- ವಲಯ III : ಇದನ್ನು ಸಾಧಾರಣ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಅಪಾಯ ವಲಯವೆಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ (ತೀವ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ 3 ರಿಂದ 5) ಗುಜರಾತ್, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ರಾಜಸ್ಥಾನ್, ಛತ್ತೀಸ್‌ಗಡ, ಒಡಿಸ್ಸಾ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕ, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದೆ.
- **ವಲಯ** II : ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವ ಅಪಾಯ ವಲಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ, (ತೀವ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ 3) ರಾಜಸ್ಥಾನ್, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಹಲವು ಭಾಗಗಳು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಒಡಿಸ್ಸಾ, ಇತ್ಯಾದಿ ಈ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ.
- **ವಲಯ** I : ಈ ವಲಯವನ್ನು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕ (ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಭೂಕಂಪ) ವಲಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳು, ದಕ್ಷಿಣ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿವೆ.

ಸುನಾಮಿ

ಸುನಾಮಿ ("Tsu" – ಬಂದರು, "nami" – ಅಲೆಗಳು) ಎಂದರೆ ಬಂದರು ಅಲೆಗಳು ಎಂದರ್ಥ. ಇವು ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವವಾಗುವ ಅತೀ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಸಾಗುವ ಸರಣಿ ಅಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ವಿನಾಶಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕರಾವಳಿ ತೀರಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಸಾಗರದ ನೀರು ವೇಗವಾಗಿ ಭೂಭಾಗದೆಡೆಗೆ ಹರಿದು ಬಂದು ನಗರಗಳು ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣಗಳು, ಕಟ್ಟಡ, ವಾಸಸ್ಥಳಗಳು, ಜೀವಹಾನಿ, ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಇತ್ತೀಚಿಗಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೋರಮಂಡಲ ಕರಾವಳಿ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸುನಾಮಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಪ್ರವಾಹಗಳು

ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಪತ್ತಾಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಅನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ಅನಿಯಮಿತವಾಗಿದೆ. ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾದರೆ ನದಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರವಾಹಗಳು ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವಾಗ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ನದಿ ದಂಡೆಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರವಾಹಗಳು ವರ್ಷದ ನಿರ್ಧರಿತ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಗಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಾರಣಗಳು

ಪ್ರವಾಹಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು **ಅ) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳು** i) ನಿರಂತರ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಮಳೆ ii) ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳು iii) ನದಿಗಳ ಹರಿಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆ iv) ದೊಡ್ಡ ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳು (ಕರಾವಳಿ ತೀರ) v) ಹಿಮ ಮತ್ತು ಮಂಜು ಕರಗುವಿಕೆ vi) ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತದಿಂದ ಉಂಟಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ vii) ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟನೆ, ಭೂಕುಸಿತದಿಂದ ಮತ್ತು ನದಿ ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀರು ಹರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. **ಆ) ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಅಂಶಗಳು:** 1) ಅರಣ್ಯನಾಶ 2) ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃಷಿಪದ್ಧತಿ 3) ನಗರೀಕರಣ, 4) ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನದಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ಅಡಚಣೆ, 5) ಪ್ರವಾಹ ಮೈದಾನಗಳು ಮತ್ತು ನದಿ ದಂಡೆಗಳ ಆಕ್ರಮಿಸುವಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ.,

ಹಂಚಿಕೆ

ಭಾರತವು ಅರಬ್ಬೀ ಸಮುದ್ರ, ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ ಮತ್ತು ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದ ಪರ್ಯಾಯ ದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರವಾಹಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಭೂಗರ್ಭ ಸರ್ವೆಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸುಮಾರು ಶೇ 12.5 ಪ್ರದೇಶಗಳು ಪ್ರಮುಖ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಪತ್ತು ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಪ್ರವಾಹ ಸರ್ವೆಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶವಾಗಿದ್ದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾವು ನೋವು ಹಾಗೂ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ 11.2 ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಭಾರತದ ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು

1. ಗಂಗಾ ನದಿ ಹರವು : ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಗೊಳಪಡುವ ಗಂಗಾ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳ ರಾಜ್ಯಗಳೆಂದರೆ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ, ಬಿಹಾರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮಬಂಗಾಳ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಶಾರದ, ಗಂಡಕ್ ಮತ್ತು ಘಾಗ್ರ ನದಿಗಳಿಂದ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಪೂರ್ವ ಭಾಗವು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಯಮುನಾ ನದಿಯಿಂದುಂಟಾಗುವ ಪ್ರವಾಹವು ಹರ್ಯಾಣ, ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ, ದೆಹಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೋಸಿ ನದಿಯು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವು ಬಿಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತ್ರತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮಹಾನದಿ, ಭಾಗೀರಥಿ ಮತ್ತು ದಾಮೋದರ್ ನದಿಗಳು ಕೂಡ ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.
2. ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರ ನದಿ ಹರವು : ಬ್ರಹ್ಮಪುತ್ರ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪನದಿಗಳು ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.
3. ಮಧ್ಯಭಾರತ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಪೀಠ ಭೂಮಿ ನದಿಗಳ ಹರವು : ಮಹಾನದಿ, ಬೈತರಣಿಕ ಮತ್ತು ಬ್ರಹ್ಮಣಿ ನದಿಗಳಿಂದ ನೀರು ಉಕ್ಕಿ ಹರಿದು ಒಡಿಸ್ಸಾದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಭಾರತದಲ್ಲಿ ನರ್ಮದಾ, ಗೋದಾವರಿ, ತಪತಿ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಗಳು ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರವಾಹಗಳುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಚಂಡ ಮಾರುತಗಳಿಂದ ಗೋದಾವರಿ, ಮಹಾನದಿ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಮುಖಜ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಒಡಿಸ್ಸಾ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು ಕರಾವಳಿ ತೀರಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರವಾಹವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇರಳದ ಸಣ್ಣ ನದಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದ ಹರಿಯುವ ಕೆಸರು ತೊರೆಗಳಿಂದಲೂ ವಿನಾಶಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಆವರ್ತ (ಚಂಡ) ಮಾರುತಗಳು

ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿ ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಪ್ರಬಲ ಮಾರುತಗಳನ್ನು ಆವರ್ತ ಮಾರುತವೆಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಮಾರುತವಾಗಿದ್ದು (ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಕಡೆಗೆ) ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಎಡಬದಿಗೂ, ದಕ್ಷಿಣಾರ್ಧ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ಬಲ ಬದಿಗೂ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ.

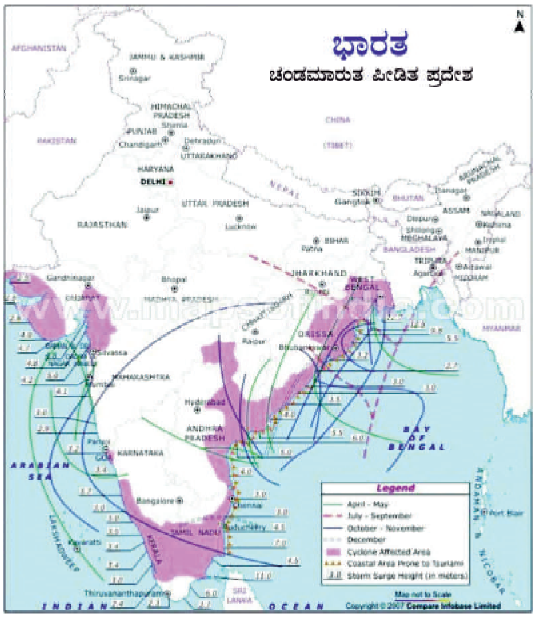
ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರವೂ ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿವೆ. ಭಾರತದ ಬಂಗಾಳ ಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ದಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೀಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಹಾನಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿನಾಶವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ವಿರಳವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ ಆದರೂ ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿ ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತವೆ.

ಕಾರಣಗಳು

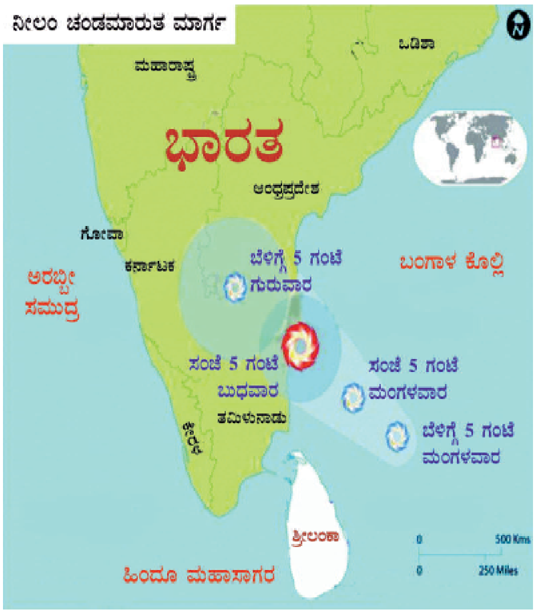
ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡ ಪ್ರದೇಶಗಳ (ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿ) ಸುತ್ತಲೂ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ತೀವ್ರವಾದ ಮತ್ತು ಆಗಾಗ ಬೀಸುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ವಾಯುವಿನ ಚಲನೆಯಿಂದ ಆವರ್ತ ಮಾರುತಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟ ಹವಾಮಾನದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯು ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ, ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಮೇಲೇರುವ ಮತ್ತು ವಿಚಲಿತ ವಾಯು ಪ್ರವಾಹಗಳು ಚಂಡಮಾರುತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಂಚಿಕೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯ ಕೊರಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಸರ್ಕಾರ್ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಕರಾವಳಿ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಒಡಿಸ್ಸಾ, ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳವು ಚಂಡಮಾರುತಗಳಿಂದ ತೀವ್ರ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಈಶಾನ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಗಮವಾಗುವ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಚಂಡ ಮಾರುತಗಳಿಂದ ದೇಶದ ಪೂರ್ವ ಕರಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಹಾನಿ ಮತ್ತು ವಿಪತ್ತುಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮಲಬಾರ್ ಮತ್ತು ಕೊಂಕಣ ಕರಾವಳಿ ತೀರದಲ್ಲೂ ಮಿತವಾದ ಚಂಡಮಾರುತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಚಂಡ ಮಾರುತದ ತೀವ್ರತೆಯು ಪೂರ್ವಕರಾವಳಿ ತೀರಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 11.3 ಚಂಡಮಾರುತ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶ



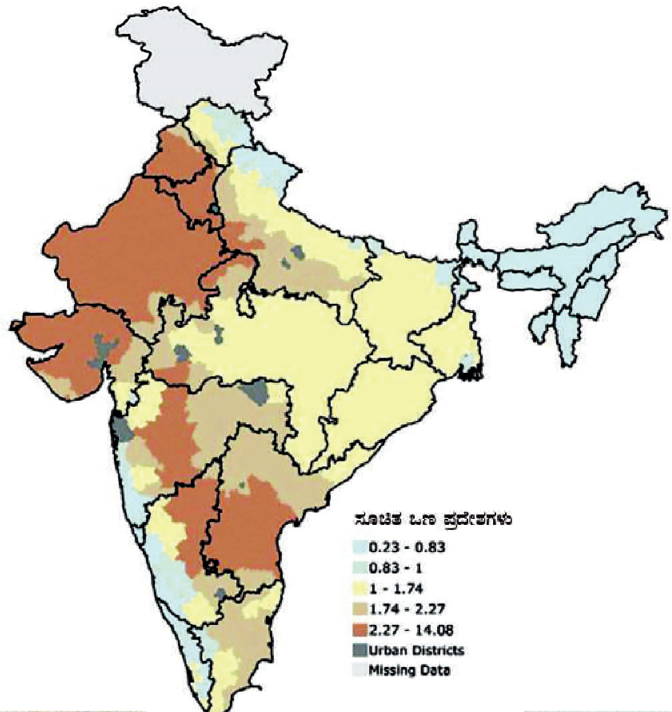
'ನೀಲಂ' ಚಂಡಮಾರುತದಿಂದ ಹಾನಿಗೊಂಡ ಪ್ರದೇಶ

ಬರ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾಮ

ಬರ ಎಂಬ ಶಬ್ದವು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ, ಅಧಿಕ ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ, ನೀರಿನ ಕೊರತೆ, ಜಲಾಶಯದಿಂದ ಮತ್ತು ಇತರೆ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಗಳ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಲದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಬರಗಾಲ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಕ್ಷಾಮವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಸರಾಸರಿಗಿಂತ 25% ರಿಂದ 50% ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಬರಗಾಲವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಕ್ಷಾಮವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರಣಗಳು

ಬರ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ : ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯ ಅಭಾವ, ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಭೂಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ, ಶುದ್ಧ ಜಲದ ಅಧಿಕ ಬಳಕೆ, ಅತಿಯಾಗಿ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ, ಅರಣ್ಯನಾಶ, ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೇಸಾಯದ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ.



ಚಿತ್ರ 11.4
ಬರ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶ

ಹಂಚಿಕೆ

ಬರದ ತೀವ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಭಾರತವನ್ನು ಮೂರು ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

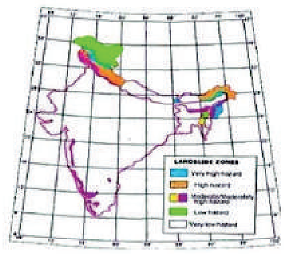
1. ಅತೀ ತೀವ್ರ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶ : ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗ, ಗುಜರಾತಿನ ಕಚ್ ಪ್ರದೇಶ, ಭಾರತದ ಪಶ್ಚಿಮ ಮತ್ತು ವಾಯವ್ಯ ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ಅರೆಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

2. ತೀವ್ರ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶ : ಇದು ದೇಶದ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಪೂರ್ವಭಾಗ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಭಾಗಗಳು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಒಳಭಾಗಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ಭಾಗಗಳು, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಒಳಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಉತ್ತರಭಾಗ, ಒಡಿಸ್ಸಾದ ಒಳಭಾಗ ಮತ್ತು ಜಾರ್ಖಂಡಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ.

3. ಸಾಧಾರಣ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು : ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಉತ್ತರಭಾಗ, ಹರ್ಯಾಣದ ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ, ಗುಜರಾತಿನ ಭಾಗಗಳು, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಜಾರ್ಖಂಡ್, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಭೂಕುಸಿತಗಳು

ಭೂಮೇಲ್ಮೈಯ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಅಧಿಕ ಮಳೆ, ಮಂಜು, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣಾ ಶಕ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಬಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಲಾಚೂರುಗಳ ರಾಶಿಗಳು ಉರುಳಿ ಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಭೂಕುಸಿತ ಎನ್ನುವರು. ಭೂಕುಸಿತವೆಂದರೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಿಲೆಗಳು ರಭಸದಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಜಾರಿಬೀಳುವುದಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 11.15 ಭೂಕುಸಿತ ಭೂಕುಸಿತ ವಿಕೋಪ ವಲಯ

ಕಾರಣಗಳು

ಭೂಕುಸಿತಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಜರಿಯುವಿಕೆಯು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಅಂಶಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. 1) ಕರಾವಳಿ ತೀರದ ತೀವ್ರ ಕಡಲ ಕೊರೆತ 2) ಭೂಕಂಪದ ಚಟುವಟಿಕೆ 3) ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಳೆ 4) ರಸ್ತೆಗಳು, ರೈಲ್ವೆ ಲೈನು ಮತ್ತು ಸುರಂಗಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ 5) ಕಾಲುವೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾಲೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ 6) ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು ಗಣಿಗಾರಿಕೆ 7) ಅತೀಮೇವುಗಾರಿಕೆ 8) ಅರಣ್ಯನಾಶ 9) ಬೆಟ್ಟದ ಇಳಿಜಾರಿನುದ್ದಕ್ಕೂ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಹಂಚಿಕೆ : ಭೂಕುಸಿತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಟ್ಟಗಳು, ಪರ್ವತಗಳು ಮತ್ತು ಅತೀ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಗುಡ್ಡಗಾಡು ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರ, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ, ಉತ್ತರಖಂಡ್, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳದ ಭಾಗಗಳು, ಸಿಕ್ಕಿಂ, ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ರಾಜ್ಯಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಕುಸಿತಗಳು, ಭೂಜಾರುವಿಕೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ವಿನಾಶವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕಡಲ ಕೊರೆತ

ಸಾಗರ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳ ರಭಸದಿಂದ ಕರಾವಳಿ ತೀರವು ಭೂ ಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಡಲ ಕೊರೆತ ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದೇಶದ ಕರಾವಳಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕರಾವಳಿ ತೀರವಲಯವು ನೆಲ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ಮಧ್ಯದ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದ ಸುಮಾರು 23% ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶವು ಕಡಲ ತೀರದ ಸವೆತಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 11.6 ಕಡಲ ಕೊರೆತ

ಕಾರಣಗಳು

ಕಡಲ ತೀರ ಸವೆತದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳಾವುವೆಂದರೆ : 1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳು ಅ) ಅಲೆಗಳ ಕಾರ್ಯ ಆ) ಸುನಾಮಿ ಇ) ಗಾಳಿ ಈ) ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು ಉ) ಸಾಗರ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಊ) ಬಿರುಗಾಳಿ ಎತ್ತರದ ಅಲೆಗಳು 2. ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಕಾರಣಗಳು (ಮಾನವನ ಅತಿಕ್ರಮಣ) i) ಕೃತಕ ಕಟ್ಟಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ii) ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಮರಳು ಗಣಿಗಾರಿಕೆ iii) ಸಮುದ್ರ ತೀರ ಹೂಳೆತ್ತುವಿಕೆ ಅಥವಾ ತಡೆಗೋಡೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ iv) ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋವ್ ಕಾಡುಗಳ ನಾಶ ಮತ್ತು ಇತರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ತಡೆಗಳು.

ಹಂಚಿಕೆ : ಕಡಲ ಕೊರೆತ ಸವೆತವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭಾರತದ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಂದರೆ ಭಾರತದ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಕರಾವಳಿ. ಕೊಂಕಣ, ಕೆನರಾ, ಮಲಬಾರ್, ಕೊರಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಸರ್ಕಾರ್ ಕರಾವಳಿ ತೀರಗಳು. ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ (ಉಳ್ಳಾಲ ಮತ್ತು ಮರವಂತೆ) ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕರಾವಳಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಸವೆತದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಹಿಮಪಾತ

ಹಲವು ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಪಾತವು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪ ಮತ್ತು ವಿನಾಶವಾಗಿದೆ. ಹಿಮಪಾತವು ಹಿಮ ರಾಶಿ, ನೀರ್ಗಲು ಮತ್ತು ಶಿಲಾಗುಂಡುಗಳು ಪರ್ವತಗಳ ಇಳಿಜಾರಿನಲ್ಲಿ ಅತೀ ವೇಗದಿಂದ ಕೆಳಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಮಪಾತವೆನ್ನುವರು. ಇದು ಅತೀ ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿದ್ದು, ಹಿಮದಿಂದಾವರಿಸಿರುವ ಪರ್ವತಗಳಿಂದ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣಾ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ರಭಸವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ 11.7 ಹಿಮಪಾತ

ಕಾರಣಗಳು : ಹಿಮಪಾತದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳು : ಅ) ಅಧಿಕ ಹಿಮಪಾತ ಮತ್ತು ಪರ್ವತ ಇಳಿಜಾರಿನ ಲಕ್ಷಣ ಆ) ಅಧಿಕ ಹಿಮ ಇ) ಭೂಕಂಪನ ಮತ್ತು ನಡುಗುವಿಕೆ ಈ) ಸ್ಫೋಟನೆ, ವಾಹನಗಳ ಕರ್ಕಶ ಶಬ್ದ ಉ) ಕಾಡುಗಳ ನಾಶ ಊ) ಬೆಟ್ಟ ಇಳಿಜಾರಿನ ಕಡಿತ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಹಂಚಿಕೆ : ಹಿಮಪಾತ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಮಾಲಯದ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ಜಮ್ಮು ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರ, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ, ಉತ್ತರಖಂಡ, ಸಿಕ್ಕಿಂ, ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶದ ಭಾಗಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಹಿಮದಿಂದಾವರಿಸಿರುವ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಸಂಭವಿಸುವ ಹಿಮಪಾತವು ವಿಪರೀತ ಹಾನಿಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅನಿಶ್ಚಿತ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಹಿಮಾಲಯದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಜಾರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು ಮತ್ತು ವಿನಾಶಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು ಮತ್ತು ವಿನಾಶಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು ವಿವಿಧ ವಿನಾಶಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಗಳಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ, ಕಾಲದಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಜೀವ, ಆಸ್ತಿ–ಪಾಸ್ತಿ ನಾಶ, ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪತ್ತು, ಅರಣ್ಯನಾಶ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇದು ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಭಯ, ಆತಂಕ ಮತ್ತು ಹಾನಿಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ ವಿವಿಧ ಭೌತಿಕ, ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗೊಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಅದರ ಹಂಚಿಕೆ ಮತ್ತು ಜನಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಬೇಸಾಯ, ಬೆಳೆಯ ಮಾದರಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ, ನೀರು ಸರಬರಾಜು, ಆಹಾರ, ಮೇವು, ಕಟ್ಟಡ, ವಸತಿ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಮಾನವನ ಜೀವನದ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉಳಿಯುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳು .....

ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು
ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶ
ಭೂಕಂಪಗಳು
ಸುನಾಮಿ
ಪ್ರವಾಹಗಳು
ಬರಗಾಲ
ಕ್ಷಾಮ
ಚಂಡ ಮಾರುತ
ಭೂಕುಸಿತಗಳು
ಕಡಲ್ಕೊರೆತ
ಹಿಮಪಾತ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪ ಎಂದರೇನು ?
2. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶ ಎಂದರೇನು ?
3. ವಿನಾಶದ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ?
4. ಪ್ರವಾಹಗಳೆಂದರೇನು ?
5. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ?
6. ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಚಂಡಮಾರುತಗಳು ಏಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ?
7. ಬರಗಾಲವೆಂದರೇನು ?
8. ಭಾರತದ ಯಾವ ಭಾಗವು ಅತೀ ತೀವ್ರತೆಯ ಬರಗಾಲ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ ?
9. ಭೂಕುಸಿತಗಳು ಏಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
10. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಹಿಮಪಾತ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಭಾರತದ ಎರಡು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಭೂಕಂಪ ವಲಯಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
2. ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
3. ದೇಶದ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
4. ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾಮದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
5. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪ ಮತ್ತು ವಿನಾಶಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಭೂಕಂಪ ವಲಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. ಭಾರತದ ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
3. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಸೂಚಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು .....

- ಭಾರತದ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಭೂಕಂಪನದ ವಲಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ.
- ಭಾರತದ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರವಾಹ, ಬರಗಾಲ ಕಡಲ ಕೊರೆತ ಮತ್ತು ಆವರ್ತ ಮಾರುತ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ಗುರುತಿಸಿ.
- ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.
- ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿನಾಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಭಾಗ–ಇ : ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ

ಅಧ್ಯಾಯ 12

ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರವು ನಕ್ಷೆಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಕಲೆಯಾಗಿದೆ. ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರವು ವಿಜ್ಞಾನ, ಕಲೆ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಬರುವ ನಿಜವಾದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು, ಚಿತ್ರಪಟಗಳನ್ನು, ಗ್ಲೋಬ್ ಮಾದರಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಲೇಖಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕಲೆಯನ್ನು ಸಹ 'ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ' ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಮುಖ ಶಾಖೆಯಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಸೇತುವೆಯಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೆ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಕಲೆ, ಭೂಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಅಳತೆ, ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ದೂರಸಂವೇದಿ, ಗಣಕಶಾಸ್ತ್ರ, ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ, ಜಿ.ಐ.ಎಸ್., ಜಿ.ಪಿ.ಎಸ್. ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವಿರಬೇಕು.

ನಕ್ಷೆಯು ಭೂಮಿಯ ಸಣ್ಣಭಾಗ ಅಥವಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಕ್ಷಾಕಾರರು ಶಿಲಾಗೋಳ, ವಾಯುಗೋಳ, ಜಲಗೋಳ, ಜೀವಗೋಳ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ನಕ್ಷಾ ರಚನೆಯು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಗಳಂತೆ ಕೇವಲ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವಾಗಿರದೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಸಹ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಇತಿಹಾಸ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ವ್ಯಾಪಾರ, ವಾಣಿಜ್ಯ, ಮುಂತಾದವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರವು ಗಣಕಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಜಿ.ಐ.ಎಸ್., ಜಿ.ಪಿ.ಎಸ್.ಗಳ ಜ್ಞಾನದ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

12.1 ನಕ್ಷೆಗಳು

ಮ್ಯಾಪ್ (Map) ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯ 'ಮೊಪ್ಪಾ' (Moppa) ಎಂಬ ಶಬ್ದದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮೊಪ್ಪಾ ಎಂದರೆ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದ ಬಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಕರವಸ್ತ್ರ ಎಂದರ್ಥ. ಭೂಮಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ಭಾಗವನ್ನು ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬರೆದ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ನಕ್ಷೆ ಎನ್ನುವರು.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ಮಧ್ಯವಿರುವ ವಾಸ್ತವಿಕ ಅಂತರಕ್ಕೂ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಅವುಗಳ ಅಂತರಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೆ ನಕ್ಷಾ ಪ್ರಮಾಣ ಎನ್ನುವರು. ಎಲ್ಲಾ ಉತ್ತಮ ನಕ್ಷೆಗಳೂ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಓದುವವರಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೈಜವಾದ ಅಂತರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷೆಯ ಅವಶ್ಯಕ ಅಂಶಗಳು

ಒಂದು ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳು ಓದುಗರಿಗೆ ಸಹಾಯಕ ಮತ್ತು

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಯಾವುದೇ ದೇಶ ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಾನ, ದಿಕ್ಕು, ಅಂತರಗಳು, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸುವ ಕನ್ನಡಿ ಎನ್ನುವಂತಿರಬೇಕು.

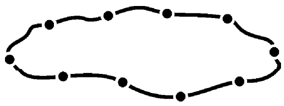
ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ನಕ್ಷೆಯ ಅವಶ್ಯಕ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ.

1) **ಶಿರೋನಾಮೆ :** ನಕ್ಷೆಯು ಶಿರೋನಾಮೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಉದಾ : ಭಾರತ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜಕೀಯ, ಪ್ರಪಂಚ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಜಿಲ್ಲಾ ರಸ್ತೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

2) **ಅಳತೆ (ಪ್ರಮಾಣ) :** ನಕ್ಷೆಯು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಗಳು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದು ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೈಜವಾದ ಅಂತರಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಮೌಖಿಕ ಅಥವಾ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಅಥವಾ ರೇಖಾ ಲೇಖನ ಇತ್ಯಾದಿ. ಉದಾ. 1 ಸೆಂ.ಮೀ.=10 ಕಿ.ಮಿ., 1 ಇಂಚು=100 ಮೈಲಿಗಳು, 1:1000, 1:100,000 ಇತ್ಯಾದಿ.

3) **ದಿಕ್ಕು :** ನಕ್ಷೆಯು ದಿಕ್ಕಿನ ಚಿನ್ಹೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಇದು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಸ್ಥಾನ ಅಥವಾ ಪ್ರದೇಶ ಅಥವಾ ನಗರ ಅಥವಾ ದೇಶ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.

4) **ಸೂಚಿ :** ಇದು ನಕ್ಷೆಯ ಸೂಚಿಯಾಗಿದೆ. ಭೌಗೋಳಿಕ ಗುರುತು ಮತ್ತು ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಕ್ಷಾ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. **ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳೆಂದರೆ:**

1) ರಾಷ್ಟ್ರದ ರಾಜಧಾನಿ 2) ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿರೇಖೆ 

3) ಪರ್ವತ ಶಿಖರ

4) ಬಂದರು 5) ನದಿ

5) **ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು :** ನಕ್ಷೆಯು ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಾನಾಂತರ ಮತ್ತು ಊರ್ಧ್ವಮುಖವಾಗಿ ಎಳೆದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳ ಜಾಲವೇ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ. ಇವು ಭೌಗೋಳಿಕ ಸಹ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳ, ನಗರ, ದೇಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆಯ ವಿಧಗಳು

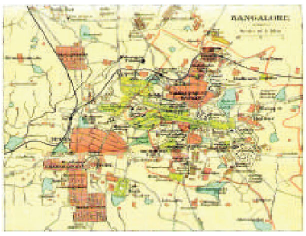
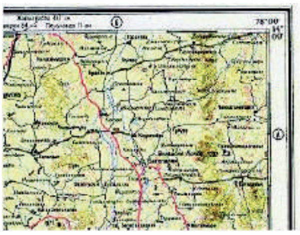
ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ 2 ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. 1) ಪ್ರಮಾಣದ ಆಧಾರದ (ಅಳತೆ) ಮೇಲೆ 2) ಉದ್ದೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ

1) ಪ್ರಮಾಣದ ಆಧಾರವಾಗಿ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು 3 ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದೆ. ಎ) ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು ಬಿ) ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು ಸಿ) ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು

ಎ) ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು : ನಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 1 ಸೆಂ.ಮಿ. = 1 ಕಿ.ಮಿ. ಅಥವಾ 1:1,00,000 ಮತ್ತು 1 ಇಂಚು = 1 ಮೈಲು. ಉದಾ : ಭೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ನಕ್ಷೆಗಳು (ಹಳ್ಳಿ, ಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ನಗರ ನಕ್ಷೆಗಳು).

ಬಿ) ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು : ನಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 1 ಸೆಂ.ಮಿ = 1 ಕಿ.ಮಿ. ಮತ್ತು 1 ಸೆಂ.ಮಿ. = 10 ಕಿ.ಮಿ. ಅಥವಾ 1:100,000 ಮತ್ತು 1:10,00,000. ಉದಾ: ಸ್ಥಳ ಸ್ವರೂಪ ನಕ್ಷೆಗಳು (ಪರ್ವತಗಳು, ಪ್ರಸ್ಥ ಭೂಮಿಗಳು, ಮೈದಾನಗಳು).

ಸಿ) ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗಳು : ನಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 1 ಸೆಂ.ಮಿ=15 ಕಿ.ಮಿ. ಅಥವಾ 1:15,00,000. ಉದಾ : ಅಟ್ಲಾಸ್ ಮತ್ತು ಗೋಡೆ ನಕ್ಷೆಗಳು.

ಚಿತ್ರ 12.1 ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆ ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆ

2) ಉದ್ದೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

i. ಸ್ಥಳ ಸ್ವರೂಪದ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಈ ನಕ್ಷೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಾದ ಭೂ ವಿವರ ನಕ್ಷೆಗಳು, ಅರಣ್ಯಗಳು, ಭೂ ಬಳಕೆ, ನದಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ರಸ್ತೆಗಳು, ರೈಲ್ವೆಗಳು, ಕೊಳವೆ ಮಾರ್ಗಗಳು, ಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣಗಳ ಹಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವುದು.

ii. ಭೂ ಕಂದಾಯ ಅಥವಾ ಭೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಭೂ ಕಂದಾಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರ, ತೋಟ, ಕಟ್ಟಡ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಮಾಲೀಕತ್ವ (ಎಲ್ಲೆ)ವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿ ನೊಂದಾಯಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವುದು.

iii. ಆರ್ಥಿಕ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಈ ನಕ್ಷೆಗಳು ಮಾನವನ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾ : ವ್ಯವಸಾಯ, ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಇತ್ಯಾದಿ.

iv. ಜನಸಂಖ್ಯಾ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಜನಸಂಖ್ಯಾ ನಕ್ಷೆಗಳು, ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಹಂಚಿಕೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಜನಸಾಂದ್ರತೆ, ವಲಸೆ, ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ವಯೋಮಾನ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಉದ್ಯೋಗವಾರು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ರಚನೆ, ಭಾಷೆ, ಜನರ ಸಾಮಾಜಿಕ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

v. ಹವಾಮಾನ ನಕ್ಷೆಗಳು : ಈ ನಕ್ಷೆಗಳು ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಒತ್ತಡ, ಆರ್ದ್ರತೆ ಮಾರುತಗಳು, ಮಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷೆಯ ಉಪಯೋಗಗಳು

1) ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲು ನಕ್ಷೆಗಳು ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕ.

2) ಭೂ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಲು ನಕ್ಷೆಯು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

3) ಅಗೋಚರ ಅಂಶಗಳಾದ ಗಾಳಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಒತ್ತಡ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ನಕ್ಷೆ, ಚಿತ್ರಪಟಗಳು ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ.

4) ಯುದ್ಧ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಕ್ಷೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗ.

5) ಬಾವಿಗಳು, ಸರೋವರಗಳು, ನದಿಗಳು, ಸಸ್ಯವರ್ಗ, ತೀರದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಹಂಚಿಕೆ, ಖನಿಜಗಳು, ಬೆಳೆಗಳು, ಜನಸಂಖ್ಯೆ, ಪ್ರವಾಸಿ ತಾಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನಕ್ಷೆಯು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

6) ಯೋಜನಾಕಾರರಿಗೆ (ನಗರ–ಆರ್ಥಿಕ) ಕೃಷಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಸಾರಿಗೆ, ಸಂಪರ್ಕಗಳಿಗೆ ನಕ್ಷೆಗಳು ಉಪಯೋಗವಾಗಿವೆ.

7) ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಬೋಧನಾ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

8) ಪ್ರಾಕೃತಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲ.

9) ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

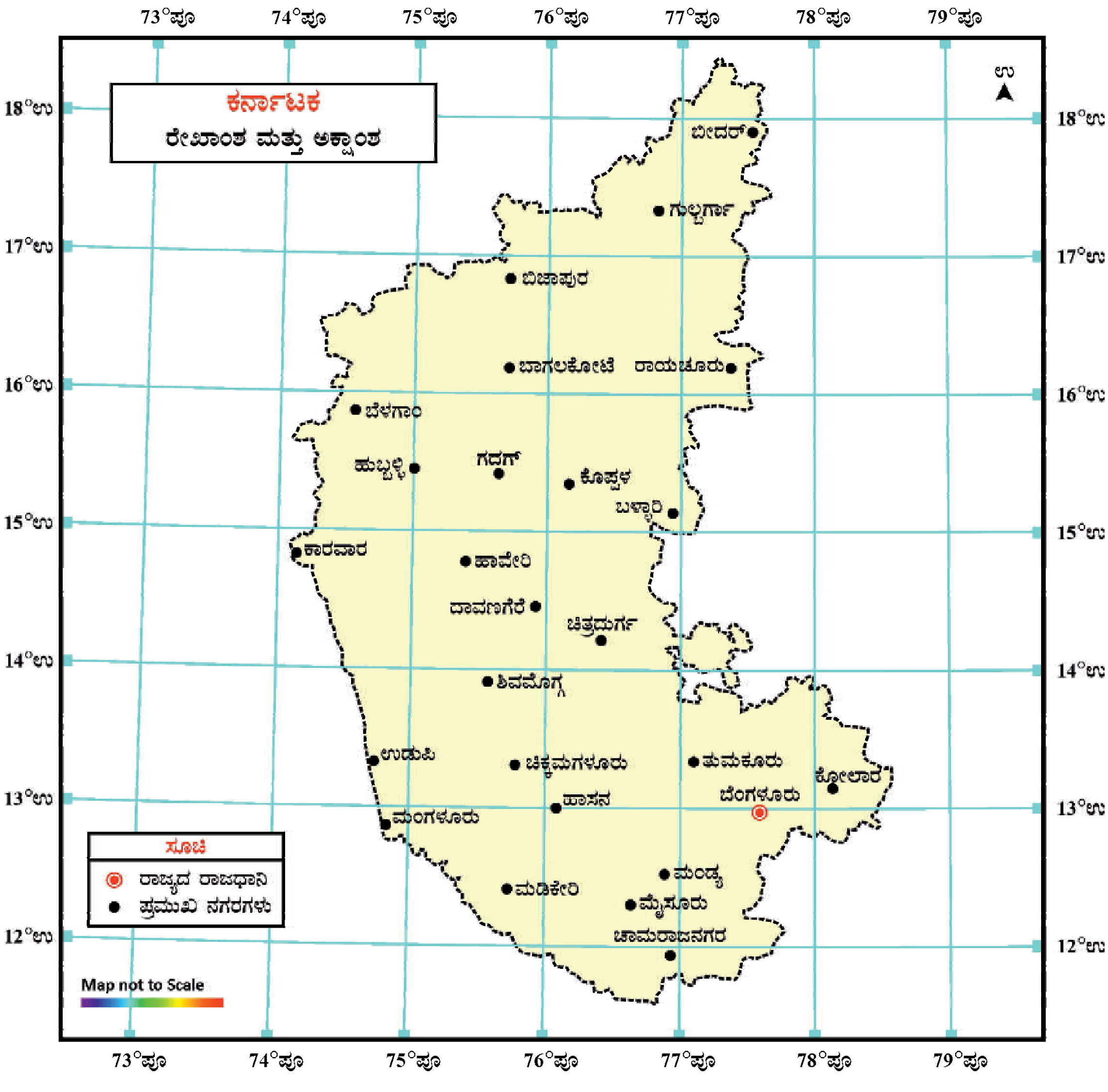
10) ನಕ್ಷೆಯು ರಾಜಕೀಯ ಎಲ್ಲೆ, ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು, ನ್ಯಾಯಬದ್ಧ ಮತ್ತು ನಿಯಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

12.2 ನಕ್ಷಾ ವಾಚನ

ಕರ್ನಾಟಕದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು

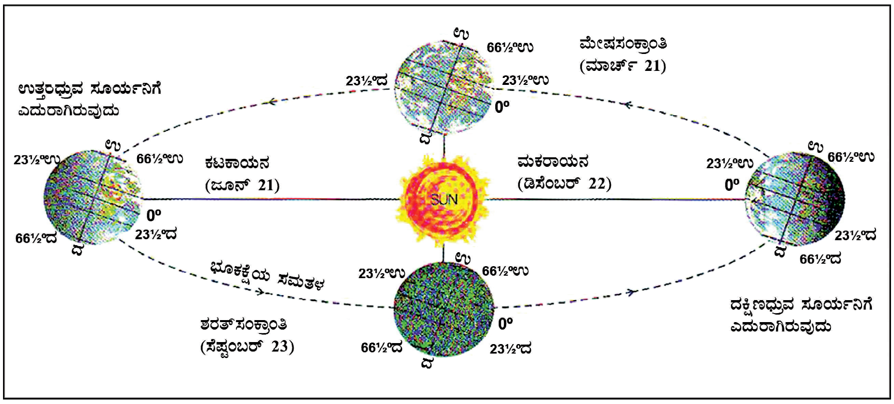
ನಕ್ಷಾವಾಚನವು ಸ್ಥಳಗಳ, ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು, ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದಾಗಿದೆ. ನಕ್ಷಾವಾಚಕರು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಓದುಗರು ಭೌಗೋಳಿಕ ಚಿನ್ಹೆ, ಸೂಚಿ, ಪ್ರಮಾಣ, ದಿಕ್ಕು, ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಥಳ, ತಾಲ್ಲೂಕು, ಜಿಲ್ಲೆ, ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳ ಭೂಪಟ

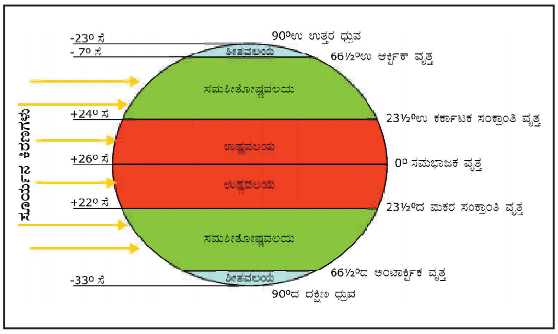


1.	ಬೆಂಗಳೂರು	- 13° ಉ	– 77° 35´ಪೂ	**6.**	ಹಾವೇರಿ	- 14° 48´ಉ	– 75° 24´ಪೂ
2.	ಮೈಸೂರು	- 12° 18´ಉ	– 76° 38´ಪೂ	**7.**	ಬಳ್ಳಾರಿ	- 15° 09´ಉ	– 76° 56´ಪೂ
3.	ಮಡಿಕೇರಿ	- 12° 25´ಉ	– 75° 44´ಪೂ	**8.**	ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ	- 15° 21´ಉ	– 75° 10´ಪೂ
4.	ತುಮಕೂರು	- 13° 20´ಉ	– 77° 06´ಪೂ	**9.**	ಬೆಳಗಾಂ	- 15° 52´ಉ	– 74° 30´ಪೂ
5.	ಮಂಗಳೂರು	- 12° 51´ಉ	– 74° 50´ಪೂ	**10.**	ಬೀದರ್	- 17° 54´ಉ	– 77° 35´ಪೂ

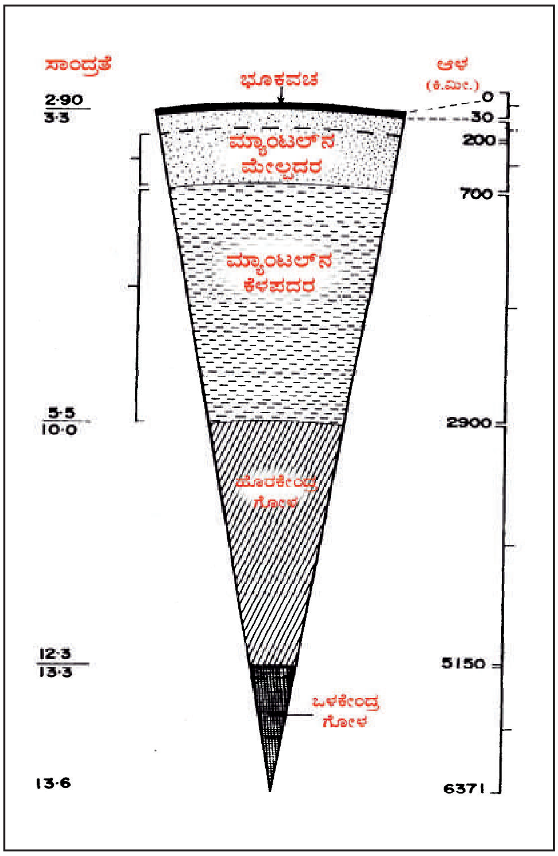
12.3 ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಿಸುವುದು



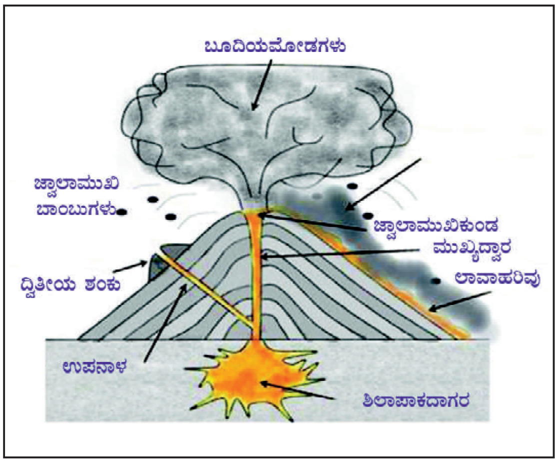
1. ಋತುಮಾನಗಳ ಆವರ್ತ



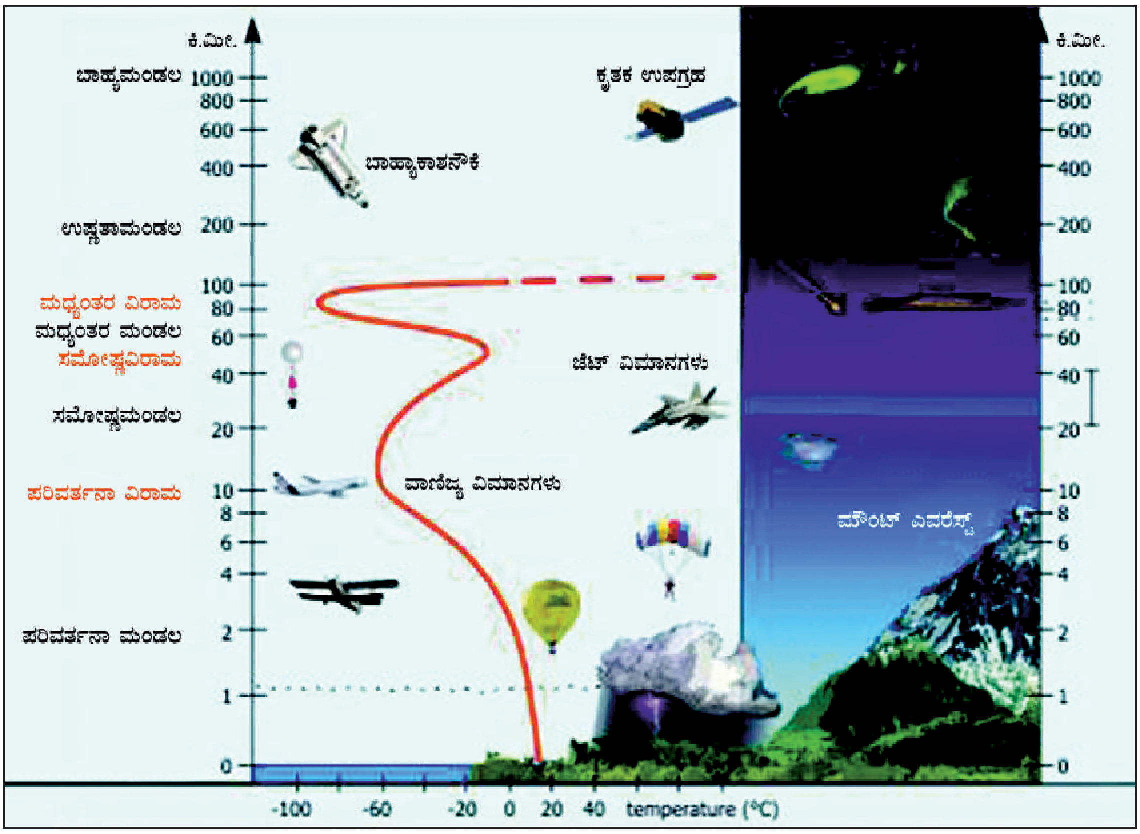
2. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅಥವಾ ಶಾಖ ವಲಯಗಳು



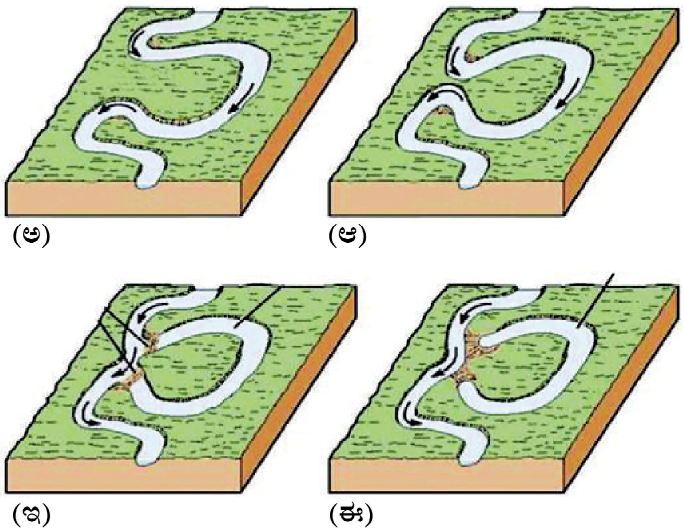
3. ಭೂಮಿಯ ಒಳಪದರಗಳು



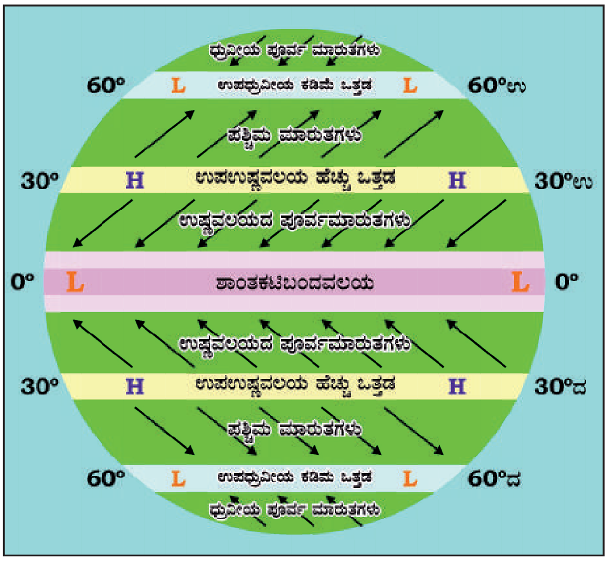
4. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು



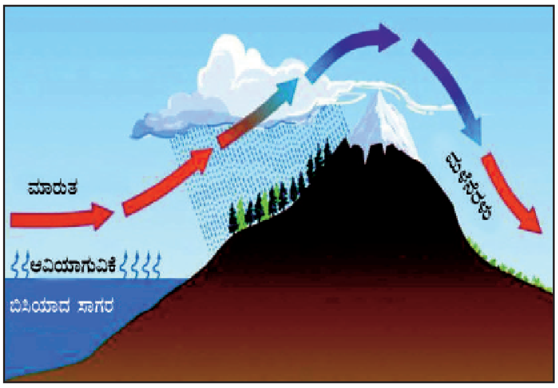
5. ವಾಯು ಮಂಡಲದ ವಲಯಗಳು



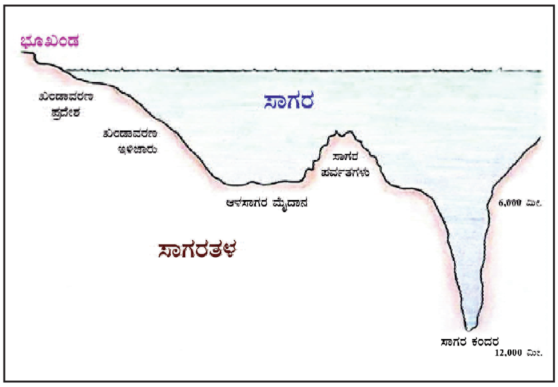
6. ಶೃಂಗ ಸರೋವರಗಳು



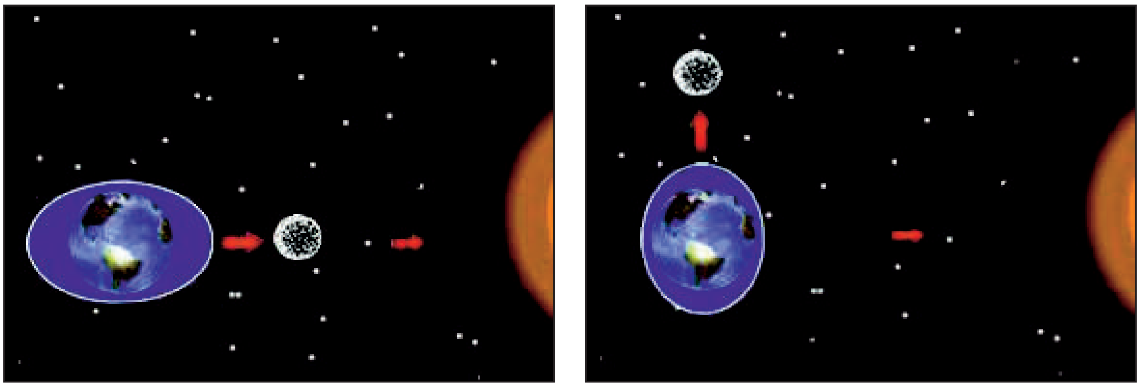
7. ಒತ್ತಡದ ಪಟ್ಟಿಗಳು



8. ಆರೋಹ ಅಥವಾ ಪರ್ವತ ಮಳೆ



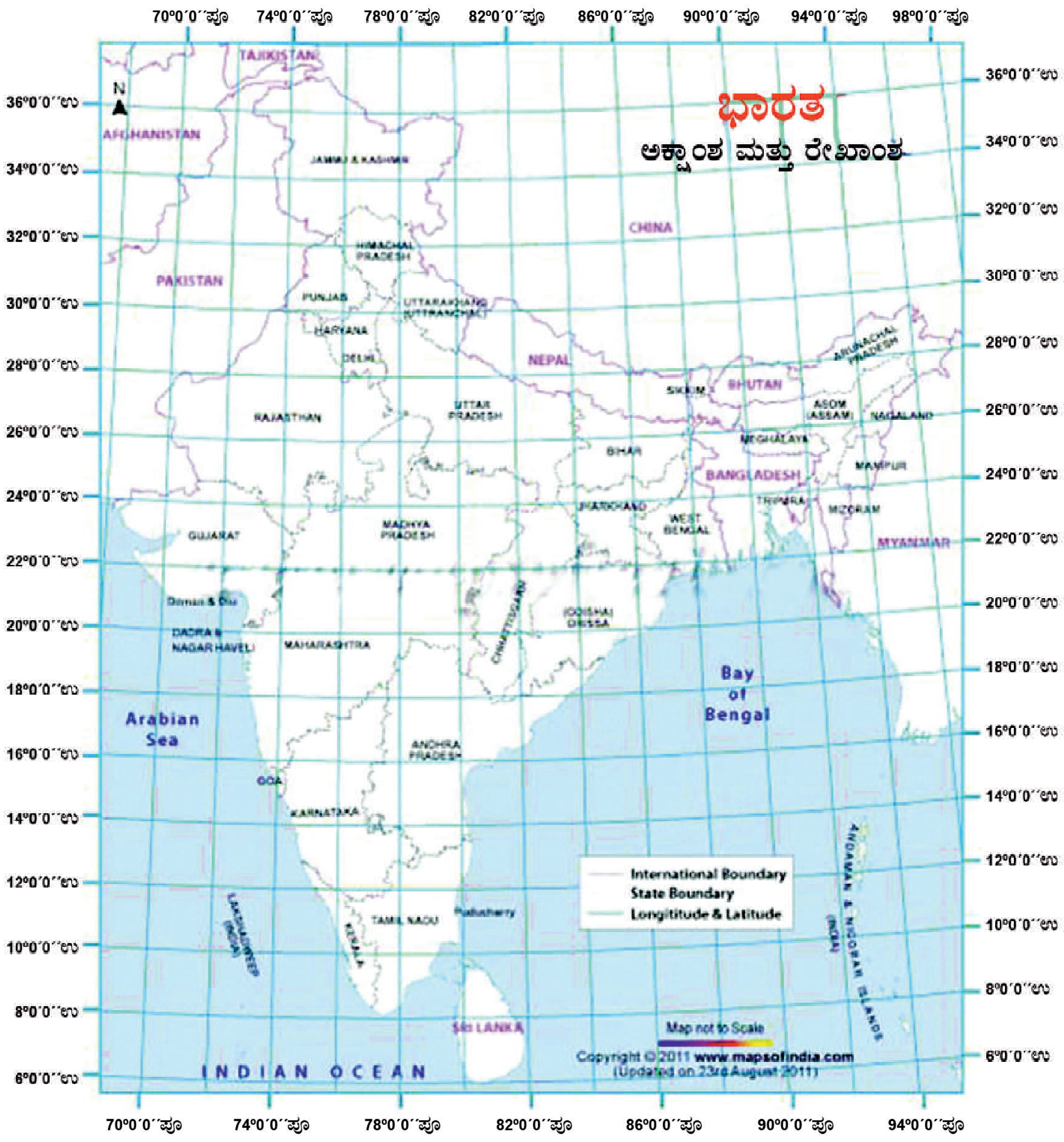
9. ಸಾಗರ ತಳದ ಭೂಸ್ವರೂಪ



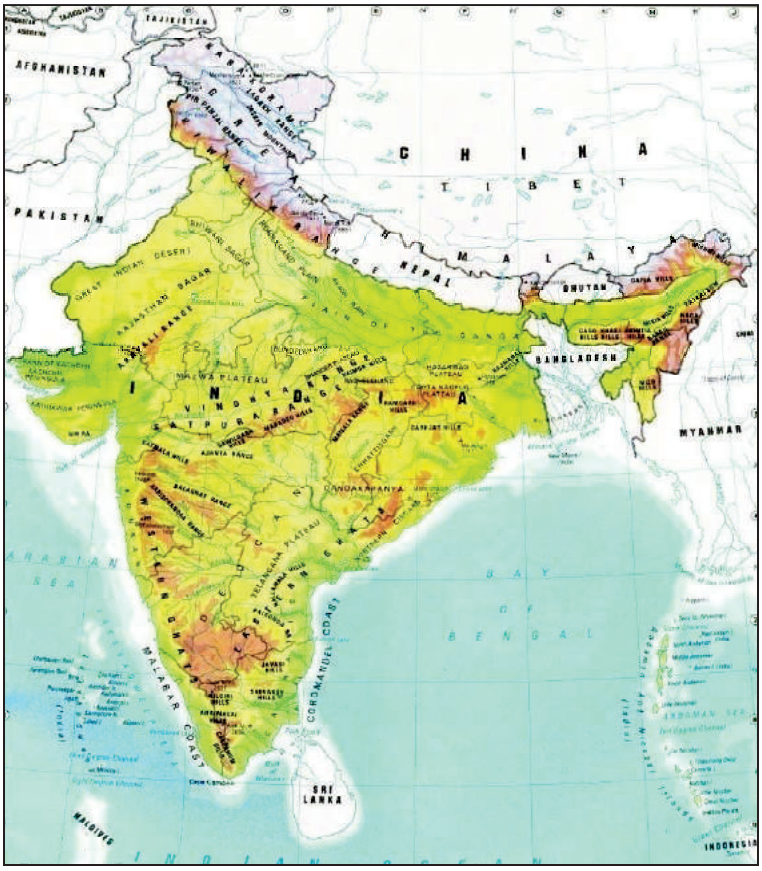
10. ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು

12.4 ನಕ್ಷಾ ರಚನೆ

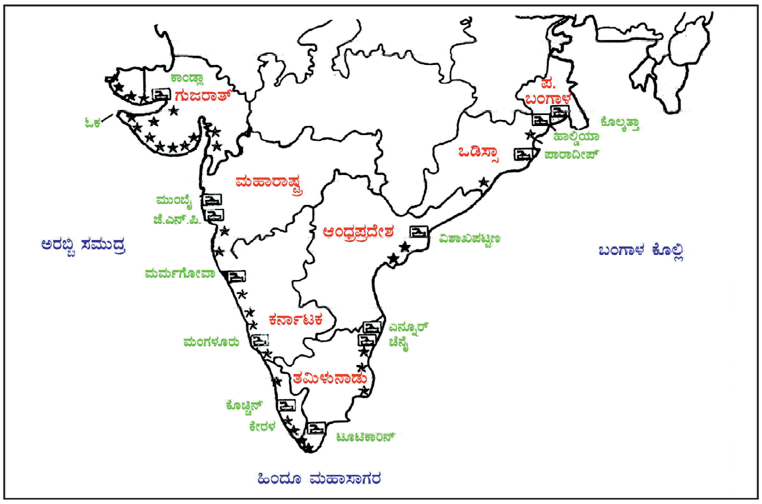
ಭಾರತದ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು



1. ಭಾರತ – ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ

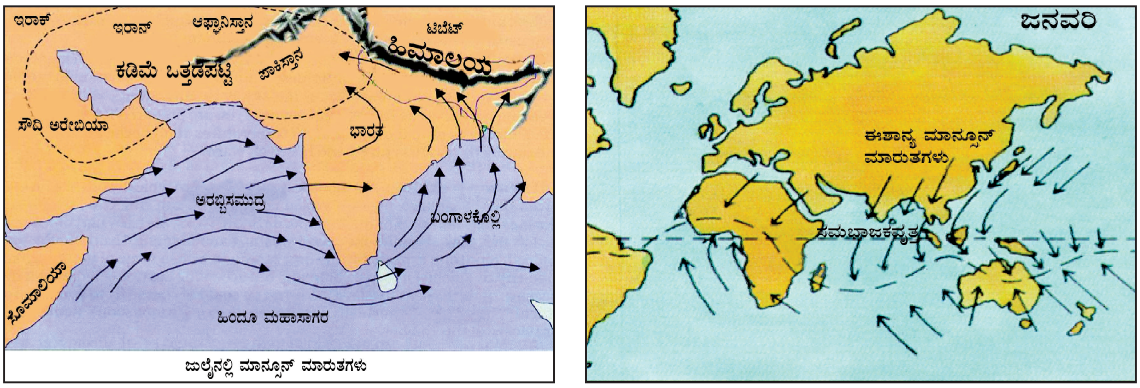


2. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ನಕ್ಷೆ

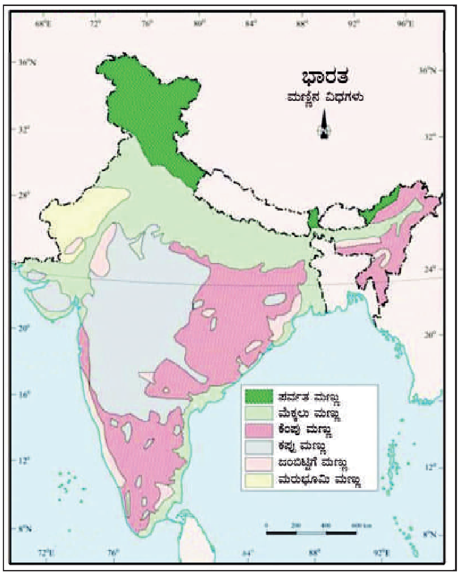


3. ಕರಾವಳಿ ಮೈದಾನ ಮತ್ತು ಬಂದರುಗಳು

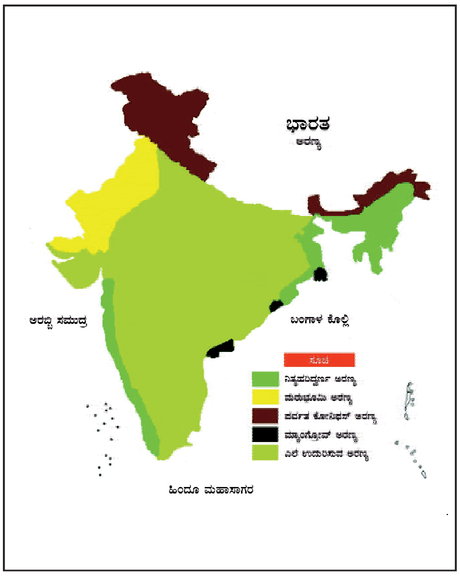
4. ಭಾರತದ ನದಿಗಳು



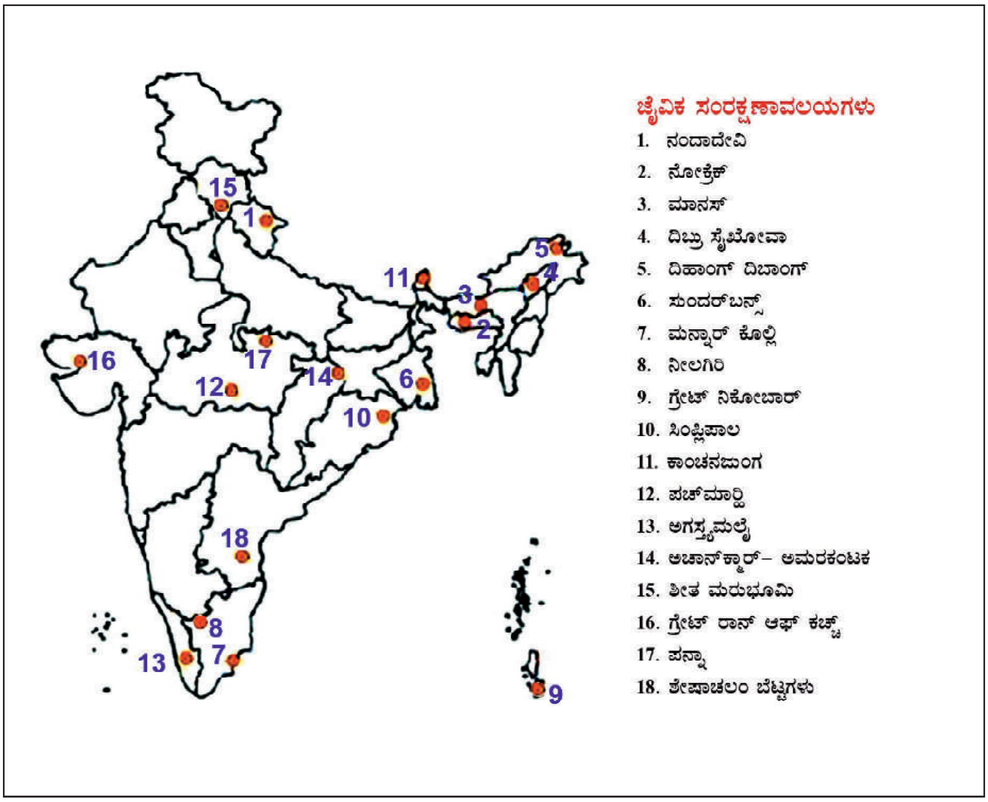
5. ನೈಋತ್ಯ ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು



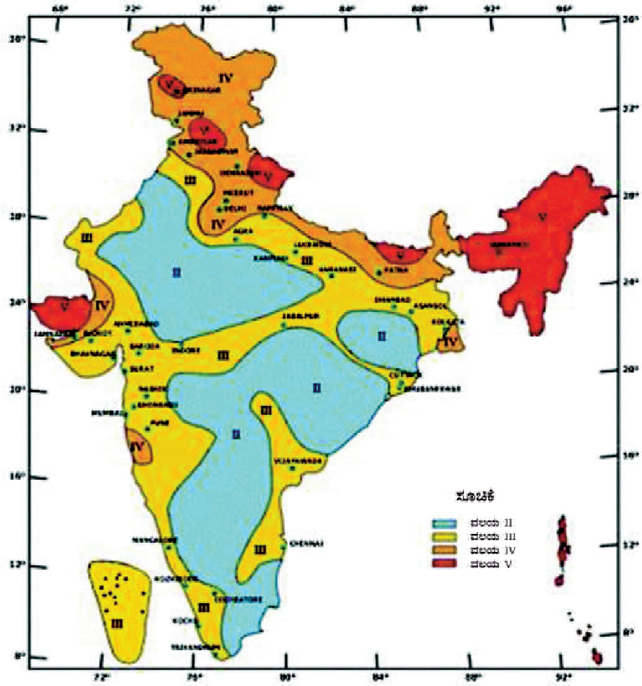
6. ಭಾರತದ ಮಣ್ಣಿನ ನಕ್ಷೆ



7. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಅರಣ್ಯಗಳು



8. ಜೈವಿಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಲಯಗಳು



9. ಭೂಕಂಪ ವಲಯಗಳು

10. ಪ್ರವಾಹ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳು .....

ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ	ದಿಕ್ಕು	ಭೂ ಸಂಪತ್ತಿನ ನಕ್ಷೆಗಳು
ನಕ್ಷೆಗಳು	ಸೂಚಿ	ಅಟ್ಲಾಸ್
ಪ್ರಮಾಣ	ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ	
ಶಿರೋನಾಮೆ	ಸ್ಥಳ ಸ್ವರೂಪ ನಕ್ಷೆಗಳು	

I. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x5=5

1. ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ಪದದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
2. ನಕ್ಷೆ ಎಂದರೇನು?
3. ನಕ್ಷೆಯ ಎರಡು ಅವಶ್ಯಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
4. ಪ್ರಮಾಣ (ಅಳತೆ) ಎಂದರೇನು?
5. ನದಿಯ ಭೌಗೋಳಿಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
6. ನಕ್ಷೆಯ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

II. ಕರ್ನಾಟಕದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

* ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ನೀಡುವುದು. 1x5=5

1. ಬೆಂಗಳೂರು 2. ಮಂಗಳೂರು 3. ಬಳ್ಳಾರಿ
4. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ 5. ಬೀದರ್

III. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2x2=4

1. ಋತುಮಾನಗಳ ಚಕ್ರ
2. ಭೂಮಿಯ ಒಳಪದರಗಳು
3. ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭೌಗೋಳಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV. ಭಾರತದ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸಿ. 2

1. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಭಾಗಗಳು 2
2. ಭಾರತದ ಅರಣ್ಯಗಳು 2

ಸೂಚಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು .....

- ವಿವಿಧ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ, ರೇಖಾಂಶ ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- ನಕ್ಷೆಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
- ನಕ್ಷೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
- ಅಟ್ಲಾಸ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
- ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ.
- ಭಾರತದ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವ ಕ್ರಮ ತಿಳಿದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಮಾದರಿ ಹಾಗೂ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ

ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ

ಪ್ರಥಮ ಪಿಯುಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಮಾದರಿ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.
10 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು – ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ 1x10=10

II. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಹತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.
12 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು – ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು (2 ಆಯ್ಕೆಗಳು) 2x10=20

III. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎಂಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
12 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು – ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು (4 ಆಯ್ಕೆ) 5x8=40

IV. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.
2 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು – ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳು (1 ಆಯ್ಕೆ) 1x10=10

V. ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

ಅ. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x5=5

ಆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ
ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (5 ಸ್ಥಳಗಳು) 1x5=5

ಇ. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. 2x2=4

ಭಾರತದ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಈ. ಭಾರತದ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. 2

ಉ. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ. – 2 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು 2x2=4

ಒಟ್ಟು 100

ಪ್ರಥಮ ಪಿಯುಸಿ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ (24)

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ : ನೀಲಿ ನಕ್ಷೆ

ಘಟಕ	ಪೀರಿಯಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಅಂಕಗಳು		ಅರಿವು		ಗ್ರಹಿಕೆ				ಅನ್ವಯ		ಕೌಶಲ್ಯ		ಒಟ್ಟು				
			1	**2**	**1**	**2**	**5**	**10**	**2**	**5**	**1**	**2**	**1**	**2**	**5**	**10**	
1	5	5	1				1						1		1		
2	10	9	1							1			1		1		
3	12	12		1				1						1		1	
4	14	14	1		2	1	2	1		1			3	1	3	1	
5	16	16		1	1	1	1		1	1			1	3	2		
6	8	8	2	1		1				1			2	2	1		
7	6	6			1								1				
8	3	5	1	1					1				1	2			
9	14	12				1				2				1	2		
10	14	12					1			1					2		
11	6	5		1		1								2			
12	12	20	5								6	6	11	6			
ಗಂಟೆಗಳು ಅಂಕಗಳು	120	124 +20	11	5	4	5	5	2	2	7	6	6	21	18	12	2	53

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು = 144

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು 53

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ

ವಿಷಯ : ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ (24)

ಸಮಯ : 3.15 ಗಂಟೆಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು: 100

ತರಗತಿ : ಪ್ರಥಮ ಪಿಯುಸಿ

ಸೂಚನೆ: 1) ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.
2) ಅವಶ್ಯವಿದ್ದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
3) ನಂ. V ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x10=10

1. ಭೂಮಿಯು ಆಕಾರ ಯಾವುದು?
2. ಭೂಮಿಯ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
3. ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆಯ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.
4. ಖನಿಜವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ.
5. ಭೂನಗ್ನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು?
6. ಸಮೋಷ್ಣ ರೇಖೆಗಳೆಂದರೇನು?
7. ಒಂದು ಫ್ಯಾದಮ್ ಎಷ್ಟು ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ?
8. ಜೀವಗೋಳದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
9. ಭಾರತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮುಖ್ಯ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
10. 'ಸುನಾಮಿ'ಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ.

II ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಹತ್ತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2x10=20

11. ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
12. ಭೂಅಂತರ್ಜನಿತ ಮತ್ತು ಭೂಬಾಹ್ಯಜನಿತ ಬಲಗಳೆಂದರೇನು?
13. ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಎಂದರೇನು? ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

14. ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
15. ಪರಿಸರಣ ಮಳೆ ಎಂದರೇನು?
16. ಹವಾಮಾನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.
17. ಸಾಗರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಲವಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
18. ಭಾರತದ ಅಕ್ಷಾಂಶಿಕ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಿಕ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೇನು?
19. ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ಹಾಗೂ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಆಫ್‌ಘಾನಿಸ್ಥಾನದ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗಡಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
20. ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಉಪನದಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
21. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪ ಮತ್ತು ವಿನಾಶಗಳೆಂದರೇನು?
22. ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾಮಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

III ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎಂಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 25 ರಿಂದ 30 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 5x8=40

23. ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು? ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರವು ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಎಂಬುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.
24. ಭೂಮಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.
25. ಭೂಕಂಪನಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
26. ಶಿಲೆಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಣ ಶಿಲೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
27. ಭೂರಚನಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
28. ಶಿಥಿಲೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? ಶಿಥಿಲೀಕರಣದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
29. ಭೂಗೋಳದ ಒತ್ತಡ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.
30. ಸಾಗರ ತಳದ ಮೇಲ್ಮೈಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
31. ಭಾರತದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕರಾವಳಿ ಮೈದಾನವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
32. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ನದಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
33. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
34. ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

IV ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರು ಒಂದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 10x1=10

35. ಶಿಲೆಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

36. ನದಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

V (ಅ) ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1x5=5

37. ನಕ್ಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದರೇನು?
38. ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ.
39. ಮಾಪಕ ಎಂದರೇನು?
40. ಸೂಚಿ ಎಂದರೇನು?
41. ಬಂದರಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
42. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನಕ್ಷೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

(ಆ) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. 1x5=5

* ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶಗಳಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ನೀಡುವುದು.

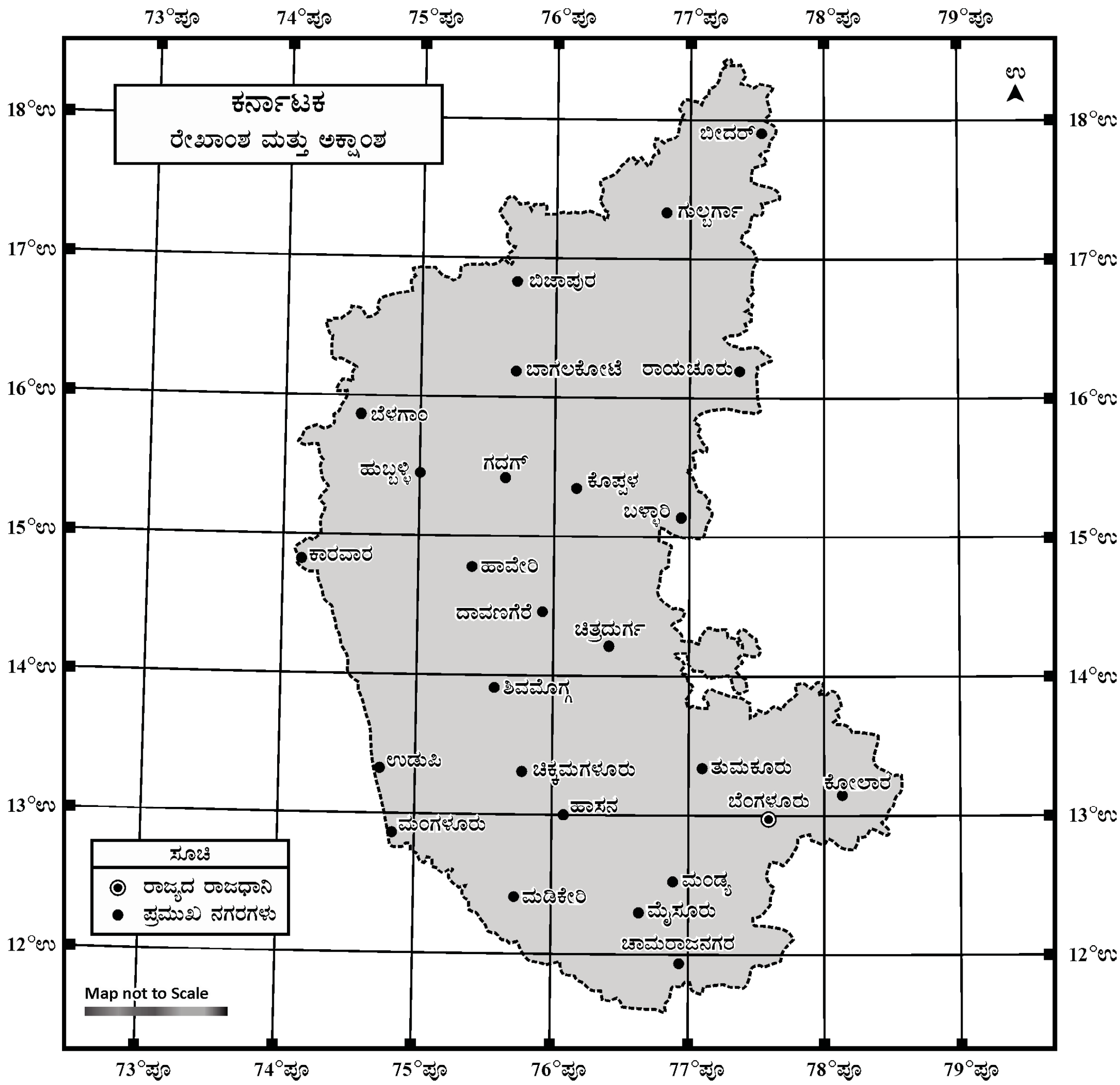
43. ಮೈಸೂರು
44. ತುಮಕೂರು
45. ಮಂಗಳೂರು
46. ಹಾವೇರಿ
47. ಬೀದರ್

(ಇ) ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. 2x2=4

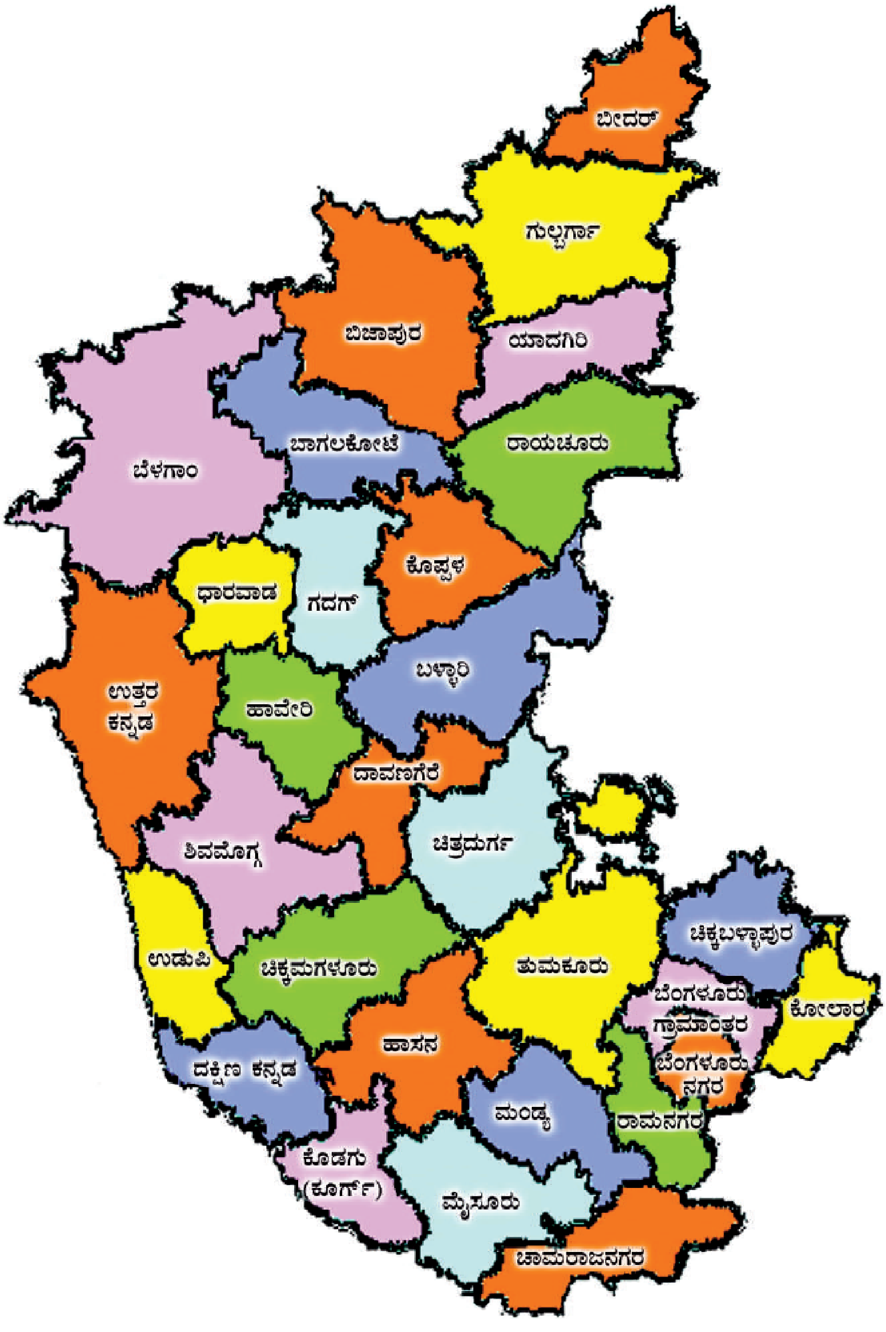
48. ಗೋಳದ ಒತ್ತಡ ಪಟ್ಟಿಗಳು
49. ಆರೋಹಿ ಮಳೆ
50. ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಭೌಗೋಳಿಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ಈ) ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸಿ.

51. ಭಾರತದ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿ. **2**
52. ನೈರುತ್ಯ ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಮಾರುತಗಳು **2**
53. ನೊಕ್ರೆಕ್ ಮತ್ತು ಅಗಸ್ತ್ಯಮಲೈ ಜೈವಿಕ ಸಂರಕ್ಷಣಾಲಯಗಳು **2**


ಕರ್ನಾಟಕ
ರೇಖಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಾಂಶ
73°ಪೂ
74°ಪೂ
75°ಪೂ
76°ಪೂ
77°ಪೂ
78°ಪೂ
79°ಪೂ
18°ಉ
17°ಉ
16°ಉ
15°ಉ
14°ಉ
13°ಉ
12°ಉ
ಉ
ಬೀದರ್
ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ
ಬಿಜಾಪುರ
ಬಾಗಲಕೋಟೆ
ರಾಯಚೂರು
ಬೆಳಗಾಂ
ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ
ಗದಗ್
ಕೊಪ್ಪಳ
ಬಳ್ಳಾರಿ
ಕಾರವಾರ
ಹಾವೇರಿ
ದಾವಣಗೆರೆ
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ
ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಉಡುಪಿ
ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು
ತುಮಕೂರು
ಕೋಲಾರ
ಬೆಂಗಳೂರು
ಹಾಸನ
ಮಂಗಳೂರು
ಮಂಡ್ಯ
ಮಡಿಕೇರಿ
ಮೈಸೂರು
ಚಾಮರಾಜನಗರ
ಸೂಚಿ
ರಾಜ್ಯದ ರಾಜಧಾನಿ
ಪ್ರಮುಖ ನಗರಗಳು
Map not to Scale

ಕರ್ನಾಟಕ


ಬೀದರ್
ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ
ಬಿಜಾಪುರ
ಯಾದಗಿರಿ
ಬಾಗಲಕೋಟೆ
ರಾಯಚೂರು
ಬೆಳಗಾಂ
ಕೊಪ್ಪಳ
ಧಾರವಾಡ
ಗದಗ್
ಬಳ್ಳಾರಿ
ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ
ಹಾವೇರಿ
ದಾವಣಗೆರೆ
ಚಿತ್ರದುರ್ಗ
ಶಿವಮೊಗ್ಗ
ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ
ಉಡುಪಿ
ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು
ತುಮಕೂರು
ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ
ಕೋಲಾರ
ಹಾಸನ
ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ
ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ
ಮಂಡ್ಯ
ರಾಮನಗರ
ಕೊಡಗು (ಕೂರ್ಗ್)
ಮೈಸೂರು
ಚಾಮರಾಜನಗರ

Kashmir
Jammu
Himachal Pradesh
Punjab
Chandigarh
Uttarakhand
Haryana
Delhi
Harit Pradesh
Jodhpur
Jaipur
Awadh
Sikkim
Arunachal Pradesh
Bodoland
Gorkhaland
Assam
Nagaland
Dimaland
Bundelkhand
Poorvan chal
Mithila
Bihar
Udaipur
Vindhya Pradesh
Meghalaya
Manipur
Jharkhand
North Bengal
Tripura
Gujarat
Madhya Pradesh
East Madhya Pradesh
Saurashtra
Ujjain
South Bengal
Mizoram
Chhattisgarh
Diu
Daman
Dadra and Nagar Haveli
Vidarbha
Kosal
Orissa
Marathwada
Central Maharashtra
Telangana
Konkan
Hyderabad
North Karnataka
Hyderabad metropolis
Goa
Seemandhra
Karavali
Mysore
Pondicherry
West Tamil Nadu
North Tamil Nadu
Kerala
South Tamil Nadu
Lakshadweep
Andaman and Nicobar
UNION TERRITORIES

Indian States, Scattered
Jammu & Kashmir
Himachal Pradesh
Punjab
Uttarakhand
Haryana
Rajasthan
Uttar Pradesh
Sikkim
Arunachal Pradesh
Assam
Nagaland
Meghalaya
Manipur
Bihar
Tripura
Mizoram
West Bengal
Jharkhand
Madhya Pradesh
Gujarat
Chhattisgarh
Odisha
Maharashtra
Andhra Pradesh
Goa
Karnataka
Tamil Nadu
Kerala

ಟಿಪ್ಪಣಿ

ಟಿಪ್ಪಣಿ

ಟಿಪ್ಪಣಿ