ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ವಿಜ್ಞಾನ
ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

6

ಆರನೆಯ ತರಗತಿ
ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್

2015

ಶಿಕ್ಷಣದ ಹಕ್ಕು

ಸರ್ವ ಶಿಕ್ಷಣ ಅಭಿಯಾನ

ಎಲ್ಲರೂ ಕಲಿಯೋಣ – ಎಲ್ಲರೂ ಬೆಳೆಯೋಣ

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ (ರಿ.)
100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 085.

©KTBS Not to be republished

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಸಮಿತಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು:

1) ಪ್ರೊ. ರಾಘವೇಂದ್ರ ಪಾಟೀಲ, ಪ್ರಾಚಾರ್ಯರು(ನಿವೃತ್ತ), ಎ.ಎಸ್.ಟಿ. ಪದವಿ ಪೂರ್ವ ಕಾಲೇಜು, ಮಲ್ಲಾಡಿಹಳ್ಳಿ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ.
2) ಡಾ.ಎಸ್. ಭಾಸ್ಕರ, ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು(ನಿವೃತ್ತ), ಆರ್.ವಿ. ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ (ಐ.ಎ.ಎಸ್.ಇ), ಬೆಂಗಳೂರು.

ಸದಸ್ಯರು:

1) ಶ್ರೀ ಪಿ. ಚಲುವನಾರಾಯಣ ಸ್ವಾಮಿ, ಮು.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಬಾಗೂರು, ಚನ್ನರಾಯಪಟ್ಟಣ ತಾ. ಹಾಸನ.
2) ಶ್ರೀಮತಿ ಎ.ಆರ್. ಶುಭಾ, ಸ.ಶಿ, ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ(ಬಾಲಕರ), ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ.
3) ಶ್ರೀ ಬಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಬಾಳಿಗಾ, ಸ.ಶಿ, ಶ್ರೀ ಶಾರದಾ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಪಾಣೆಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ.
4) ಶ್ರೀ ವಿನಾಯಕ ಆರ್.ಬಂಡಾ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ರಾಜೀವಗಾಂಧಿನಗರ, ಗದಗ.
5) ಶ್ರೀ ವಿ.ಬಿ. ಶಿಂಗೆ, ಚಿತ್ರಕಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಧಾರವಾಡ.

ಅನುವಾದಕರು :

1) ಶ್ರೀ ಪಿ. ಚಲುವನಾರಾಯಣ ಸ್ವಾಮಿ, ಮು.ಶಿ, ಸ.ಪ್ರೌ.ಶಾ, ಬಾಗೂರು, ಚನ್ನರಾಯಪಟ್ಟಣ ತಾ. ಹಾಸನ.
2) ಶ್ರೀಮತಿ ಎ.ಆರ್. ಶುಭಾ, ಸ.ಶಿ, ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ(ಬಾಲಕರ), ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ.
3) ಶ್ರೀ ಬಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ ಬಾಳಿಗಾ, ಸ.ಶಿ, ಶ್ರೀ ಶಾರದಾ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ಪಾಣೆಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ.
4) ಶ್ರೀ ವಿನಾಯಕ ಆರ್.ಬಂಡಾ, ಸ.ಶಿ, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ, ರಾಜೀವಗಾಂಧಿನಗರ, ಗದಗ.

ಮುಖ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು:

ಪ್ರೊ. ಜಿ.ಎಸ್. ಮುಡಂಬಡಿತ್ತಾಯ, ಸಂಯೋಜಕರು, ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಮುಖ್ಯ ಸಲಹೆಗಾರರು:

ಶ್ರೀ ನಾಗೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಶ್ರೀ ಪಾಂಡುರಂಗ, ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು(ಪ್ರಭಾರಿ), ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಕರು :

ಶ್ರೀಮತಿ ಎನ್. ಆರ್. ಶೈಲಜಕುಮಾರಿ, ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

©KTBS Not to be republished

ಮುನ್ನುಡಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. 2012–13ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎನ್.ಸಿ.ಎಫ್ 2005 ಮತ್ತು ಕೆ.ಸಿ.ಎಫ್ 2007 ಆಧಾರಿತ ಪಠ್ಯವಸ್ತುಗಳ ತತ್ವಗಳಾಧರಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು 5ನೇ ಮತ್ತು 8ನೇ ತರಗತಿಗಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದೆ. 2013–14 ರಲ್ಲಿ 1, 2, 6 ಮತ್ತು 9 ನೇಯ ತರಗತಿಗಳ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುದೆಂದರೆ – ಕಲಿಯುವುದನ್ನು ಕಲಿಸುವುದು, ಕಲಿಕೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂದೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅದು ಸಮಗ್ರವಾಗಿರಬೇಕು. ಅಧ್ಯಾಪಕರು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆತ್ಮಸ್ಥೈರ್ಯ ಉಂಟಾಗಿ ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಗೆ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರಕಾರ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಾಗಿ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ವರ್ಷ 5ನೇ ಹಾಗೂ 8ನೇ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿದೆ. 2013–14 ನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 6 ನೇಯ ತರಗತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಲಿದೆ. ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆನಂದಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಾರದು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮಟ್ಟದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಲಿಯುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ವೇಗದಿಂದ ಕಲಿಯುವ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗುವ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವಂತಹುಗಳಾಗಿವೆ.

ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಅಧ್ಯಾಪಕ–ಅಧ್ಯಾಪಕಿಯರ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಮಕ್ಕಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಮಾಡುವಂತಹುಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಗುರಿ ಮಕ್ಕಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು

©KTBS Not to be republished

ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಆಧಾರಿತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಷಾಕಲಿಕೆಯ ಕೌಶಲ್ಯಗಳಾದ ಆಲಿಸುವುದು, ಮಾತನಾಡುವುದು, ಓದುವುದು, ಬರೆಯುವುದು ಹಾಗೂ ಆಕರಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ಸರ್ವಶಿಕ್ಷಣ ಅಭಿಯಾನ, ರಚನಾ ಸಮಿತಿಯವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘದ ಎಲ್ಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘವು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪ್ರೊ. ಜಿ. ಎಸ್. ಮುಡಂಬಡಿತ್ತಾಯ
ಮುಖ್ಯ ಸಂಯೋಜಕರು
ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ನಾಗೇಂದ್ರ ಕುಮಾರ್
ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ
ಬೆಂಗಳೂರು.

©KTBS
Not to be republished

ಅಧ್ಯಕ್ಷರ ನುಡಿ...

ರಾ.ಪ.ಚೌ – 2005 ರ ಆಧಾರಿತ 6ನೇ ತರಗತಿಯ **ವಿಜ್ಞಾನ** ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಜ್ಞಾನ, ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅನುಭವಗಳ ಮೂಲಕ ಪುನರ್ಬಲನ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುವುದೇ ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್‌ನ ಪ್ರತಿ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ತಾವೇ ಸ್ವತಃ / ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ / ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಸಕ್ತಿ, ಆಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಆಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಅವಲೋಕನ, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ವರ್ಗೀಕರಣ, ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು, ಪದಬಂಧಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳ ರಚನೆಯಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು, ಅನ್ವಯಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಗುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಜ್ಞಾನವಲಯ, ಭಾವನಾತ್ಮಕ ವಲಯ ಮತ್ತು ಮನೋಚಾಲನ ವಲಯ – ಈ ಮೂರು ವಲಯಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಂದು ಹೊರೆಯಾಗದೇ, ಕಲಿಕೆಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಶ್ರಮಿಸಿದ / ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ / ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮೂಡಿ ಬರಲು ನೆರವಾಗುವ ಸಲಹೆಗಳಿಗೆ ಸದಾ ಸ್ವಾಗತ.

ಪ್ರೊ. ರಾಘವೇಂದ್ರ ಪಾಟೀಲ

ಡಾ.ಎಸ್. ಭಾಸ್ಕರ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

©KTBS
Not to be republished

ಪರಿವಿಡಿ

ಮೊದಲನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಘಟಕ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಆವಾಸ	1 - 10
2.	ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗ ಸಂಯೋಜನೆ	11 - 18
3.	ಧಾತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಗಳು	19 - 27
4.	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	28 - 33
5.	ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ	34 - 38
6.	ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿರೋಧಕಗಳು	39 - 43
7.	ಅಳತೆಯ ಸಾಧನಗಳು	44 - 49

ಎರಡನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಘಟಕ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಆಹಾರ	50 - 55
2.	ನೀರು	56 - 63
3.	ಮಣ್ಣು	64 - 67
4.	ದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು	68 - 74
5.	ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗ	75 - 79
6.	ಭೂಮಿ – ಒಂದು ಜೀವಂತ ಗ್ರಹ	80 - 83
7.	ವಾಯುಗೋಳ	84 - 90
8.	ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು	91 - 93
9.	ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗಳು	94 - 97
10.	ಗ್ರಹಣಗಳು	98 - 102

©KTBS Not to be republished

ಮೊದಲನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್

ಘಟಕ – 1

ಆವಾಸ

I. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರ್ಣ/ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ :

1. ತಮಗಾಗಿ ಮನೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ಕೀಟ

   ಅ) ಜೇನುನೊಣ   ಆ) ನೊಣ

   ಇ) ಚಿಟ್ಟೆ   ಈ) ತಿಗಣೆ

2. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿ

   ಅ) ಕೋಗಿಲೆ   ಆ) ನವಿಲು

   ಇ) ಕೋಳಿ   ಈ) ಗೀಜಗ

3. ಮರುಭೂಮಿಯ ಹಡಗು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಾಣಿ

   ಅ) ಕುದುರೆ   ಆ) ಒಂಟೆ

   ಇ) ಆನೆ   ಈ) ಯಾಕ್

4. ಜಲ ಆವಾಸದ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಅಜೈವಿಕ ಅಂಶ

   ಅ) ಬೆಳಕು   ಆ) ಉಷ್ಣತೆ

   ಇ) ಲವಣಾಂಶ   ಈ) ಆಕ್ಸಿಜನ್

5. ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಆವಾಸದ ಲವಣಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ

   ಅ) ಶೇ. 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ   ಆ) ಶೇ. 3.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ

   ಇ) ಶೇ. 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು   ಈ) ಶೇ. 3.5 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

©KTBS Not to be republished

II. **ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :**

1. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎರಡು ಮೂಲಭೂತ ಆವಾಸಗಳು ______________ ಮತ್ತು ______________ .

2. ಪೆಂಗ್ವಿನನ್ನು ______________ ಎನ್ನುವರು.

3. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ______________ ಅನ್ನು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ______________ ಅನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

4. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಉಪ್ಪು ಮುಂತಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ______________ ಎನ್ನುವರು.

5. ಆವಾಸ = ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶ + ______________ .

III. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

____

____

2. ಆಳವಾದ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ.

____

____

3. ಹಿಮಕರಡಿಗಳು ದಪ್ಪವಾದ ತುಪ್ಪಳವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

____

____

©KTBS Not to be republished

4. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಶಾರ್ಕ್‌ಮೀನು ಕಾವೇರಿ ನದಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕಲಾರದು.

5. ಅರಣ್ಯ ಆವಾಸವು ಅತ್ಯಂತ ದಟ್ಟವಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ?

1. ನೀರಿನಿಂದ ಮೀನನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದರೆ

2. ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮೆಯನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತಂದರೆ

3. ಎರೆಹುಳುವನ್ನು ಸಿಹಿ ನೀರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟರೆ

4. ಎರೆಹುಳುವನ್ನು ಒತ್ತುಕಾಗದ (ಬ್ಲಾಟಿಂಗ್ ಪೇಪರ್)ದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದರೆ

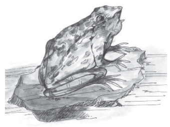
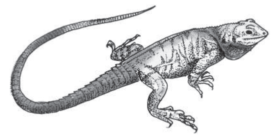
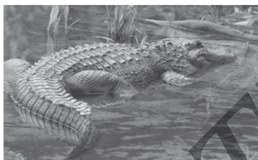
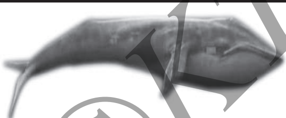
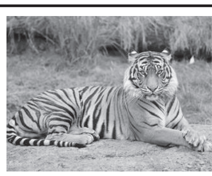
5. ಆರ್ಕಿಡ್ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಮರುಭೂಮಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದರೆ

6. ಕುಂಡದಲ್ಲಿನ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಕತ್ತಲು ಕವಿದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ

7. ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕುವ ಮೀನನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟರೆ

©KTBS Not to be republished

V. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರ	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು	ಆವಾಸಗಳು
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

©KTBS Not to be republished

VI. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**

1. ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೀನುಗಳು ಎದುರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

2. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೀನುಗಳು ಎದುರಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

3. ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಆವಾಸ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನ ಆವಾಸಗಳ ನಡುವಣ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

4. ಜಲ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉಸಿರಾಡಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ?

5. ಭೂ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉಸಿರಾಡಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ?

©KTBS Not to be republished

6. ಮರುಭೂಮಿಯ ಅಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

____

____

____

7. ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತಹ ಎತ್ತರವಾದ ಮರಗಳು ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

____

____

____

8. ಜಲ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ಬದುಕುವ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಕಶೇರುಕಗಳು ಮತ್ತು 5 ಅಕಶೇರುಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

	ಕಶೇರುಕ ಗಳು	ಅಕಶೇರುಕಗಳು
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

©KTBS Not to be republished

VII. ನಾನು ಯಾರು ?

1. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬದುಕಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಡಲು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತೇನೆ.

____

2. ನನ್ನಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳಿಗಳಂತಹ ಶುಷ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಓತಿಕ್ಯಾತ, ಹಾವು ಮತ್ತು ಓಡುವ ಹಕ್ಕಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

____

3. ನಾನು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನೀರಿನ ಆಕರ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲವಣಾಂಶಗಳು ಕರಗಿರುತ್ತವೆ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಲವಣಗಳಿರುವ ಪ್ರಬಲ ದ್ರಾವಣದಂತಹ ಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ.

____

4. ನಾನು ಚಿಕ್ಕ ನೀರಿನ ಆಕರ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿರುವ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡ ಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ.

____

5. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು, ಮೂಲಿಕೆಗಳು, ಪೊದರುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಮರಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಜಿಂಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳು ನನ್ನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ನನ್ನ ಪ್ರೀತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

____

6. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ದಟ್ಟವಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೀಮಂತವಾದ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲ ನನ್ನಲ್ಲಿವೆ.

____

©KTBS Not to be republished

VIII. ಆಟ ಆಡಿ :

ಏಕೆ ಹೇಳು ನೋಡುವಾ

ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ತಂಡಗಳಾಗಿ ಗುಂಪು ಮಾಡಿ. ಒಂದು ತಂಡವು **ಏಕೆ** ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಬೇಕು. ಮತ್ತೊಂದು ತಂಡ ಉತ್ತರಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಉತ್ತರಿಸಿದ ತಂಡವು **ಏಕೆ** ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : ಮರುಭೂಮಿ ಆವಾಸವು ಅತಿ ವಿರಳವಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

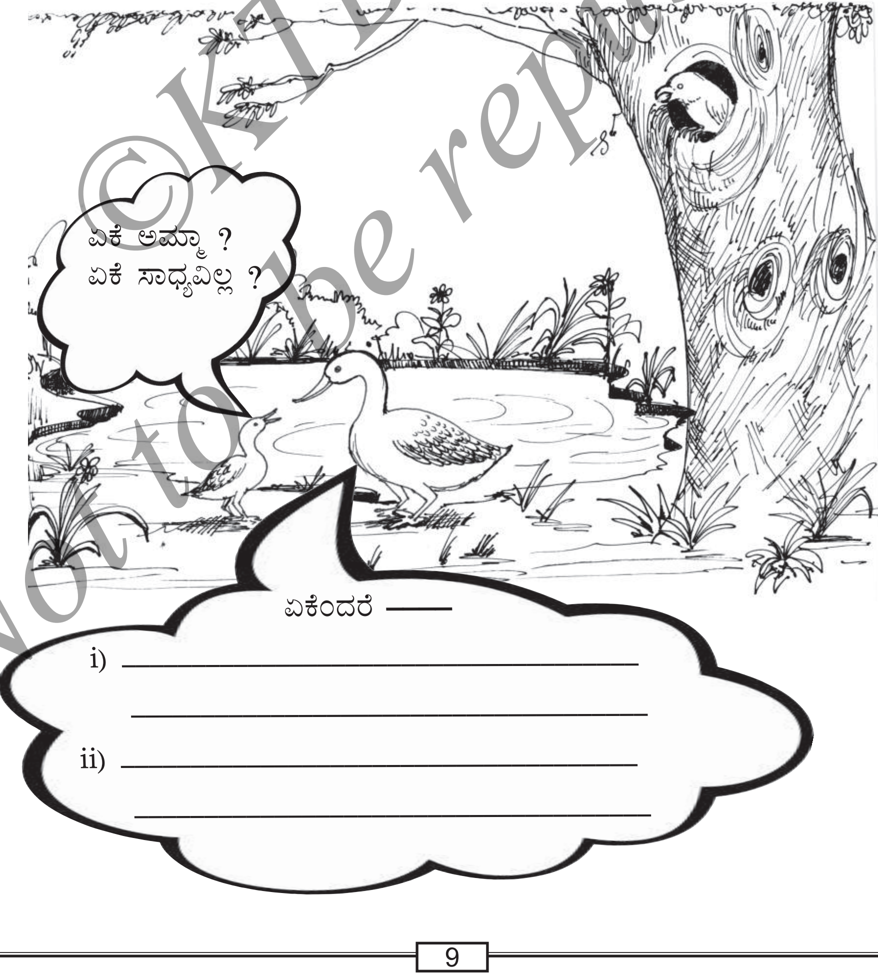
ತಂಡಗಳು ತಾವು ಕೇಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಾವೇ ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಉತ್ತರ ದೊರೆಯದಂತಹ, ಸೂಕ್ತವಲ್ಲದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ತಂಡಗಳಿಗೆ ಋಣಾಂಕಗಳು (negative marks) ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿದ ತಂಡವನ್ನು ವಿಜಯೀ ತಂಡ ಎಂದು ಘೋಷಿಸಬೇಕು.

ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಆಟದ ನಿರ್ಣಾಯಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

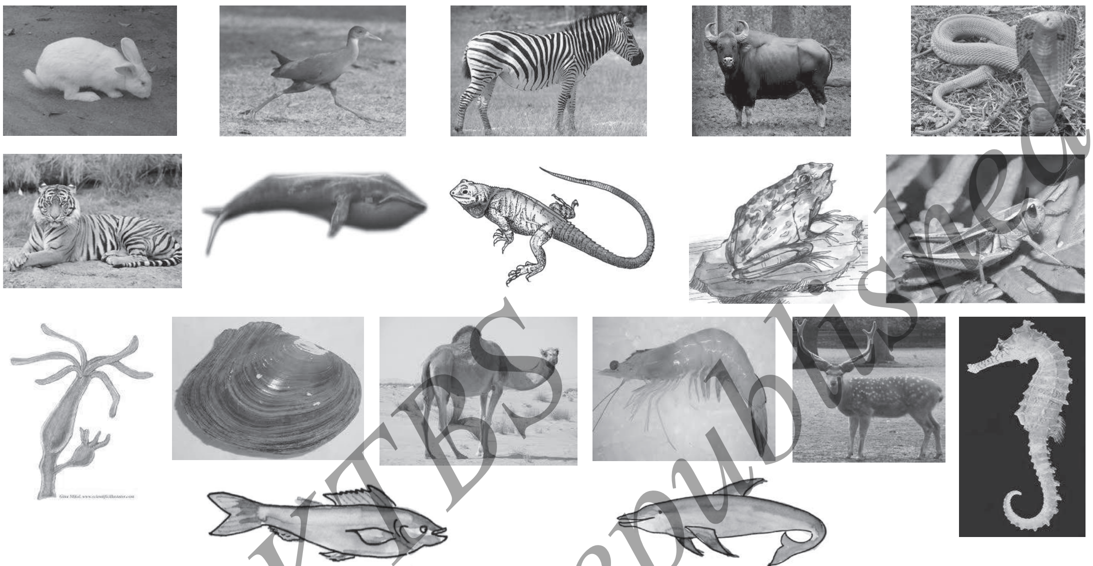
IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಬಾತುಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಮರಿ ಬಾತುಕೋಳಿಯ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಓದಿ. ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :

©KTBS Not to be republished



©KTBS
Not to be republished

X. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ. ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆವಾಸಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ :



1. ಅರಣ್ಯ ಆವಾಸ :

___

2. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಆವಾಸ :

___

3. ಮರುಭೂಮಿ ಆವಾಸ :

___

4. ಜಲ ಆವಾಸ :

___

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 2

ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗ ಸಂಯೋಜನೆ

I. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರ್ಣ/ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ :

1. ಮೀನಿನ ದೇಹದ ನಾವೆಯ ಆಕಾರವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ

ಅ) ಈಜಲು ಆ) ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು

ಇ) ಮುಳುಗಲು ಈ) ಹಿಂದಕ್ಕೆ ನೂಕಲು

2. ಕಿವಿರುಗಳ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡುವ ಜಲಚರ ಇದಾಗಿದೆ

ಅ) ಮೊಸಳೆ ಆ) ಮೀನು

ಇ) ತಿಮಿಂಗಿಲ ಈ) ಡಾಲ್ಫಿನ್

3. ಈ ಜಲಚರವು ಒಂದು ಜಾಣ ಸಸ್ತನಿಯಾಗಿದೆ

ಅ) ಡಾಲ್ಫಿನ್ ಆ) ಮೊಸಳೆ

ಇ) ಮೀನು ಈ) ತಿಮಿಂಗಿಲ

4. ಇದು ತಂತು ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ

ಅ) ಹತ್ತಿ ಆ) ಬಟಾಣಿ

ಇ) ಹುಲ್ಲು ಈ) ಶೇಂಗಾ

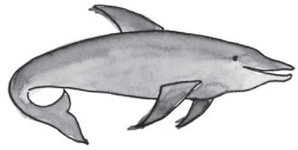
5. ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಹೂವಿನ ಭಾಗ

ಅ) ಪುಷ್ಪ ದಳಗಳು ಆ) ಪುಷ್ಪ ಪತ್ರಗಳು

ಇ) ಶಲಾಕೆ ಈ) ಕೇಸರ

©KTBS Not to be republished

II. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ / ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಪ್ರಾಣಿ / ಪಕ್ಷಿಗಳ ಚಿತ್ರ	ಹೆಸರು	ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

©KTBS Not to be republished

III. **ಮೊದಲ ಜೋಡಿ ಪದಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಎರಡನೇ ಜೋಡಿ ಪದಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :**

1. ತಿಮಿಂಗಿಲ : ಶ್ವಾಸಕೋಶ :: ಮೀನು : ____________
2. ಆಲದ ಮರ : ಆಧಾರ ಬೇರುಗಳು :: ಅವಿಸೀನಿಯಾ : ____________
3. ಬೀಟ್‌ರೂಟ್ : ಬೇರು :: ಆಲೂಗಡ್ಡೆ : ____________
4. ಪಕ್ಷಿ : ರೆಕ್ಕೆಗಳು :: ಬಾವುಲಿ : ____________
5. ಕಶೇರುಕ : ಮನುಷ್ಯ :: ಅಕಶೇರುಕ : ____________

IV. **ಆವರಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪದವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ:**

1. ಕ್ಯಾರೆಟ್‌ನಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಭಾಗ ____________ .
   (ಎಲೆಗಳು, ಬೇರುಗಳು)
2. ನೆತ್ತಿಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂಗಿನ ರಂಧ್ರಗಳು ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿ ____________ .
   (ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಮೀನು)
3. ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ____________ ಹಾರಾಟದ ರೆಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದಿವೆ.
   (ಮುಂಗಾಲುಗಳು, ಹಿಂಗಾಲುಗಳು)
4. ತಿಮಿಂಗಿಲದ ____________ ಹುಟ್ಟುಗಳಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡಿವೆ.
   (ಹಿಂಗಾಲುಗಳು, ಮುಂಗಾಲುಗಳು)
5. ಹೂವಿನಲ್ಲಿರುವ ಶಲಾಕೆಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ____________ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ.
   (ಹೆಣ್ಣು, ಗಂಡು)

©KTBS Not to be republished

V. ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಒಂದೊಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಜೀವಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ	ಉಪಯೋಗ
1.	ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ನ ನಾವೆಯಾಕಾರದ ದೇಹ	
2.	ತಿಮಿಂಗಿಲದ ಬ್ಲಬರ್	
3.	ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗರಿಗಳು	
4.	ಹಿಮಕರಡಿಯ ದಪ್ಪದಾದ ತುಪ್ಪಳ	
5.	ಮೀನಿನ ಬಾಲದ ತುದಿಯ ಈಜುರೆಕ್ಕೆ	
6.	ಒಂಟೆಯ ಗೊರಸುಗಳು	
7.	ಬಾವುಲಿಯ ಪಟಾಜಿಯಮ್	
8.	ಊಸರವಳ್ಳಿಯ ಬಾಲ	
9.	ಆರ್ಕಿಡ್ಸ್‌ನ ಹೀರು ಬೇರುಗಳು	
10.	ಬ್ರಯೋಫಿಲಮ್ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳು	

©KTBS Not to be republished

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

2. ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂಟಿ ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

3. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

4. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

5. ಪಕ್ಷಿಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ಯಾವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ ?

©KTBS Not to be republished

6. ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗಿರುತ್ತವೆ ?

7. ಕಶೇರುಕಗಳ ಬಾಲದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ?

8. ಕಾಯಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು ?

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದ್ದರೆ ನನಗಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಅನಾನುಕೂಲಗಳೇನು ?

1. ನಾನು ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೀನು. ನನ್ನ ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಹುರುಪೆಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ

©KTBS Not to be republished

2. ನಾನು ತಿಮಿಂಗಿಲ. ನನ್ನ ಕೈಕಾಲುಗಳು ನನ್ನ ಸಂಬಂಧಿ ಸಸ್ತನಿಗಳಂತೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದರೆ

____

____

3. ನಾನು ಪಾರಿವಾಳ. ನನಗೆ ಉದ್ದವಾದ ಬಾಲವಿದ್ದು, ದಪ್ಪನೆಯ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಎಲುಬುಗಳು, ದವಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳಿದ್ದರೆ

____

____

4. ನಾನು ಒತಿಕ್ಯಾತ. ಮರುಭೂಮಿ ನನ್ನ ವಾಸಸ್ಥಾನ. ನನ್ನ ಮೈಮೇಲೆ ಹುರುಪೆಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ

____

____

©KTBS Not to be republished

VIII. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

ಐದು ಪುಷ್ಪದಳಗಳಿರುವ ದಾಸವಾಳದ ಒಂದು ತಾಜಾ ಹೂವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಆ ಹೂವಿನ ಪುಷ್ಪ ಪತ್ರಗಳು, ಪುಷ್ಪ ದಳಗಳು, ಕೇಸರಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆಗಿರುವ ಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ಶಲಾಕೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೂವಿನಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ, ಒಂದು ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಅಂದವಾಗಿ ಅಂಟಿಸಿ, ಆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೇಸರ ಮತ್ತು ಶಲಾಕೆಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ.

IX. ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಇವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸುತ್ತ ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಉದಾಹರಣೆ : ಹೂ

ಎ	ಲೆ	ವ	ಬೇ	ವು	ಶ
ಕ	ರ	ಟ	ಒ	ಫ	ಅ
ಳ	ಫ	(ಹೂ)	ಬು	ಲ	ಬೇ
ಮೊ	ಭಾ	ಸ	ಮೀ	ದೆ	ರು
ಗ್ಗು	ತಾ	ಗ	ಡ	ವು	ಬೆ
ಬೇ	ಕಾಂ	ಡ	ಮೊ	ಡ	ಎ

ಸಸ್ಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳು

1. ಹೂ :

ಐಐಐಐ

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 3

ಧಾತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

1. ವಸ್ತುವಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣ.

____

2. ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗ.

____

3. ಒಂದೇ ವಿಧದ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತು.

____

4. ವಿವಿಧ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತು.

____

5. ಧಾತುವಿನ ಎಲ್ಲಾ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣ.

____

II. ಧಾತು ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಿ :

	ಘನ	ದ್ರವ	ಅನಿಲ
ಧಾತು			
ಸಂಯುಕ್ತ			

©KTBS Not to be republished

III. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಧಾತುಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಧಾತು	ಸಂಕೇತ
1.	ಕಾರ್ಬನ್	
2.	ಕೋಬಾಲ್ಟ್	
3.	ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್	
4.	ಸೋಡಿಯಮ್	
5.	ಚಿನ್ನ	

IV. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

1. ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ದ್ರವರೂಪದ ಧಾತು ____________ .
2. ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ________________ .
3. ಸೋಡಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೀನ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ________________ .
4. O_2 ಎಂಬುದು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ________________ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ________________ ದಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

©KTBS Not to be republished

V. ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸಂಯುಕ್ತ	ಘಟಕ ಧಾತುಗಳು	ಒಟ್ಟು ಪರಮಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು	ಅಣುಸೂತ್ರ
1.	ನೀರು	ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್	_____ _____ _____	H_2O
2.	ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್	_____ _____	1 ಪರಮಾಣು 2 ಪರಮಾಣು 1 : 2	_____
3.	ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್	_____ _____	_____ _____ _____	NaCl
4.	ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಗಂಧಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್	_____ _____ _____ _____	_____
5.	ಅಮೋನಿಯ	_____ _____	1 ಪರಮಾಣು 3 ಪರಮಾಣು 1 : 3	_____
6.	ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	_____ _____ _____	_____ _____ _____ _____	HNO_3

©KTBS Not to be republished

VI. **ಗೆರೆ ಎಳೆದಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ :**

1. ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳು ಅಣುಗಳೆಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

   ____

2. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

   ____

3. ಜಾನ್ ಡಾಲ್ಟನ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದರು.

   ____

   ____

4. ಕೋಬಾಲ್ಟ್‌ನ ಸಂಕೇತ CO.

   ____

5. H_2Cl ಎಂಬುದು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಣುಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ.

   ____

VII. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**

1. ಸಕ್ಕರೆಯು ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ?

   ____

   ____

   ____

©KTBS Not to be republished

2. ಗಾಳಿಯು ಒಂದು ಮಿಶ್ರಣವೇ ಹೊರತು, ಸಂಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ಹೇಗೆ?

____

____

____

3. ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಐದು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

____

____

____

____

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಯುಕ್ತ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅದರ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕುವುದರ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸಿ.

ಅ) ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸಿದಾಗ

ಆ) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಇ) ಹಾಲಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಈ) ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ

5. ನೀರು ದಹ್ಯ ಅನಿಲವಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗೂ ದಹನಾನುಕೂಲಿಯಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

____

____

©KTBS Not to be republished

6. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಧಾತು ಹಾಗೂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ.

ಸೋಡಿಯಮ್, ಸಕ್ಕರೆಯ ದ್ರಾವಣ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಚಿನ್ನ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಸಾಬೂನು, ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆ, ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಸ್ಟೀಲ್ ಪಾತ್ರೆ.

ಧಾತು	ಸಂಯುಕ್ತ

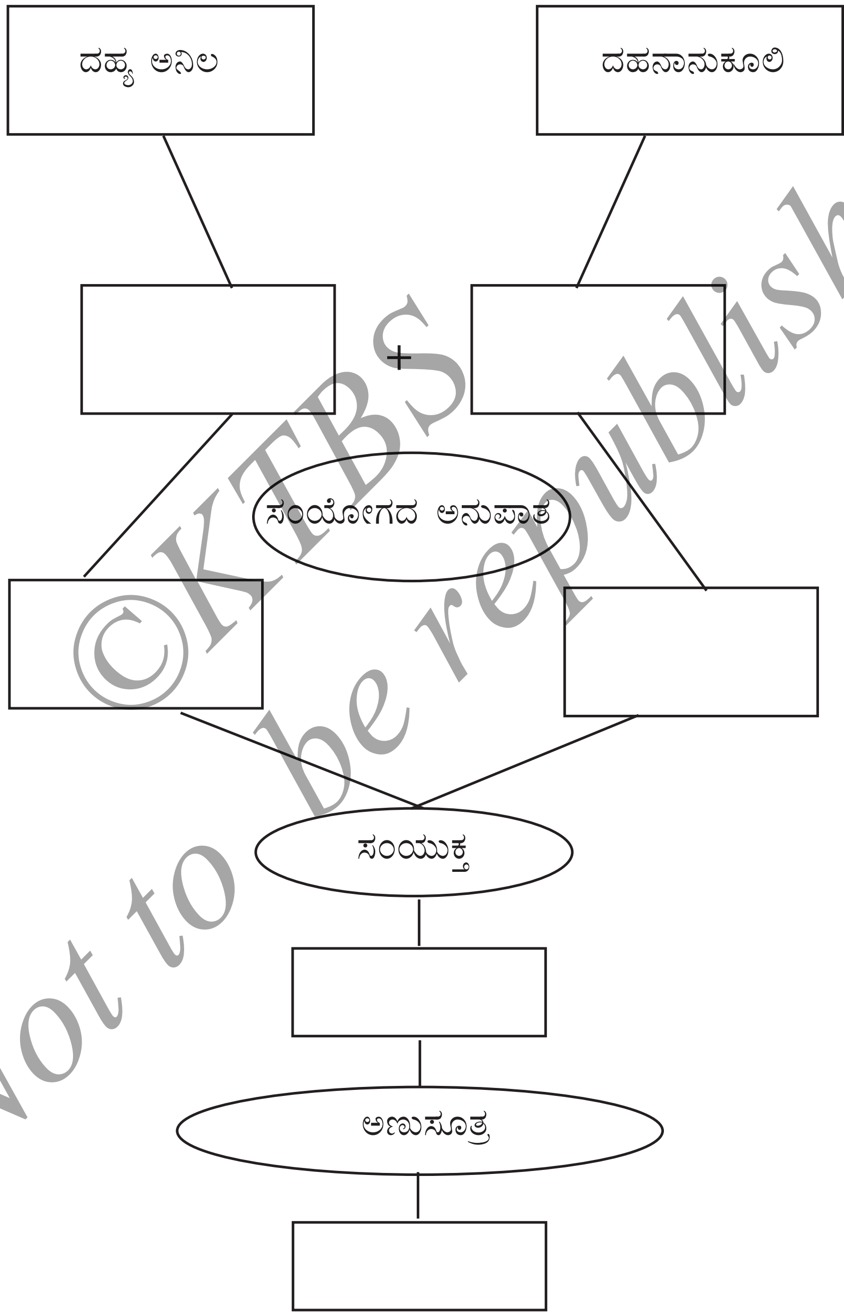
7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸಂಯುಕ್ತ	ಧಾತು	ಸಂಕೇತ
1.	ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪು		
2.	ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ		
3.	ಮೀಥೇನ್		
4.	ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ		
5.	ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್		

©KTBS Not to be republished

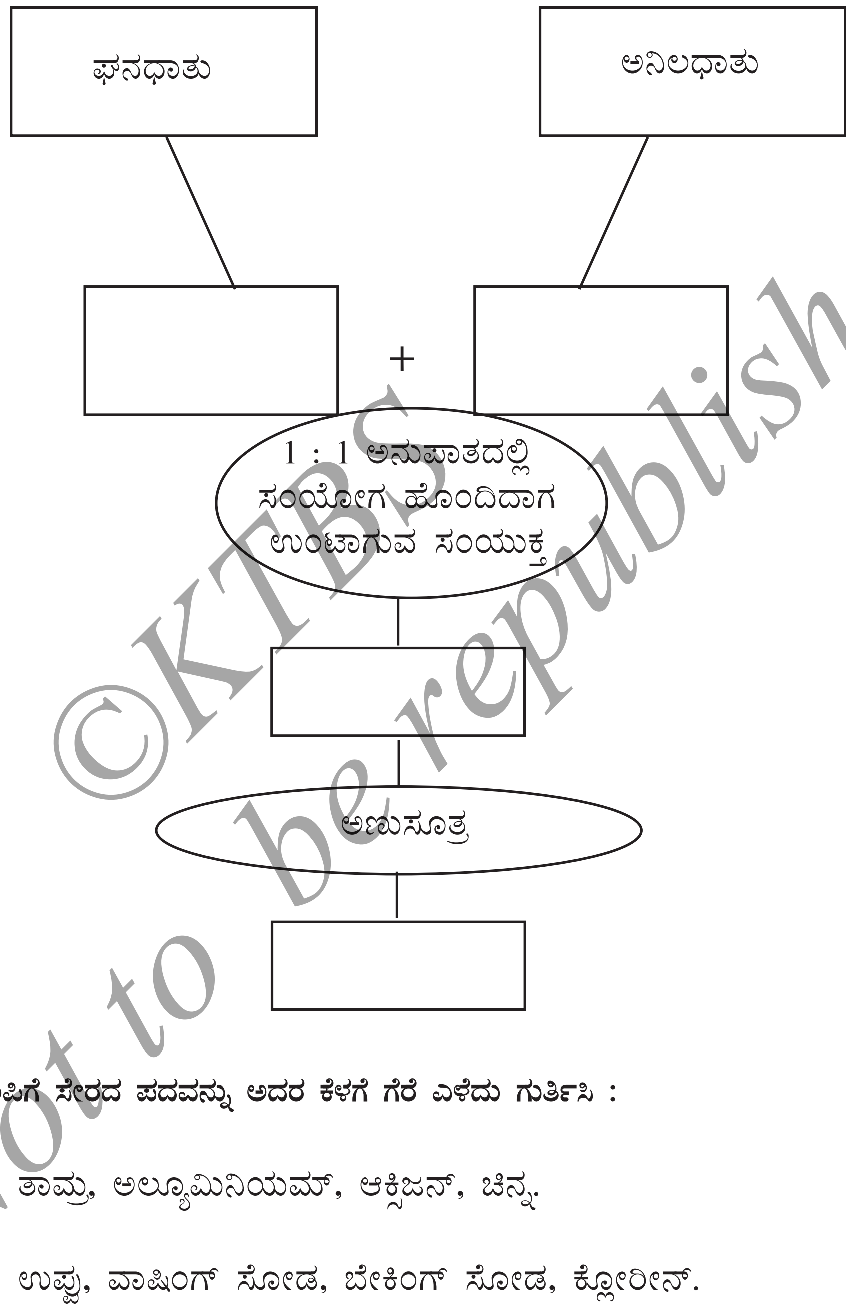
VIII. ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ **(i)** ಮತ್ತು **(ii)** ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಉತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚೌಕಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ :

(i) ಆಕ್ಸಿಜನ್, 2, 1, ನೀರು, H_2O, ಹೈಡ್ರೋಜನ್.



©KTBS Not to be republished

(ii) ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್, **MgO,** ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್.



©KTBS Not to be republished

IX. **ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದವನ್ನು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಗುರ್ತಿಸಿ :**

1. ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಚಿನ್ನ.

2. ಉಪ್ಪು, ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡ, ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡ, ಕ್ಲೋರೀನ್.

3. HCl, Mg, Fe, Co.

X. **ಮೊದಲ ಜೋಡಿ ಪದಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಎರಡನೆಯ ಜೋಡಿ ಪದಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :**

1. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ : H :: ಗಂಧಕ : ______
2. ಆರ್ಗಾನ್ : Ar :: ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ : ______
3. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ : Mg :: ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ : ______
4. ತಾಮ್ರ : ಕುಪ್ರಮ್ :: ಕಬ್ಬಿಣ : ______
5. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ : CO_2 :: ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ : ______

XI. **ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :**

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಧಾತು	ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಹೆಸರು	ಸಂಕೇತ
1.	ಬೆಳ್ಳಿ		
2.			Au
3.		ಹೈಡ್ರಾರ್ಜಿರಮ್	
4.	ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್		
5.		ನೇಟ್ರಿಯಮ್	

XII. **ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :**

ಸೋಡಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೀನ್ ಎರಡೂ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು. ಇವುಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಉಪ್ಪನ್ನು ನಾವು ಪ್ರತಿದಿನ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು ವಿಷಕಾರಿಯೇ ? ಇದೂ ಕೂಡ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 4

ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು

I. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

1. ಆರ್ಗಾನ್ ಒಂದು ________________ ಅನಿಲ.
2. ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅಲೋಹ ________________ .
3. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೋಹಾಭಗಳು ________________ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.
4. ಪಾದರಸವು ________________ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹವಾಗಿದೆ.
5. ವಸ್ತುಗಳು ಉರಿಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಅಲೋಹ ________________ .

II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :

1. ತಂತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

   ____

   ____

2. ಹೈಟೆನ್ಷನ್ (high tension) ತಂತಿಯನ್ನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

   ____

   ____

3. ಹೀಲಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಜಡಾನಿಲ ಎನ್ನುವರು.

   ____

   ____

©KTBS Not to be republished

4. ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಲೋಹಾಭ ಎನ್ನುವರು.

5. ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ.

6. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳಿಸಿದಾಗ **ರಿಂಗಣಿಸುವ** ಶಬ್ದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಗ್ರಾಫೈಟ್ ತಾಮ್ರಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ ಮತ್ತು ಅಗ್ಗ(cheap)ವಾದ ಧಾತುವಾದರೂ ಅದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ.

III. **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**

1. ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಕೆಂಪಗೆ ಕಾಯಿಸಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಸತತವಾಗಿ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿಯಿರಿ. ಅದರ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಇದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?

©KTBS Not to be republished

2. ಲೋಹಗಳ ಉಷ್ಣವಾಹಕತ್ವ ಗುಣವು ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

3. ಕೆಲವು ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಲಾದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

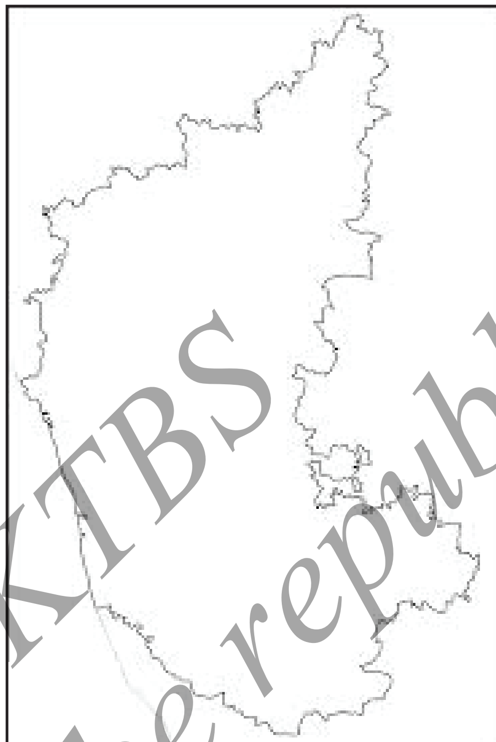
4. ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ, ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು, ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯ ಜ್ವಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ನಿಮಗೆ ಯಾವ ಅನುಭವ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ? ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವೇನು ?

5. ಜಡಾನಿಲಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

6. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ (www.wikipedia.org) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

7. ಪ್ರಶ್ನೆ 6 ರಲ್ಲಿ ನೀವು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರುವ ಲೋಹಗಳು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಿ.



8. ರಾಜುವಿಗೆ ಒಂದು ವಸ್ತು ಸಿಕ್ಕಿದೆ. ಅದು ಲೋಹವೇ ಅಥವಾ ಅಲೋಹವೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಅವನಿಗೆ ನೀವು ನೀಡುವ ಸಲಹೆಗಳು ಏನು?

©KTBS Not to be republished

9. ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಶೀಲತ್ವ ಲಕ್ಷಣ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ?

____

____

____

IV. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಸಿಗುವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಲೋಹ	ಲಕ್ಷಣಗಳು
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

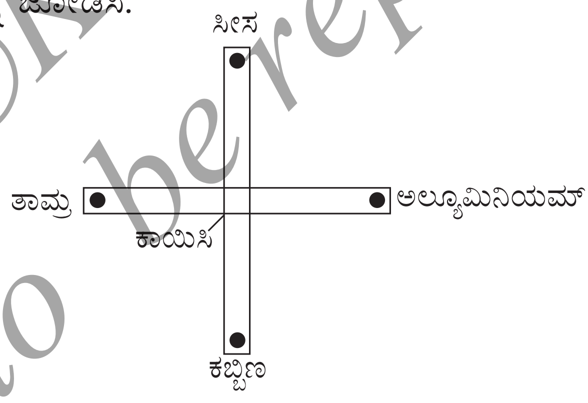
ಕ್ರ.ಸಂ.	ಅಲೋಹ	ಲಕ್ಷಣಗಳು
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

©KTBS Not to be republished

2. ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ, ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಆಹಾರದ ಡಬ್ಬಗಳು ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ಲೋಹಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಆಹಾರದ ಡಬ್ಬಗಳು / ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಚೀಲಗಳು	ಲೋಹಗಳು
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

3. 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಸಮಾನ ದಪ್ಪವಿರುವ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್, ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸೀಸದ ಒಂದೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.



ಮೇಣದ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪಟ್ಟಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ. ಯಾವ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿದ ಮೇಣ ಮೊದಲು ಕರಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯಾವ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿದ ಮೇಣ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ. ಅವುಗಳ ವಾಹಕತ್ವವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

________ ________ ________ ________

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 5

ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ

I. ಮೊದಲ ಅಥವಾ ಎರಡನೆಯ ಜೋಡಿ ಪದಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

1. ಕಿತ್ತಳೆ ಪಾನಕ : ಮಿಶ್ರಣ :: ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ : __________

2. ಧಾನ್ಯದ ತೆನೆ : __________ :: ಹಿಟ್ಟು : ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ.

3. ಅಯೋಡಿನ್ ಮತ್ತು ಮರಳು : ಉತ್ಪತನ :: ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಮರಳು __________

4. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ : __________ :: ಅಯಸ್ಕಾಂತದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ : ಕಾಂತೀಯ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ.

II. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

1. ಗೋಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಮರಳಿನ ಮಿಶ್ರಣ : __________

2. ರಾಗಿ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ರಾಗಿಯ ಮಿಶ್ರಣ : __________

3. ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಹರಳೆಣ್ಣೆಯ ಮಿಶ್ರಣ : __________

4. ಕರ್ಪೂರದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮಿಶ್ರಣ : __________

5. ಗೋದಿ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳ ಮಿಶ್ರಣ : __________

©KTBS
Not to be republished

III. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

1. ನೀರು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಾಷ್ಪೀಭವನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. (   )

____

____

2. ಶೋಧಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. (   )

____

____

3. ಅರಿಸಿನ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಕರ್ಪೂರದ ಪುಡಿಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತೂರುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. (   )

____

____

4. ನೀರು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಆಲಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. (   )

____

____

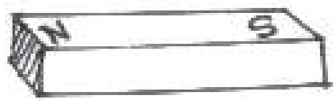
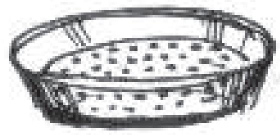
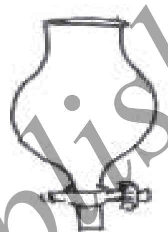
5. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು $102^{0}C$. (   )

____

____

©KTBS Not to be republished

IV. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ಯಾವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉಪಕರಣದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

V. ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು	ಉದ್ದೇಶ
1.	ಕೈಗಳಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆ	ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ, ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು.
2.	ತೂರುವಿಕೆ	
3.	ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ	
4.		ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದೇ ಇರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು.
5.	ಬಾಷ್ಪೀಭವನ	
6.		ಘನವಸ್ತುವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.
7.	ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಆಲಿಕೆ ವಿಧಾನ	
8.		ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು.

©KTBS Not to be republished

VI. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ಒಂದು ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಪ್ರತೀ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

1. ಬಾಬುವು ನೀರು, ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಮರಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ್ದಾನೆ.

   ____

   ____

2. ಕಲ್ಪನಾಳಿಗೆ ಅವಳ ಗೆಳತಿಯು ಸವಾಲನ್ನೊಡ್ಡಿದ್ದು, ಅದರಂತೆ ಅವಳು ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ, ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

   ____

   ____

3. ರಾಜೇಶನ ಬಳಿ ನ್ಯಾಫ್ತಲೀನ್ ಪುಡಿ, ತೊಗರಿ ಬೇಳೆ, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರಿನ ಮಿಶ್ರಣವಿದೆ.

   ____

   ____

4. ಒಂದು ಲೋಟದಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣುನೀರಿಗೆ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

   ____

   ____

5. ಮಂಜು ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಸುವೆ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ್ದಾನೆ.

   ____

   ____

©KTBS Not to be republished

2. ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ದೊರೆಯುವ ಕನಿಷ್ಟ 15 ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಆ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಮಿಶ್ರಣ	ಘಟಕಗಳು	ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 6

ವಿದ್ಯುತ್‌ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿರೋಧಕಗಳು

I. 'ಅ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು 'ಆ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಅ	ಆ
1. ಶುಷ್ಕ ಕೋಶ	ಅ) ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ
2. ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ	ಆ) ಅತಿ ವಾಹಕ
3. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕುರ್ಚಿ	ಇ) ಅರೆ ವಾಹಕ
4. ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್	ಈ) ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ
	ಉ) ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಆಕರ

II. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದವನ್ನು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಗುರ್ತಿಸಿ :

1. ಶುಷ್ಕಕೋಷ, ಜನರೇಟರ್, ಬ್ಯಾಟರಿ, ವಾಷಿಂಗ್‌ಮಷೀನ್.
2. ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಮಿಕ್ಸರ್, ಪ್ರೆಷರ್ ಕುಕ್ಕರ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್.
3. ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಗಾಜು, ಪ್ಲಾಟಿನಮ್.
4. ರಬ್ಬರ್, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್, ಗಾಳಿ, ಒಣಮರ.
5. ಲೋಹದ ತಂತಿ, ಪ್ಲಗ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗ, ಗೋಡೆಯ ಸ್ವಿಚ್ ಸಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳು, ಪ್ಲಗ್ ಪಿನ್.

©KTBS Not to be republished

III. **ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿ ಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :**

1. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಾಹಕವೆಂದರೆ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಮ್. (   )

____

2. ಗಾಳಿಯು ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ. (   )

____

3. ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಲು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (   )

____

4. ಸಿಲಿಕಾನ್ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕ. (   )

____

5. ವಾಹಕಗಳ ಮೇಲಿರುವ ನಿರೋಧಕವು ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. (   )

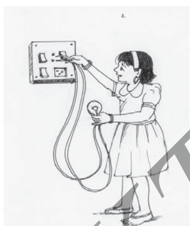
____

6. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ನಾವು ಮರದ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಬೇಕು. (   )

____

©KTBS Not to be republished

IV. ಈ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಕ್ಷಾ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ **1** ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸನ್ನಿವೇಶ	ವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಕ್ಷಾ ನಿಯಮ
1.		ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವಿಚ್ ಸಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಮಕ್ಕಳ ಕೈಗೆಟುಕದಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರಲಿ.
2.		
3.		
4.		
5.		

©KTBS Not to be republished

V. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ವಾಹಕಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿಂದ ಏನೂ ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲ.

   ____

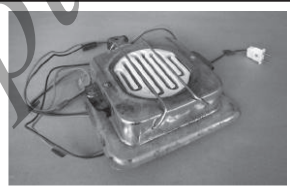
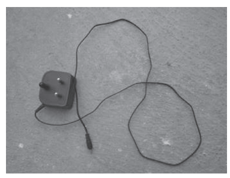
2. ನಿರೋಧಕವು ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

   ____

3. ಜರ್ಮೇನಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಅರೆವಾಹಕಗಳು ಎನ್ನುವರು.

   ____

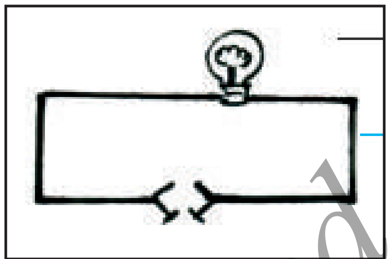
VI. **ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಾಹಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು 'ವಾ' ಎಂದು ನಿರೋಧಕ ಭಾಗಗಳನ್ನು 'ನಿ' ಎಂದು ಗುರ್ತಿಸಿ :**

©KTBS
Not to be republished

VII. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ನಿರೋಧನ ಹೊಂದಿರುವ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ, ಸಣ್ಣ ಬಲ್ಬ್, ಬಲ್ಬ್ ಹೋಲ್ಡರ್ ಮತ್ತು ಎರಡು ಕ್ರೊಕೋಡೈಲ್ ಪಿನ್ (ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ) ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ.



₹ 5 ನಾಣ್ಯ, ಅಳಿಸುವ ರಬ್ಬರ್, ಸೈಕಲ್ ಕೀ, ಬಟ್ಟೆಪಿನ್ನು, ಒಣಮರದ ಸಣ್ಣತುಂಡು, ಗಾಜಿನ ಬಳೆಯ ಚೂರು, ಸ್ಟೀಲ್‌ಚಮಚ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಚಮಚ ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಕ್ರೊಕೋಡೈಲ್ ಪಿನ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.

ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಬಲ್ಬನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಹಾಗೂ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ವಸ್ತು	ವೀಕ್ಷಣೆ	ತೀರ್ಮಾನ
₹ 5 ನಾಣ್ಯ	ಬಲ್ಬ್ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ	ವಾಹಕ
ಅಳಿಸುವ ರಬ್ಬರ್		
ಸೈಕಲ್ ಕೀ		
ಬಟ್ಟೆಪಿನ್ನು		
ಒಣಮರದ ಸಣ್ಣತುಂಡು		
ಗಾಜಿನ ಬಳೆಯ ಚೂರು		
ಸ್ಟೀಲ್ ಚಮಚ		
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ		

2. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಹೈಟೆನ್ಷನ್(high tension) ವಿದ್ಯುತ್ ಕಂಬಗಳ ಮೇಲಿರುವ ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ ನಷ್ಟವಾಗುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಕೆ.ಪಿ.ಟಿ.ಸಿ.ಎಲ್. ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 7

ಅಳತೆಯ ಸಾಧನಗಳು

I. **ದ್ರವ್ಯದ ಮೂಲಭೂತ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪೂರ್ಣ / ಅಪೂರ್ಣ ಮುಖ್ಯ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಮೂರು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ (✕) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ. ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ :**

1. ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವೇ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ.

   ಅ) ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳೂ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಹೊಂದಿವೆ.

   ಆ) ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವದೊಂದಿಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

   ಇ) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದ್ರವ್ಯ ಸೇರಿಸದ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದ್ರವ್ಯ ತೆಗೆಯದ ಹೊರತು, ಆ ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

2. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಗುರುತ್ವ ಬಲವೇ ತೂಕ.

   ಅ) ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಬೇರೆ, ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

   ಆ) ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕವನ್ನು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ತ್ರಾಸು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಳೆಯಬಹುದು.

   ಇ) ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕವು, ಅದು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿದ್ದಾಗಿನ ತೂಕದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.

3. $\text{ಸಾಂದ್ರತೆ} = \frac{\text{ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ}}{\text{ಗಾತ್ರ}}$

   ಅ) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಅಣುಗಳು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

   ಆ) ಒಂದು ಖಾಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತಲೂ, ಅದೇ ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ಖಾಲಿ ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆ ಜಾಸ್ತಿಯಿರುತ್ತದೆ.

   ಇ) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

©KTBS Not to be republished

4. ವಸ್ತುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ಮುಳುಗಿದಾಗ

ಅ) ನೀರು ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಮೇಲ್ಮುಖ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಆ) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತನಗಾಗಿ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆ ವಸ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ಹೊರದೂಡುತ್ತದೆ.

ಇ) ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರಿನ ತೂಕವು ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಒಟ್ಟು ತೂಕದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.

5. ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅ) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್, ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಆ) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ದ್ರವಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಇ) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ಲೋಹದ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

II. 'ಅ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಾಧನಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು 'ಆ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಾಧನಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಅ	ಆ
1) ತಿರುಗಣೆ ಮೇಲಿನ ದಂಡ	ಅ) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್
2) ಕೊಕ್ಕೆ	ಆ) ಸಾಮಾನ್ಯ ತುಲಾಯಂತ್ರ
3) ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆ	ಇ) ಭೌತ ತುಲಾಯಂತ್ರ
4) ದ್ರವ್ಯ ತುಂಬಿರುವ ಬಲಭಾಗದ ತಟ್ಟೆ	ಈ) ಅಳತೆಯ ಜಾಡಿ
	ಉ) ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ತ್ರಾಸು

©KTBS
Not to be republished

III. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಒಂದು ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ ಒಂದು ಲೋಹದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ಹೊರದೂಡುತ್ತದೆ.

____

____

2. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಸಮವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

____

____

3. ಒಂದು ಸ್ಟೀಲ್ ಚಮಚ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದರೆ, ಒಂದು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ.

____

____

4. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಥವಾ ಭಾಗಶಃ ಮುಳುಗಿದ ಒಂದು ವಸ್ತು ತೋರಿಕೆಯ ತೂಕನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ.

____

____

5. ಯಾವುದೇ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಶೂನ್ಯ (ಸೊನ್ನೆ)ವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

____

____

©KTBS Not to be republished

IV. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ **ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಹಡಗು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತಿರುವುದನ್ನು** ನೀವು ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ತತ್ವದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

____

____

____

V. **ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :**

1. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ಪಾನಕ, ಸಂತೃಪ್ತ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಸಂತೃಪ್ತ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬೀಕರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ದ್ರವಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಯಾವ ದ್ರವ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದೆ, ಯಾವ ದ್ರವ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

____

____

____

____

©KTBS Not to be republished

2. ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಹಾಕಿ. ವಸ್ತುವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆಯೋ ಅಥವಾ ಮುಳುಗುತ್ತದೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತುಂಬಿ.

ವಸ್ತು	ತೇಲುತ್ತದೆ	ಮುಳುಗುತ್ತದೆ
₹ 2 ನಾಣ್ಯ	×	✓
ಮರದ ತುಂಡು		
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕವರ್		
ಗಾಜಿನ ಚೂರು		
ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್		
ಅಳಿಸುವ ರಬ್ಬರ್		
ಬೆಂಡಿನ ಚೂರು(ಥರ್ಮೋಕೋಲ್)		
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮಗ್		
ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ (ಐಸ್) ಚೂರು		
ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರು		

3. ಸುಮಾರು ಒಂದೇ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

i) ಒಂದು ಕಲ್ಲು
ii) ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡು
iii) ಒಂದು ಮರದ ತುಂಡು
iv) ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು

- ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಬೀಕರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಬೀಕರ್‌ನ ತುಂಬಾ ನೀರು ತುಂಬಿ, ಕಲ್ಲನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ. ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. ಈ ಬೀಕರ್‌ನ ಮೇಲೆ **ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರು** ಎಂಬ ಚೀಟಿ ಅಂಟಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

- ಬೀಕರನ್ನು ಮತ್ತೆ ತುಂಬಿಸಿ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡು, ಮರದ ತುಂಡು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಹೊರದೂಡಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

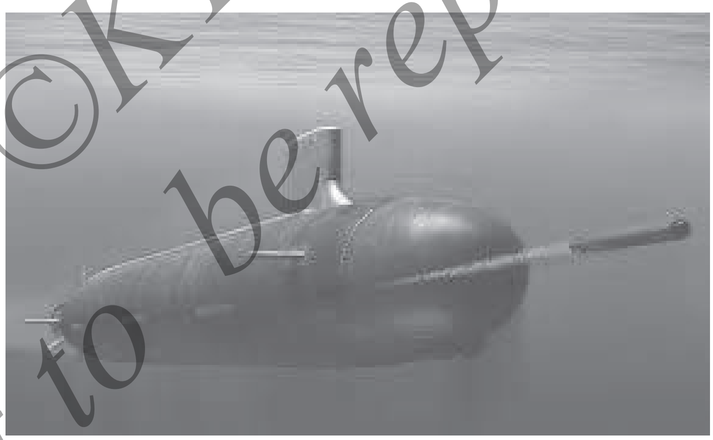
____

____

____

____

4. ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ತತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. **ಉದಾಹರಣೆ :**



ಸಬ್‌ಮೆರೀನ್ (ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ)

5. **ಯುರೇಕಾ ಯುರೇಕಾ,** ಎಂದು ಕೂಗುತ್ತಾ ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ಓಡಿದ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಕೇಳಿದ್ದೀರಾ ? ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ (www.wikipedia.org) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಎರಡನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್

ಘಟಕ – 1

ಆಹಾರ

I. **ನಾವು ಆಹಾರದಿಂದ ಪೋಷಣೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡಬೇಕು. ಪೋಷಣೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ :**

1. ರಕ್ತಗತವಾಗುವಿಕೆ — 1. ______________
2. ಆಹಾರ ಸೇವನೆ — 2. ______________
3. ಜೀವ ಧಾತುವಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಯುವಿಕೆ — 3. ______________
4. ವಿಸರ್ಜನೆ — 4. ______________
5. ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ — 5. ______________

II. **ಜೀವಿಗಳ ಪೋಷಣೆಯ ವಿಧ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :**

ಪೋಷಣೆಯ ವಿಧ	ಆಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಮ	ಜೀವಿಗಳು
1. ಘನಾಹಾರೀ ಪೋಷಣೆ	ಆಹಾರವನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ನುಂಗಿ ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ	ಅಮೀಬಾ, ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ, ಪಾರಿವಾಳ
2. ಸಸ್ಯರೀತಿ ಪೋಷಣೆ		
3.	ಕೊಳೆಯುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪೋಷಣೆ ಪಡೆಯುವುದು	
4.		ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು, ಕಾರಲು ಹುಳು, ಜಂತುಹುಳು

©KTBS Not to be republished

III. **ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನೀಡಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಭರ್ತಿಮಾಡಿ :**

ಜೀವಿಗಳು	**ಆಹಾರ**	**ಉದಾಹರಣೆ**
ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು	ಸಸ್ಯಗಳು	ಆನೆ, ಮೊಲ
		ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ
	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು	
ಫಲಾಹಾರಿಗಳು		
		ಹದ್ದು, ರಣಹದ್ದು
ರಕ್ತಹೀರುಕಗಳು		
	ಧಾನ್ಯಗಳು	
		ಹೇನು, ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಮ್
	ಕೀಟಗಳು	

©KTBS Not to be republished

IV. **ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುವುದು ?**

1. ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ,

____

____

2. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ,

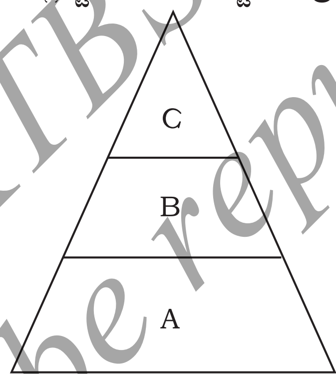
____

____

3. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸುವ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಇರದಿದ್ದರೆ,

4. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕೊಳೆತಿನಿಗಳು ಇರದಿದ್ದರೆ,

V. **ಜೀವಿಗಳ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :**



ಆಹಾರ ಪಿರಮಿಡ್

1. A ಅಕ್ಷರದಿಂದ ಗುರ್ತಿಸಿರುವ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ?

2. B ಮತ್ತು C ನಿಂದ ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಜೀವಿಗಳು ಯಾವುವು?

©KTBS Not to be republished

3. ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪು ಯಾವುದು?

____

4. B ಅಕ್ಷರದಿಂದ ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಪಿರಮಿಡ್‌ನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ?

____

5. ಪಿರಮಿಡ್‌ನ C ಮತ್ತು B ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅದಲು-ಬದಲು ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು?

____

____

6. A ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

________________ ________________

________________ ________________

____

7. B ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

________________ ________________

________________ ________________

____

©KTBS Not to be republished

8. C ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ 5 ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

______________________ ______________________

______________________ ______________________

____

VI. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿ ಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

1. ಹೈಡ್ರಾದಲ್ಲಿ ಘನಾಹಾರಿ ಪೋಷಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ( )

____

2. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ( )

____

3. ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುವು ಕೊಳೆತನಿಯಾಗಿದೆ. ( )

____

4. ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ರಹರಿತ್ತು ಇದೆ. ( )

____

5. ನಾಯಿಯು ಒಂದು ಸಸ್ಯಹಾರಿಯಾಗಿದೆ. ( )

____

©KTBS Not to be republished

6. ರಕ್ತ ಹೀರುಕಗಳು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. (   )

____

7. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. (   )

____

VII. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ಸಣ್ಣ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಗಿಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ಗಿಡವನ್ನು ಒಂದು ತೆರೆದ ಕಿಟಕಿಯ ಬಳಿ ಇಡಿ, ಇನ್ನೊಂದು ಗಿಡವನ್ನು ಉದ್ದೇಶ ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಕತ್ತಲೆಯ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿಡಿ. ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಈ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕಿ. ಎರಡೂ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಏನು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣುವಿರಿ? ಏಕೆ?

____

____

____

____

____

____

2. ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ, ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಾಹಾರಿ ಜೀವಿಗಳ ತಲಾ ಹತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಒಂದು ಆಲ್ಬಮ್ (album) ತಯಾರಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 2

ನೀರು

I. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರ್ಣ/ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ :

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ

   ಅ) ಸಕ್ಕರೆ ಆ) ಗ್ಲಿಸರಿನ್

   ಇ) ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಈ) ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್

2. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ನೀರನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೈಡ್ರೊಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ

   ಅ) 1 : 2 ಆ) 2 : 1

   ಇ) 1 : 8 ಈ) 8 : 1

3. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಮಜ್ಯಾತ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ

   ಅ) ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಆ) ಸಕ್ಕರೆ

   ಇ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಈ) ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಪೆಂಟಾಕ್ಸೈಡ್

4. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ

   ಅ) 97% ಆ) 79%

   ಇ) 3% ಈ) 5%

5. ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವಸ್ತು

   ಅ) ದ್ರಾವಕ ಆ) ದ್ರಾವ್ಯ

   ಇ) ದ್ರಾವಣ ಈ) ಮಿಶ್ರಣ

©KTBS
Not to be republished

II. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ.

____

____

2. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶುದ್ಧನೀರು ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ.

____

____

3. ಸಕ್ಕರೆಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

____

____

4. ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಬಾರದು.

____

____

5. ಮನೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಪೂರೈಸುವ ಮೊದಲು ನೀರಿಗೆ ಕ್ಲೋರೀನ್ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ.

____

____

©KTBS
Not to be republished

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ನಿಮಗೆ ಒಂದು ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಅದು ಆಮ್ಲೀಯವೂ ಅಲ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವೂ ಅಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸುವಿರಿ?

____

____

____

____

2. ಸ್ಪಿರಿಟ್ ದೀಪ, ಆಧಾರಸ್ತಂಭ, ರಬ್ಬರ್ ಬಿರಡೆ, ಫ್ಲಾಸ್ಕ್, ತಾಪಮಾಪಕ, ಬಾಗಿದ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ನೀರಿನ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ?

____

____

____

3. ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಮತ್ತು ಸಿಹಿ ನೀರಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

____

____

____

©KTBS Not to be republished

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಗುರ್ತಿಸಿ.

ಅ) ಸಮುದ್ರದ ನೀರು ಆ) ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ಪಾನಕ ಇ) ಹಾಲು ಈ) ಗಂಜಿ
ಉ) ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ ಊ) ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಋ) ಸೋಡಾನೀರು

5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಶುದ್ಧ ನೀರು ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಅವಾಹಕ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ. ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

6. ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

7. ಅಯಾನು ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಧನ ಮತ್ತು ಋಣ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸಂಯುಕ್ತ	ಧನ ಅಯಾನು	ಋಣ ಅಯಾನು
1.	ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್		
2.	ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್		
3.	ಅಮೋನಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್		
4.	ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್		
5.	ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ		

©KTBS Not to be republished

9. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ.

ಅ) ಅಮೋನಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್

ಆ) ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್

ಇ) ಸಕ್ಕರೆ

ಈ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಸಲ್ಫೆಡ್

ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ	ಅವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯ

10. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೀರನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ?

11. ಚೆಕ್ ಡ್ಯಾಮ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು ?

12. ಮಳೆಯ ನೀರು ಹರಿದುಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?

©KTBS Not to be republished

13. ಮಳೆನೀರು ಕೊಯ್ಲಿನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

14. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ?

15. ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೀರನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಿತವ್ಯಯದಿಂದ ಬಳಸುವಿರಿ.

©KTBS Not to be republished

IV. ನೀಡಿರುವ ಸುಳಿವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :

				4 ಅಂ				
	2 ಅ					6 ದ್ರಾ		
1 ನೀ								
		3 ಸಾಂ		3 ಲ				5 ಸಿ
1 ಆ								
					5 ಉ			ರು
				4 ಹೂ				

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ನೀರಿನ ಆಕರಗಳ ನೀರು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾದು ಆವಿಯಾಗಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೇರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.(5)
2. ಮೋಡಗಳಿಂದ ಮಳೆ ಅಥವಾ ಹಿಮ ಬೀಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.(4)
3. ಸಿಹಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ.(3)
4. ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಿಂದ ಕೆರೆ – ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಆಗಾಗ ಹೊರತೆಗೆದು ಅವುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.(5)
5. ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಗರಗಳ ನೀರು.(4)
6. ದ್ರಾವ್ಯವು ಕರಗುವ ದ್ರವ.(3)

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಒಂದು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದ್ರಾವಕ.(2)
2. ಧನ ಅಥವಾ ಋಣ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಕಣ.(3)
3. ನೀರಾವಿಯು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಸಾಗಿ, ತಣ್ಣಗಾಗಿ ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.(5)
4. ಭೂಮಿಯ ಆಳಕ್ಕೆ ಸೋಸಿ ಹೋಗಿ ಬಂಡೆಗಳ ಪದರಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ನೀರು.(4)
5. ನದಿ ಮತ್ತು ಸರೋವರಗಳ ನೀರು.(4)
6. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ವಸ್ತುಗಳ ಸಮಜ್ಯಾತ ಮಿಶ್ರಣ.(3)

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 3

ಮಣ್ಣು

I. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

1. ಮಣ್ಣು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ________________ ಮತ್ತು ________________ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಮೇಲ್ಪದರದ ಮಣ್ಣು ತನ್ನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ____________ ಎನ್ನುವರು.

3. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆದು, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದನ್ನು ____________ ಎನ್ನುವರು.

4. ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ______________ ಮಣ್ಣು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

5. ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳಸುವುದನ್ನು ____________ ಎನ್ನುವರು.

II. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ :

1. ಶಿಥಿಲೀಕರಣ :

____

____

____

2. ಹ್ಯೂಮಸ್ :

____

____

____

©KTBS Not to be republished

3. ಮೇಲ್ಪದರದ ಮಣ್ಣು :

4. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ :

5. ಸಮಪಾತಳಿ ಬೇಸಾಯ :

III. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ಹೊಲದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಆ ಹೊಲದ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

2. ಹೊಲಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು.

©KTBS Not to be republished

3. ರಾಮಪ್ಪನು ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ತನ್ನ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕಬ್ಬಿನ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

4. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಇರುವ ಮಣ್ಣು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

5. ಮರಳು ಮಣ್ಣು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲ.

©KTBS Not to be republished

IV. ನಾನು ಯಾವ ವಿಧದ ಮಣ್ಣು?

(**ಸುಳಿವು** – ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ).

1. ನಾನು ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾರೆ, ನನ್ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಲನೆ ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿದೆ.

2. ನಾನು ನೀರನ್ನು ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಲನೆ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ.

3. ನಾನು ಅತ್ಯಂತ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣಾಗಿದ್ದೇನೆ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್‌ಯುಕ್ತ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಇವೆ.

____

4. ನಾನು ರ್‍ಯಾವಿಮಣ್ಣು, ಮರಳುಮಣ್ಣು, ಎರೆಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹ್ಯೂಮಸ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದ್ದೇನೆ.

____

V. 'ಅ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳನ್ನು 'ಆ' ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಅ	ಆ
1. ವೇಗವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ	ಅ) ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಹಸಿರುಹೊದಿಕೆಯ ನಾಶ
2. ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿಯುವ ನೀರು	ಆ) ಗಾಳಿಯ ತಡೆಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.
3. ಅರಣ್ಯ ನಾಶ	ಇ) ಮೇಲ್ಪದರದ ಮಣ್ಣು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಗೆ ತೆರೆದುಕೊಂಡು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಶಿಥಲೀಕರಣ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.
4. ಮಿತಿಮೀರಿದ ಮೇಯುವಿಕೆ	ಈ) ಹಗುರವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ಹ್ಯೂಮಸ್ ಕಣಗಳು ದೂರ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತವೆ.
	ಉ) ಮೇಲ್ಪದರದ ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಱಱಱ

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 4

ದಹ್ಯವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕಗಳು

I. **ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೀವ್ರ ದಹನಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ದಹನಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ :**

ಒಣಮರ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ರಬ್ಬರ್, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ, ಒದ್ದೆಯಾದ ಎಲೆಗಳು,
ಹತ್ತಿಬಟ್ಟೆ, ಅಡುಗೆ ಅನಿಲ, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಕಾಗದ.

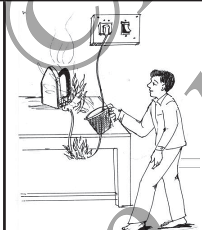
ತೀವ್ರ ದಹನಶೀಲ ವಸ್ತು	ಸಾಮಾನ್ಯ ದಹನಶೀಲ ವಸ್ತು

II. **ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದವನ್ನು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಗುರ್ತಿಸಿ :**

1. ಬೆಳಕು, ಶಾಖ, ನೀರು, ಹೊಗೆ.
2. ಕಾಗದ, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ರಬ್ಬರ್, ಬಟ್ಟೆ.
3. ಬುರುಗು, ಇಂಧನ, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಜ್ವಲನತಾಪ.
4. ಡೀಸಲ್, ಸೋಡಿಯಮ್, ಅಸ್ಬೆಸ್ಟಾಸ್, ಬಿಳಿರಂಜಕ.

©KTBS Not to be republished

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕ ಅಗ್ನಿ – ಸುರಕ್ಷಾ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಸನ್ನಿವೇಶ	ಅಗ್ನಿ – ಸುರಕ್ಷಾ ನಿಯಮಗಳು
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

©KTBS Not to be republished

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :

1. ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಮಾನವ ನೀರನ್ನು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ.

2. ಬಿಳಿರಂಜಕವನ್ನು ಜಲ ಪಾಷಾಣ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

3. ಬಿಳಿರಂಜಕವನ್ನು ಬರಿ ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟಬಾರದು.

4. ರಾಂಬಿಕ್ ಗಂಧಕವನ್ನು ಅಷ್ಟಮುಖಿ ಗಂಧಕ ಎನ್ನುವರು.

5. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಂಧಕವನ್ನು ಯಾವ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೂ ಬಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

©KTBS Not to be republished

6. ಮಾನೋಕ್ಲಿನಿಕ್ ಗಂಧಕವನ್ನು ಸೂಜಿಗಂಧಕ ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುವರು.

___

___

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಆಕಸ್ಮಿಕದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಲು ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

___

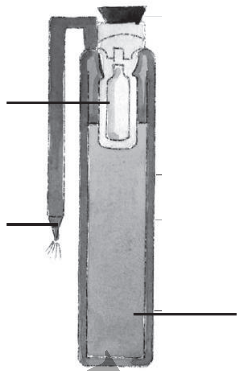
___

V. ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅಗ್ನಿ ಶಾಮಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :

1. **A** ವಿಧ ಜಲ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ
2. **AB** ವಿಧ ___
3. **BC** ವಿಧ ___
4. **ABC** ವಿಧ ___
5. **D** ವಿಧ ___

©KTBS Not to be republished

VI. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸೋಡಾ–ಆಸಿಡ್ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :



1. ಸೋಡಾ – ಆಸಿಡ್ ಅಗ್ನಿ ಶಾಮಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

____

2. ಸೋಡಾ – ಆಸಿಡ್ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಯಾವುವು?

____

____

3. ಬೆಂಕಿ ನಂದಿಸುವಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪಾತ್ರವೇನು?

____

____

4. ಸೋಡಾ – ಆಸಿಡ್ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದವರು ಯಾರು?

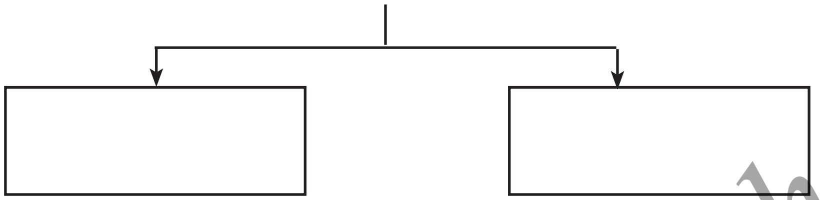
____

____

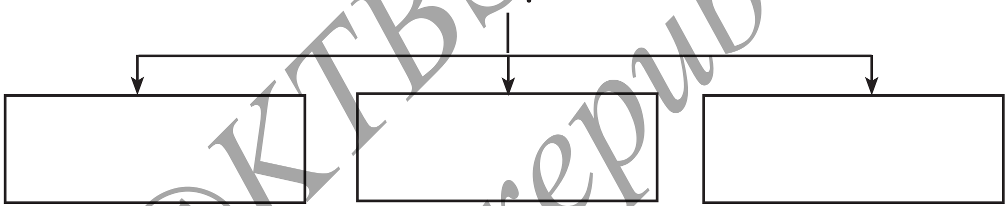
©KTBS Not to be republished

VII. ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಗಂಧಕಗಳ ಬಹುರೂಪಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಈ ಪ್ರವಾಹ ನಕ್ಷೆ (flow chart)ಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :

1. ರಂಜಕ



2. ಗಂಧಕ



VIII. ಗಂಧಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ :

ಗಂಧಕದ ಉಪಯೋಗಗಳು	ರಂಜಕದ ಉಪಯೋಗಗಳು

©KTBS Not to be republished

IX. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಬುಗ್ಗೆಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರ್ತಿಸಿ.

ಈ ಗಂಧಕದ ಬುಗ್ಗೆಗಳು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವೆ. ಏಕೆ? ಈ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ (www.wikipedia.org) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 5

ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ :

ಚಲಿಸುವ ದೂರ	ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ
________________ ________________	________________ ________________
ಜವ	**ವೇಗ**
________________ ________________	________________ ________________
ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್	**ಓಡೋಮೀಟರ್**
________________ ________________	________________ ________________

II. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ದೊಡ್ಡದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಗುರ್ತಿಸಿ :

ಅ) 72 km /h	ಅಥವಾ	25 m /s
ಆ) 100 m /s	ಅಥವಾ	360 km /h

III. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :

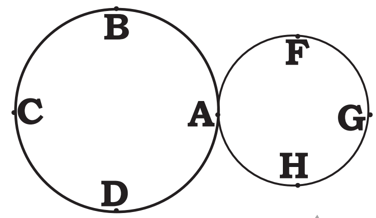
1) ಉದ್ದದ S.I. ಮಾನ ________ .

2) ಕಾಲದ S.I. ಮಾನ ________ .

3) ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗದ S.I. ಮಾನ ________ .

©KTBS Not to be republished

IV. 44 cm ಮತ್ತು **22 cm** ಪರಿಧಿಯಿರುವ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿವೆ. ಕೀಟವೊಂದು **A** ನಿಂದ ಹೊರಟು **BCDAFGH** ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ **A** ಯನ್ನು **66** ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಆ ಕೀಟದ ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗವನ್ನು **m/s** ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :



©KTBS
Not to be republished

V. ಒಂದು ವಾಹನವು ನಿರಂತರ ಚಲಿಸಿ **8** ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ **300 km** ಚಲಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಜವವನ್ನು **km/h** ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

VI. ಒಂದು ವಾಹನವು ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ **40 km** ಕ್ರಮಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಜವವನ್ನು **m/s** ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ :

©KTBS Not to be republished

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ :

1. ಚಲಿಸಿದ ದೂರ :

2. ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ :

3. ಜವ :

4. ವೇಗ :

©KTBS Not to be republished

VIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :

ಕ್ರ.ಸಂ.	**D**	**d**	**t**	**S**	**V**
1.	20 km	10 km	30 min	____ km/h	____ km/h
2.	200 km	200 km	____ h	____ km/h	20 km/h
3.	____ m	____ km	4h	20 km/h	10 km/h

IX. ಜವ ಮತ್ತು ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸುತ್ತ ಗೆರೆಹಾಕಿ :

ಉದಾಹರಣೆ : ಮೀಟರ್

ಬ	ಅ	ಸ	ಮೀ	ಟ	ರ್	ಡ	ನ್ಯ	ರ
ರ	ದ	ಗ್ರ	ಸ್ಥಾ	ನ	ಪ	ಲ್ಲ	ಟ	ತ
ಡು	ಆ	ಹ	ಟ	ಪ	ಅ	ಒ	ಕ	ದ
ಜ	ವೇ	ಗ	ಸ	ದ	ಸೆ	ಕೆಂ	ಡ್	ಟ
ಷ	ಚ	ವ	ಕ	ಜ	ವ	ಕಾ	ಮೀ	ಡ
ಮ	ವ	ಯ	ಬ	ಆ	ರ	ನಿ	ಚ	ಔ
ಡು	ಕಾ	ಓ	ರ	ವ	ಇಂ	ಮಿ	ಋ	ಫ
ಸ	ಲ	ಡೋ	ನ	ಸ	ದ	ಷ	ಘ	ಝ
ಗಂ	ಟೆ	ಮೀ	ಕೋ	ಟ	ಚ	ಣ	ಲ	ಠ
ಬ	ತ	ಟ	ಸಿ	ಜ	ಪ	ಳ	ಎ	ಕ
ಓ	ಷ	ರ್	ಚ	ಲಿ	ಸಿ	ದ	ದೂ	ರ

ಔಔಔಔ

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 6

ಭೂಮಿ – ಒಂದು ಜೀವಂತ ಗ್ರಹ

I. **ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೊದಲ ಏಳು ವಾಕ್ಯಗಳ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ. ನಂತರ ಚೌಕದೊಳಗೆ ಬರುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಬಳಸಿ ಎಂಟನೆಯ ವಾಕ್ಯದ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿ :**

1. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳಿರುವ ಗ್ರಹ.

   ☐ ◯

2. ಭೂಮಿಯ ಉಷ್ಣತೆ ಹೀಗಿದೆ.

   ◯ (ತ) ☐ (ತ)

3. ಭೂ ವಾತಾವರಣ ಇವುಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ.

   ☐ ◯ (ಲ) ◯ (ಳು)

4. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಇವು ಸಹ ಸೂರ್ಯನಂತಹ ಕಾಯಗಳು.

   ☐ ◯ (ತ್ರ) ◯ (ಳು)

5. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು.

   ☐ (ಹ) ◯ (ಳು)

6. ಭೂಮಿಯಂತೆ ಇನ್ನಾವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು.

   ◯ (ನ) ☐

7. ಸೂರ್ಯನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಹೀಗೆನ್ನುವರು.

   ◯ ◯ (ವ್ಯೂ) ☐

©KTBS Not to be republished

8. ನಾವಿರುವ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಯಾವುದೂ ಸಾಟಿ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೆ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆ.

				ನ್ಯ		ಹ

II. **ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ :**

1. ನಾವು ಜೀವಿಸುತ್ತಿರುವ ಗ್ರಹ ________________ .

2. ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ________________ ಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

3. ಓಜೋನ್ ________________ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ.

III. **ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :**

1. ಯಾವುದೇ ವಿಶೇಷ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡದೇ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ತುಂಬಿದ ಬೈಕೊಂದನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಖಾಲಿಯಾಗುವ ತನಕ ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಓಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. (   )

____

____

2. ಅಕ್ವೇರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮೀನುಗಳು, ಅಕ್ವೇರಿಯಮ್‌ಅನ್ನು ಮಂಗಳನ ಮೇಲಿಟ್ಟರೂ ಅಕ್ವೇರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಇರುವ ತನಕ ಬದುಕುತ್ತವೆ. (   )

____

____

IV. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಹುಪಾಲು ನೀರು ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

____

____

©KTBS Not to be republished

2. ಉಲ್ಕೆಗಳು ಭೂ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ.

3. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹಿತಮಿತವಾದ ಉಷ್ಣತೆಯಿದೆ.

4. ಅತಿ ನೇರಳೆ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ಬರುವುದು ಕಷ್ಟ.

5. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಗಳಿವೆ.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ಋತು ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ?

2. ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಅನ್ಯ ಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

©KTBS Not to be republished

3. ಭೂಮಿಯ ರಕ್ಷಾ ಕವಚಗಳು ಯಾವುವು?

____

____

4. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೂರ್ಯನು ಭೂಮಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದವು ?

____

____

VI. ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಸೌರವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸುತ್ತ ಗೆರೆಹಾಕಿ :

ಉದಾಹರಣೆ : ಗುರುತ್ವ

ಉ	ಅ	ಸ	ಗು	ರು	ತ್ವ	ಡ	ನ್ಯ	ರ
ಪ	ದ	ಗ್ರ	ಆ	ಕ್ಸಿ	ಜ	ನ್	ಕ	ತ
ಗ್ರ	ಹ	ಸೌ	ಟ	ಪ	ಅ	ಒ	ಗ	ಉ
ಹ	ಋ	ರ	ಸ	ದ	ಓ	ಜೋ	ನ್	ಟ
ಷ	ಚ	ವ್ಯೂ	ಹ	ಜ	ಉ	ಲ್ಕೆ	ಕ	ಲ
ಮ	ವ	ಹ	ಬ	ಟ	ವ	ಡ	ಚ	ಔ
ಡು	ರ	ಎ	ರ	ತ	ಕಾ	ರ್ಬ	ನ್	ಟಿ
ಸೌ	ಥಿ	ಅ	ಡು	ಸ	ಧ	ಗಾ	ಫ	ಜ
ಜ	ಲ	ಗ್ರ	ಪ	ಕಿ	ರ	ಣ	ಲ	ಠ
ಬ	ಪ	ಣ	ಕೆ	ಜ	ಪ	ಲ	ಎ	ವ
ಉ	ಷ್ಣ	ಕ	ತ	ಶ	ನ್ಯೆ	ಟ್ರೊ	ಜ	ನ್

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 7

ವಾಯುಗೋಳ

I. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರ್ಣ/ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮುಂದೆ (✓) ಗುರುತನ್ನು ಹಾಕಿ :

1. ಭೂಮಿಯ ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಧಾತು

   ಅ) ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆ) ನೈಟ್ರೋಜನ್

   ಇ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಈ) ಆರ್ಗಾನ್

2. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗದ ಅನಿಲ

   ಅ) ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಆ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

   ಇ) ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಈ) ಮೀಥೇನ್

3. ವಾಯು ಸಾಂದ್ರತೆ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶ

   ಅ) ಸ್ತರಗೋಳ ಆ) ಆಯಾನುಗೋಳ

   ಇ) ಮಧ್ಯಗೋಳ ಈ) ಬಹಿರ್ಗೋಳ

4. ಓಜೋನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡ ಅನಿಲ

   ಅ) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆ) ಹೈಡ್ರೋಜನ್

   ಇ) ನಿಯಾನ್ ಈ) ಆಕ್ಸಿಜನ್

5. ಹವಾಮಾನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಅನಿಲ

   ಅ) H_2 ಆ) N_2

   ಇ) O_2 ಈ) Cl_2

©KTBS Not to be republished

6. ಶುಷ್ಕ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದನ್ನು $0^{0}C$ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ತಂಪು ಮಾಡಬೇಕು

ಅ) ನೀರು

ಆ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

ಇ) ನೀರು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

ಈ) ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

7. ಲೋಹದ ಬೆಸುಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣ

ಅ) $C_2H_2 + O_2$ ಆ) $CH_4 + O_2$

ಇ) $CO + O_2$ ಈ) $CO_2 + O_2$

II. ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನೂ ಏಕಪದದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಪದರ.

____

2. ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ವಾಯುಗೋಳದ ಪದರ.

____

3. ಹವಾಗೋಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಗಡಿ.

____

4. ಓಜೋನ್ ಪದರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಾಯುಗೋಳದ ಪದರ.

____

©KTBS Not to be republished

5. ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ವಾಯುಗೋಳದ ಪದರ.

6. ರೇಡಿಯೋ ಪ್ರಸರಣಕ್ಕೆ ಸಹಕರಿಸುವ ವಾಯುಗೋಳದ ಪದರ.

7. ಅಂತರಿಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನವಾಗುವ ವಾಯುಗೋಳದ ಪದರ.

8. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯುದಾವಿಷ್ಟ ಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ರಕ್ಷಾಕವಚ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :

1. ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

2. ದಹನಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಅನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬಳಸಿದರೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

3. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

©KTBS Not to be republished

4. ಆರ್ಗಾನ್‌ಅನ್ನು ಜಡ ಅನಿಲ ಎನ್ನುವರು.

5. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ.

6. **ವರ್ಷದ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ** ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬಾರದು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

2. ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಹ ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

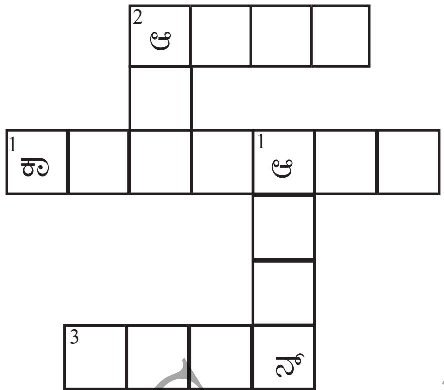
3. ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನಿಮ್ಮ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

4. ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನು ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ವೈದ್ಯರು ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ದೂರವಿರಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

5. ವಾಯುಗೋಳದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಅದರ ಪದರಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

V. ನೀಡಿರುವ ಸುಳಿವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಶುಷ್ಕ ಬರ್ಫದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(7)
2. ಆಮ್ಲಗಳು ಮಳೆನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತಾಗ ಇದು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.(4)
3. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣ 78% ರಷ್ಟಿದ್ದು ವಾಯುಗೋಳದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.(4)

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದೆ.(4)
2. ತಾಪದೀಪ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.(3)

VI. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

1. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. (   )

____

____

©KTBS Not to be republished

2. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಜನ ವಸತಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕು. ( )

____

____

3. ಉಷ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರವನ್ನು ಜನವಸತಿ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ದೂರ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು. ( )

____

____

VII. ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :

1. ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮತ್ತು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಅ) ಭೂಮಿಯ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ?

ಆ) ಭೂಮಿಯ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ?

ಇ) ಓಜೋನ್ ಪದರದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಯಾವುವು ? ಓಜೋನ್ ಪದರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 8

ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ :

ಮಿಂಚು	ಗುಡುಗು
______	______
______	______
______	______
ಗುಡುಗು	**ಸಿಡಿಲು**
______	______
______	______
______	______
ಪ್ರವಾಹದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳು	**ಪ್ರವಾಹದ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಕಾರಣಗಳು**
______	______
______	______
______	______

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1. ಮಿಂಚುಬಂಧಕ ಎಂದರೇನು?

______

______

©KTBS Not to be republished

2. ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಗುಡುಗು ಒಮ್ಮೆಲೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆಯಾದರೂ ಮೊದಲು ಯಾವುದು ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ? ಏಕೆ?

3. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಉತ್ತರಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ **ಮೇಘಸ್ಫೋಟದ** ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

4. ಘರ್ಷಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ವಸ್ತುಗಳು ಆವೇಶಭರಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ.

5. ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

©KTBS
Not to be republished

III. **ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸುಳಿವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದಬಂಧ'ವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ :**

1					
	2				2
1					

ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ :

1. ನದಿ ಪಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಏರಿಕೆ.(3)

2. ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದೀಯ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿಡಿ.(2)

ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ :

1. ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದೀಯ ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸರಣಿ ಶಬ್ದ.(3)

2. ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುದೀಯ ವಿಸರ್ಜನೆ ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಪ್ಪಳಿಸಿ ಜೀವ ಮತ್ತು ಆಸ್ತಿಹಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವುದು.(3)

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 9

ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ :

ಚಂದ್ರನ ಭ್ರಮಣೆ __________ __________	ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ __________ __________
ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ __________ __________	ಹುಣ್ಣಿಮೆ __________ __________
ಚಂದ್ರನ ವೃದ್ಧಿ ಅವಧಿ __________ __________	ಚಂದ್ರನ ಕ್ಷೀಣ ಅವಧಿ __________ __________
ನಕ್ಷತ್ರ __________ __________	ಗ್ರಹ __________ __________
ಗ್ರಹ __________ __________	ಉಪಗ್ರಹ __________ __________

©KTBS Not to be republished

II. **ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :**

1. ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿಯು ಅದರ ಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. (   )

____

____

2. ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಜವ 3700 km/h. (   )

____

____

3. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟ ಮೊದಲ ಮಾನವ ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್. (   )

____

____

4. ಚಂದ್ರ ಸ್ವ ಪ್ರಕಾಶ ಉಳ್ಳ ಕಾಯ. (   )

____

____

5. ಒಂದು ಹುಣ್ಣಿಮೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರದ ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ನಡುವಿನ ಕಾಲಾವಧಿಯೇ ಚಾಂದ್ರಮಾಸ. (   )

____

____

©KTBS Not to be republished

III. **ಚಂದ್ರನ ವಿವಿಧ ಅವಸ್ಥೆಗಳ ಕರಡು ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿ, ಆ ಅವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :**

©KTBS
Not to be republished

IV. **ಭಾರತೀಯ ಕಾಲಮಾನದ ಪ್ರಕಾರ, ಚಂದ್ರಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯ ದಿನಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸುತ್ತ ಗೆರೆ ಹಾಕಿ :**

ಉದಾಹರಣೆ : ಪಾಡ್ಯ

ಪಾ	ಡ್ಯ	ದ	ಜ	ಕೆ	ಣ್ಣೆ	ಅ	ಷ	ರ	ತು
ಗ	ಇ	ಬಿ	ಡ	ಪಾ	ಧ	ಮಾ	ಷ್ಠಿ	ಅ	ಚು
ಣ	ವ	ದಿ	ಚೌ	ತ್ರ	ಡು	ವಾ	ಯ	ಚ	ಪಂ
ತ	ದಿ	ಗೆ	ತಿ	ಯೋ	ಸ	ಸ್ಯೆ	ಹು	ಪ್ರ	ಚ
ಪಂ	ಮಾ	ಟ್ಟೈ	ದಿ	ದ	ಕ್ಷ	ಶು	ಸ	ಪ್ತ	ಮಿ
ವಿ	ಚ	ತು	ರ್ದ	ಶಿ	ಸೂ	ಗ್ರ	ವ	ನ	ಟ
ಕಾ	ಟ	ರು	ತ್ರ	ನ	ಹು	ಣ್ಣಿ	ಮೆ	ದ	ದಿ
ದ	ಸ	ದ್ವಾ	ದ	ಶಿ	ಪ್ರ	ನ	ಲ	ಶ	ಶಿ
ಶಿ	ಕ	ಜೋ	ನ	ಬಿಂ	ದ್ವಾ	ವ	ಚೆಂ	ಮಿ	ಸ್ಥಾ
ತಿ	ಮಿ	ಸಾ	ದ	ಅ	ಷ್ಟ	ಮಿ	ದಿ	ಮೆ	ಯೆ

V. **ಚಂದ್ರನ ಬಿಂಬಾವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪದಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ, ಸುತ್ತ ಗೆರೆಹಾಕಿ :**

ಉದಾಹರಣೆ : ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ

ಅ	ಅ	ಸ	ಅ	ಮಾ	ವಾ	ಸ್ಯೆ	ನ್ಯ	ರ
ರ್ಧ	ದ	ಗ್ರ	ಜ	ದ್ರ	ಣ್ಣಿ	ಶು	ಕ	ತ
ಚಂ	ಅ	ಗ	ಟ	ಪ	ಅ	ಕ್ಲ	ಇ	ಉ
ದ್ರ	ವೇ	ಹ್ಯ	ಸ	ದ	ಬಿಂ	ಪ	ಡ್	ಇ
ಷ	ಪೂ	ರ್ಣ	ಚಂ	ದ್ರ	ಜ	ಕ್ಷ	ಕ	ಹು
ಮ	ವ	ಪೀ	ಬ	ಆ	ವ	ಲು	ಚ	ಣ್ಣಿ
ಡು	ಮ	ನ	ಲ	ರ್	ಇಂ	ಢ	ಋ	ಮೆ
ಸ	ಧಿ	ಚಂ	ಟ	ಸ	ಧ	ದ	ಫ	ಝು
ಜ	ರ	ದ್ರ	ಅ	ಬಾ	ಲ	ಚಂ	ದ್ರ	ಠ
ಪೀ	ಡೋ	ಣ	ಷಿ	ಜ	ಕ	ಳ	ಏ	ಖ
ಕೃ	ಷ್ಣ	ಪ	ಕ್ಷ	ಚಂ	ಟ	ದ್ರ	ದ	ಜ

VI. **ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :**

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಸಾಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರು, ವಾಚನಾಲಯ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್(www.isro.org) ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

ಘಟಕ – 10

ಗ್ರಹಣಗಳು

I. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ :

ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ	ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ
ಪೂರ್ಣಛಾಯೆ	ಖಂಡಛಾಯೆ
ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ	ಭಾಗಶಃ ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ
ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ	ಭಾಗಶಃ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ
ಕಂಕಣ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ	ಸಂಕರ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ

©KTBS Not to be republished

II. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸರಿ' ಎಂದೂ, ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ 'ತಪ್ಪು' ಎಂದೂ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ತಪ್ಪಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ :

1. ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುವುದು. (   )

____

____

2. ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ ಕೆಲವು ಹುಣ್ಣಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುವುದು. (   )

____

____

3. ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ದಿನ ಗಮನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. (   )

____

____

4. ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣವನ್ನು ದೂರದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕವೇ ಗಮನಿಸಬೇಕು. (   )

____

____

5. ಬುಧಗ್ರಹದ ಮೇಲೂ ಗ್ರಹಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. (   )

____

____

©KTBS
Not to be republished

III. **ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ :**

1. ಗ್ರಹಣಗಳು ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ ಮತ್ತು ಹುಣ್ಣಿಮೆಗಳಂದು ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ.

2. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಬಾರದು.

3. ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣವನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

IV. **ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯ :**

1. ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ ವೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ.

©KTBS Not to be republished

2. ಗ್ರಹಣದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸುವ ಕೆಲವು ಮೂಢ ಆಚರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ದಾಖಲಿಸಿ. ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು?

3. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಗ್ರಹಣಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.

ಅ) ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣ :

©KTBS Not to be republished

ಆ) ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣ :

ಆ) ಸೂರ್ಯ ಗ್ರಹಣದ ವಿಧಗಳು.

©KTBS
Not to be republished