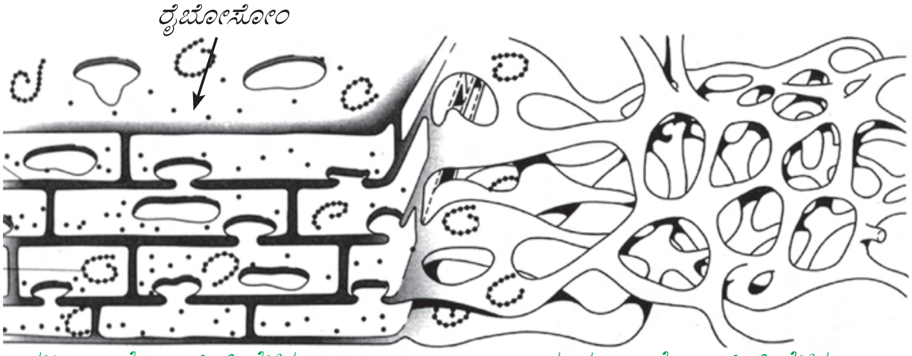
1.2.1. ಕೋಶೀಯ ಅಂಗಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು

ಕೋಶೀಯ ಅಂಗಕಗಳು

1. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಕುಲಂ
2. ರೈಬೋಸೊಂ
3. ಗಾಲ್ಗೀ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು
4. ಲೈಸೋ ಸೋಂಗಳು
5. ಮೈಟೋ ಕಾಂಡ್ರಿಯಾ
6. ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್‌ಗಳು

1. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಕುಲಂ

1945ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಟರ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದಾಗ, ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲಿ ಕುಹರಗಳ ಜೊತೆ ಒಂದು ಜಾಲ ಬಂದ ಪೊರೆಯುಕ್ತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು 1952ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಟರ್ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪೊರೆಯ ಒಳ ಹೊರಗುವಿಕೆಯಿಂದಸೃಷ್ಟಿಯಾಯಿತು ಎಂದು ನಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಎರಡು ಬಗೆಯ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು, ರೈಬೋಸೊಂ ಇರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೃದು ER, ಮತ್ತು ಒರಟು ER ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು.



ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂನ ರಚನೆ.

ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂನ ಕಾರ್ಯಗಳು

a. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಅತೀತ ರಚನಾತ್ಮಕ ಅಸ್ಥಿ ಪಂಜರ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

b. ಮೃದು ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ ರೆಟಿಕುಲಂ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗ್ಲೆಕೋಜನ್‌ನ ಒಡೆಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಂಡೋ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ ಪೊರೆಗಳು ಕಾಣಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ವಿಭಜನೆಯ ನಂತರ ಹೊಸ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪೊರೆಯಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

2. ರೈಬೋಸೋಂ

ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ, ಗೋಳಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳು ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವವುಗಳನ್ನು ರೈಬೋಸೊಂಗಳು ಎನ್ನಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇವು ಸ್ಪಟಿಕ ಅಥವಾ ಒರಟು ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂನನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ರೈಬೋಸೊಂಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೊಲಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೈಬೋಸೋಂ ಎರಡು ರಚನಾತ್ಮಕ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತೊಂದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಉಪ–ಘಟಕಗಳು ದೊಡ್ಡ ಘಟಕಗಳ ಮೇಲೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪಿನಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ರೈಬೋಸೊಂ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲೂ ಸಹ ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಪ್ರೋಟೀನು ಸಂಯೋಜಕಗಳು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗಾಗಿ

ರೈಬೋಸೊಂಗಳ ಸ್ಪಟಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಂಶೋಧಕರುಗಳಿಗೆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕಾಗಿ 2009ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯು ದೊರೆಯಿತು. ವೆಂಕಟರಾಮನ್ ರಾಮಕೃಷ್ಣನ್, ಒಬ್ಬ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ U.S.A ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಥೋಮಸ್ ಸ್ಟೆಯಿಟ್ಜ್ U.S.A ಇಸ್ರೇಲ್‌ನ ಅಡಯೋಥ್.

ಇವುಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷನೆಯ ಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿವೆ.

3. ಗಾಲ್ಗೀ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು

ಗಾಲ್ಗೀ ಕಾಯಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ವೀಕ್ಷಣೆಯು ಮೂರು ಪೊರೆ ಅಂಶಗಳು ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳು,

i. ತಪ್ಪಟೆ ಚೀಲಗಳ ತಟ್ಟೆ ಆಕಾರದ ಗುಂಪು ಅಥವಾ ಸಿಸ್ಟರ್ನೆ

ii. ಸಣ್ಣ ಕೋಶಕಗಳು

iii. ದೊಡ್ಡ ಕುಹರಗಳು

ಕಾರ್ಯಗಳು

a. ಇದು ಒಳಗಡೆ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೈಮೋಜೆನ್ ಹರಳುಗಳಂತಹ ಸ್ರವಿಸುವ ಕೋಶಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

b. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಂಡಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೆಲವು ಪೀತಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ.

c. ಇದು ಅಕ್ಷಿಪಟ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಿಪಟ ವರ್ಣಕವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

d. ವೀರ್ಯಾಣು ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅಕ್ರೋಸೋಂನನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ಲೈಸೋಸೋಂಗಳು

ಲೈಸೋಸೋಂಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗೆಗಳಾಗಿವೆ. ಲೈಸೋಸೋಂಗಳು ಗಾಲ್ಗೀ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೈಸೋಸೋಂ ಗುಂಡಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಮಂದವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

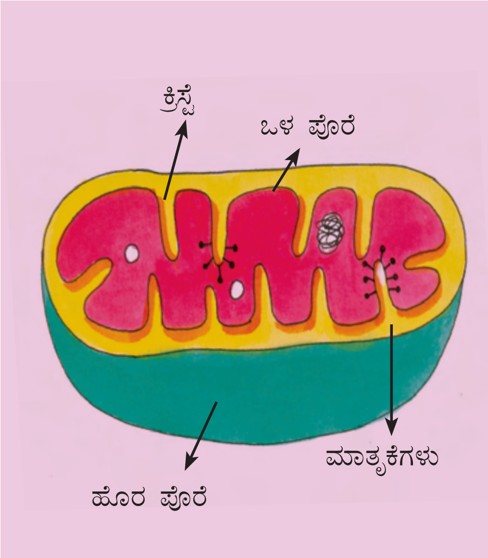
ಕಾರ್ಯಗಳು

a. ಲೈಸೋಸೋಂಗಳು ಹೊರಗಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶ ಅಂಗಕಗಳನ್ನು ಗಾಯಗೊಂಡ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

b. ಜೀವಕೋಶಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಉಂಟಾದಾಗ ಲೈಸೋಸೋಂಗಳು ಸಿಡಿಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವಗಳು ಅವುಗಳ ಸ್ವಂತ ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಲೈಸೋಸೋಂಗಳನ್ನು ಜೀವಕೋಶದ 'ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಚೀಲಗಳು' ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

5. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ

ಬಹು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ನಾರಿನಂತಹ ಗುಂಡಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಸಲಾಕೆಯಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾವು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಎರಡು ಪೊರೆಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹೊರ ಪೊರೆಯು ಒಳ ಪೊರೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಚೀಲದಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಒಳ ಪೊರೆಯು ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದ ಲುಮೆನ್ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಬೆರಳಿನಂತಹ ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಒಳ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಪೊರೆಯ ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಸ್ಟೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.



ಮೈಟೊಕಾಂಡ್ರಿಯಾದ ಒಳ ರಚನೆ

ಕಾರ್ಯಗಳು

ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾವನ್ನು ಶಕ್ತಿಗೃಹ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳು ಜೀವಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟದ ಸ್ಥಾನಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಭರಿತ ಸಂಯುಕ್ತ ATP (Adenosine Tri Phosphate) ನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತವೆ.

6. ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್‌ಗಳು

ಹೆನ್ನಿಗೈ ಮತ್ತು ಲೆಹೊಸ್ಸೆಕಿ ಎಂಬುವವರು 1897ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ವಿವರಿಸಿದರು. ಇವುಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮನಳಿಕಾ ರಚನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಜೀವಕೋಶದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಸಲಾಕೆ ಆಕಾರದ ಮತ್ತು ಹರಳುಗಳಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ.

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಿಯೋಲ್‌ಗಳು ಕದಿರುನಾರುಗಳು ಮತ್ತು ಖಗೋಳೀಯ ಕಾಯಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಸಮತಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

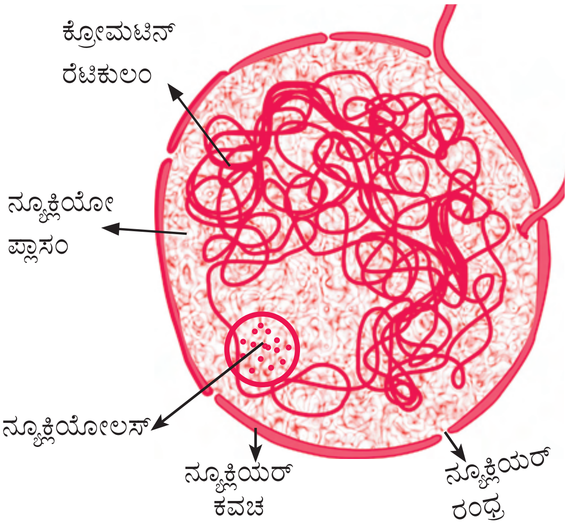
1.2.2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ತುಂಬಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಉಪಕೋಶೀಯಾ ಅಂಗಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಗೋಳಾಕಾರ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಅವುಗಳು

1. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪೊರೆ
2. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋ ಪ್ಲಾಸಂ
3. ಕ್ರೋಮಟಿನ್ ರೆಟಿಕುಲಂ
4. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಲಸ್

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪೊರೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಹೊರಕವಚ ಇದು ವಿವಿಧ ವಿಸ್ತಾರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಪ್ಲಾಸಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಪ್ರೋಟೋ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಸವೆಂದೂ ಸಹ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ರೋಮಟಿನ್ ರೆಟಿಕುಲಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು



ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ರಚನೆ

ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಿರುವ ತುಂಬಾ ನೀಳವಾದ ಕ್ರೋಮಟಿನ್ ಎಳೆಗಳ ಒಂದು ಜಾಲವಾಗಿದೆ. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಂಗಳು ತುಂಬಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಲಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಜೀವಕೋಶಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಅವಧಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಲಸ್ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಲ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜೀವಕೋಶ ಸಂಘಟಿತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಕಾರ್ಯಗಳು

a. ಇದು ಜೀವಕೋಶದ ಅನುವಂಶೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಾಪಚಯ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

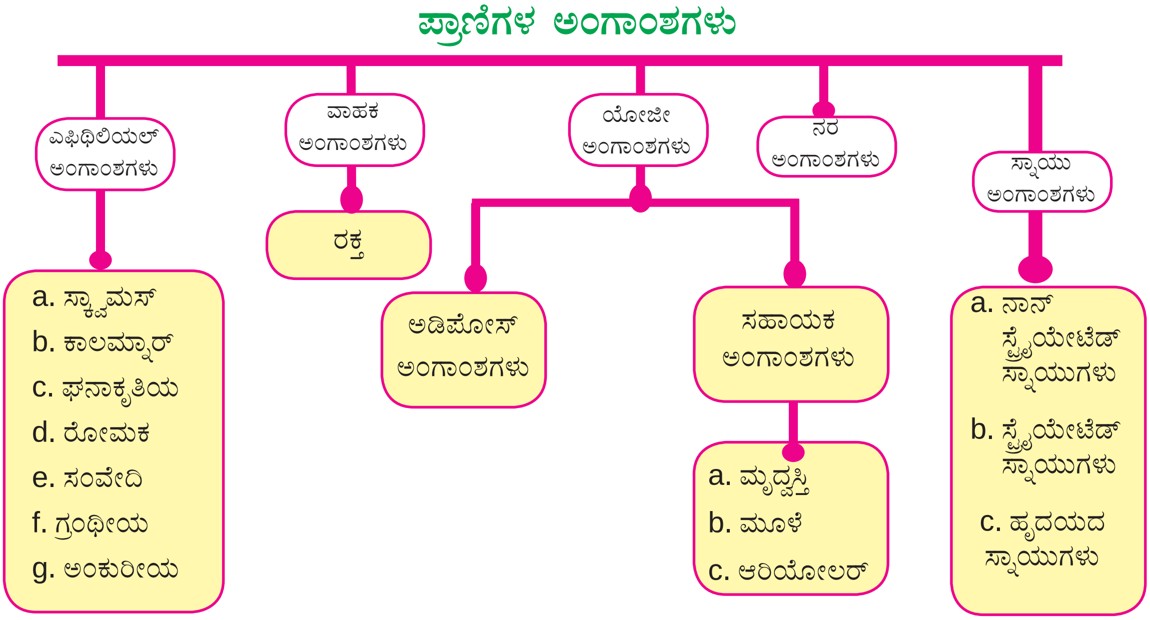
b. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪೊರೆಯು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂನ ನಡುವೆ ಅಯಾನುಗಳ ವಿನಿಮಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

1.3. ವ್ಯವಸ್ಥೆ – ಜೀವಕೋಶಗಳು – ಅಂಗಾಂಶಗಳು – ಅಂಗಗಳು – ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಬಹುಕೋಶೀಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸ್ನಾಯು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಂಗಗಳ ಸಂಕುಚನ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕೋಚನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ.

1.3.1. ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ಬಹುಕೋಶೀಯ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಉದ್ಭವ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಅಂಗಾಂಶ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಗಳು ಹಲವಾರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಯ



ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶಾಲವಾದ ಐದು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

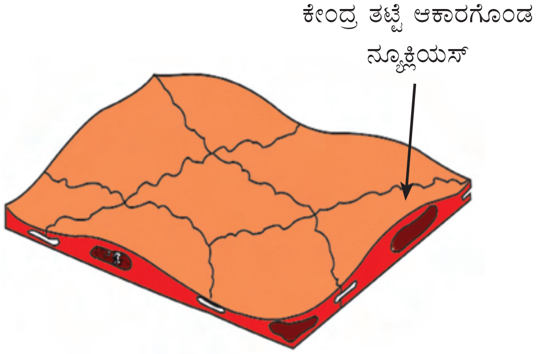
ಎಪಿಥಿಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ಎಪಿಥಿಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಕುಹರಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒತ್ತು ಒತ್ತಾಗಿ ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗವು ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಕೋಶೀಯ ಜಾಗವು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಎಪಿಥಿಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಬೇರೆ ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವ ತಳಹದಿ ಪೊರೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಜೀವಕೋಶಗಳ ಆಕಾರ, ಅಳವಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಎಪಿಥಿಲಿಯಾವನ್ನು ಏಳು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

A. ಸ್ಕ್ವಾಮಸ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಸ್ಕ್ವಾಮಸ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಂತಹ ಕೇಂದ್ರ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಚಪ್ಪಟೆ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಏಕಪದರನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕೆನ್ನೆಯ ಒಳಪದರು ಮತ್ತು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಪೊರೆಗಳು ಈ ಎಪಿಥಿಲಿಯಂಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.



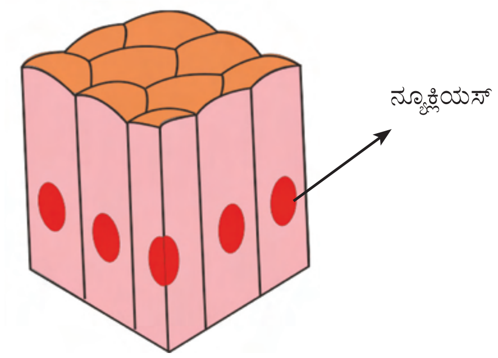
ಸ್ಕ್ವಾಮಸ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಕಾರ್ಯ

ರಕ್ಷಣೆ ಇದರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆಲ್ವಿಯೋಲಿಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

B. ಕಾಲಮ್ನಾರ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸ್ಥಂಭಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶದ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಅಗಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಡಾಕೃತಿಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯು ಜೀವಕೋಶಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾ – ಕರುಳಿನ ಒಳಗೋಡೆಯ ಪೊರೆ.



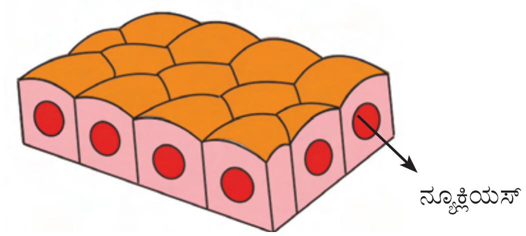
ಕಾಲಮ್ನಾರ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಕಾರ್ಯ

ಜಠರದಲ್ಲಿ ಕಿಣ್ವಗಳ ಸ್ರವಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

C. ಘನಾಕೃತಿಯ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಈ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಘನಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿವೆ.



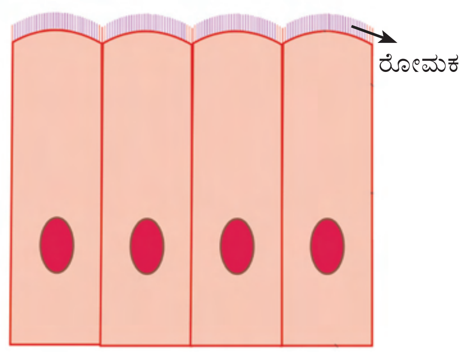
ಘನಾಕೃತಿಯ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಕಾರ್ಯ

ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ನಳಿಕಾಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಪುನರ್‌ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ರವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

D. ರೋಮಕ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಲಮ್ನಾರ್ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ರೋಮಕ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹಲವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪ್ರೋಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ಚಾಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಗಾಳಿ ಕೊಳವೆಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಮಕ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ ಇರುತ್ತದೆ.



ರೋಮಕ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಕಾರ್ಯ

ರೋಮಕದ ಕಂಪನದಿಂದ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುತ್ತದೆ.

E. ಸಂವೇದಿ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ

ಕೆಲವು ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿದ್ದು ಸಂವೇದನಾಂಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ.

ವಾಹಕನಾಳ ಅಂಗಾಂಶ

ಇದು ಪೋಷಣಾ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ದ್ರವ ಅಂಗಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಉಸಿರಾಟದ ಅನಿಲಗಳು ವಿಸರ್ಜನಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು. ಇದು 55% ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮತ್ತು 45% ರಕ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಯ ರಕ್ತ ಜೀವಕೋಶಗಳಿವೆ.

ಅವುಗಳೆಂದರೆ,

i) ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು (ಎಂಥ್ರೋಸೈಟ್‌ಗಳು) : RBC

ii) ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು (ಲ್ಯೂಕೋಸೈಟ್‌ಗಳು) : WBC

iii) ರಕ್ತ ಪೆಟ್ಟಿಕೆಗಳು (ಥ್ರೊಂಬೋಸೈಟ್‌ಗಳು).

i) **ಎರಿಥ್ರೋಸೈಟ್‌ಗಳು:** ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣವು ವೃತ್ತಾಕಾರ ಅಥವಾ ದ್ವಿನಿಮ್ನ ತಟ್ಟೆಯಾಗಿದ್ದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇವುಗಳು ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೀವಿತಾವಧಿಯು 100 ರಿಂದ 120 ದಿನಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಉಸಿರಾಟ ವರ್ಣಕವಾದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ii) **ಲ್ಯೂಕೋಸೈಟ್‌ಗಳು:** ಇವುಗಳು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು. ಇವುಗಳು ಅನಿಯಮಿತವಾಗಿದಲ್ಲಿ ವರ್ಣಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳು ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ದುಗ್ಧರಸ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ವಾರಗಳು.

ಇವುಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸೈನಿಕರಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

iii) **ಥ್ರೊಂಬೋಸೈಟ್‌ಗಳು:** ರಕ್ತಪೆಟ್ಟಿಕೆಗಳು ಅತೀ ಚಿಕ್ಕ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಾನಿಗೀಡಾದಾಗ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

ಯೋಜೀ ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ಯೋಜೀ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಂತರ ಕೋಶೀಯ ರೂಪಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೂಪಾಂಶವು ದ್ರವ, ಮಂದ ಅಥವಾ ಕಠಿಣವಾದ ಜೆಲ್ಲಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳು

A) ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ

B) ಸಹಾಯಕ ಅಂಗಾಂಶ

A) ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶ:– ಕೊಬ್ಬು ಅಥವಾ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತರ ಕೋಶೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಅಧಿಕ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಚರ್ಮದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಳ ಅಂಗಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ.

B) ಸಹಾಯಕ ಅಂಗಾಂಶ:– ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ಪೂರ್ಣ ದೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.2	ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸೋಣ

- ನಾವು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳ ಎಪಿಥಿಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸೋಣ.
- ನಾವು ಅವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸೋಣ.

ಸಹಾಯಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ ಅವುಗಳು:

i) ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಅಂಗಾಂಶ

ii) ಮೂಳೆ ಅಂಗಾಂಶ

iii) ಅರಿಯೋಲರ್ ಅಂಗಾಂಶ

i) ಮೃದ್ವಸ್ಥಿ ಅಂಗಾಂಶ:– ಇವು ಅಗಲವಾದ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಘನ ರೂಪಾಂಶವು ಪ್ರೋಟೀನು ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯು ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂಗು, ಕಿವಿ, ಶ್ವಾಸನಾಳ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

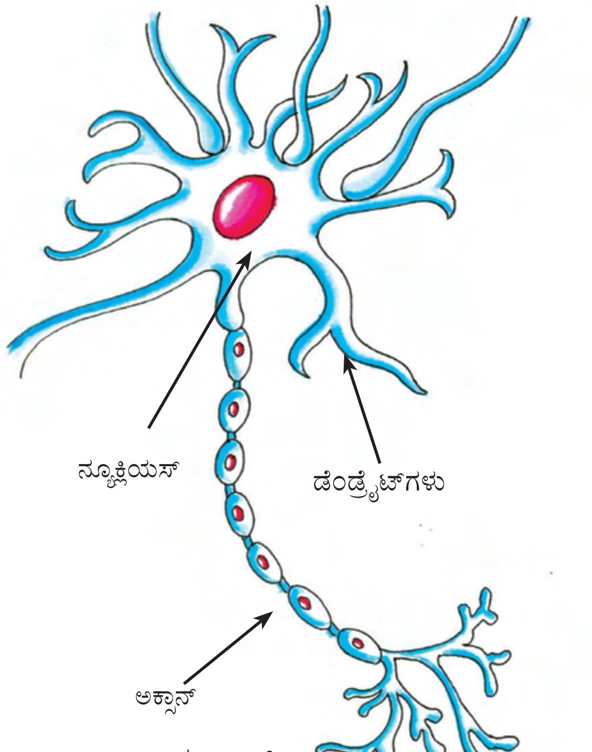
ii) ಮೂಳೆ ಅಂಗಾಂಶ:– ಇದು ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ದೇಹದ ಆಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂಳೆ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಎರಡು ಮೂಳೆಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ತಂತುಕಟ್ಟುವಿನಿಂದ ಸೇರಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ತುಂಬಾ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ತುಂತುಕಟ್ಟುಗಳು ಅಧಿಕ ಸಣ್ಣ ರೂಪಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದುರುತ್ತದೆ.

iii) ಅರಿಯೋಲರ್ ಅಂಗಾಂಶ:– ಇದು ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಗಳು, ನರಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಂಗಾಂಗಳ ಒಳಗಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತವೆ. ಇದು ಒಳ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

ನರ ಅಂಗಾಂಶ

ನರ ಅಂಗಾಂಶವು ನರ ಜೀವಕೋಶಗಳಾದ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ನರ ನಾರುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉದ್ರೇಚನಿಯತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಕತೆಯ ಅಧಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಿದುಳು, ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಮತ್ತು ನರಗಳು ನರ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು: ಇದು ನರಮಂಡಲದ ಒಂದು ರಚನಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹೊಂದಿರುವ

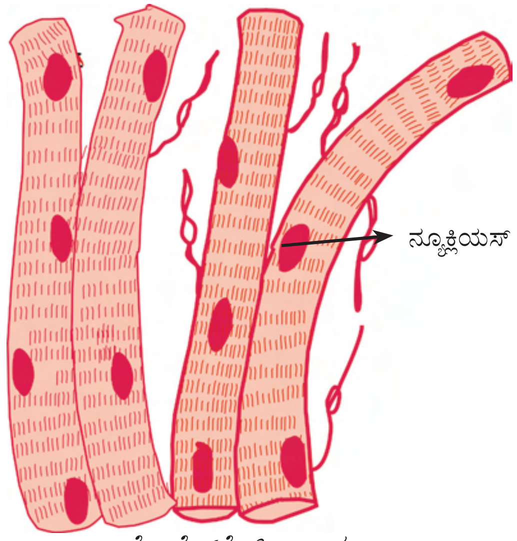


ನ್ಯೂರಾನ್

ಕೋಶದೇಹವನ್ನು ಸೈಟಾನ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸೈಟಾನ್ ನರಮಂಡಲದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಉದ್ದವಾದ ಬಾಲವನ್ನು ಆಕ್ಸಾನ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ಅಂಡಾಕಾರ ಅಥವಾ ಗುಂಡಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸೈಟಾನ್‌ನ ಪ್ರೋಟೋಪ್ಲಾಸಂ **ನಿಸ್ಸೆಲ್ ದೇಹಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹಲವು ಸಣ್ಣ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸೈಟಾನ್ ನೀಡುವ ಹಲವು ಕವಲುಗಳನ್ನು ಡೆಂಡ್ರಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಡೆಂಡ್ರಾನ್ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕವಲಗಳನ್ನು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶಗಳು

ಇದು ಸ್ನಾಯುನರಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ನೀಳವಾದ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಅಂಗಾಂಶವು ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರದಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನ್ನು ಸಂಕುಚನ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ:

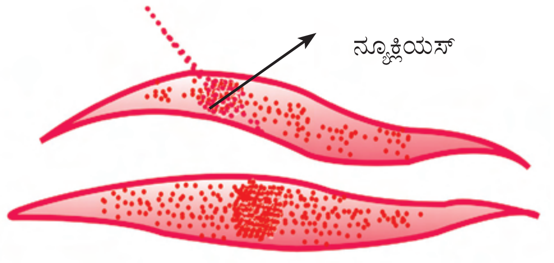


ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟೆಡ್ ಸ್ನಾಯು

a) ಐಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯುಗಳು (ಅಥವಾ) ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟೆಡ್ ಸ್ನಾಯು: ಈ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಅಸ್ಥಿಪಂಜರಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂ ದ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಸ್ಥಿಪಂಜರ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎಂದೂ ಸಹ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸ್ನಾಯುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ನಾಯುನಾರು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಪೊರೆಯನ್ನು ಸರ್ಕೋಲೆಮ್ಮ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂಕುಚನವಾಗುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಐಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

b) ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯುಗಳು (ಅಥವಾ) ನಾನ್–ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟೆಡ್ ಸ್ನಾಯುಗಳು:

ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಳವಡಿಕೆಯಾಗಿ ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶದ ಫಲಕವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು

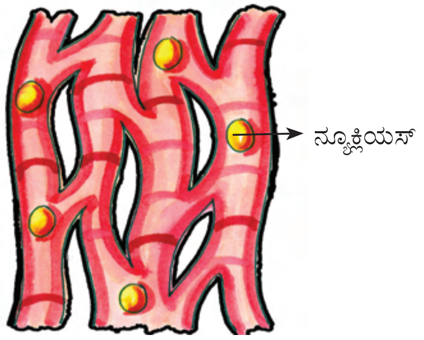


ಚಿತ್ರ :ನಾನ್-ಸ್ಟ್ರೈಯೇಟೆಡ್ ಸ್ನಾಯುಗಳು

ಜೀರ್ಣನಾಳ, ಮೂತ್ರಚೀಲ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಒಳ ಅಂಗಗಳ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

c) ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯು: ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಪಟ್ಟಿಗಳುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿಗಳಿಲ್ಲದ ಸ್ನಾಯು ನಾರುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳು ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಆದರೆ ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೃದಯುದ ಸ್ನಾಯು ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಲಯಬದ್ಧವಾದ ಸಂಕುಚನ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಕೋಚನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೃದಯದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.



ಹೃದಯ ಸ್ನಾಯುಗಳು

1.3.2. ಅಂಗಗಳು

ಎರಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಗೆಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ಒಂದು ಅಂಗವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಅಂಗ ಎನ್ನುವುದು ಕೆಲವು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ದೇಹದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಣ್ಣು ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಅಂಗಾಂಶ, ಯೋಜೀಅಂಗಾಂಶ, ನರ ಅಂಗಾಂಶ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯು ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನಾವು ನಮ್ಮ ದೇಹ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಕಣ್ಣು, ಕಿವಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಮುಂತಾದವು.

ಈವಾಗ ಕಣ್ಣುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡೋಣ.

ಕಣ್ಣುಗಳು (ದ್ಯುತಿ ಗ್ರಾಹಿ – Photoreceptor)

ಕಣ್ಣು ಒಂದು ಸಂವೇದಿ ಅಂಗ. ಇದು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿದು ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಕಣ್ಣಿನ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕಣ್ಣು ಮೂರು ಪೊರೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

1. ಹೊರ – ಸ್ಕ್ಲಿರೋಟಿಗೆ ಪೊರೆ
2. ಮಧ್ಯದ ಕೊರಾಯಿಡ್ ಪೊರೆ
3. ಒಳ ಪೊರೆ(ಅಕ್ಷಿಪಟ)

1. ಸ್ಕ್ಲಿರೋಟಿಕ್ ಪೊರೆ

ಹೊರ ಸ್ಕ್ಲಿರೋಟಿಕ್ ಪೊರೆಯು ಮುಂಭಾಗಲ್ಲಿ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬಿಳಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕಾರ್ನಿಯಾವು ರೂಪಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

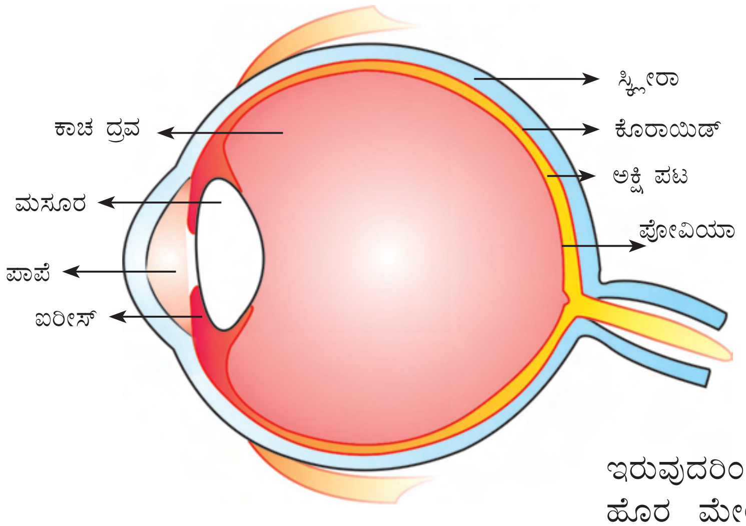
2. ಮಧ್ಯದ ಕೊರಾಯಿಡ್ ಪೊರೆ

ಇದು ಅತೀ ವಾಹಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ವರ್ಣಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊರಾಯಿಡ್ ಪೊರೆಯು ಪಾಪೆಪೊರ ಮತ್ತು ಯುವಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ತೆರೆದಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ಪಾಪೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದು ಪಾಪೆಪೊರೆಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

3.ಒಳಪೊರೆ(ಅಕ್ಷಿಪಟ)

ಅಕ್ಷಿಪಟವು ಕಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ಷವಾದ ಒಂದು ಭಾಗ. ಇದು ಸಲಾಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಶಂಕುಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಗ್ರಾಹಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಸಲಾಕೆಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವಿವಿಧ ಛಾಯೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಶಂಕುಗಳು ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಕ್ಷಿಪಟದ ಹಳದಿ ಜಾಗಗಳು ಅಥವಾ ಪೋವಿಮಾವು ಶುಂಕುಗಳಿಂದ ಮಂದವಾಗಿ ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗವು ಕೆಲವು

ವಿಜ್ಞಾನ



ಕಣ್ಣಿನ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ ನೋಟ

ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: ಓದುವಾಗ, ಹೊಲಿಯುವಾಗ, ಯುವಗಳು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದ್ದು. ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿನಿಮ್ನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ತಂತುಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಉಂಗುರ ಆಕಾರದ ರೋಮಕ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಜಲೀಯ ದ್ರವವು ಶುದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ನೀರಿನಂತೆ ಯುವಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ನಿಯಾದ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾಚದ್ರವವು ಸ್ನಿಗ್ಧದ್ರವವಾಗಿತ್ತು ಯುವಗಳು ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟದ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾಚದ್ರವವು ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಗೋಳಾಕಾರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

1.3.3. ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆ

ದೇಹದ ಹಲವು ಅಂಗಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಒಂದು ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈವಾಗ ವಿಸರ್ಜನಾಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

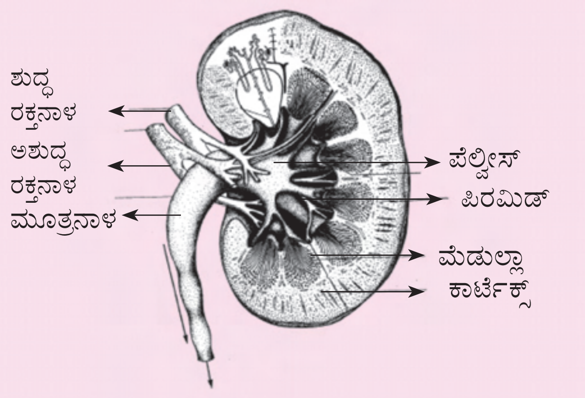
ವಿಸರ್ಜನಾ ಮಂಡಲ

ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹಾಕುವುದನ್ನು ವಿಸರ್ಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವಿಸರ್ಜನಾ ಮಂಡಲದ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ ದೇಹದ ಸಾರಜನಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದಾಗಿದೆ. ಸಸ್ತನಿಯ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನಾಮಂಡಲವು ಎರಡು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳು, ಮೂತ್ರನಾಳ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಚೀಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ

ಒಂದು ಜೊತೆ ಮೂತ್ರಜನಾಕಾಂಗಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಸೊಂಟದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನು ಮೂಳೆಯ ಎರಡು ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಲ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಇರುವುದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ತಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹೊರ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಪೀನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಳ ಮೇಲ್ಮೈಯು ನಿಮ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ನ ಬದಿಯನ್ನು ಹಿಲಸ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹೊರ ಕಪ್ಪು ಭಾಗವನ್ನು ಮತ್ತು ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಳ ಬಿಳಿಛಾಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೆಡುಲ್ಲಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಹಲವು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶಂಕುವಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಪಿರಿಮಿಡ್ಡುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

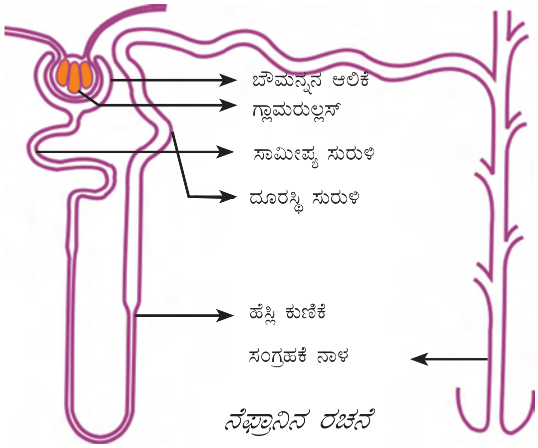


ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ಲಂಬಸೀಳಿಕೆ ನೋಟ

ಅಸ್ತಿಕುಹರವು ಪಿರಮಿಡ್ಡುಗಳ ನಡುವೆ ಬಟ್ಟಲಿನಂತೆ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಕ್ಯಾಲಿಸೆಸ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳು

ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವು ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ನಳಿಕಾ ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇವುಗಳು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.



ನೆಫ್ರಾನಿನ ರಚನೆ

ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಕಾರ್ಯ

- ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗವು ರಕ್ತದಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವುದಲ್ಲದೆ ರಕ್ತದ ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದು p^Hನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ದೇಹದಿಂದ ಅಧಿಕ ನೀರು ನಷ್ಟವಾಗುವುದನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.3 — ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸೋಣ

◆ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾನವರ ಕೆಲವು ಅಂಗಗಳಾದ ಕಣ್ಣು, ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಿಕ್ಷಿಸೋಣ.

1.4. ಸಂತುಲನೆ

ಸಂತುಲನೆ ಎಂಬುವುದು ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿದೆ. ಇದು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು 1857ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ದೇಹಕಾರ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕ್ಲಾಡ್ ಬರ್‌ನಾರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಬಾಹ್ಯ ಉಷ್ಣತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡರೂ ಸಹ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಸಂತುಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಾಮಾನಗಳಾದ ವರ್ತನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ

ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟದ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಸಂತುಲನದ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಟ ಆರು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆಯು ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆ ಗ್ಲೂಕಗಾನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಯಿಂದ ರಕ್ತಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

1.5. ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟ

ಸಾವಯುವ ಅಣುಗಳಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಉಸಿರಾಟ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಶಕ್ತಿಯು ಜೀವಂತೆ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ATP ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀವರಸಾಯನ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಉಸಿರಾಟವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದೆ ನಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಅನೆರೋಬಿಕ್ ಉಸಿರಾಟ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ (ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಹಿತ) ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆ

ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು ಇಂಗಾಲ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಏನೋರೊಬಿಕ್ (ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ) ಉಸಿರಾಟ ಅಥವಾ ಹುಳಿಯುವಿಕೆ

ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕವು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಏನೋರೊಬಿಕ್ ಉಸಿರಾಟ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನು ಹುಳಿಯುವಿಕೆ ಎಂದು ಸಹ ಕರೆಯಬಹುದು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳು ATP ಯ ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲದಂತೆ ಏನೋರೊಬಿಕ್ ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಉದಾ., ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ, ಈಸ್ಟ್.

1.6. ಉಪಾವಚಯ

ಮೆಟಾಬಾಲಿಸಂ (ಉಪಾವಚಯ) ಎಂಬ ಪದವು ಗ್ರೀಕ್ ಪದದಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ. ಮೆಟಾಬ್ಲೋ ಎಂದರೆ ಬದಲಾವಣೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಶಕ್ತಿಯ ಬಿಡುಗಡೆ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತತೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯಾವರ್ತನೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ವಿನಿಮಯವನ್ನು ಉಪಾವಚಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉಪಾವಚಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

1. ಉಪಚಯ

ಆಹಾರದಿಂದ ದೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸರಳ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೋಶೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಚಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಉದಾಹರಣೆ,

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ –> ಗ್ಲೂಕೋಜನ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಕ್ಕರೆಗಳು

ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳು –> ಕಿಣ್ವಗಳು, ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು

ಕೊಬ್ಬು ಆಮ್ಲಗಳು –> ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸ್ಟಿರಾಯಿಡ್‌ಗಳು.

2. ಅವಚಯ

ಆಹಾರದಿಂದ ದೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕ್ಷೀಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಜೀವಕೋಶಗಳ ದೇಹ ರಚನಾಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ಅವಚಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ಅವಚಯಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಗ್ಲೂಕೋಸ್ –> CO_2, ನೀರು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ

ಪ್ರೋಟೀನು –> ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲ

ಕೊಬ್ಬುಗಳು –> ಗ್ಲಿಸರಾಲ್, ಕೊಬ್ಬು ಆಮ್ಲ, ಮುಂತಾ..

ಉಪಾವಚಯ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉಪವಚಯ ಮತ್ತು ಅವಚಯವು ದೇಹದ ಸಂತುಲನ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಉಪಾವಚಯ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಯಾನು ಸಮತೋಲನವು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಉಪಾವಚಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಜೀವಕೋಶ, ಅಂಗಾಂಗ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಚಲನೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸರಿಪಡಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ.

ಈ ಉಪಾವಚಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಜೀವಿಗಳ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ

1.7. ದೇಹದ ಮಾದರಿ – ಅದರ ಸೌಂದರ್ಯ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳ –ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ರಚನೆಯು ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿದೆ. ಮೂಲತಃ ಏರುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಮಾನವನ ಪಾದವು ನಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಓಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದ್ವಿಪಾದವು ಪುನರ್‌ಹೊಂದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಈ ರೀತಿ ಏಕಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳ ವರೆಗಿನ ಹಲವು ಜೀವಿಗಳ ದೇಹ ರಚನೆಗಳು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಚಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳ ರಚನೆಗಳು ಹೊಂದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಲನೆಗಳು ತುಂಬಾ ಸುಂದರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ ಒಂದು ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೀಟವು ನಡೆದಾಡುವುದು, ಹದ್ದುಗಳು ಗಗನಕ್ಕೆ ಹಾರುವುದು ಮತ್ತು ಚಿರತೆಯು ಓಡುವುದು ಮುಂತಾದವುಗಳು ತುಂಬಾ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಹದ್ದು ಗಗನಕ್ಕೆ ಹಾರುವುದು

ದೇಹದ ಬಾಹ್ಯಆಕಾರ

ಇದು ದೇಹದ ಆಕಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪಂದ್ಯಕುದುರೆಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಅದರ ದೇಹವು ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದ ತುಂಭಾ ಸುಂದರವಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ದೇಹವು ಕದುರಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಧಾರಾ ರೇಖಾ ಕೃತಿಯು ಗಾಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಪಂದ್ಯಕುದುರೆ

ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯು ಸಹ ದೇಹವು ಧಾರ ರೇಖಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಈಜಬಹುದು.

ಮೀನು - *ರುಹೂ (Belongs to Kendai)*

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಹಾರುಡುತ್ತದೆ?

ಒಂದು ವಿಮಾನದ ಹಾರುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಯು ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಮಾನವು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ವೇಗವಾಗಿ ನುಗ್ಗಿದಾಗ ಗಾಳಿಯು ಮೇಲೆತ್ತುತ್ತುದೆ. ಇದು ಗಾಳಿಯನ್ನು ತಳ್ಳುತ್ತಾ ತುಂಬಾ ವೇಗಾವಗಿ ಬುಗ್ಗೆ ಎಂಜಿನ್ ಅಥವಾ ನೋಧಕದ ಮೂಲಕ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಇವೆರಡು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬಡಿದಾಗ ಪಕ್ಷಿ ಅಥವಾ ಬಾವಲಿ ಅಥವಾ ಕೀಟದ ದೇಹವು ಮುಂದೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿರುವಂತೆಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಹಾರುವುದರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಬಾವಲಿ

ಬಾವಲಿಯು ತನ್ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ನೈಜವಾಗಿ ಹಾರಾಡುವ ಏಕೈಕ ಸಸ್ತನಿಯಾಗಿದೆ. ಬಾಹುಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯು ಪೆಟಜಿಯಂನ ಚರ್ಮದ ಮಡಿಕೆಯಿಂದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೈಯಿಯ ಮೊದಲ ಬೆರಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದೆಲ್ಲಾ ಬೆರಳುಗಳು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈವಾಗ ಕೊಕ್ಕುಗಳ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಅವುಗಳು ಎಷ್ಟು ಸುಂದರವಾದ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ನೋಡಿ.

ನೀರುಗೋಳಿಗಳು ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳ ಉದ್ದವಾದ ಕೊಕ್ಕುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬಗ್ಗುವ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಮೊಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ನೀರುಗೋಳ

ಒಂದು ಪಕ್ಷಿಯು ಕೀಟಗಳನ್ನು, ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ ಅದರ ಕೊಕ್ಕು, ಅದು ತಿನ್ನಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕು ಒಂದು ವಿಶೇಷವಾದ ಆಯುಧದಂತಿದೆ. ಅದು ಉದ್ದವಾಗಿ ಚೂಪಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕೊಕ್ಕುಗಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಆಯುಧದಂತೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ

ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಯು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇದರ ಕೊಕ್ಕು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕೊಕ್ಕರೆಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಚುಚ್ಚಿ ಮೇಲೆತ್ತುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನುಂಗುತ್ತವೆ.

ಹೆರಾನ್

ಚಟುವಟಿಕೆ 1.4 **ನಾನು ಮಾಡುವೆ**

- ♦ ನಾನು ಮರುಭೂಮಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಪಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವೆ.
- ♦ ನಾನು ಅವುಗಳ ದೇಹದ ರಚನೆಯು ಅವುಗಳ ಆವಾಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೇಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುವುದನ್ನು ಬರೆಯುವೆ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

a) ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರೆಟಿಕುಲಂ __ ಸ್ವೇದ ಗ್ರಂಥಿ

b) ಗ್ರಂಥೀಯ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ __ ಧಾರಾರೇಖಾಕೃತಿಯ ದೇಹ

c) ಅಕ್ಷಿಪಟಲ __ ದ್ವಾರಪಾಲಕ

d) ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗ __ ಶಂಕುಕೋಶಗಳು

e) ಮೀನು __ ನೆಫ್ರಾನ್

2. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ:

1. ಸ್ನಾಯು ನಾರುಗಳು __________ (ಹೃದಯದ/ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ) ಸ್ನಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಕವಲುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.
2. ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಮೃದ್ವಸ್ಥಿಯು __________ (ನರಗಳು/ಯೋಜೀ) ಬಗೆಗೆ ಸೇರಿವೆ.
3. ರೋಮಕ ಎಪಿಥೀಲಿಯಂ __________ (ಶ್ವಾಸನಾಳ/ಮೂಳೆ) ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

3. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ:

i). ಹೇಳಿಕೆ : ಫೋವಿಯ ಮೇಲೆ ಛಾಯೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ii). ಕಾರಣ : ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಚದ್ರವಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರಿಭವನ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

d. A ಸರಿ B ತಪ್ಪು

e. B ಸರಿ A ತಪ್ಪು

f. B ವಿವರಿಸಿ A

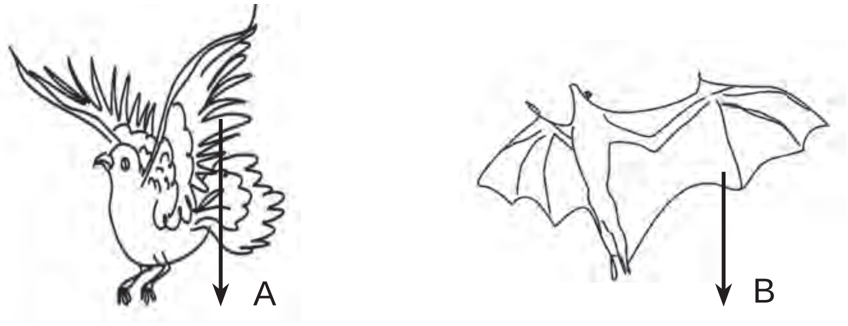
g. A ವಿವರಿಸಿ B.

4. ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿಗೊಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

ಅಂಗಾಂಶಗಳು	ಕಾರ್ಯಗಳು
1) ಕಾಲಮ್ನಾರ್ ಎಪಿಥಿಲಿಯಂ	
2) ಗ್ರಂಥಿಯ ಎಪಿಥಿಲಿಯಂ	
3) ರೋಮಕ ಎಪಿಥಿಲಿಯಂ	

5. i) A ಭಾಗ ಮತ್ತು B ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

ii) A ಭಾಗ ಮತ್ತು B ಭಾಗದಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?



6. ನಮ್ಮ ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗವು ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಲು ಹೇಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ?

7. ನಮ್ಮ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಉಪಸ್ಥಿತವಿರುವ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಹೆಸರನ್ನು ನೀವು ಹೆಸರಿಸಿ. ಮತ್ತು ಅದು ನಮ್ಮ ಜೀವಮಾನ ಪೂರ್ತಿ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?

8. ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

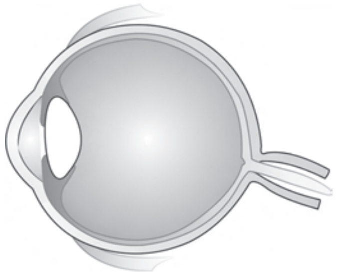
ಕ್ರ. ಸಂ	A	B	C
1.	ಕ್ರಿಸ್ಟೆ, ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್, ರೈಬೋಸೋಮ್		
2.	ನರ, ಸ್ನಾಯು, ಗಾಲ್ಗಿಸಂಕೀರ್ಣಗಳು		

"A" ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 3 ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 2 ಅಂಶಗಳು ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ ಮತ್ತು ಉಳಿದ 1 ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೂ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ, ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಅಂಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ B ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು C ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

9. ಮಾನವನ ಕಣ್ಣಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅನುಕರಣಮಾಡಿರಿ.ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ:

a. ಸೆಲರಾದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಭಾಗ ಸ್ಕ್ಲೀರಾ.

b. ಶಂಕುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಅಕ್ಷಿಪಟದ ಜಾಗ.



ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಾಮರ್ಶೆಗಾಗಿ

Books

Biology - P.S. Verma and V.K. Agarwal - S. Chand and Company Ltd.,

Cell Biology – N. Arumugam - Saras Publication

Websites

www.users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/biology pages

www.eye designbook.com/chb/ajech6-ahtml

2. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

2.1. ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ: ಹಲೋ: ಶೀಲನ್, ಶುಭೋದಯ, ಟಾಫ್‌ಸ್ಲಿಪ್‌ಗೆ ಸ್ವಾಗತ, ಇದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಶೀಲನ್: ವಂದನೆಗಳು ಸಾರ್, ನಾನು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಹುಲಿಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಅಣ್ಣಾಮಲೈ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುವುದಾಗಿ ಹೇಳಿದ್ದೆ.

ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿ: ಹೌದು ನಾನು ಸಹ ಅರಣ್ಯ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಮಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕೆಲವು ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿನ್ನೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದೆ.

ಶೀಲನ್: ನಾನು ಸಂತೋಷಪಡುತ್ತೇನೆ. ನನಗೆ ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತೇಜನಕಾರಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ.

ಅರಣ್ಯ

ಜಿಂಕೆಗಳ ಹಿಂಡು

ಅರಣ್ಯಧಿಕಾರಿ: "ಮರಗಳು ನಮಗೆ ಏನನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುವುದು ನಿನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಶೀಲನ್: ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ, ನಮಗೆ ಮರಗಳು ಅನೇಕ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಹಲವಾರು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ಬೇಡಿಕೆ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು, ಮರಮುಟ್ಟು, ಸೌದೆ, ಬಿದಿರು, ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಗೊಂದುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು.

ಅರಣ್ಯಧಿಕಾರಿ: ನಿನಗೆ ತಿಳಿದಿರಬಹುದು ಅವುಗಳು ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳು ವಾಸಿಸಲು ಆಧಾರ ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಶೀಲನ್: ಸಾರ್, ಅರಣ್ಯಗಳು ಸಮೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ಸಂಕೇತವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಅರಣ್ಯಧಿಕಾರಿ: ಅರಣ್ಯಗಳು ನಮಗೆ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅರಣ್ಯಾ ಅವೃತವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಹಿಮಾಲಯ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ವ ಘಟ್ಟಗಳು, ಉದ್ಯಾನವನಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಧಾಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಮತ್ತು

ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಈ ರೀತಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಅರಣ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡದೆ, ದಿರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನರು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ

ಎಲ್ಲಾ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಗೆ ಒಳಪಡದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಆವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುವುದು

ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ. ಈಗ ನಾವು ಅರಣ್ಯದ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇಧಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯೋಣ.

ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅಗತ್ಯ

- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ದೇಶದ ಆಸ್ತಿ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ ಕಾಪಾಡಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಸೌಂದರ್ಯೋಪಾಸನೆ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.
- ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದವುಗಳಾಗಿವೆ.
- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುತ್ತವೆ.
- ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಅನುವಂಶೀಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನುವಂಶೀಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಭಾರತವು ಒಂದು ಸಮಶಿತೋಷ್ಣ ದೇಶ. ದೇಶದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಉಷ್ಣತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಐದು ಬಗೆಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ.

1. ಮರು ಭೂಮಿ (Dry forests) - ರಾಜಸ್ಥಾನ್, ಪಂಜಾಬಿನ ದಕ್ಷಿನ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಹರಿಯಾನ.
2. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಎಲೆ ಉದುರುವ ಕಾಡುಗಳು - ಪೆನಿನ್ಸೂಲರ್ ಪ್ರದೇಶ
3. ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು – ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳು, ಈಶಾನ್ಯ, ಹಿಮಾಲಯ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳು
4. ಬೆಟ್ಟಕಾಡುಗಳು – ಹಿಮಾಲಯ, ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ
5. ಟೈಡಲ್ ಕಾಡು – ಗಂಗಾ ಮತ್ತು ಮಹಾನದಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ

- ☛ ಮರುಭೂಮಿ
- ☛ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಎಲೆ ಉದುರುವ ಕಾಡುಗಳು
- ☛ ಉಷ್ಣವಲಯದ ನಿತ್ಯ ಹರಿದ್ವರ್ಣ ಕಾಡುಗಳು
- ☛ ಬೆಟ್ಟದ ಕಾಡುಗಳು
- ☛ ಟೈಡಲ್ ಕಾಡುಗಳು

2.2. ಅರಣ್ಯನಾಶ ಮತ್ತು ಮರು ಅರಣ್ಯೀಕರಣ

ಸ್ವಾರ್ಥಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಘಾತುಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಲೂಟಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಅರಣ್ಯನಾಶವು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವಿಕೆ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ, ಪರಿಸರ ಅಸಮತೋಲನ, ಭೂ ಉಷ್ಣತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮರುಭೂಮಿ, ಬಂಜರು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರನ್ನು ತಾವಗಿಯೇ ಭಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಮರು ಅರಣ್ಯೀಕರಣವು ಎರಡು ವಿಧದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಾದ **ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯೀಕರಣ** ನಿರ್ಮಾಣದ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಜನರು ತಮ್ಮ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರಗಳನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವವರ ಸಂಘವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಈ ಕೂಟಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಜನರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ರಸ್ತೆಯ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಮತ್ತು ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಗಳಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯೀಕರಣ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯೀಕರಣ ಯೋಜನೆಯು 1976 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ ಬಳಕೆಯಾಗದ ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು. ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯದ ಮತ್ತೊಂದು ಉದ್ದೇಶ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಬೇಡಿಕೆಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಮರ ಗೆಲಸದ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳು, ಇಂಧನವಾದ ಸೌದೆ, ಆಹಾರ, ಮೇವು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅರಣ್ಯದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯೀಕರಣ

ಕೃಷಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶ, ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಯ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯೀಕರಣ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ

ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ವಾತವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹವಮಾನದಲ್ಲಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಆವಾಸಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅರಣ್ಯ ನಾಶವು ಮಣ್ಣು ಸವೆತ, ಅನಿಯಮಿತ ಮಳೆ ಮತ್ತು ಭೂತಾಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

2.3 ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲ

ಭಾರತವು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವಿಭಿನ್ನ ದೊಡ್ಡ ಸಸ್ಯ ಸಮೂಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿದೆ. ಭಾರತವು ಸರಿಸುಮಾರು 45.000 ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

- ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು - 15,000
- ಆಲ್ಗೆಗಳು - 1,676
- ಲೈಕೆನ್ಸ್‌ಗಳು - 1,940
- ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳು - 12,480
- ನಗ್ನ ಬೀಜ ಸಸ್ಯಗಳು-64

ಅರಣ್ಯೀಕರಣ

ಅರಣ್ಯ ನಾಶ

ಸಿಂಹ ಬಾಲದ ಕೋತಿ

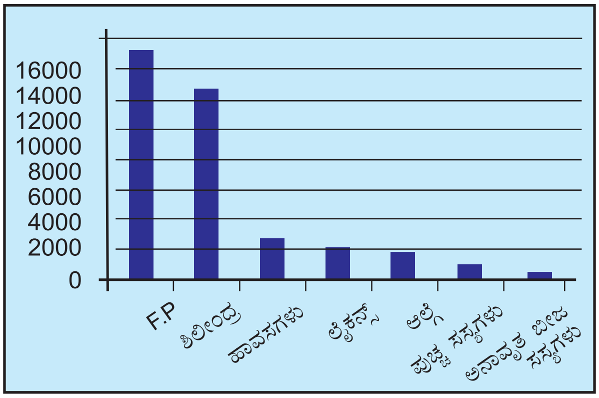
- ಹಾವಸೆಗಳು - 2,843
- ಪುಚ್ಛ ಸಸ್ಯಗಳು - 1,012

ಭಾರತದ ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲವನ್ನು ಎಂಟು ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಾಣೀ ಸಂಕುಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲದ ಸಂಖ್ಯೆ 81, 215 ಪ್ರಬೇಧಗಳು. ಇದು ವಿಶ್ವ ಸಂಕುಲದ 6.67% ನಷ್ಟವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.

- ಕೀಟಗಳು - 60,000
- ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು - 5,000
- ಸಸ್ತಿನಿಗಳು - 372
- ಪಕ್ಷಿಗಳು- 1,228
- ಸರಿಸೃಪಗಳು - 446
- ಉಭಯವಾಸಿಗಳು - 204
- ಮೀನುಗಳು - 2, 546

ಭಾರತದ ಪ್ರಾಣಿ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸರ್ವೆಯು (ZSI) ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ನಿಖರವಾದ ವರದಿಯನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ.



ಅರಣ್ಯನಾಶ ಎಂದರೆ ಮಾನವನ ಅತಿ ಆಸೆಯಿಂದ ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಸೌದೆ, ಇಂಧನ, ಮೇವು, ಔಷಧಿ, ಕಾಗದ ತಯಾರಿಕೆ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೈಗಾರೀಕರಣ, ನಗರೀಕರಣ, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೃಷೀಕರಣ ಮುಂತಾದ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳು ಕಾನೂನು ಬಾಹಿರವಾಗಿ ನಾಶವಾಗ ತೊಡಗಿದೆ.

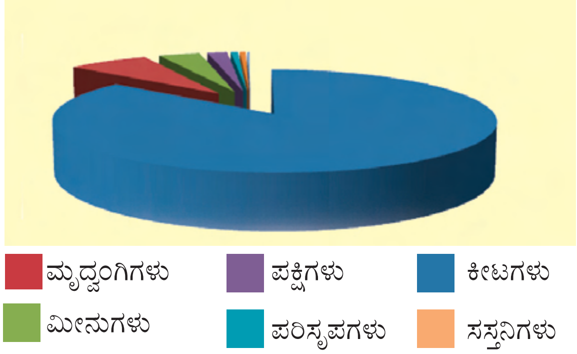
ಚಟುವಟಿಕೆ 2.1 ನಾವು ಮಾಡುವೆವು

- ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡೋಣ.
- ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ಕುಪ್ಪೈಮೆನಿ (Acalypha *indica)* ಮತ್ತು ಕೀರೆನಲ್ಲಿ (Phyllanthus *amarus)* ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಶಾಲೆಯ ಉಧ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸೋಣ.

2.4. ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳು

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು ಹೇಗೆ?

ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ಉದ್ಭವ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಜಂತುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ನಂತರ ಸಸ್ಯಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಇದರಿಂದ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಮೂಲ ಹೊದಗಿತ್ತು. ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದವು. ಅವುಗಳು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಕಿವಿರುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವು.



ಮೊದಲು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಂದ ಜೀವಿಗಳೆಂದರೆ ಉಭಯವಾಸಿಗಳು.

ಡೈನೋಸಾರ್‌ಗಳು ಹೇಗೆ ಕಣ್ಮರೆಯಾದವು?

ಡೈನೋಸಾರ್‌ಗಳು ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇವುಗಳು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಪತ್ತಿನಿಂದ ಅಳಿದುಹೋದವು. ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಡೈನೋಸಾರ್ ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥ 'ಟೆರಿಬಲ್ ರಿಜ಼ರ್ಡ್' (ಭಯಾನಕ ಹಲ್ಲಿ).

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನೇಕ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಅಪಾಯದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳು, ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳು, ಗೂಬೆಗಳು, ಹದ್ದುಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮಳೆಕಾಡುಗಳ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮಾನವನು ಅವುಗಳ ದಂತ ಮತ್ತು ಚರ್ಮಗಳಿಗಾಗಿ ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪ ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯ ಬಳಸಿ ಬೀಸಾಡಿದ ವಿಷಪೂರಿತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರಾಜರುಗಳು ಹಾಗೂ ಶ್ರೀಮತ ಕುಟುಂಬದವರು ಅನೇಕ ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣೀಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಡುಗಳ್ಳರು, ದಂತಚೋರರು ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ಮೊನಾಲ್ ಎಂಬುದು ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಡಿ ಇದರ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರಬೇಧದ ಸಂತತಿಯ ಕೇವಲ ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಇದ್ದರೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೇನೋ ಅವನತಿ ಹೊಂದುವ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು **ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳು** ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಗುವುದು.

ಇಂತಹ ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಅನೇಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದಿದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಟೈಗರ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್, ಎಲ್ಲಿಫೆಂಟ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್, ಆಪರೇಷನ್ ರೈನೋ, ಗಿರ್‌ಲಯನ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೊಸಳೆ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯೋಜನೆ (ಕ್ರೋಕೊಡೈಲ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್).

"ಟೈಗರ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್" 1872 ರಿಂದ 1972 ರವರೆಗೆ 40,000 ಭಾರತದ ಹುಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತುಂಬಾ (ಪ್ರಾಂಥೇರಿಯಾ ಟೈಗ್ರಿಸ್) ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಇದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು 1 ಏಪ್ರಿಲ್ 1973ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಟೈಗರ್ ಎಂಬ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ಹುಲಿಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

"ಎಲಿಫೆಂಟ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್" ಆನೆಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಂಪರೆಯ ಸಂಕೇತವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಆನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು (ಎಲಿಫೆಸ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಸ್) ಅಪಾಯ ಅಂಚನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಅವುಗಳ ಆವಾಸ ನಾಶ ಹಾಗೂ ದಂತಕ್ಕಾಗಿ ಆನೆಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು. ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಸಚಿವಾಲಯವು 'ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಎಲಿಫೆಂಟ್' ಎಂಬ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ. ಇದು ಒಂದೇ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಆನೆಗಳ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ನೀಡಿ. ಆನೆಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

"ಆಫರೇಷನ್ ರೈನೋ" ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಮೃಗ ಅಥವಾ ಒಂದು ಕೊಂಬಿನ ಘೆಂಡಾಮೃಗದ ಸಂಖ್ಯೆಯು (ಆರ್.ಯುನಿಕ್ಯಾರಿಸ್) ಭೇಟೆಯಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಜಲಪ್ರಳಯದಿಂದ ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ

ಅರಣ್ಯನಾಶ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಹಾನಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಬೇಧದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಾಶದ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿನಾಶದ ಅಂಚು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಬೇಧಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ದುದ್ವಾ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನದಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಿಯ ಅನುದಾನ ವತಿಯಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಿದೆ.

"ಲಯನ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್" ಗುಜರಾತ್ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ 1972 ರಲ್ಲಿ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಂಡಿತ್ತು. ಇದು ಗಿರ್ ಅಣ್ಯಧಾಮದಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾದ ಫೆಲೈನ್ ಪ್ರಬೇಧದ ರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲ್ಪಡುವುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮಕಾತಿ ಗಿರ್ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಿಂಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕಗೊಂಡಿದೆ.

ಕ್ರೊಕೋಡೈಲ್ ಬ್ರಿಡಿಂಗ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್: ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು 1975 ರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ವಿಧದ ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೊಸಳೆಗಳು ಪ್ರಬೇಧಗಳಾದ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಮೊಸಳೆಗಳು (ಕ್ರೊಕೋಡೈಲಸ್ ಪೆಲುಸ್ಟ್ರಿಸ್) ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ಮೊಸಳೆಗಳು (ಕ್ರಿಕೈಡೈಲಸ್ ಪೊರೋಸಸ್) ಮತ್ತು ಅಪರೂಪದ ಗ್ಯಾರಿಯಲ್ (ಕ್ರ್ಯಾವಿಯಾಲಿಸ್ ಗ್ಯಾಂಜಿಟಿಕಸ್) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಹೆಚ್ಚಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಮೊಸಳೆಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.2	ನಾನು ಮಾಡುವೆನು

- ಹುಚ್ಚುನಾಯಿಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ತೊಂದರೆ ನೀಡುವಂತಿದ್ದರೆ, ನಾನು ಬ್ಲೂ ಕ್ರಾಸ್‌ನವರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಸಿ ಈ ನಾಯಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕೋರಿಕೊಳ್ಳುವೆ.

2.5. ರೆಡ್ ದತ್ತ ಮಾಹಿತಿ ಪುಸ್ತಕ

ಇದು ಒಂದು ದಾಖಲಾತಿ ಪುಸ್ತಕ. ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಇರುವ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಕ್ಕೂಟ (IUCN)ವು ರೆಡ್ ದತ್ತ ಮಾಹಿತಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ರೆಡ್ ದತ್ತ ಮಾಹಿತಿ ಪುಸ್ತಕವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ದಾಖಲಾತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಬೇಧ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೂ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಾಶಹೊಂದುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣೀಗಳಾದ ಒಂದು ಕೊಂಬಿನ ಘೇಂಡಾಮೃತ, ನೀಲಗಿರಿಧಾರ್, ಏಷ್ಯಾದ ಸಿಂಹಗಳು, ಭಾರತದ ಹುಲಿಗಳು ಆಲೀಫ್ ರೈಡಲೀ ಆಮೆ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಾದ ಹಾನ್‌ಬಿಲ್, ಮೊನಾಲ್, ಗ್ರೇಟ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬೂಸ್ಟರ್ಡ್ ಹಾಗೂ ಫಿಸೆಂಟ್ ಮುಂತಾದವು ವಿನಾಶದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಖಾತೆಯ **ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಸಿರು ಪಡೆ.** NGC (National Green Corps) .

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಣಿ – ಹುಲಿ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಕ್ಷಿ – ನವಿಲು

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೂವು – ತಾವರೆ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಣ್ಣು – ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮರ – ಆಲದ ಮರ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಾರಂಪಾರೊಕ ಪ್ರಾಣಿ – ಆನೆ

ಸಿಂಹ, ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ, ಹಿಮ ಚಿರತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 1950ರಲ್ಲಿ ಚಿರತೆಯು ವಿನಾಶದಂಚಿಗೆ ತಲುಪಿತು.

ಒರಿಸ್ಸಾದ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವು ಓಲಿವ್ ರಿಡ್ಲೆ ಆಮೆಗೆ ಪೋಷಣೆಯ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವು ಹಾಕ್ಸ್‌ಬಿಲ್ ಎಂಬ ಆಮೆಗೆ ಪೋಷಣೆಯ ಸ್ಥಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ

2.6. ವಲಸೆ

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹವಾಮಾನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸಂವೇದನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಮಾನವರು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಹ ವಿಭಿನ್ನ ಋತುಮಾನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ.

ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ 384,322B.C, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚರಿತ್ರೆ

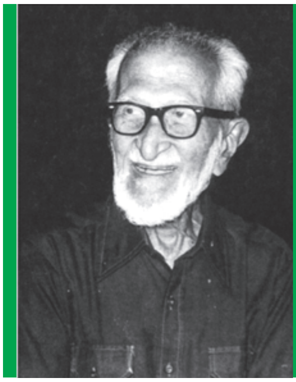
ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರುಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಾಲಾತ್ಮಕ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಾಸದಿಂದ ಬೇರೆ ಆವಾಸಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಲಸೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಕರಣ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವೇದಾಂತಂಗಲ್ ಪಕ್ಷಿಧಾಮವು ಹೊಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಪಕ್ಷಿಧಾಮವು ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರಿಂದ ಸುಮಾರು 250 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ವೇದಾಂತಂಗಲ್ ವಲಸೆ ಪಕ್ಷಿಗಳಾದ ಪಿಂಟೈಲ್, ಗಾರ್ಗ್ಯಾನೆ, ವಾಗ್ಟೈಲ್, ಬ್ಲೂವಿಂಗ್ಟೈಲ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಯಾಂಡ್ ಪೈಪರ್ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಪಕ್ಷಿಗಳ ತಂಗುದಾಣವಾಗಿದೆ.

ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಜಲಸಂಚಾರ ಮಾಹಿತಿ ನಿಧಿ

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವು ಕಡಿಮೆದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಿಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಆಹ್ಲಾದಕರವಾದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲು ಬಹಳ ದೂರ ಹಾರಲು ತಾವೇ ಸಿದ್ಧಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಸುಮಾರು

ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಲಸೆ

(11,000 ಕಿ.ಮೀ.) 6800 ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಚಳಿಗಾಲದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಭಕ್ಷಕಗಳಿಂದ ತಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಹಾರುತ್ತವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತಗುಣದಿಂದ ಅವು ಹೋಗುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಅವು ಹೋಗುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪರಿವಾಳಗಳ ಸಂತತಿಯು ಇದೇ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ತಾವು ಸೇರಬಾಕಾದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ.



ಡಾ॥ ಸಲೀಂ ಅಲಿ

(1896 – 1987

ಪಕ್ಷಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ

ಇವರು "ಭಾರತದ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರೇಮಿ" ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಗೆ

- ಮರುಭೂಮಿ ಲೋಕಸ್ಟ್‌ಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪು ಚಲಿಸುವಾಗ (ಒಂದು ಹಿಂಡು ಸುಮಾರು 50,000 ಮಿಲಿಯನ್) ಇವು 3000 ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳನ್ನು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.
- ಸಾಲ್ಮನ್ ಮೀನು ಸಂಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸಿಹಿನೀರಿಗೆ ಸುಮಾರು 1500 ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು (2400 km) ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಕರನದ ನಂತರ ಆಯಾಸದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸತ್ತುಹೋಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಬ್ರೆಜಿಲಿಯನ್ ಆಮೆಗಳು ಎಂಟು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 1250 ಮೈಲುಗಳಷ್ಟು (2000 km) ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ.
- ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕದ ಬೆರನ್ ಗ್ರೌಂಡ್ಸ್ ಕರಿಬೊ ಸುಮಾರು 3700 ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು (5000 km) ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಡಲಾಮೆಯ ವಲಸೆ

2.7. ವನ್ಯ ಮೃಗಾಲಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಿಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು

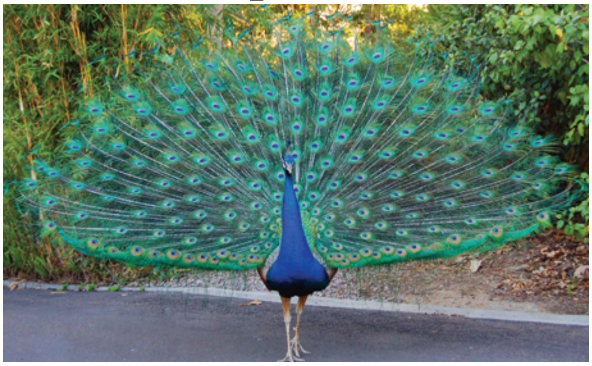
ಆನೆಗಳು ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ದಾಳಿಯಿಡುವುದನ್ನು ಏಕೆ ಎಂದು ಕೇಳಿರಬಹುದು?

ಕಾಡು ಆನೆಗಳು ಹೊಲ, ಗದ್ದೆ, ಹಳ್ಳಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ದಾಳೀಯಿಡುವುದು ಕೇವಲ ಕೇಳಿರುವ ವಿಷಯವಲ್ಲ. ಮನುಷ್ಯರು ಅವುಗಳ ಆವಾಸವನ್ನು ಅವನ ಸ್ವಾರ್ಥ ಹಣದಾಸೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉಧ್ಯಾನವನಗಳು ಮತ್ತು ವನ್ಯಧಾಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸರ್ಕಾರವು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ.

ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು: ವನ್ಯಧಾಮಗಳು ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯ ಹಾಗೂ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳಗಳಾಗಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಟೆಯಾಡುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 500 ವನ್ಯಧಾಮಗಳಿವೆ. ವನ್ಯಧಾಮಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಧ್ಯೇಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜನರಲ್ಲಿ ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ವೈಯುಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕು. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ.

ಹಾನಿಯು ಈವಾಗ ಗರಿಷ್ಠಮಟ್ಟವನ್ನು ತಲುಪಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಹಾನಿಗೆ ನಾಂದಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಹಾನಿಯು ಜೀವಿ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಜೀವಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಬೇಧವು ಅಳಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಸಮೃದ್ಧಿಯು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ, ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀವಿ ಪ್ರಬೇಧ ನಾಶ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.



ನವಿಲು

ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

- ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.
- ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುವಂಶಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು.
- ಇದು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಉಲ್ಲಾಸ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸಗಳಂತಹ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
- ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಭರವಸೆಗೊಳಿಸುವುದು.

ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಭಯಾರಣ್ಯಗಳು

ಕ್ರ. ಸಂ	ಪಕ್ಷಿದಾಮದ ಹೆಸರು / LOCATION	ಪ್ರಾಣಿಗಳು
1.	ಮುಂಡಾಂದುರೈ ಮತ್ತು ಕಲಕ್ಕಾಡು ಪಕ್ಷಿದಾಮ –ತಿರುನಲ್ವೇಲಿ	ಸಿಂಹಬಾಲದ ಕೋತಿ, ಹುಲಿ
2.	ಶ್ರೀವಿಲ್ಲಿಪುತ್ತೂರ್ ಪಕ್ಷಿದಾಮ – ವಿರುದುನಗರ್	ಅಳಿಲು, ಜಿಂಕೆ
3.	ವೇತಾಂತಂಗಲ್ ಪಕ್ಷಿದಾಮ – ಕಾಂಚಿಪುರಂ	ಕಾರ್ಮೊರೆಂಡ್, ಏಗ್ರಾನ್
4.	ಮುದುಮಲೈ ಪಕ್ಶಿದಾಮ – ನೀಲಗಿರಿ	ಆನೆಗಳು, ಲಂಗೂರ್,
5.	ವಿರಳಿಮಲೈ ಪಕ್ಷಿದಾಮ – ತಿರುಚಿರಪಳ್ಳಿ	ವನ್ಯ ನವಿಲುಗಳು
6.	ಕೊಡಿಯಕರೈ ಪಕ್ಷಿದಾಮ – ನಗಪಟ್ಟಿನಂ	ಚೀತಲ್, ವನ್ಯ ಕರಡಿ

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು: ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ಇವು ಸಮರ್ಪಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಉದ್ಯಾನವನಗಳು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ವನ್ಯಧಾಮಗಳಾಗಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 89 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳು

ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ	ಮುಖ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳು
1. ಬಂಡಿಪುರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಮೈಸೂರು – ಕರ್ನಾಟಕ.	ಆನೆ, ಜಿಂಕೆ, ಹುಲಿ, ಪ್ಯಾಂತರ್
2. ಕಾರ್ಬೆಟ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಗರ್ವಲ್ – ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	ನಾಲ್ಕು ಕೊಂಬಿನ ಕಡವೆ, ಆನೆ, ಹುಲಿ, ಚೀತಲ್.
3. ಗಿರ್ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಜುಂಗರ್ – ಗುಜರಾತ್.	ಸಿಂಹ, ಪ್ಯಾಂತಂ, ಚಿಂಕಾರ.
4. ಕಜಿರಂಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ, ಜೋರ್‌ಹತ್ – ಅಸ್ಸಾಂ.	ಆನೆ, ಒಂದು ಕೊಂಬಿನ ನೀರುಕುದುರೆ, ಕಾಡೆಮ್ಮೆ, ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ
5. ಪೆರಿಯಾರ್ ಅರಣ್ಯಧಾಮ, ಇಡುಕಿ – ಕೇರಳ.	ಆನೆ, ಚೀತಲ್, ಹುಲಿ, ಜಿಂಕೆ

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.3 **ನಾವು ವೀಕ್ಷಿಸೋಣ**

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರೀತಿ, ಕರುಣೆ, ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಉದಾ. ಮೀನಿನ ತೊಟ್ಟಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳು.

2.8. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಅವನತಿಗಳು

ಪ್ರಚಲಿತ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯು 10 ರಿಂದ 100 ಮಿಲಿಯನ್ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 1.4 ಮಿಲಿಯನ್‌ನಷ್ಟು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ 12 ಬೃಹತ್ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾರತವು ಒಂದು ಬೃಹತ್ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ ಎನ್ನಲಾಗುವುದು. ಭೂಮಿಯ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

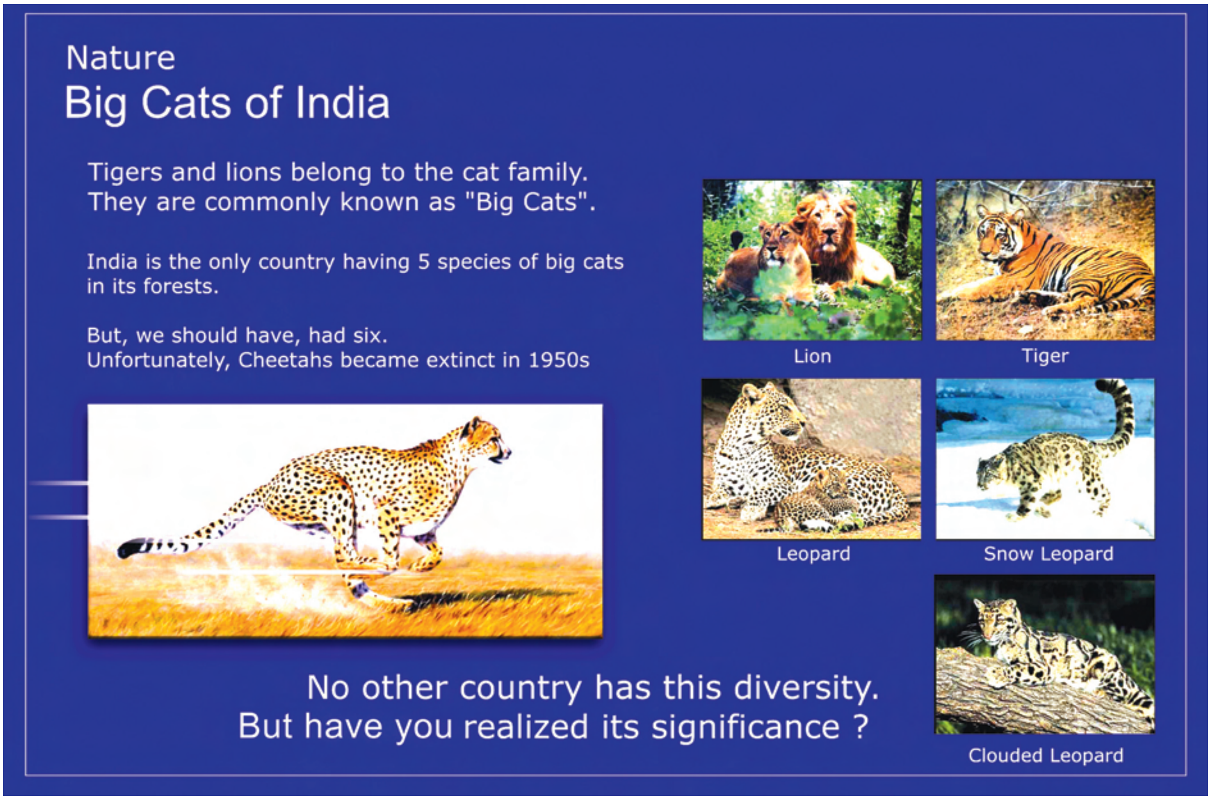
ಪ್ರವಾಹಗಳು, ಭೂಕಂಪಗಳು, ಭೂ ಕುಸಿತಗಳು, ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಹಾನಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.

ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಹಾನಿಗೆ ಮಾನವನು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಕರ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣ, ಕೃಷಿ, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಜಲಾಶಯಗಳು, ರಸ್ತೆಗಳು, ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಮುಂತಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಆವಾಸಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಪ್ರಭೇದ ನಾಶವಾಗುವುದು ಸಹ ದುರಂತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯು ಅನಿವಂಶೀಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ವಿನಾಶವು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಕಾರ್ಯವಲ್ಲ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅವಲಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವ ಮಾತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜಾಲದೊಂದಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ.

ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತ ಹೋದರೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ನಾಶವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.



2.9. ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜನರ ಪ್ರಯತ್ನವು

ಪವಿತ್ರ ಧಾಮಗಳು :

ಇವುಗಳು ಸಮಾಜದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳು. ಒಂದು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ದೇವಸ್ಥಾನವಿದ್ದರೆ ಪೂರ್ಣಜನಾಂಗವು ಆ ಅರಣ್ಯವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಾರೆ. ಭಾರತದ್ಯಾಂತ ಮರವನ್ನು ಪೂಜಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪೂಜಾಚರಣೆಯು ಜನಾಂಗ, ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಂಪ್ರಧಾಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಅರಣ್ಯವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸದೆ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗದವರು ನಾಶಪಡಿಸದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜ್ಞಾನವು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಮಾತುಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಾಡುಗಳು, ಜನಪದ ಗೀತೆಗಳು, ಕಥೆಗಳು, ಗಾದೆಗಳು, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮೌಲ್ಯ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯಪ್ರಭೇದಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿತಳಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಶೀಲನ್: ವಂದನೆಗಳು ಸರ್. ನೀವು ಸಂಗತಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿರುವಿರಿ. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಜ್ಞಾನ ಪಡೆದೆನು ಮತ್ತು ಈ ಅರಿವನ್ನು ನನ್ನ ಗೆಳೆಯರು ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರಿಗೆ ಮೂಡಿಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.4 ನಾನು ಮಾಡುವೆನು

- ನಾನು ನನ್ನ ಹುಟ್ಟು ಹಬ್ಬದ ದಿನದಂದು ಒಂದು ಸಸಿಯನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ನೀಡುವೆ.
- ನನ್ನ ಮನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಹಾಸುಪಾಸಿನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವೆ.

ಪವಿತ್ರ ಧಾಮ

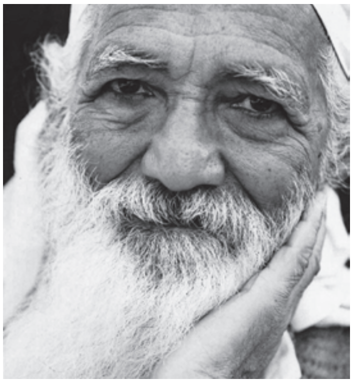
2.10. ಮಾನವ ವನ್ಯಜೀವಿ ಘರ್ಷಣೆಗಳು

ಮಾನವನು ತನ್ನ ಸ್ವಾರ್ಥತೆ ಮತ್ತು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಹಲವಾರು ಆವಾಸವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಕಾರಣಕರ್ತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಆವಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆನೆ, ಕಾಡೆಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ಹುಲಿಗಳು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರಿಗಾಗಿ ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ದೋಷಿಸುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಮಾನವರಾದ ನಾವು ನಮ್ಮ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಕರ್ತವ್ಯ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಲಯಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು. ಹಸಿರು ಶಾಂತಿ ಎಂಬುವುದು ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಒಂದು ಜವಬ್ದಾರಿ ಗುಂಪು. ಹಿಮಾಲಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸುಂದರ್ ಲಾಲ್ ಬಹುಗುಣ ಚಿಪ್ಕೋ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು.

ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

- ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಲು ರ‍್ಯಾಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್‌ಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು.
- ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಜಾಗೃತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವುದು.
- ಸಮಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಪರಿಸರ ಶಾಸನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು



ಸುಂದರ್‌ಲಾಲ್ ಬಹುಗುಣ

ಕಾಡುಕೋಣ (*bison*)

ಕರಡಿ

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.5 — **ನಾನು ಮಾಡುವೆನು**

1. ನಾವು ನನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೊಡಕುಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರಿವಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂತಹ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಎಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವೆ.
2. ನಾನು ವಾಸಿಸುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುವ (ನನ್ನ ಊರಿನ ಎಲ್ಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ) ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವೆ. ಎಷ್ಟು ವಿಭಿನ್ನ ಬಗೆಯ ಬಹಳ ಅಪರೂಪದ ಪ್ರಬೇಧಗಳಿವೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವೆ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

1. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ:

   a) ಕಡಿಮೆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಭೇಧವನ್ನು ________________ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. (ವಿನಾಶದಂಚಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳು / ಅವನತಿ)

   b) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಾಕದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳಸದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು. ________________ (ವನ್ಯಜೀವಿ / ಸಾಧಾರಣ ಜೀವಿ)

   c) ಒಂದು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯ ವರ್ಗವನ್ನು ________________ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. (ಸಸ್ಯ ಸಂಕುಲ / ಅರಣ್ಯ)

   d) ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ________________ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು (ಪ್ರಾಣಿಸಂಕುಲ / ಪ್ರೊಟೋಜೊವನ್‌ಗಳು)

   e) ಡೈನೋಸರ್ ಎಂಬ ಪದದ ಅರ್ಥ ____________ (ದೊಡ್ಡ ಗೊಸುಂಬೆ / ಡ್ರಾ್ಯಗನ್)

2. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅರಣ್ಯವು 1976ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡಿತು. ಅನುಪಯೋಗಿ ನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಾಡುಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದೇ ಇದರಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳನ್ನು ಫಸಲು ಭೂಮಿಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

3. ವನ್ಯಜೀವಿಯು ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿವೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು.

4. ಜನರು ಹಳ್ಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಂದ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ದೂರವಿಡಲು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸುತ್ತಲು ವಿದ್ಯುತ್ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಆರೋಗ್ಯಕರವೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದರು ಪರ್ಯಾಯ ಯೋಜನೆಯು ನಿಮ್ಮ ಬಳಿ ಇದೆಯೇ?

5. ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅರಣ್ಯೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಮರಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಅರಣ್ಯ ನಾಶ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಯಾವುದಾದರು ಶಾಶ್ವತ ಉಪಾಯಗಳಿವೆಯೇ?

6. ಅರಣ್ಯ ನಾಶವು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳು ಅದಲುಬದಲಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿರಿ.

   a) ಭೂಮಿ *b)* ಪಟ್ಟಣಗಳು *(urban area)* *c)* ಪರಿಸರ *d)* ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳು
   e) ಹಳ್ಳಿಗಳು *f)* ಗ್ರಾಮಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳು *g)* ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆ