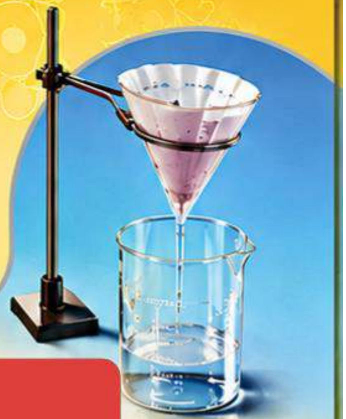
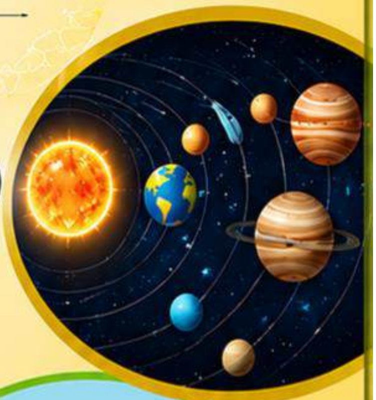
ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ



ಕಲಿಕಾಫಲ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿ



6 ನೇ ತರಗತಿ

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ (ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ)

6 ಕುತೂಹಲ

2026–27

(ಪರಿಷ್ಕೃತ)

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ
ಬನಶಂಕರಿ 3 ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560085

ಸಹಕಾರ:
ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಡಯಟ್), ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ ಆಧಾರಿತ ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ ಸಾಮಗ್ರಿ

ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿ

6 ನೇ ತರಗತಿ

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ (ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ)

ಕುತೂಹಲ

2026-27 (ಪರಿಷ್ಕೃತ)

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ

ಬನಶಂಕರಿ 3 ನೇ ಹಂತ, ಬೆಂಗಳೂರು-560085

ಸಹಕಾರ: ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ (ಡಯಟ್), ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

6 ನೇ ತರಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಲಿಕಾಫಲ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿ 2026-27

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಶ್ರೀಮತಿ ವಿ.ರಶ್ಮಿ ಮಹೇಶ್ ಭಾ.ಆ.ಸೇ

ಅಪರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು, ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಕ್ಷರತಾ ಇಲಾಖೆ

ಶ್ರೀಮತಿ ಡಾ. ಕೆ ವಿದ್ಯಾಕುಮಾರಿ, ಭಾ.ಆ.ಸೇ

ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ ಕರ್ನಾಟಕ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಶ್ರೀಮತಿ ಅನಿತಾ ನಾಜರೆ,

ನಿರ್ದೇಶಕರು, DSERT, ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಯಟ್ ಸಹಕಾರ

ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ.ಕೆ
ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಮತ್ತು ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು (ಅಭಿವೃದ್ಧಿ)
ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

ಶ್ರೀಮತಿ ತನುಜಾ ಎಂ
ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು
ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

ಸಂಯೋಜನೆ

ಶ್ರೀಮತಿ ರಾಧಾ ಪಿ
ಹಿರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, DSERT ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂಪನ್ಮೂಲ ರಚನಾ ತಂಡ

1. ಶ್ರೀ ಲಕ್ಷ್ಮಿಪ್ರಸಾದ್ ಜಿ
GHPS ದಿಬ್ಬೂರಹಳ್ಳಿ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ
2. ಶ್ರೀ ರಾಜಣ್ಣ ಎ
GGHPS (KPS) ಗುಡಿಬಂಡೆ
3. ಶ್ರೀಮತಿಅನ್ನಪೂರ್ಣಾದೇವಿ ಹೆಚ್ ವಿ,
GHPS ಪೋತೇನಹಳ್ಳಿ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು
4. ಶ್ರೀ ಜಯಕುಮಾರ್ ವಿ
GHPS ಕುರುಮಾರ್ಲಹಳ್ಳಿ, ಚಿಂತಾಮಣಿ
5. ಶ್ರೀ ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ
GHPS ಉಚ್ಚೋದನಹಳ್ಳಿ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು
7. ಶ್ರೀಮತಿ ಭಾರ್ಗವಿ ಕೆ ಜೆ
GKMPGS/PM Shri School, ಬಾಗೇಪಲ್ಲಿ
6. ಶ್ರೀಮತಿ ಅಪರ್ಣ ಎಸ್
GHPS ಆಚೇಪಲ್ಲಿ, ಬಾಗೇಪಲ್ಲಿ
8.ಕು|| ಕೀರ್ತಿ ಯು
GHPS ಡಿ ಪಾಳ್ಯ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು
9. ಶ್ರೀಮತಿ ಪೂಜಾ ಆರ್
GHPS ಯರ್ರನಾಗೇನಹಳ್ಳಿ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು
10.ಶ್ರೀಮತಿ ಶ್ವೇತ ಮೊಗವೀರ
GHPS ಕತ್ತರಿಗುಪ್ಪೆ, ಚಿಂತಾಮಣಿ
11. ಶ್ರೀಮತಿ ಪ್ರೇಮಕುಮಾರಿ GMHPS ಹಂಪಸಂದ್ರ, ಗುಡಿಬಂಡೆ

ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಶ್ರೀಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಎ,
BPS ಥಣೀಸಂದ್ರ,

ಶ್ರೀ ರಾಮಚಂದ್ರಭಟ್ ಬಿ ಜಿ
GHS, ಬ್ಯಾಟರಾಯನಪುರ,

ಶ್ರೀಮತಿ ಶೈನಾಕುಮಾರಿ ಎಮ್
KPS, ಜೀವನ್ ಬೀಮಾ ನಗರ,

ಪರಿಷ್ಕರಣೆ

ಶ್ರೀಮತಿ ಎಂ,ಶೀಲಾ, ಸಿಆರ್‌ಪಿ, ಮೇಲೂರು ಕ್ಲಸ್ಟರ್, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ ತಾಲ್ಲೂಕು,
ಶ್ರೀಮತಿ ಜಾಹ್ನವಿ, ಶಿಕ್ಷಕಿ, ಜಿಎಚ್‌ಪಿಎಸ್, ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಹಳ್ಳಿ, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ ತಾಲ್ಲೂಕು. ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರು	ಪರಿಶೀಲಕರು
ಶ್ರೀ ಎಚ್.ಎಸ್.ರುದ್ರೇಶಮೂರ್ತಿ, ಶಿಕ್ಷಕರು, ಜಿಎಚ್‌ಪಿಎಸ್, ಸುಗಟೂರು, ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ ತಾಲ್ಲೂಕು,	ಶ್ರೀಮತಿ ಸಾವಿತ್ರಮ್ಮ, ಟಿ.ಎಂ TGT, GMPS and GHS ಹೊಸಕೆರೆಹಳ್ಳಿ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ನಿರ್ದೇಶಕರ ಮಾತು

ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂಬುದು ಕೇವಲ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹವಲ್ಲ; ಅದು ಕುತೂಹಲ, ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ನಿರಂತರ ಪಯಣ. ಎನ್‌ಸಿಇಆರ್‌ಟಿ (NCERT) ಪಠ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲಾಗಿರುವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯ 'ಕುತೂಹಲ' ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮಕ್ಕಳ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ, ಸೃಜನಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಆನಂದದಾಯಕ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕಲಿಕೆಯು ಕೇವಲ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಗ್ರಹಿಕೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆಯು (DSERT) ಕಲಿಕಾಫಲಾಧಾರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿಯನ್ನು ಹೊರತಂದಿದೆ. ಇದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ಪ್ರತಿ ಪಾಠ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳಿಗೆ (LOs) ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಮ್ಯಾಪ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು, ಕಲಿಕಾ ಅಂತರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹಾಗೂ ಎನ್‌ಎಎಸ್ (NAS), ಸಿಎಸ್‌ಎಎಸ್ (CSAS), ಪರಾಖ್ (PARAKH)ನಂತಹ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಮತ್ತು ಎನ್‌ಎಂಎಂಎಸ್ (NMMS) ನಂತಹ ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಮಟ್ಟದ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಯು ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಲಿದೆ.

ಈ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ನೈಜ ಯಶಸ್ಸು ನಮ್ಮ ನಿಷ್ಠಾವಂತ ಶಿಕ್ಷಕರ ಕೈಯಲ್ಲಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಮ್ಯಾಪ್ ಮಾಡಲಾದ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು, ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಹಾಗೂ ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ತರಗತಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೌಲ್ಯಾಂಕನದವರೆಗೂ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ನಿರಂತರವಾಗಿ (CCE) ಈ ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ, ತಾರ್ಕಿಕ ಆಲೋಚನೆ ಮತ್ತು ನಿರಂತರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಈ ಕಲಿಕಾಫಲಾಧಾರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿ ಉಪಕ್ರಮವು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಲಿ ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಗೆ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ (DSERT)
ಬೆಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿ

6 ನೇ ತರಗತಿಯ 'ಕುತೂಹಲ' ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವು ಕೇವಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಮಾಧ್ಯಮವಲ್ಲ; ಬದಲಿಗೆ ಮಗುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಮನೋಭಾವ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಲೋಚನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ಸಾಧನ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳಿಗೆ (Learning Outcomes) ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಶಿಕ್ಷಕರು ತರಗತಿ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು:

ಕುತೂಹಲ ಮತ್ತು ಸೃಜನಶೀಲತೆಯ ಪೋಷಣೆ

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠವನ್ನು ನೇರ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಬದಲು, ಮಕ್ಕಳ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಅನುಭವಗಳು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು.
- ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಗೊಳ್ಳುವ 'ಏಕೆ?', 'ಹೇಗೆ?', 'ಯಾವಾಗ?' ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಉತ್ತರ ನೀಡದೆ, ಅವರೇ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಹಾಗೂ ಸೃಜನಶೀಲ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನವು ಕಠಿಣ ವಿಷಯ ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಮೂಡದಂತೆ, ಆಟ-ಪಾಠ ಹಾಗೂ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ, ನಿಖರವಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಸಾಗುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು..

ಕಲಿಕಾಫಲಗಳ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ

- ಇಲಾಖೆಯು ಇದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿ ಪಾಠ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು (Learning Outcomes) ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿ (Mapping) ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
- ಬೋಧನೆಗೆ ಮುನ್ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಠದಿಂದ ಮಗುವು ಗಳಿಸಬೇಕಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಲಿಕಾಫಲವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ತರಗತಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಕೇವಲ ಪಠ್ಯವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ, ಮಗುವು ಆ ಕಲಿಕಾಫಲವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪೂರಕವಾಗಿರಬೇಕು.

ಕಲಿಕಾಸಾಮಗ್ರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಕೆ

- DSERT ಹೊರತಂದಿರುವ ಕಲಿಕಾಫಲಾಧಾರಿತ ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿ (Question Bank)ಐನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ (CCE) ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ, ವೆಚ್ಚವಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವವನ್ನು ನೀಡುವುದು.
- ಪ್ರಶ್ನೆಕೋಠಿಯಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಕ್ಕಳ ಆಲೋಚನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು.

ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸಿದ್ಧತೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (PARAKH , NAS, CSAS, NMMS)

- PARAKH ಪರಾಖ್, NAS (ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಾಧನಾ ಸಮೀಕ್ಷೆ), CSAS (ರಾಜ್ಯ ಸಾಧನಾ ಸಮೀಕ್ಷೆ) ನಂತಹ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು, NMMS ನಂತಹ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕಲಿಕಾಫಲಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
- ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕಾ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕೇವಲ ಅಂಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯದೆ, ಕಲಿಕಾಫಲಾಧಾರಿತವಾಗಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು.
- ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಕಲಿಕಾ ಅಂತರಗಳನ್ನು (Learning Gaps) ಗುರುತಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು (Remedial Teaching Plans) ಯೋಜಿಸಬಹುದು.

ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ

- ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡುವವರಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಇರದೆ, ಮಗುವಿನ ಸ್ವಯಂ-ಕಲಿಕೆಗೆ ಪ್ರೇರಕರಾಗಿ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.
- ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿಗೂ ತನ್ನ ಅನಿಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಮಾನ ಅವಕಾಶ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು.

'ಕುತೂಹಲ' ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನಲ್ಲೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವವನ್ನು (Scientific Temper) ಬೆಳೆಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರ ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳ ಅನುಷ್ಠಾನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಾಧ್ಯ.

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಅಧ್ಯಾಯ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1	ವಿಜ್ಞಾನದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಪಂಚ	15–18
2	ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ	19–21
3	ಮನದುಂಬಿದ ಊಟ : ಸ್ವಸ್ಥ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೋಪಾನ	22–28
4	ಕಾಂತಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ	29–32
5	ಉದ್ದದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆ	33–36
6	ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	37–40
7	ತಾಪ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾಪನ	41–44
8	ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪಯಣ	45–47
9	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು	48–51
10	ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ	52–55
11	ನಿಸರ್ಗದ ಸಂಪತ್ತು	56–58
12	ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಚೆ	59–64
	ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು	65–113

ನೀಲನಕ್ಷೆ, ಪಾಠವಾರು ಆಧ್ಯತೆಯ ಚೌಕಟ್ಟು: ವಿಜ್ಞಾನ –6 ನೇ ತರಗತಿ

ಪಾಠವಾರು 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿಪಾಠಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಶತ ನೀಡಬಹುದಾದ ಪ್ರತಿಶತ ಆಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಈ ಅಂದಾಜು ಚೌಕಟ್ಟು ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗಿದ್ದು, ಶಿಕ್ಷಕರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಘಟಕಪರೀಕ್ಷೆ, ಯೋಜನೆ, ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

1.ಉದ್ಧಿಷ್ಟ ಆಧಾರಿತಶೇಕಡಾವಾರು ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಉದ್ಧಿಷ್ಟಗಳು	ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಂಕ
1	ಜ್ಞಾನ	25
2	ತಿಳುವಳಿಕೆ	30
3	ಅನ್ವಯ	25
4	ಕೌಶಲ	20
ಒಟ್ಟು		100

2.ಪ್ರಶ್ನಾಧಾರಿತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸ್ವರೂಪ	ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅಂಕಗಳು	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು
1	ವಸ್ತು ನಿಷ್ಠ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	1	10	10
2	ಕಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	2	10	20
3	ಮಧ್ಯಮ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	3	10	30
4	ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	4 ಅಥವಾ 5	8	40
ಒಟ್ಟು			38	100

3.ಕ್ಲಿಷ್ಟಾಂಶಾಧಾರಿತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆ	ಶೇಕಡಾವಾರು ಅಂಕ	ನಿಗಧಿಪಡಿಸಿದ ಅಂಕ
1	ಸುಲಭ	30 %	30
2	ಸಾಧಾರಣ	50 %	50
3	ಕಠಿಣ	20 %	20
ಒಟ್ಟು		100 %	100

4. ಪಾಠಾವಾರು ಅಂಕಗಳ ಹಂಚಿಕೆ

ಕ್ರ.ಸಂ	ಅಧ್ಯಾಯ	ಶೇ.ಅಂಕಗಳು
1	ವಿಜ್ಞಾನದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಪಂಚ	8
2	ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ	8
3	ಮನದುಂಬಿದ ಊಟ : ಸ್ವಸ್ಥ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೋಪಾನ	10
4	ಕಾಂತಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ	8
5	ಉದ್ದದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆ	8
6	ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	8
7	ತಾಪ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾಪನ	8
8	ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪಯಣ	8
9	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು	8
10	ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ	8
11	ನಿಸರ್ಗದ ಸಂಪತ್ತು	8
12	ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಚೆ	10
ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು		100

ಸೂಚನೆ: ಎಲ್ಲಾ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಸಮತೋಲವಾಗಿ ಹಂಚಲಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಕಲಿಕೋದ್ದೇಶ ಪ್ರಕಾರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ನಿಖರವಾದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ನಡೆಸಬಹುದು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ಮಟ್ಟದ ಚಿಂತನೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹೊರಗಿನ, ಅನ್ವಯಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು **CCE** ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆಸಮನ್ವಯಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕಲಿಕಾಫಲಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳ ಜೋಡಣೆ (Learning Outcomes Mapped)

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ **ತರಗತಿ:** 6

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
1. ದ್ರವ್ಯದ ಜಗತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರ ಘಟಕಗಳು, ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.	**C-1.1** ವಸ್ತುವಿನ ಬಾಹ್ಯ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು (ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ, ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ಸಾಂದ್ರತೆ, ಪಾರದರ್ಶಕ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ, ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ, ಕಾಂತೀಯ, ಕಾಂತೀಯವಲ್ಲದ, ವಾಹಕ, ಅವಾಹಕ) ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ (ಶುದ್ಧ, ಅಶುದ್ಧ; ಆಮ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ; ಲೋಹ, ಅಲೋಹ; ಧಾತು, ಸಂಯುಕ್ತ) ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, 1. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ, ಆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.	6. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು 9. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು
	C-1.2 ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಕಣಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-1.3ತಾಪಮಾನದ ಮಾಪನದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ದೇಸೀಯ, ಪ್ರಮಾಣಿತವಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮಾನಗಳನ್ನು ಸರಳ ಉಪಕರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಿ ವಸ್ತುವಿನ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು (ಗಾತ್ರ, ತೂಕ, ತಾಪಮಾನ, ಸಾಂದ್ರತೆ) ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.	2. ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.	7. ಶಾಖ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾಪನ
	C-1.4 ಉಸಿರಾಟ, ಮುಳುಗುವುದು ಮತ್ತು ತೇಲುವುದು, ನೀರಿನ ಪಂಪ್‌ಗಳು, ತಂಪಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ರಚನೆಯಂತಹ ಒತ್ತಡ, ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆಯ	3. ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆ, ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು	8. ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪಯಣ

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
	ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	
2. ಭೌತಿಕ ಜಗತ್ತನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.	**C-2.1** ಸ್ಥಾನ, ವೇಗ ಮತ್ತು ವೇಗದ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಮಾಪನಗಳ ಮೂಲಕ ಏಕಪರಿಮಾಣೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು (ಸಮ, ಅಸಮ, ಸಮತಲ, ಲಂಬ) ಗಣಿತದ ಮತ್ತು ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ನಿರೂಪಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	4. ಮಾಪನ ಮತ್ತು ಮಾನಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ, ಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.	5. ಉದ್ದದ ಮಾಪನ ಮತ್ತು ಚಲನೆ
	C-2.2 ಸರಳ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಾಯಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-2.3 ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಕಾಂತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದು ಕಾಂತವೆಂದು ಹೇಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	5. ಕಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯವಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕಾಂತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು, ಆಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	4. ಕಾಂತಗಳ ಪರಿಶೋಧನೆ
	C-2.4 ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಆಕರಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ನೇರ ರೇಖೆಯ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ; ಕನ್ನಡಿಗಳು, ಪಿನ್‌ಹೋಲ್ ಕ್ಯಾಮೆರಾಗಳು, ಕೆಲೈಡೋಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-2.5 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಗ್ರಹಗಳು,	6. ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು	12. ಭೂಮಿಯ ಆಚೆಗೆ

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
	ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು ಮತ್ತು ಧೂಮಕೇತುಗಳಂತಹ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಸೂಚಿ, ಪಂಚಾಂಗ, ಚಂದ್ರನ ಹಂತಗಳು, ಗ್ರಹಣಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತಹ ಖಗೋಳ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸೌರಯೂಹದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.	
3. ಜೀವ ಜಗತ್ತನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.	**C-3.1** ಕೀಟಗಳು, ಎರೆಹುಳುಗಳು, ಶಂಖದ ಹುಳುಗಳು (ಬಸವನ ಹುಳು), ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಸಸ್ತನಿಗಳು, ಸರೀಸೃಪಗಳು, ಜಡತೆಗಳು (ಜೇಡಗಳು), ಸಸ್ಯಗಳು, ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಂತ ಜೀವಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	7. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ.	2. ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ
	C-3.2 ಪೋಷಣೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಉಸಿರಾಟ, ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ, ವಿಸರ್ಜನೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶದ ರಚನೆಯಂತಹ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜೀವಂತ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತಾರೆ.	8. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಚಲನೆ, ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಜೀವ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.	10. ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರಿಶೋಧನೆ
	C-3.3 ಜೀವಿಗಳ ನಡುವಿನ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದೊಂದಿಗಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ.	9. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚ, ಪ್ರಕೃತಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನಮಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. 10. ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.	1. ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ಪ್ರಪಂಚ

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
		11. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.	
	C-3.4 ವಾತಾವರಣ, ಸೂಕ್ತ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಗ್ರಹಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
4. ಆರೋಗ್ಯ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮತ್ತು ಯೋಗಕ್ಷೇಮದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.	**C-4.1** ಭಾರತೀಯ ಅಡುಗೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಉಲ್ಲೇಖದೊಂದಿಗೆ ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	12. ಆಹಾರದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ, ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಕಿರುಧಾನ್ಯಗಳ (ಮಿಲೆಟ್ಸ್) ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.	3. ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ: ಆರೋಗ್ಯಕರ ದೇಹಕ್ಕೆ ದಾರಿ
	C-4.2 ಆಹಾರದ ಮೂಲಗಳು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-4.3 ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಮೋನ್ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಹದಿಹರೆಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಜೈವಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-4.4 ದುರಭ್ಯಾಸ/ವಸ್ತುಗಳ ದುರ್ಬಳಕೆಯನ್ನು (Substance abuse) ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಇಂತಹ ಕಳವಳಗಳನ್ನು ಎತ್ತಲು ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ವಾತಾವರಣವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
5. ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ನಡುವಿನ ಅಂತರ್ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು (ಸಂಬಂಧವನ್ನು) ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.	**C-5.1** ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ, ಸಂಪರ್ಕ ಸಾಧನಗಳು, ಸಾರಿಗೆ, ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ತಗ್ಗಿಸುವಿಕೆ, ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉಪಗ್ರಹ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳಂತಹ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಮಾನವ ಜೀವನವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಾನಿಕಾರಕ ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.	13. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ.	11. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಂಪತ್ತು
	C-5.2 ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜದ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸುದ್ದಿ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
6. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನದ ವಿಕಸನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.	**C-6.1** ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಹೇಗೆ ವಿಕಸನಗೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ, ಸಹಯೋಗ ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಂತಹ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-6.2 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ, ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆ, ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	ಎಲ್ಲಾ ಪಾಠಗಳು (All Lessons)
7. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಸಂವಹನ	**C-7.1** ಮೌಖಿಕ, ಲಿಖಿತ ಮತ್ತು ದೃಶ್ಯ ರೂಪದ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.	—	—

ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಗುರಿಗಳು	ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು (Competencies)	ಕಲಿಕಾ ಫಲಾಫಲಗಳು (Learning Outcomes)	ಅನುರೂಪವಾದ ಪಾಠದ ಹೆಸರು (Corresponding Lesson Name)
ಮಾಡುವುದು.			
	C-7.2 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸರಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-7.3 ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸರಳ ಗಣಿತದ ನಿರೂಪಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೈಜ ಪ್ರಪಂಚದ ಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
೮. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿವಿಧ ವಿಷಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಇತಿಹಾಸದುದ್ದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಭಾರತ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಪ್ರಶಂಸಿಸುವುದು.	**C-8.1** ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿತಗೊಂಡಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು, ವಿವರಣೆಗಳು, ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಭಾರತ ನೀಡಿರುವ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
೯. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವಂತದ್ದು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಉತ್ತರ ಸಿಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸ್ತುತ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು, ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಮತ್ತು ನೂತನ ಗಡಿಗಳ (ಆಧುನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ) ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.	**C-9.1** ಕಲಿಯುವವರ ವಿಕಾಸದ ಹಂತಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ, ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವ ವಿಷಯಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—
	C-9.2 ಪ್ರಸ್ತುತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದೊಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ.	—	—

ಸೂಚನೆ: ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾಗಲಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಗಳಿಕೆಗೆ ಸಮಯೋಚಿತವಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಪಾಠವಾರು ಅಗತ್ಯ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

1. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತುತ್ತಾರೆ; ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ; ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸರಳ ಗಣಿತೀಯ ನಮೂನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.
2. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾ, ಸರಳ ತಾಂತ್ರಿಕ/ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು (Models) ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತು ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಪ್ರಾಚೀನ ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನೀಡಿರುವ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.
3. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಸಮಾಜ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ; ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರಿಸಲಾಗದ ಅಥವಾ ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಮುಕ್ತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ವಿಜ್ಞಾನದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಪಂಚ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

I. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1.ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ ------------ ಹಂತದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

2. ವಿಜ್ಞಾನದ ಅತ್ಯಂತ ರೋಚಕವೆನಿಸುವ ವಿಚಾರವೆಂದರೆ ಅದು--------------------- (ಸಾಧಾರಣ)

3. ವಿಜ್ಞಾನವು ಬೃಹತ್ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಾಗದ ---------------- ನಂತಿದೆ. (ಸುಲಭ)

4. ನೂತನ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಪ್ರಪಂಚದ ಬಗೆಗಿನ ನಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು------------- ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

5. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ------------- ನೀರಿನ ಸ್ನಾನವು ಆರಾಮದಾಯಕ. (ಸುಲಭ)

6. ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ------------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

7. ------------- ಎಂಬುದು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ. (ಕಠಿಣ)

8. ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ------------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

9. ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳ ------------------ (ಸುಲಭ)

10. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮಗೆ ------------- ಬಗೆಹರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

11. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪರಿಸರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ------------- ವಿಧಾನ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

12. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ------------- ಮಾಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

13. ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಹುಪಾಲು ------------- ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

14. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ------------- ಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

II ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

15. ಆಹಾರ, ಗಾಳಿ, ಮೊಬೈಲ್, ನೀರು, (ಸುಲಭ)

16. ನೀರು, ಹಿಮ, ನೀರಾವರಿ, ಹೊಗೆ (ಸಾಧಾರಣ)

17. ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಲೋಹದ ಕೀಲಿ, ರಬ್ಬರ್ (ಸಾಧಾರಣ)

18. ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಭೂಮಿ. (ಕಠಿಣ)

19. ಬಾಟಲ್, ಮರ, ಹಸು, ಕುರಿ. (ಕಠಿಣ)

20. ಅವಲೋಕನ, ಊಹೆ, ನಂಬಿಕೆ, ಪ್ರಯೋಗ. (ಸಾಧಾರಣ)

III A ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು B ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

21 (ಸುಲಭ)

A	B
a. ಬೀಜ	1. ಹಸು
b. ಕರು	2. ಚಿಟ್ಟೆ
c. ಕಂಬಳಿ ಹುಳು	3. ಕೋಳಿ ಮರಿ
d. ಮೊಟ್ಟೆ	4. ಸಸ್ಯ

22.A B (ಕಠಿಣ)

A	B
A. ಆವೀಕರಣ	1. ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಮೋಡವಾಗುವುದು
B. ಸಾಂದ್ರಿಕರಣ	2. ನದಿ, ಕೆರೆ, ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಒಟ್ಟುಗೂಡುವುದು
C. ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವಿಕೆ	3. ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಮೇಲೇರುವುದು
D. ಸಂಗ್ರಹಣೆ	4. ಮಳೆ ಮತ್ತು ಹಿಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವುದು

23.A B (ಸಾಧಾರಣ)

A	B
A. ಅವಲೋಕನ	1. ಊಹೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು
B. ಊಹೆ	2. ಸಾಕ್ಷಾಧಾರಿತ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ
C. ಪ್ರಯೋಗ	3. ಊಹೆ ಅಥವಾ ಊಹಾತ್ಮಕ ಉತ್ತರ
D. ತೀರ್ಮಾನ	4. ಗಮನಹರಿಸಿ ನೋಡುವುದು

IV ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

24. ಕುತೂಹಲ ನಮಗೆ ಏನನ್ನು ಕೇಳಲು ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

A) ಉತ್ತರ B) ಕಥೆ C) ಪ್ರಶ್ನೆ D) ಅನಿಸಿಕೆ

25. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮಗೆ ಏನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

A) ಕಲೆ B) ಪರಿಸರ C) ಸಂಗೀತ D) ನೃತ್ಯ

26. ನೀರು ಇಲ್ಲಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

A) ನದಿ B) ಕೆರೆ C) ಕೊಳ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

27. ಜಗತ್ತನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವಿಷಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

A) ಸಮಾಜ B) ವಿಜ್ಞಾನ C) ಕನ್ನಡ D) ಗಣಿತ

28. ವಿಜ್ಞಾನವು ಇದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. (ಕಠಿಣ)

A) ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು B) ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು C) ಪ್ರಯೋಗಗಳು D) ಕಥೆಗಳು

29. ಜೀವಿಗಳಿರುವ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹ. (ಸುಲಭ)

A) ಮಂಗಳ B) ಗುರು C) ಬುಧ D) ಭೂಮಿ

30. ಭೂಮಿಯು ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಶಾಖವನ್ನು ಇದರಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

A) ಸೂರ್ಯ B) ಚಂದ್ರ C) ಉಪಗ್ರಹ D) ನಕ್ಷತ್ರ

31. ಬೀಜವು ಗಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಮಣ್ಣು B) ಗಾಳಿ C) ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

32. ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುವುದು (ಸುಲಭ)

A) ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ B) ಕುದಿಸಿದಾಗ C) ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ D) ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

33. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದುಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನೆ ಅಲ್ಲ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು B) ಮಿಂಚು C) ಮಾಲಿನ್ಯ D) ಮಳೆ

34. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಹಂತವಲ್ಲ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಊಹೆ B) ತೀರ್ಮಾನ C) ಕನಸು D) ಪ್ರಶ್ನೆ

35. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವು ಏನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ? (ಕಠಿಣ)

A) ಊಹೆಯ ಕೆಲಸ B) ಮೂಢನಂಬಿಕೆ C) ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ತನಿಖೆ D) ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಯೋಗ

V. ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿ ಇದ್ದರೆ ಸರಿ ಎಂದು ತಪ್ಪಿದ್ದರೆ ತಪ್ಪು ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ.

36. ನಾವು ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ. (ಸುಲಭ)

37. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿತವಾಗಿದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

38. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಮಿತಿಯಿದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

39. ಪ್ರಕೃತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

40. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

41. ಉಸಿರಾಡಲು ಗಾಳಿಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. (ಸುಲಭ)

42. ನೀರನ್ನು ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಹಬೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

43. ಏನು ಹೇಗೆ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದರಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಚಾರಣೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

44. ಊಹೆ ಎಂದರೆ ನಿರ್ಣಯ. (ಸಾಧಾರಣ)

45. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸದಾ ಸಾಕ್ಷ್ಯ ಮತ್ತು ತಾರ್ಕಿಕತೆಯ ಮೇರೆಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. (ಕಠಿಣ)

46. ವಿಜ್ಞಾನವು ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. (ಸುಲಭ)

47. ವಿಜ್ಞಾನವು ಕೇವಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)

48. ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

VI.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪದ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (1 ಅಂಕ)

49.ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುವ ಮೊದಲ ಹಂತ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

50. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

51. ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದರ ಕುರಿತಾಗಿದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

52. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

53. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಏಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ? (ಕಠಿಣ)

54. 'ಕುತೂಹಲ' ಈ ಪದದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ನೀಡಿ. (ಸುಲಭ)

55. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಗಟಿನ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆ? (ಕಠಿಣ)

56. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

57. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಅಗತ್ಯಗಳು ಯಾವುವು? (ಸುಲಭ)

58. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಮೊದಲ ಹಂತ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

59. ಊಹೆ ಎಂದರೇನು? (ಕಠಿಣ)

60. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು? (ಕಠಿಣ)

61. ತೀರ್ಮಾನದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

62. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುವ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿರಿ. (ಸುಲಭ)

63. ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಏಕೆ ಕಲಿಯಬೇಕು? (ಸುಲಭ)

64. ಊಹೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಏನನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ? (ಸುಲಭ)

65. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ? (ಕಠಿಣ)

66. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

VII.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 1 ಅಥವಾ 2 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

67. ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

68. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

69. ವಿಜ್ಞಾನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಇದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು? (ಕಠಿಣ)

70. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ ನಾವೇನನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲಿದ್ದೇವೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

71. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಏಕೆ ಸಾಹಸ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

72. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

73. ನಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಮ್ಮಿಷ್ಟಕ್ಕೆ ನಾವೇ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು? (ಸಾಧಾರಣ)

74. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

75. ವೀಕ್ಷಣೆ / ಅವಲೋಕನ ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನದ ನಡುವೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

76. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸುವ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸುಲಭ)

77. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನಾವು ಉತ್ತಮ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರಕರಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತೇವೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

78. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಾರೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

79. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತಂಡ ಕಾರ್ಯ ಹೇಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ? (ಸುಲಭ)

80. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬಳಸುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸರಳ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

VIII.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (3 ಅಂಕ)

81. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ. (ಸುಲಭ)

82. ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷ ಗ್ರಹ ಎಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

83. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಫ್ಲೋ ಚಾರ್ಟ್ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

84. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

85. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನ ಆನಂದದಾಯಕವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? (ಸುಲಭ)

86. ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಬೇಕಾದರೆ ನೀವು 'ಏಕೆ' ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಏಕೆ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು? ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

IX.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಮೂರುಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (4 ಅಂಕ)

87. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಉದಾರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

88. ವಿಜ್ಞಾನವು ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

89. ಜಲಚಕ್ರದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

90. ವಿಜ್ಞಾನವು ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರವನ್ನುಯಾವರೀತಿ ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

91. ಪ್ರಕೃತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನುರೂಪಿಸುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

92. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ನಿಮ್ಮ ಟಿವಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ, ನೀವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

ಅಧ್ಯಾಯ: 2

ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ: **ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ.**

I. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಇರುವೆಯ ಕಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸುಲಭ)

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

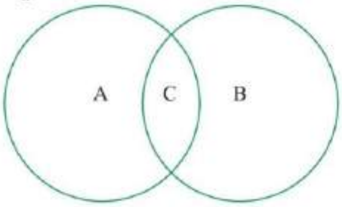
2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ್ದು (ಸುಲಭ)

A) ಸಸ್ಯಗಳು B)ಕೀಟಗಳು C)ಪಕ್ಷಿಗಳು D) ಪರ್ವತಗಳು

3. ಸಸ್ಯಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗದ ಲಕ್ಷಣ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಎತ್ತರ / ಗಿಡ್ಡ B)ಅನುಕೂಲ / ಅನಾನುಕೂಲC) ಕಾಂಡಗಳಆಕಾರ D) ಎಲೆಗಳರಚನೆ

4. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ A ಭಾಗವು ಜಲವಾಸಿಗಳನ್ನೂ, B ಭಾಗವು ನೆಲವಾಸಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ C ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಜೀವಿಗಳು (ಸಾಧಾರಣ)



A) ನೆಲವಾಸಿಗಳು B) ಜಲವಾಸಿಗಳು C)ಆಕಾಶ ವಾಸಿಗಳು D) ಉಭಯವಾಸಿಗಳು

5. ಕಾಂಡ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು, ಎಳಸಾಗಿ, ಹಸಿರಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಸಸ್ಯದ ವಿಧ(ಸಾಧಾರಣ)

A) ಮೂಲಿಕೆ B) ಮರ C)ಬಳ್ಳಿಗಳು D)ನೆಲಬಳ್ಳಿಗಳು

6. ದುರ್ಬಲ ಕಾಂಡವಿರುವ ಆಧಾರವನ್ನು ಪಡೆದು ಹತ್ತುವ ಸಸ್ಯಗಳು (ಸುಲಭ)

A) ನೆಲಬಳ್ಳಿ B) ಅಡರುಬಳ್ಳಿ C) Aಮತ್ತು BಎರಡೂD) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

7. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಕಡಲೆ – ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ B) ಗೋಧಿ –ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ

C)ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ – ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ D)ರಾಗಿ – ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ

8. ಪಾರ್ಶ್ವ ಬೇರುಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ(ಸಾಧಾರಣ)

A) ತಾಯಿ ಬೇರು B) ತಂತುಬೇರು C) Aಮತ್ತು Bಎರಡೂ D)ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

9. ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

P : ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳವು ಒಂದು ಏಕದಳ ಸಸ್ಯ

Q : ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳವು ಸಮಾಂತರನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

A) ಹೇಳಿಕೆ P ಮತ್ತು Q ಎರಡೂ ಸರಿ B)ಹೇಳಿಕೆ P ಸರಿ &ಹೇಳಿಕೆ Q ತಪ್ಪು

C) ಹೇಳಿಕೆ P ತಪ್ಪು &ಹೇಳಿಕೆ Q ಸರಿ. D)ಹೇಳಿಕೆ P ಮತ್ತು Q ಎರಡೂ ತಪ್ಪು

10. ಒಂಟೆಯು ಮರುಭೂಮಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬದುಕಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ಅಂಶ (ಸಾಧಾರಣ)

A)ಉದ್ದನೆಯ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದುB) ಸ್ವಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಮೂತ್ರ ಹಾಗೂ ಒಣಸಗಣಿಯನ್ನುವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು

C) ಅಗಲವಾದ ಪಾದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

11. ಯಾವುದೇ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಜೀವಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಅಥವಾ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು (ಸುಲಭ)

A) ಬದುಕುವುದು B) ಹೊಂದಾಣಿಕೆ C) ಜೀವಿಸುವುದು D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

12. ಭೂಆವಾಸಕ್ಕೆ ಸೇರದೇ ಇರುವ ಆವಾಸ (ಸುಲಭ)

A) ಅರಣ್ಯ B) ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು C) ಮರುಭೂಮಿ D) ಸರೋವರ

13. ಒಂದು ಆವಾಸದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅದರಈ ಕೆಳಗಿನ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ. (ಸುಲಭ)

A)ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು B) ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು C) Aಮತ್ತು Bಎರಡೂ D)ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

14. ಪಾಪಾಸುಕಳ್ಳಿಯ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಸಸ್ಯದ ಈ ಭಾಗದ ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ರಚನೆ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಎಲೆ B) ಹೂ C) ಬೇರು D)ಕಾಂಡ.

II. ಮೊದಲೆರಡು ಪದಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧದಂತೆ ಮೂರನೇ ಪದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಪದ ಬರೆಯಿರಿ.

15. ಟೊಮೆಟೊ : ಮೂಲಿಕೆ :: ಗುಲಾಬಿ : .... (ಸುಲಭ)

16. ಪಾರಿವಾಳ : ರೆಕ್ಕೆಗಳು :: ಮೀನು : ..….. (ಸುಲಭ)

17. ಮೀನು : ಈಜುತ್ತದೆ. :: ಹಾವು : .... (ಸುಲಭ)

18. ಬಾಳೆಎಲೆ : ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ :: ಆಲದಮರದ ಎಲೆ : .... (ಸುಲಭ)

III. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

19. ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯವು -------------- ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)

20. ಬೆಳೆಯಲು ಆಧಾರ ಅಗತ್ಯವಿರುವ, ದುರ್ಬಲ ಕಾಂಡವಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳೇ -------------- (ಸುಲಭ)

21. ಎಲೆಯ ಮೇಲಿನ ನಾಳಗಳ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು -------------- ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

22. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಸಸ್ಯಗಳು ----------- ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ &----------ಬೇರು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

23. ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಸಸ್ಯಗಳು --------- ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ &---------ಬೇರು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

24. ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ----- ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)

25. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಅವುಗಳ--------- ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)

26. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು--------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ (ಸುಲಭ)

27. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು--------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

28. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಎರಡೂ ಕಡೆ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು --------- ಎನ್ನುವರು. (ಕಠಿಣ)

IV. A ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು B ಪಟ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

29. A B (ಸಾಧಾರಣ)

A	B
i) ಒಂಟೆ	(a) ಅರಣ್ಯ
ii) ಸಿಂಹ	(b) ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶ
iii)ಚಮರೀಮೃಗ	(c) ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು
iv) ಆನೆ	(d) ಮರುಭೂಮಿ

V. ಈಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

30. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರು ಎರಡು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

31. "ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ " ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

32. ನಿಮಗೆ ಗೋಧಿಕಾಳು ಮತ್ತು ಹುರುಳಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಅವುಗಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

33. ನಾವು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಗುಂಪುಗೊಳಿಸಬೇಕು ? ಕಾರಣ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

34. ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ ? ಅವು ಯಾವುವು ? (ಸುಲಭ)

35. ಮರದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸುಲಭ)

36. ತಾಯಿಬೇರು &ತಂತು ಬೇರುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.(ಸಾಧಾರಣ)

37. ತಾಯಿ ಬೇರು &ತಂತುಬೇರು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

38. ಜಾಲಬಂಧನಾಳವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಸಮಾಂತರ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

39. ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬೇರು ಸಮೇತ ಕೀಳದೆ ಅದು ಯಾವ ಬಗೆಯ ಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುವೆ? ವಿವರಿಸು. (ಸಾಧಾರಣ)

40. ಕಾಂಡದ ಗುಣಲಕ್ಷಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪೊದೆ ಮತ್ತು ಮರದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ?(ಸುಲಭ)

41. ಉಷ್ಣಮರಳುಗಾಡಿನ ವಾತಾವರಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು ? (ಸುಲಭ)

42. ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ದೇವದಾರು ಮರಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಿಂದಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು ? (ಸಾಧಾರಣ)

43. ಭೂಆವಾಸದ(ನೆಲಆವಾಸದ) ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

44. ಜಲ ಆವಾಸಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸುಲಭ)

45. ಉಷ್ಣ ಮರಳುಗಾಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂಟೆ ಹಾಗೂ ಚಳಿಯ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂಟೆಗಳ ದೇಹದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು?(ಕಠಿಣ)

46. ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದುಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಸ್ಯವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

47. ಒಂಟೆಯದೇಹದ ರಚನೆಯು ಮರುಭೂಮಿಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬದುಕಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಕ ? ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

48. "ಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ಉಭಯವಾಸಿ ಎನ್ನುವರು"ಕಾರಣವೇನು? (ಸುಲಭ)

49. ಕೆಳಕಂಡ ಜೀವಿಗಳ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು? (ಸುಲಭ)

i) ಬಾತುಕೋಳಿಯ – ಜಾಲಪಾದ -

ii) ಮೀನಿನ – ಕಿವಿರು -

iii) ಪರ್ವತ ಮೇಕೆಯ – ಕೂದಲು -

iv) ಹುಲಿಯ – ಕೋರೆಹಲ್ಲು -

v) ಉಷ್ಣ ಮರುಭೂಮಿಯ – ಒಂಟೆಯ ಡುಬ್ಬ. -

vi) ದೇವದಾರು ಮರದ – ಇಳಿಜಾರು ರೆಂಬೆಗಳು -

vii) ಪಾಪಾಸುಕಳ್ಳಿಯ – ಮಾಂಸಲಕಾಂಡ -

ಅಧ್ಯಾಯ:3

ಮನದುಂಬಿದ ಊಟ; ಸ್ವಸ್ಥ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೋಪಾನ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಆಹಾರದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ, ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಕಿರುಧಾನ್ಯಗಳ (ಮಿಲೆಟ್ಸ್) ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

I. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ರಾಗಿ, ಕಡಲೆ ಕಾಳುಗಳು– ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ಸ್ಥಳೀಯ ಬೆಳೆ ಅಲ್ಲದ್ದು --------------(ಸುಲಭ)
2. ಅನ್ನ, ಹಳದಿ ಬಟಾಣಿ,ಆಟ್ಟೀ,ಸಿಂಗ್ ಜು,ಕೆಂಗ್ಸೋಯ್ – ಈ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಜನರಿರುವರಾಜ್ಯ--------(ಕಠಿಣ)
3. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ --------(ಸುಲಭ)
4. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನ ಆಹಾರದ ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿ, ರುಚಿ ಆದ್ರತೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗಬಹುದಾದ ಆಯ್ಕೆ--------(ಸುಲಭ)
5. ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂಶ, ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ--------ಬದಲಾಗಿದೆ(ಸುಲಭ)

6. ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ, ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ದುರಸ್ತಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಮತ್ತುಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)
7. ಮ್ಯಾರಥಾನ್ ಓಟಗಾರನಿಗೆಓಟದ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕುಡಿಸುವುದರಿಂದ ತಕ್ಷಣಕ್ಕೆ -------- ಒದಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)
8. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್-------- (ಕಠಿಣ)
9. ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ-------- (ಕಠಿಣ)
10. ಬಳಕೆಯಾಗದ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ --------ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)
11. ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕ-------- (ಸಾಧಾರಣ)
12. ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ಅಕ್ಕಿ, ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ, ಜೋಳ;ತರಕಾರಿಗಳಾದಂತಹ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಗೆಣಸು; ಹಾಗೂಹಣ್ಣುಗಳಾದಂತಹ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಅನಾನಸ್, ಮಾವಿನಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಪೋಷಕ-------- (ಕಠಿಣ)
13. ಸಕ್ಕರೆ, ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಕಬ್ಬಿನಹಾಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕ--------(ಸಾಧಾರಣ)
14. ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳ ಸ್ನಾಯು ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಪೋಷಕ----- (ಕಠಿಣ)
15. ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಅಣಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಪೋಷಕ-------- (ಕಠಿಣ)
16. ನೀರು ನಮ್ಮ ದೇಹದಿಂದತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು -------- ಮತ್ತು -------- ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

17. ದುರ್ಬಲವಾದ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ವೈದ್ಯರು ಸೂಚಿಸುವ ವಿಟಮಿನ್------- (ಸಾಧಾರಣ)

18. ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಸರ್ಕಾರಿಮತ್ತು ಅನುದಾನಿತ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು 2002ರಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿ ಊಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವ ಮೂಲಕ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಕ್ಕಳ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ ಪಿಎಂ ಪೋಷಣ್ ನ ಒಂದು ಉಪಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿನೆರವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಸಮೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಹೆಸರು-------- (ಸಾಧಾರಣ)

19. ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಒಡ್ಡಿಕೊಂಡಾಗ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಜೀವಸತ್ವ (ವಿಟಮಿನ್) ----------. (ಸುಲಭ)

20. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆ-------- (ಕಠಿಣ)

21. ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ -------- ಮತ್ತು -------- (ಕಠಿಣ)

II. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

22. ಈ ದಿನ, ರಾಜು– ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು, ರವಿ –ಇಡ್ಲಿ, ನಮಿತಾ– ಚಪಾತಿ ಹಾಗೂ ನವ್ಯ – ತರಕಾರಿ ಪಲಾವ್ ಸೇವಿಸಿದ್ದಾರೆ ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆA)ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಏಕತೆ ಇದೆ B)ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇದೆ

C) ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಇದೆ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇವೆ. (ಸುಲಭ)

23. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

i) ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣವು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ.

ii) ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಲಭ್ಯತೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

iii) ಆಯಾಪ್ರದೇಶಗಳಸಂಸ್ಕೃತಿಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

A)iಮಾತ್ರ ಸರಿB) i ಮತ್ತು ii ಮಾತ್ರ ಸರಿ

C) i ಮತ್ತು iii ಮಾತ್ರ ಸರಿD)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ(ಕಠಿಣ)

24. ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ದುರಸ್ತಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದೆ.

A)ಬಟಾಣಿ ಮತ್ತು ಮೀನು B)ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ತುಪ್ಪ C)ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆ D)ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಗೆಣಸು (ಸುಲಭ)

25. ಕುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಊದಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನೀವು ನೀಡಬಹುದಾದ ಸರಿಯಾದ ಸೂಚನೆ ಎಂದರೆ

A)ಪರಿಸರದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು.

B) ಪರಿಸರದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು.

C) ಪರಿಸರದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿಅಯೋಡಿನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಸಮುದ್ರದ ಮೀನು,ಶುಂಠಿ, ಪಾಲಾಕ್ ಸೊಪ್ಪು ಸೇವಿಸಬೇಕು.

D)ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು.(ಕಠಿಣ)

26. ಮೊಳಕೆ ಕಟ್ಟಿದ ಹುರುಳಿಕಾಳು, ಹೆಸರುಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶ

A)ಸರಳ ಪ್ರೋಟೀನ್ B)ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ C)ಖನಿಜಗಳು D)ಲಿಪಿಡ್ (ಕಠಿಣ)

27. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾರಿನಂಶವಿರುವ ಪದಾರ್ಥ

A)ಬೆಣ್ಣೆ B)ಮಾಂಸ C)ಅಕ್ಕಿ D)ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ (ಸುಲಭ)

28. ಮಾವಿನಕಾಯಿ ಚೂರೊಂದರ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಮೂರು ಹನಿ ದುರ್ಬಲ ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣ ಹಾಕಿದರೆ, ಫಲಿತಾಂಶ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ.

A)ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟ ಇದೆ. B) ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟವಿಲ್ಲ.

C)ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟ ಇಲ್ಲ. D)ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಇದೆ. (ಕಠಿಣ)

29. ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ 5 ml 'Y' ಎಂಬ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದಕ್ಕೆ 2ಹನಿ ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಹಾಗೂ 10 ಹನಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನೀಲಿಯಿಂದ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾದರೆ Y ಎಂಬ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುವುದು

A)ಪ್ರೋಟೀನ್ B)ಗ್ಲುಕೋಸ್ C) ಕೊಬ್ಬು D)ಪಿಷ್ಟ (ಕಠಿಣ)

30. ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಲೋಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಹನಿ ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣ ಹಾಗೂ 10 ಹನಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಫಲಿತಾಂಶ ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ.

A)ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟ ಇದೆ. B)ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟವಿಲ್ಲ.

C)ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದೆ. D)ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಲಿಪಿಡ್ ಇದೆ. (ಕಠಿಣ)

31. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

i) ಹಾಲು ii) ಬಾಳೆಹಣ್ಣು iii) ಎಣ್ಣೆ iv) ಕಡಲೆ ಹಿಟ್ಟು

A) i ಮತ್ತು iii B) ii ಮತ್ತು iv C) i ಮತ್ತು iv D) i, ii, ಮತ್ತು iv(ಕಠಿಣ)

32. ಒಂದು ಸಣ್ಣಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಲೆಕಾಯಿ(ಶೇಂಗಾ) ಬೀಜವನ್ನು ಸುತ್ತಿನಂತರ ಜಜ್ಜಿದಾಗ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಕಲೆಯು ಈ ಪೋಷಕದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

A)ಪ್ರೋಟೀನ್ B)ಪಿಷ್ಟ C) ಕೊಬ್ಬು (ಲಿಪಿಡ್) D)ವಿಟಮಿನ್ (ಸುಲಭ)

33. ಪಾನಿ ಪುರಿ, ಚಿಪ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಜಂಕ್ ಫುಡ್ ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸಬಾರದು, ಇವು

A)ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಕ್ತ ಆಹಾರಗಳು ಮಾತ್ರವಾಗಿವೆ. B)ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪೋಷಕಗಳು ಮಾತ್ರವಾಗಿವೆ.

C)ಇವು ತುಂಬಾ ದುಬಾರಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು. D)ಕಡಿಮೆ ಪೋಷಕಾಂಶವುಳ್ಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು. (ಸುಲಭ)

34. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಲ್ಲದ ಹೇಳಿಕೆ (ಸುಲಭ)

A)ಬೇಯಿಸುವುದರಿಂದ ಆಹಾರವು ರುಚಿಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

B)ಅತಿಯಾಗಿ ಬೇಯಿಸುವುದು ಪೋಷಕಗಳ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

C)ಬೇಯಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ನಂತರ ನೀರನ್ನು ಬಸಿದರೆ, ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ.

D)ಬೇಯಿಸುವಾಗ ಶಾಖದಿಂದ ವಿಟಮಿನ್ಗಳು ಅತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

III. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

35. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸರಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

i) ಕರ್ನಾಟಕ	a) ಡೋಕ್ಲಾ
ii) ಗುಜರಾತ್	b) ಪರೋಟ ದಾಲ್
iii) ರಾಜಸ್ಥಾನ	c) ಇಡ್ಲಿ
iv) ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	d) ಕಚೋರಿ

36. ವಿಟಮಿನ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಸುಲಭ)

i ವಿಟಮಿನ್ ಎ	a. ಬೆರಿ ಬೆರಿ
ii) ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ1	b. ಇರುಳುಗುರುಡು
iii) ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ	c. ರಿಕೆಟ್ಸ್
iv) ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ	d. ಸ್ಕರ್ವಿ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

37. ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸ್ಥಳೀಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

38. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

39. ಪಂಜಾಬ್ ರಾಜ್ಯದ ಜನರು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸೇವಿಸುವ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

40. ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳಾದ, ಆದರೆ ಪೋಷಕಗಳಲ್ಲದ ಎರಡು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

41. ಟೊಮ್ಯಾಟೋ, ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ, ನಿಂಬೆ, ಕಿತ್ತಲೆ, ಸೀಬೆಕಾಯಿ,ಹಸಿರುಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು? (ಕಠಿಣ)

42. ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ತಮ್ಮ ಪೊಟ್ಟಣದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು? (ಸಾಧಾರಣ)

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು)

43. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ: ನಮ್ಮ ದೇಶ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. (ಕಠಿಣ)

44. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಪಾಕ ಪದ್ಧತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

45. ಪಾಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿದ್ದಕ್ಕೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾಗಿರಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು? (ಕಠಿಣ)

46. ಪೋಷಕಗಳೆಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

47. ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳಾದ ಆದರೆ ಪೋಷಕಗಳಲ್ಲದ ನಾರು ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ನೀರು ಇವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

48. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಮೃದ್ಧ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

49. ಭಿನ್ನವಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ: (ಸುಲಭ)

(i) ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ರಾಗಿ, ಕಡಲೆ

(ii) ರಾಜ್ಮಾ, ಹೆಸರು ಕಾಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಅಕ್ಕಿ

50. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರದ ಭಾಗವಾಗಿ ನಾವು ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಏಕೆ? (ಕಠಿಣ)

51. ಕೊಬ್ಬಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡೆರಡು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಆಕರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ, (ಸುಲಭ)

52. ಹಿಮಕರಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಚರ್ಮದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುವುದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

53. ಪ್ರೋಟಿನ್ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡೆರಡು ಸಸ್ಯಮೂಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲ ಆಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.(ಸುಲಭ)

54. ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಉತ್ತಮ ಆಕರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸುಲಭ)

55. ವಿಟಮಿನ್ 'ಎ' ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

56. ವಿಟಮಿನ್ 'ಬಿ' ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

57. ವಿಟಮಿನ್ 'ಡಿ' ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

58. ಅಯೋಡಿನ್ ಖನಿಜವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸುಲಭ)

59. ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಸಮೃದ್ಧವಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

60. ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

61. ಸಕ್ಕರೆ ಇದು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದು ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು? (ಕಠಿಣ)

62. "ಎಲ್ಲಾ ಪಿಷ್ಟಗಳು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಪಿಷ್ಟಗಳಲ್ಲ" ಎಂಬ ರಾಮನ್ ಅವರ ಹೇಳಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

63. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಬಳಸುವಾಗ ಕೆಲವು ಹನಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಮಿಷ್ಠಿಯ ಕಾಲುಚೀಲಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿತು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಹನಿ ಅವಳ ಶಿಕ್ಷಕಿಯ ಸೀರೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದವು. ಸೀರೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಯೋಡಿನ್ ಹನಿಗಳು ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ, ಕಾಲುಚೀಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು? (ಸಾಧಾರಣ)

64. ನಿಮಗೆ ಒಂದು ದ್ರಾವಣದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಇದು ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣವಾಗಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿರಿ?(ಸುಲಭ)

65. ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

66. ಉತ್ತಮ ಆಹಾರವು ಔಷಧವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಕರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ರವಿ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಕೇಳಲು ಅವನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿವೆ. ಅವನು ಕೇಳಬಹುದಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಎರಡು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

67. ಮೇದೂ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ. ಬಿಸ್ಕತ್ತು, ನೂಡಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬ್ರೆಡ್ ಅನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೊಟ್ಟೆನೋವು ಮತ್ತು ಮಲಬದ್ಧತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅವನು ತನ್ನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

68. ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಚಿಪ್ಸ್, ಕ್ಯಾಂಡಿಬಾರ್‌ಗಳು, ಚಾಕೋಲೇಟ್, ಕಾರ್ಬೋನೇಟೆಡ್ ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ಅಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಆಹಾರ (Junk foods)ಗಳೆಂದುಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

69. ನಿಮಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

(i) ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ (ii) ತಾಜಾ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ (iii) ತಾಜಾ ಹಣ್ಣು

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುವಿರಿ ಮತ್ತು ಏಕೆ? (ಸುಲಭ)

70. ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಆಹಾರ ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ. (ಕಠಿಣ)

71. ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳೆಂದರೇನು?ಎರಡುಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸುಲಭ)

72. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

73. ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರದ ಆಯ್ಕೆ ಎಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ದೇಹದ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಚರ್ಚಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

74. ಅನೇಕ ಜನರು ತಮ್ಮ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸದೆ ಬಿಡುವ ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ಅಲ್ಲ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

75. ಚಪಾತಿಯ ಕಥೆಯನ್ನು ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಂಬಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

76. ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

i) ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯು ರಾಜ್ಯದಿಂದ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ii) ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು.

iii)ನಮ್ಮ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಅಡುಗೆ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗಿವೆ.

77. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

a) ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ಪೋಷಕಗಳು –

b) ದೇಹ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರಕ ಪೋಷಕಗಳು –

C) ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪೋಷಕಗಳು –

78. ಗೌರವ್ ಅವರ ಕಾಲಿನ ಮೂಳೆ ಮುರಿತವಾಗಿದೆ. ಅವರ ವೈದ್ಯರು ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಹಾಕಿದರು. ವೈದ್ಯರು ಅವರಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ನೀಡಿದರು. ಎರಡನೇ ಭೇಟಿಯಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯರು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೀವಸತ್ವ `ಡಿ' ಸಿರಪ್ ನೀಡಿದರು. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

(i) ವೈದ್ಯರು ಗೌರವ್‌ಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಕೊಟ್ಟರು?

(ii) ಎರಡನೆಯ ಭೇಟಿಯಲ್ಲಿ. ವೈದ್ಯರು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜೀವಸತ್ವ `ಡಿ' ಸಿರಪ್‌ನ್ನು ಏಕೆ ನೀಡಿದರು?

(iii) ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ನೀಡುವಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರು ಮಾಡುವ ಆಯ್ಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ?

79. ಅನಿಲ್ ಗೆ ಮಂದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಡಾಕ್ಟರ್ ಅವನ ದೃಷ್ಟಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A)ಅನಿಲ್ ಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು ?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ಅನಿಲ್ ಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

80. ಕಿರಣ್ ಗೆ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಊತ, ಪಾದ ಮತ್ತು ಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಮು ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಉರಿತದ ಸಂವೇದನೆ, ಉಸಿರಾಟದತೊಂದರೆ ಇದೆ. ವೈದ್ಯರುಅವನನ್ನುಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A) ಕಿರಣ್ ಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು ?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ಕಿರಣ್ ಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

81. ಅನುಷಾ ಗೆ ರಕ್ತ ಒಸರುವ ವಸಡುಗಳಿದ್ದು, ಗಾಯಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಾಸಿಯಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ವೈದ್ಯರುಅವಳನ್ನುವೈದ್ಯಕೀಯ ತಪಾಸಣೆಗೊಳಪಡಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A) ಅನುಷಾ ಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು ?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ಅನುಷಾ ಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

82. ರಘು,ಮೃದು ಮತ್ತು ಬಾಗಿದ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ. ವೈದ್ಯರು ಅವನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A) ರಘು ಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು ?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ರಘು ಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

83. ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಗೆ ಕುತ್ತಿಗೆ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಊತವಾಗಿದ್ದು, ವೈದ್ಯರುಅವನನ್ನುಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A) ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು ?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ಶ್ರೀಕಾಂತ್ ಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ?

84. ರಮೇಶನಿಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ ನಿಶ್ಶಕ್ತಿ, ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಇದ್ದು, ವೈದ್ಯರು ಅವನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಕೆಲವು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ . ಹಾಗಾದರೆ

A) ರಮೇಶನಿಗೆ ಇರುವ ನ್ಯೂನ್ಯತಾ ರೋಗದ ಹೆಸರೇನು?

B)ಇದು ಯಾವ ಪೋಷಕದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಂದಿದೆ?

C)ಡಾಕ್ಟರ್ ರಮೇಶನಿಗೆ ಯಾವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

85. ಆಹಾರ ಮೈಲುಗಳು ಎಂದರೇನು? ಆಹಾರ ಮೈಲುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

86. ನೀವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪಿಷ್ಟದ ಇರುವಿಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ? ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

87. ನೀವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುವಿಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ? ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

88. ನೀವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಇರುವಿಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ? ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

ಅಧ್ಯಾಯ 4

ಕಾಂತಗಳಅನ್ವೇಷಣೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಕಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯವಲ್ಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂತಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕಾಂತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು, ಆಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.

I ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1) ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

A) ಕಬ್ಬಿಣ B) ನಿಕ್ಕಲ್ C) ಕೋಬಾಲ್ಟ್ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವು

2) ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ (ಸಾಧಾರಣ)

A)ಕಬ್ಬಿಣ–ಕಾಂತೀಯ C) ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕೃತಿಕಾಂತ–ಅಕಾಂತೀಯ

B)ರಬ್ಬರ್–ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ D) ಲೋಡ್ ಸ್ಟೋನ್–ಕೃತಕ ಕಾಂತ

3) ದಂಡ ಕಾಂತವನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜಗಳ ಬಳಿ ತಂದಾಗ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ರಜಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಭಾಗ(ಸುಲಭ)

A)ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ B)ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ C) ಎರಡೂ ಧ್ರುವಗಳD) ಕಾಂತದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ

4) ಕಾಂತವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತು (ಸುಲಭ)

A)ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆ B) ಮರದ ಹಲಗೆ C) ಪೇಪರ್ D) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತಟ್ಟೆ

5) ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಕಾಂತವನ್ನು ಬಳಸಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಸುಲಭ)

A) ಧ್ವನಿ ವರ್ಧಕ B) ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ C) ಕುಕ್ಕರ್ D) ಟಿ.ವಿ

6) ಕಾಂತವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಎತ್ತರದಿಂದ ಬೀಳಿಸಿದರೆ(ಸಾಧಾರಣ)

A)ಕಾಂತವು ಪುಡಿಯಾಗುವುದು B) ಕಾಂತೀಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

C) ಕಾಂತೀಯ ಗುಣ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ D) ಕಾಂತವು ಗೋಲಾಕೃತಿ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

7) ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ರಿಮೋಟ್ ನಂತಹ ಸಾಧನಗಳ ಹತ್ತಿರ ಕಾಂತವನ್ನು ತಂದರೆ ಈ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುವುದು (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಸಾಧನಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದು B) ಕಾಂತ ಹಾಳಾಗಬಹುದು

C) ಕಾಂತದ ಆಕರ್ಷಣೆಯ ಗುಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು D) ಕಾಂತಗಳು ಹೊಳೆಯಬಹುದು

8. ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತೂಗುಬಿಟ್ಟ ಕಾಂತವು ಯಾವಾಗಲೂ ಯಾವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?

a) ಪೂರ್ವ - ಪಶ್ಚಿಮ b) ಉತ್ತರ - ದಕ್ಷಿಣ c) ದಕ್ಷಿಣ – ಪಶ್ಚಿಮ d) ಉತ್ತರ - ಪಶ್ಚಿಮ

9. ಕಾಂತದ ಸಮಾನ ಧ್ರುವಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಏನಾಗುತ್ತವೆ?

a) ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ b) ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. c) ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ. d) ಮೊದಲು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಂತರ ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

10. ಕಾಂತದ ಅಸಮಾನ ಧ್ರುವಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಏನಾಗುತ್ತವೆ?

a) ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ b) ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. c) ದೂರ ತಳ್ಳುತ್ತವೆ d) ಏನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

11. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಯಾವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

a) ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು b) ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು c) ದೂರ ಅಳೆಯಲು d) ಬೆಳಕನ್ನು ನೋಡಲು.

12. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಯಾವುದು?

a) ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತ b) ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕಾರದ ಕಾಂತ c) ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ d) ಸೂಜಿ ಕಾಂತ.

13. ಕಾಂತದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ ಎಲ್ಲಿದೆ?

a) ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ b) ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ c) ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. d) ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

14. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ?

a) ನಿಕ್ಕಲ್ b) ಕೋಬಾಲ್ಟ್ c) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ d) ಉಕ್ಕು

15. ಕಾಂತವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಶಕ್ತಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

a) ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ b) ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ c) ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ / ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. d) ದುಪ್ಪಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ.

II.ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

16. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವಿಕರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯು -------- ನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. (ಸುಲಭ)

17. ಕಾಂತವು ಆಕರ್ಷಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು --------ವಸ್ತುಗಳು ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)

18. ಕಸದ ರಾಶಿಯಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು --------- ಬಳಸುವರು. (ಸುಲಭ)

19. ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕಾರದ ಕಾಂತ --------- ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

20. ಕಾಂತೀಯ ದಿಕ್ಸುಚಿಯ ಸೂಜಿಯು ಯಾವಾಗಲು -------- ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

21. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಂತವೂ ಯಾವಾಗಲೂ ------ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

22. ಕೃತಕ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ -------ಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

23. ಕಾಂತದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ------ ವಸ್ತು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

24. ಹಳೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವಿಕರು ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು --------ತೂಗುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು.

25. ಕಾಂತದ ಎರಡು ಧ್ರುವಗಳೆಂದರೆ --------- ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ.

26. ಸಿಲಿಂಡರ್ ಆಕಾರದ ಕಾಂತಕ್ಕೆ ------ಧ್ರುವಗಳಿರುತ್ತವೆ.

27. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸೂಜಿಯು ಒಂದು ಸಣ್ಣ -------- ಆಗಿದೆ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯೇ (T) ತಪ್ಪೇ (F) ತಿಳಿಸಿ.

28. ಕಾಂತದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗವು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಮವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

29. ಒಂದು ದಂಡ ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಬಳಿ ತಂದಾಗ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಸೂಜಿಯು ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

30. ಕಾಂತಗಳು ಮರದ ತುಂಡನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

31. ಹಲವು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಧ್ರುವವಿರುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

32. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ತೂಗುಬಿಟ್ಟ ದಂಡ ಕಾಂತವು ಯಾವಾಗಲೂ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

33. ಕಾಂತವನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಅದು ತನ್ನ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

34. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸಬಹುದು.

35. ನಾಣ್ಯಗಳು ಕಾಂತದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ.

36. ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಒಂದು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

IV. 'A'ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ 'B'ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಪದಗಳನ್ನುಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

37. (ಸಾಧಾರಣ)

A	B
i) ವಿಜಾತಿ ಧ್ರುವಗಳು	a)ಕೃತಕ ಕಾಂತ
ii) ಪೇಪರ್	b)ನಾವಿಕ
iii) ಲೋಡ್ ಸ್ಟೋನ್	c)ಆಕರ್ಷಣೆ
iv) ದಿಕ್ಸೂಚಿ	d)ಅಕಾಂತಿಯ
v) ದಂಡ ಕಾಂತ	e)ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ

38.

ಎ ಭಾಗ	ಬಿ ಭಾಗ
1. ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್	ಅ) ವಿಕರ್ಷಣೆ
2. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	ಬ) ಉತ್ತರ-ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ
3. ಸಮಾನ ಧ್ರುವಗಳು	ಕ) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ
4. ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತೂಗಾಡುವ ಕಾಂತ	ಡ) ಅಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತು.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1 ಅಂಕ

39. ಕಾಂತ ಎಂದರೇನು?

40. ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳು ಎಂದರೇನು?

41. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ ಎಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ ?

42. ಕೃತಕ ಕಾಂತ ಎಂದರೇನು?

43. ಎರಡು ಕೃತಕ ಕಾಂತಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

44. ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಎಂದರೇನು?

45. ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ಎಂದರೇನು?

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 ಅಂಕ

46. ಕಾಂತೀಯ ಮತ್ತು ಅಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

47. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಹಡಗು ನಡೆಸುವ ನಾವಿಕರು ಹೇಗೆ ಸೂಕ್ತ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದರು? ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

48. ಕಾಂತಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

49. ಸೀತಾ ಮತ್ತು ರೇಶ್ಮಾ ಬಳಿ ಒಂದೊಂದು ಕಾಂತವಿದೆ. ಗೀತಾಳ ಬಳಿ ಇರುವ ಕಾಂತ ಮುರಿದು ಹೋಗಿದೆ. ಗೀತಾಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕಾಂತವು ಮುರಿದುಹೋದ ಕಾರಣ ಒಂದೇ ಧ್ರುವ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾಳೆ. ಆದರೆ ಸೀತಾ ಈ ಕಾಂತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಧ್ರುವ ಇದೆ ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಈ ಇಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಯಾರ ವಿಚಾರ ಸರಿಯಿದೆ ವಿವರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

50. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ: ಕಾಂತೀಯ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿಸುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

51. ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

52. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಕಾಂತಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

53. ಕಾಂತಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಷಣೆಯ ನಿಯಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

54. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

55. ಕಾಂತವನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಇಡದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ? ಹೇಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು?

56. ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ದೂರ ಇಡಬೇಕು? ಏಕೆ?

57. ನಿಮ್ಮ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸೂಜಿ ಇದೆ, ಅದನ್ನು ಕಾಂತವನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ?

58. ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ.

59. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (4 ಅಂಕ)

60. ನಮ್ಮ ದಿನ ನಿತ್ಯದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂತಗಳು ಬಳಕೆಯಾಗುವ ನಾಲ್ಕು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸುಲಭ)

61. ವಿವಿಧ ಆಕಾರದ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಅದರ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ.(ಸಾಧಾರಣ)

62. ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರದ ದಂಡಕಾಂತವೊಂದನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೀಡಿದೆ. ಅದರ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಂತ ಬಳಸದೆ ಹೇಗೆ ಗುರುತಿಸುವಿರಿ? (ಕಠಿಣ)

63. ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಮರಳಿನ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿರಿ?

ಅಧ್ಯಾಯ 5

ಉದ್ದದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಮಾಪನ ಮತ್ತು ಮಾನಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ, ಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.

I. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

1. ಬಟ್ಟೆ ಅಂಗಡಿಯವನು ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು --------- ದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೀಟರ್ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. (ಸುಲಭ)
2. ನವೀನನ ಅಂಗಿಯನ್ನು ಹೊಲಿಗೆ ಮಾಡಲು, ಟೈಲರ್ ನು ಅಳತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು --------- ಅಳತೆ ಟೇಪನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ.(ಸುಲಭ)
3. ಉದ್ದವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬೇಕಾದರೆ--------- ಬಿಂದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)
4. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನವು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿಲ್ಲವಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವು--------- ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. (ಕಠಿಣ)
5. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು --------- ಚಲನೆಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)
6. ಒಂದು ವಸ್ತು ಚಲನೆಯಲ್ಲಿದೆ ಅಥವಾ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಬಿಂದುವನ್ನು --------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)
7. 1 ಮೀಟರನ್ನು ನೂರು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಭಾಗದ ಅಳತೆ --------- ಆಗಿರುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)
8. ಒಂದು ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ --------- ಮೀಟರ್ ಗಳಿಗೆ ಸಮ. (ಸುಲಭ)
9. ಒಂದು ಮರದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ನೀನು ಬಳಸುವ ಅಳತೆಯ ಸಾಧನ--------- (ಸುಲಭ)
10. ಪದ್ಮ ದೆಹಲಿ 70 ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಬರೆದಿರುವ ಒಂದು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಕಲ್ಲನ್ನ ನೋಡುತ್ತಾಳೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ಪದ್ಮಳು ದೆಹಲಿಯಿಂದ --------- ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಳೆ ಎಂದಾಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)
11. ಒಂದು ವಸ್ತುವು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ವಸ್ತು --------- ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. (ಸುಲಭ)
12. ಒಂದು ವಸ್ತುವು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು --------- ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.(ಸುಲಭ)
13. ಒಂದು ಕಾಯವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಚಲನೆಯ ವಿಧ--------- (ಸುಲಭ)
14. ಒಂದು ವಸ್ತುವು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ತಾನೇ ಸುತ್ತುವ ಚಲನೆಯನ್ನು --------- ಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)
15. ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ---------(ಸುಲಭ)
16. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಚಲನೆಯನ್ನು --------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.(ಸುಲಭ)
17. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆಗಳು --------- ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. (ಕಠಿಣ)
18. ಗಡಿಯಾರದ ಸೆಕೆಂಡ್ ತೋರುವ ಮುಳ್ಳಿನ ತುದಿಯ ಚಲನೆ ಹಾಗೂ ಲೋಲಕದ ಚಲನೆಗಳು --------- ಚಲನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. (ಸುಲಭ)
19. ನಿನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂದುವರೆ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ವರೆಗೆ ಮುರಿದಿರುವ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ ಇದ್ದು ಅದನ್ನು ಬಳಸಿ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಎರಡು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತೋರುವ ಗೆರೆ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ 8 cm ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ನೈಜಉದ್ದ --------- (ಕಠಿಣ)

20. ಒಂದು ಭೌತ ಪರಿಮಾಣದಅಳತೆಯ ನಿರೂಪಣೆಯು ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು -------- ಆದರೆ ಮತ್ತೊಂದು -------- (ಕಠಿಣ)

21. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಳತೆಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಘಟಕಗಳನ್ನು --------- ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

22. ಹೊಲಿಗೆ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಅದರ ಸೂಜಿಯ ಚಲನೆಯು ---------------ಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

II. ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

23. ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶ

A) ಅಳತೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುವುದು B)ಅಳತೆಯನ್ನು ನಿಖರಗೊಳಿಸುವುದು

C) ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದು D) ಕಾಲವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿಅಳೆಯುವುದು (ಸಾಧಾರಣ)

24. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)

A) ಗಡಿಯಾರದ ಲೋಲಕB) ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಜೋಕಾಲಿ

C) ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿರುವ ಎಲೆD)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

25. ಉದ್ದದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ (ಸುಲಭ)

A) ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ B)ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ C)ಮೀಟರ್D) ಕಿಲೋಮೀಟರ್

26. ಒಂದು ಮೀಟರ್ನಲ್ಲಿರುವ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (ಸುಲಭ)

A) 10 B) 50 C) 100 D) 1000

27. ನಿನ್ನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಉದ್ದದಕನಿಷ್ಠ ಏಕಮಾನ (ಸುಲಭ)

A) ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ B) ಮೀಟರ್ C) ಮಿಲಿಮೀಟರ್ D) ಕಿಲೋಮೀಟರ್

28. ನೀನು ಕುಳಿತಿರುವಬೆಂಚ್ ನ ಉದ್ದ 5 ಮೀಟರಾದರೆ ಅದರ ಉದ್ದ cm ಗಳಲ್ಲಿ (ಸುಲಭ)

A) 50 cm B) 500 cm C) 5 cm D)100cm

29. ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ

A) 1mm = 1cm B) 1mm = 10cm C) 1mm = 0.1 cm D) 1mm = 100 cm (ಸಾಧಾರಣ)

30. ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಕಲ್ಲು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

A)ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತಲುಪುಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲ B)ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರ

C) ವಾಹನದ ವೇಗ D)ಪ್ರಯಾಣದ ದಿಕ್ಕು

31. ಹೊಲಿಗೆ ಯಂತ್ರದ ಸೂಜಿಯ ಚಲನೆ (ಸುಲಭ)

A) ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ B) ಪರಿಭ್ರಮಣ ಚಲನೆ C) ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ D) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ

32. ಪ್ರತಿಪಾದನೆ: ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೈಗೇಣು ಅಳತೆಯನ್ನು ದೂರದ ಆದರ್ಶಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. (ಕಠಿಣ)

ಕಾರಣ: ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೈಗೇಣು ಅಳತೆಯು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

A) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಸರಿ , ಕಾರಣ ತಪ್ಪು B) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ಸರಿ, ಕಾರಣ ಸರಿ

C) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ತಪ್ಪು, ಕಾರಣ ತಪ್ಪು D) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ತಪ್ಪು, ಕಾರಣ ಸರಿ

33. ರವಿ ತನ್ನ ಶಾಲೆಯ ಆಟದ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅವನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು? ಅ) ಕೈಗೇಣು ಬ) ಹೆಜ್ಜೆಗಳು ಕ) ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ ಡ) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ದಾರ

34. ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೀಲಿಂಗ್ ಫ್ಯಾನಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಚಲನೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚಲನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ? ಅ) ಸರಳ ರೇಖೀಯ ಚಲನೆ ಬ) ವರ್ತುಲ ಚಲನೆ ಕ) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ ಡ) ವರ್ತುಲ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ

III. A ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ B ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳನ್ನುಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

35. A B (ಸಾಧಾರಣ)

	A	B
a.	ಮೀಟರ್	a) 0.1 cm
b.	ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್	b) 1000 m
c.	ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್	c) m
d.	ಕಿಲೋಮೀಟರ್	d) cm

36. ಸ್ತಂಭ– A ಸ್ತಂಭ– B (ಕಠಿಣ)

	ಸ್ತಂಭ– A	ಸ್ತಂಭ– B
a.	ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದು	a)ದೆಹಲಿಯಿಂದ ಇರುವ ದೂರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
b.	ನಮ್ಯ ಅಳತೆ ಟೇಪು	b) ವಕ್ರರೇಖೆ ಅಳತೆ
c.	ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಕಲ್ಲು	c) ಚಲನೆ / ನಿಶ್ಚಲನೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ
d.	ಚಲನೆ	d) ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಕಾಯದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ

37. A B (ಸುಲಭ)

	A	B
a.	ರೇಖೀಯ ಚಲನೆ	i) ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನತುದಿಯ ಚಲನೆ, ಗಡಿಯಾರದ ಲೋಲಕದ ಚಲನೆ
b.	ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ	ii) ಜೋಕಾಲಿಯ ಚಲನೆ
c.	ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ	iii) ತೆಂಗಿನ ಮರದಿಂದ ಕಾಯಿ ಬೀಳುವುದು
d.	ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ	iv) ಫ್ಯಾನ್ ಬ್ಲೇಡ್ ನ ತುದಿಯ ಚಲನೆ

38. A B (ಸುಲಭ)

	A	B
a.	ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಮಂಗಳೂರಿನ ನಡುವಿನ ದೂರ	a) ಮೀಟರ್
b.	ನಾಣ್ಯದ ಗಾತ್ರ	b) ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್
c.	ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ಉದ್ದ	c) ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್
d.	ಶಾಲಾ ಮೈದಾನದ ಉದ್ದ	d) ಕಿಲೋಮೀಟರ್

IV. ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2ಅಂಕ)

39. ಅಳತೆಯ ಆದರ್ಶ ಮಾನ ಎಂದರೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

40. ಅಳತೆಯ ಆದರ್ಶಮಾನ ಹೊಂದಿರುವುದರ ಉದ್ದೇಶವೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

41. ನೀನು ಬಳಸುವ 15cm ಸ್ಕೇಲ್ ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ದೊಡ್ಡ ಗೆರೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಎಷ್ಟು? (ಕಠಿಣ)

42. ಒಂದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಗಳಿವೆ?(ಸುಲಭ) (ಸುಲಭ)

43. ನಿನಗೆ ನೀಡಿರುವ ಒಂದು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸು. (ಕಠಿಣ)

44. 1.5km ನ್ನು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

45. ಚಲನೆ ಈ ಪದವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

46. ದರ್ಜಿಯೊಬ್ಬರು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಹೆಜ್ಜೆಯ ಅಳತೆ ಬಳಸದೆ ಟೇಪ್ ಏಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ?

47. ಕ್ರೀಡಾಪಟುವೊಬ್ಬರು ಓಡುವಾಗ ಅವರ ಕಾಲುಗಳ ಚಲನೆ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ್ದು?

48. ನಿಮ್ಮ ದ್ವಾರಬಾಗಿಲಿನ ಎತ್ತರ 1.65 m ಇದೆ. ಇದನ್ನು cm ಗೆ ಬರೆ.

49. ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೀಲಿಂಗ್ ಫ್ಯಾನಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಚುಕ್ಕೆಯ ಚಲನೆ ಯಾವುದು?

50. 5 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರವನ್ನು ಮೀಟರ್‌ಗೆ ಹೀಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ:-

51. 25 ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್?

52. ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ಕಣ್ಣಿನ ನಿಲುವು ಎಲ್ಲಿರಬೇಕು?

53. ಮನೆ ಮತ್ತು ಜಮೀನಿನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಗೇಣನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

54. ಮುರಿದ ತುದಿಯಿರುವ ಸ್ಕೇಲ್‌ನಲ್ಲಿ 2 cm ನಿಂದ ಅಳತೆ ಆರಂಭಿಸಿ 8 cm ಗೆ ತಲುಪಿದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ನಿಜವಾದ ಉದ್ದವೇನು?

55. ಗಾಳಿ ಬೀಸಿದಾಗ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳ ಚಲನೆ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ್ದು?

56. SI ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಏಕೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ?

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ತಿಳಿಸಿ.

57. ಒಂದು ವಸ್ತು ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿಗೆಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಚಲನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯು, ಇನ್ನೊಂದು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆಯೂ ಗೋಚರಿಸಬಹುದು. (ಸುಲಭ)

58. ವಕ್ರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ನಮ್ಯಅಳೆಯುವ ಟೇಪ್ ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲ. (ಸುಲಭ)

59. ಒಂದು ವಸ್ತು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದಅದರ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಸಾಧಾರಣ)

60. ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಕಲ್ಲುಗಳು ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿಗೆ ತಾವು ತಲುಪಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದ ಅಂತರವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

61. ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವವಸ್ತು ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ದೇಶಕಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸದಾ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

62. ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆಯು ರೇಖೀಯ ಚಲನೆಯ ಒಂದು ವಿಧವಾಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)

63. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆಗಳು ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

64. ಲೋಲಕದ ಚಲನೆಯು ರೇಖೀಯ ಚಲನೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ. (ಸುಲಭ)

65. $1 km = 10,00,000 \ mm$ (ಕಠಿಣ)

66. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯುವಾಗ, ಕಣ್ಣಿನ ನೋಟವು ಅಳತೆ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಓರೆಯಾಗಿರಬೇಕು.

67. ಗಿಟಾರ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಮೀಟಿದಾಗ ಅದು ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ.

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2ಅಂಕ)

68. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಉರುಳುವ ಚೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಾವ ಎರಡು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿರಿ?

69. ನಿನ್ನ ಬಳಿ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು ಸವೆದುಹೋದ (ಮುರಿದ) ಸ್ಕೇಲ್ ಇದ್ದರೆ, ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯುವೆ?

70. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವವುಳ್ಳ (elastic) ಟೇಪ್ ಬಳಸಬಾರದು ಏಕೆ?

71. ದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ ಏಕೆ?

72. ರಾಧಾಳ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಇರುವ ದೂರ 2250 ಮೀಟರ್. ಇದನ್ನು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ತೋರಿಸಿ.

73. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಗಾಳಿಪಟದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (4ಅಂಕ)

74. ಚಲನೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಲನೆಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿವೆ. ಅಥವಾ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಲನೆಗಳು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

75. ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಯ ಕೋಣೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು ಕೊಟ್ಟ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಿಖರ ವರದಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 6

ನಮ್ಮಸುತ್ತಲಿನಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ಕಲಿಕಾಫಲ: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ, ಆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

I.ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದಾಗ ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

A) ಪೇಪರ್ B) ಸೀಮೆ ಸುಣ್ಣC) ಮರದ ತುಂಡು D) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಹಾಳೆ

2. ಗಾಳಿಯು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಇದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ನೋಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಡುವೆ ಮರದ ಬಾಗಿಲು ಬಂದರೆ ನಾವು ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಳಿಮತ್ತು ಮರದ ಬಾಗಿಲುಕ್ರಮವಾಗಿ (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು B) ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತುಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು

C) ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತುಅರೆಪಾರದಶಕ ವಸ್ತುಗಳು D) ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತುಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು

3. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಸುಲಭ)

A) ಉಪ್ಪುB) ಸಕ್ಕರೆ C) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ D) ಎಣ್ಣೆ

4. ತೈಲ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಾಗದವು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

A. ಪಾರದರ್ಶಕ B. ಅಪಾರದರ್ಶಕ C. ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ D. ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ

5. ಲೋಹಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣ

A. ಧೂಳಿನಿಂದಾಗಿ B. ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ C. ಶಾಖದಿಂದಾಗಿ D. ತೇವಾಂಶದಿಂದಾಗಿ

6. ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

A. ನಾಣ್ಯ B. ಕಲ್ಲು C. ಒಣಗಿದ ಎಲೆ D. ಗಾಜಿನ ಗೋಲಿ.

7. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಯಾವುದು?

A. ಸುಲಭವಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿಸಬಹುದು B. ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೀಚಲು ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

C. ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು D. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ.

8. ಅಂಗಡಿಯವರು ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಗಾಜಿನ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಕಾರಣವೇನು?

A. ಅವು ಅಗ್ಗವಾಗಿವೆ B. ಅವು ಅಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿವೆ

C. ಖರೀದಿಸುವವರಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಲಿ ಎಂದು D. ಅವು ಬಲವಾಗಿವೆ

9. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅನಿಲ ರೂಪದ ದ್ರಾವಣ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಅನಿಲ)

A. ಸಾರಜನಕ B. ಆಮ್ಲಜನಕ C. ಜಲಜನಕ D. ಮಿಥೇನ್

10. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಯಾವುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ?

A. ಅದರ ಬಣ್ಣ ಮಾತ್ರ B. ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ

C. ಅದರ ತೂಕ ಮಾತ್ರ D. ಅದರ ಲಭ್ಯತೆ ಮಾತ್ರ

11. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಲೋಹವಲ್ಲ? A. ಮರ B. ಚಿನ್ನ C. ತಾಮ್ರ D. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ.

12. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವ ಆದರೆ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ:

A. ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು B. ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

C. ಎರಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ D. ಎರಡಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು.

II.ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

13. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು 250 ml ಪರಿಮಾಣದ-------- ಲೋಟಗಳಿಗೆ ತುಂಬಿಸಬಹುದು. (ಸುಲಭ)

14. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಕಮಾನ-------- (ಸುಲಭ)

15. ವಸ್ತುಗಳ ಭಾರವನ್ನು ತೂಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ -------- ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

III. ಸರಿ/ ತಪ್ಪು ಬರೆ

16. ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ವಿನೆಗರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. (ಸಾಧಾರಣ)

17. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

18. ಸಕ್ಕರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ.

19. ಮರದ ತುಂಡು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ.

20. ಚಾಕ್ ಪೌಡರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ.

21. ತೈಲವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುತ್ತದೆ. (ಕರಗುತ್ತದೆ).

22. ವಜ್ರವು ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣವಾದ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ.

IV. ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಪದ ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆ

23. ರಬ್ಬರ್, ಮೇಣದಬತ್ತಿ,ಕಲ್ಲು,ಸ್ಪಂಜು (ಸುಲಭ)

24. ಕಂಚು, ಉಕ್ಕು, ಪುಸ್ತಕ, ಹಿತ್ತಾಳೆ (ಸುಲಭ)

25. ಕುರ್ಚಿ, ಹಾಸಿಗೆ, ಮೇಜು, ಮಗು, ಕಪಾಟು.

26. ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕಲ್ಲು, ನೀರು.

27. ರಬ್ಬರ್ ಬಾಲ್, ತಟ್ಟೆ, ಜೇನುತುಪ್ಪ, ಗ್ಲಿಸರಿನ್.

28. ಬದನೆಕಾಯಿ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಕಲ್ಲು, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ.

29. ಗಾಜು, ನೀರು, ಕಾಗದ, ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ.

V. ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.(1 ಅಂಕ)

30. ಸಾಮಗ್ರಿ(ಪದಾರ್ಥ) ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

31. ವರ್ಗೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? (ಸುಲಭ)

32. ವಸ್ತುಗಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವಿರಿ? (ಸಾಧಾರಣ)

33. ದ್ರವ್ಯ ಎಂದರೇನು ? (ಸುಲಭ)

34. ದ್ರವ್ಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

35. ದ್ಯುತಿ (ಹೊಳಪು) ಎಂದರೇನು?

36. ದ್ರಾವ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಎಂದರೇನು?

37. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಒಂದು ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ :-

38. ಕಾಗದದಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

VI. ಎರಡು ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

39. ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

40. ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

41. ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

42. ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

43. ಕೋಕೋಕೋಲಗಳಂತಹ ಕಾರ್ಬೋನೇಟೆಡ್ ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳ ಮುಚ್ಚಳ ತೆಗೆದಾಗ ಅದರಿಂದ ಅನಿಲಯುಕ್ತ ನೊರೆ ಹೊರಬರಲು ಕಾರಣವೇನು? (ಕಠಿಣ)

44. ಹೊಳಪು ರಹಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

45. ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

46. ಮೃದು ಮತ್ತು ಕಠಿಣ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

47. ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಮರದ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಿಡಿಕೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ? ಏಕೆ?

48. ಜಲಚರ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬದುಕುತ್ತವೆ?

49. ಕಾಗದದಿಂದ ನೀರಿನ ಲೋಟವನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

50. ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆ - ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಏಕೆ?

51. ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಣವಾಗದ ದ್ರವಗಳಿಗೆ ತಲಾ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

52. ಕೆಳಗಿನ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗದೆ ಮುಳುಗುವ ಮತ್ತು ತೇಲುವ) ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ :- [ನಾಣ್ಯ, ಒಣಗಿದ ಎಲೆ, ಕಲ್ಲು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ]

VII. ಮೂರು ಅಥವ ನಾಲ್ಕು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.(3 ಅಂಕ)

53. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಲೋಹದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿಏಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

54. ಓ ಆರ್ ಎಸ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? ಅದನ್ನು ಯಾವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

55. ನಿಮಗೆ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾ ನಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಾದ ದ್ರವವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅದು ದ್ರಾವಣವೋ ಅಥವಾ ಶುದ್ಧ ನೀರೋ ಎಂದು ನೀವು ಹೇಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿರಿ?

56. ಲೋಹಗಳ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

57. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯು ನೀರಿಗಿಂತ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದರೂ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ ಏಕೆ? ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ :- [4 ಅಂಕ]

58. ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು [ತೇಲುವ ಮತ್ತು ಮುಳುಗುವ ಗುಣ] ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ನೀವು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳು, ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

59. ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ: [ಪೆನ್ನು, ಕುರ್ಚಿ, ಬಕೆಟ್, ಕಪಾಟು, ಕಿಟಕಿ ಸರಳು, ಆಟಿಕೆಗಳು, ಮೇಜು, ತಟ್ಟೆ]

60. ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಣಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. [ಚಿನ್ನ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಸಕ್ಕರೆ, ಗಾಜು, ಎಣ್ಣೆ ಸವರಿದ ಕಾಗದ]

61. "ಎಲ್ಲಾ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು ಗಾಜಿನಿಂದಲೇ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ" ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಮೂರು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

62.

IX. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. [1 ಅಂಕ]

A	B
a. ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ	i) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ರಾವ್ಯ
b. ಎಣ್ಣೆ ಸವರಿದ ಕಾಗದ	ii) ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಕವಚ
c. ಗಾಜು	iii) ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾಹಕ (ಲೋಹ)
d. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ	iv) ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ
e. ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಪಾಟು	v) ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ:7

ತಾಪ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾಪನ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಣ್ಣಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ.

I. ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ತಾಪದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ(SI)ಏಕಮಾನ

A) ಡಿಗ್ರಿ B) ಕೆಲ್ವಿನ್ C) ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ D) ಫ್ಯಾರನ್ ಹೀಟ್ (ಸುಲಭ)

2. ತಾಪಮಾಪಕ ಯಾವುದನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ?

A) ಶಾಖ B) ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆ C) ತಾಪ D)ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ (ಸುಲಭ)

3. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ನಲ್ಲಿಯ ನೀರು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನ ತಣ್ಣನೆಯ ನೀರಿಗಿಂತ (ಸುಲಭ)

A) ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ B) ತಣ್ಣಗಿರುತ್ತದೆ C) ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ D) ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ

4. ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ತಾಪಮಾಪಕ

A)ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾತಾಪಮಾಪಕ B) ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತಾಪಮಾಪಕ

C)ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ D) ಗೋಡೆಗೆ ಅಳವಡಿಸುವ ತಾಪಮಾಪಕ (ಸುಲಭ)

5. ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತಾಪವನ್ನು ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

A) ಶಾಖ ಸಂವೇದಕಗಳು B) ಶೀತ ಸಂವೇದಕಗಳು C) ಬಿಸಿ ಚಿಪ್ಸ್ D) ಬಿಸಿ ಪ್ಯಾನಲ್‌ಗಳು (ಸಾಧಾರಣ)

6. 37°C ತಾಪವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ: (ಸುಲಭ)

A) 97.4°F B)97.6°F C)98.4°F D)98.6°F (ಸುಲಭ)

7. ಯಾವ ತಾಪಮಾಪಕವು ದೇಹದ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೆ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಬಲ್ಲದು?

A) ಪಾದರಸ ತಾಪಮಾಪಕ B) ಡಿಜಿಟಲ್ ತಾಪಮಾಪಕ

C)ಅವಕೆಂಪು ವಿಕಿರಣತಾಪಮಾಪಕ D)ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾತಾಪಮಾಪಕ (ಸುಲಭ)

8. ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನಿಂದ ಹೀಗೆ ಓದಬೇಕು

A) ತಕ್ಷಣ ತೆಗೆದ ನಂತರ B) ಅದನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿದ ನಂತರ C) ಅದನ್ನು ತೆಗೆಯದೆ D) 5 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ (ಸುಲಭ)

9. ಈ ತಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನೀರಿನ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

A) 0°C B) −5°C C) 10°C ಡ) 5°C (ಸುಲಭ)

10. ತಾಪಮಾಪಕದ ಯಾವ ಭಾಗವು ಪಾದರಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ?

A) ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್ B) ಹೊರಗಿನ ಕವಚ C) ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ D) ಬುರುಡೆ (ಸುಲಭ)

11. ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕದಓದುವಿಕೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಹೀಗೆ ಹಿಡಿದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ:

A) ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಮತಲವಾಗಿ B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ

C) ಕಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕೆಳಗೆ D) ಕಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆ (ಸುಲಭ)

12. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾತಾಪಮಾಪಕಬಳಸಿ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ?

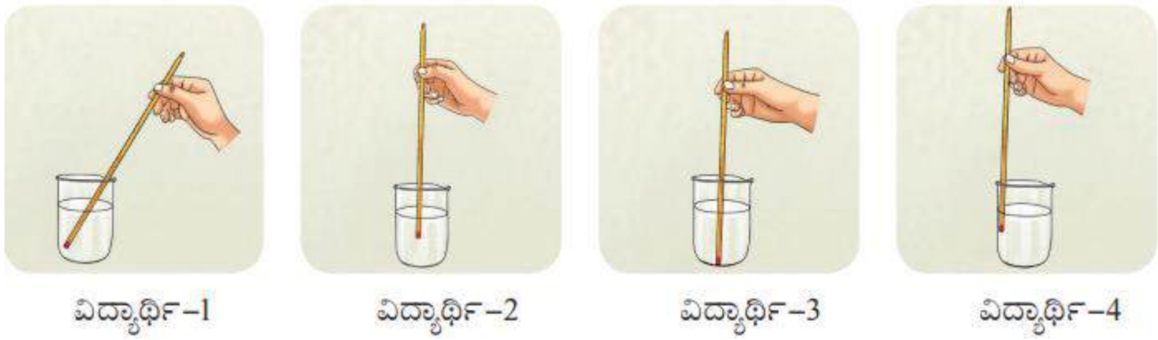
A) ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು ಬೀಕರ್‌ನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ.

B) ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಿಡಿದು, ಬದಿಗಳನ್ನು (ಅಥವಾ) ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸದೆ ಮುಳುಗಿಸಿ.

C) ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ.

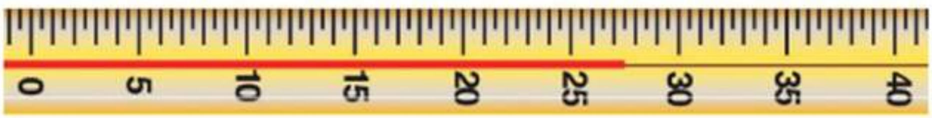
D) ನೀರನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. (ಸಾಧರಣ)

13. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ನೀರಿನ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ನಾಲ್ವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾತಾಪಮಾಪಕವನ್ನುಬಳಸಿದರು – ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಯಾರು ಸರಿಯಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ?(ಸುಲಭ)



A)ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 1 B)ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 2 C)ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 3 D)ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 4

14. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾದ ತಾಪಮಾನ. (ಕಠಿಣ)



A) 28°C B) 27.5°C C) 26.5°C D) 25.3°C

15. ವೈದ್ಯರ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಣೆಯ ತಾಪದ ಅಂದಾಜು ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು? (ಸುಲಭ)

A)ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ B) ಡಿಜಿಟಲ್ ತಾಪಮಾಪಕ

C) ಗೋಡೆಗೆ ಅಳವಡಿಸುವ ತಾಪಮಾಪಕ D)ವಾಯು ತಾಪಮಾಪಕ

16. ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಪಾದರಸವನ್ನು ಬಳಸಲು ಕಾರಣ (ಸುಲಭ)

A) ಅದು ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದೆ .B) ಅದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

C) ಅದು ಶಾಖದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ ಮತ್ತು ಗಾಜಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. D) ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.

17. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತಾಪ = ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತಾಪ +-------- (ಸುಲಭ)

A) 273.15 B) 273.25 C) 273.75 D) 273.85

18. "ಭಾರತದ ಹವಾಮಾನ ಮಹಿಳೆ" ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

A) ಅನ್ನಾ ಮಣಿ B) ಸುನಿತಾ ವಿಲಿಯಮ್ಸ್ C) ಕಲ್ಪನಾ ಚಾವ್ಲಾ D) ನಿರ್ಮಲಾ ಸೀತಾರಾಮನ್

19. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು (ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)

(a) -10 ಯಿಂದ 110 (b) 35 ಯಿಂದ 42 (c) 0 ಯಿಂದ 100 (d) 0 ಯಿಂದ 45

20. ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ತಾಪಮಾಪಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಿರಣಗಳು

(a) ನೇರಳಾತೀತ (b) ಅವಗೆಂಪು (c) ಕ್ಷ-ಕಿರಣ (d) ದೃಶ್ಯ ಬೆಳಕು

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ: (1 ಅಂಕ)

21. ಡಿಜಿಟಲ್ ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತಾಪವನ್ನು --------**ಗಳ** ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

22. ಕೋವಿಡ್-19 ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ವಿಶೇಷ ತಾಪಮಾಪಕ --------**ತಾಪಮಾಪಕ**.

III. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ:(1 ಅಂಕ)

23. 'ತಾಪ' ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

24. ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ದ್ರವ ಯಾವುದು? (ಸಾಧಾರಣ)

25. ಯಾವ ತಾಪಮಾಪಕ ತನ್ನ ಕ್ಯಾಪಿಲ್ಲರಿ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ? (ಸುಲಭ)

26. ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿನ ಸಂಕುಚನದ ಕಾರ್ಯವೇನು? (ಕಠಿಣ)

27. ಕೋಮಲ್ ತನಗೆ 101 ಡಿಗ್ರಿ ಜ್ವರವಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ (ಅಥವಾ) ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಮಾನ ದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದಾಳೆಯೇ? (ಕಠಿಣ)

28. ಯಾವ ತಾಪಮಾಪಕಗಳು ಪಾದರಸ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ? (ಸುಲಭ)

29. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ 0°Cಮತ್ತು 100°Cನಡುವೆ 50 ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ಪ್ರತಿ ವಿಭಾಗವು ಎಷ್ಟು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ? (ಕಠಿಣ)

30. ಶಿಕ್ಷಕರು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಅಳೆದ ತಾಪಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಿದ್ದವು. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

IV. A ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ B ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

31.

A	B
i)ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು	a)0°C
ii)ನೀರಿನ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದು	b) ಸಂಪೂರ್ಣ ಶೂನ್ಯ
iii)ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕ	c)100°C
iv)ಶೂನ್ಯ ಕೆಲ್ವಿನ್	d) ಪಾದರಸ
v)ದ್ರವ ಲೋಹ	e) ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ

(ಕಠಿಣ)

V. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

32. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವಯಸ್ಕಮಾನವ ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪವನ್ನು -------- ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

33. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಷ್ಟು ತಣ್ಣನೆಯ ನೀರಿನ ತಾಪವನ್ನು --------ತಾಪಮಾಪಕದಿಂದ ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. (ಸಾಧಾರಣ)

VI. ಹೌದು (ಅಥವಾ) ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ:

34. ಬಿಸಿ ದೇಹವು ತಣ್ಣನೆಯ ದೇಹಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

35. ತಾಪದ SI ಮಾನ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಆಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)

36. ಬಳಕೆಗೆ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕದ ತುದಿಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು.(ಸುಲಭ)

37. ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

38. ನೀರು ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದರ ತಾಪ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

39. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

40. "ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ಪಾದರಸದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ನೇರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಓದಬೇಕು.

41. **ವಯಸ್ಕರಿಗಿಂತ ಮಕ್ಕಳ ದೇಹದ ತಾಪ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.**

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು (ಅಥವಾ) ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ:(2 ಅಂಕ)

42. ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯ ತಾಪಮಾಪಕಗಳಿವೆ? ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

43. ದೇಹದ ತಾಪದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು? (ಸಾಧಾರಣ)

44. ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂರು ವಿಧದ ಮಾಪಕಗಳು ಯಾವುವು?(ಸಾಧಾರಣ)

45. ಪಾದರಸ ತಾಪಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ. (ಕಠಿಣ)

46. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ನೀಡಿ. (ಕಠಿಣ)

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 4 (ಅಥವಾ) 5 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (3 ಅಂಕ)

47. ತಾಪಮಾಪಕಗಳಲ್ಲಿ ಪಾದರಸವನ್ನು ಏಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಕಠಿಣ)

48. ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಪಾದರಸ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕಗಳಿಗಿಂತ ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

49. ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ತಾಪ ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 6 (ಅಥವಾ) 7 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 ಅಂಕ)

50. ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕಗಳ ನಡುವಿನ ನಾಲ್ಕು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

51. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಾ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

52. ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

ಅಧ್ಯಾಯ:8

ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪಯಣ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆ, ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.

I ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ನೀರಿನ ಮೂರು ಸ್ಥಿತಿಗಳು

A)ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ನೀರು, ಎಣ್ಣೆ B) ಘನ, ಅರೆಘನ, ಅನಿಲ

C)ಘನ,ದ್ರವ,ಅನಿಲ. D)ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ,ಮೋಡ,ನೀರಾವಿ (ಸುಲಭ)

2. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ನೀರಿನ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯು ತನ್ನ ಆಕರದ ಆಕಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಪರಿಮಾಣನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

A) ಘನ B) ದ್ರವ C) ಅನಿಲ D) ಪ್ಲಾಸ್ಮ (ಸುಲಭ)

3. ಕೊಚ್ಚೆ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಮಾಯವಾಗಲು ಕಾರಣ.

A)ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದು B) ಆವೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ

C)ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ D) ನೀರು ಘನೀಕರಿಸುತ್ತದೆ (ಸಾಧಾರಣ)

4. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ನೀರಾವಿಯು ಮಂಜು(fog)ಆಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣ.

A) ಆವೀಕರಣ B) ಘನೀಕರಣ C) ಬಾಷ್ಪೀಭವನ D) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ (ಸಾಧಾರಣ)

5. ಮಣ್ಣಿನ ಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ನೀರು ತಣ್ಣಗಿರಲು ಕಾರಣ

A) ಮಡಿಕೆಯು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ. B) ಮಡಿಕೆ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

C) ನೀರು ಮಡಿಕೆಯ ರಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆವಿಯಾಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. D)ಮೇಲಿನ ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ. (ಕಠಿಣ)

6. ಆವೀಕರಣ ವೇಗವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವುದು.

A) ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವಿದ್ದಾಗ B) ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲು ಇದ್ದಾಗ

C) ಮೋಡ ಕವಿದಾಗ. D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ. (ಸುಲಭ)

7. ನೀರು ತನ್ನ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

A) ಘನ B) ದ್ರವ C) ಅನಿಲ D) ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ (ಸುಲಭ)

8. ಹಬೆಯು (ಆವಿ) ಒಂದು

A) ದ್ರವ ನೀರು B) ಘನ ನೀರು C) ನೀರಾವಿ D) ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ (ಸುಲಭ)

9. ನೀರಾವಿ ತಂಪಾದಾಗ ಇದು ಉಂಟಾಗುವುದು.

A) ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ B) ಮಂಜು C) ನೀರು D) ಹಿಮ (ಸುಲಭ)

10. ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಇಬ್ಬನಿ ಹನಿಗಳು ಉಂಟಾಗಲುಕಾರಣ.

A) ನೀರಾವಿಯು ಸಾಂದ್ರಿಕರಣಗೊಂಡು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಣ್ಣಗಿರಿಸುತ್ತದೆ B) ಎಲೆಗಳ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

C)ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಮಳೆ ಆಗುವುದು. D)ಎಲೆಗಳಿಂದ ನೀರು ಹೊರಬರುವುದು. (ಸುಲಭ)

11. ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

a) ಕರಗುವಿಕೆ b) ಘನೀಕರಣ c) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ d) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ

12. ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಯಿಂದಾಗಿ ನೀರು ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ.

a) ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ b) ಆವಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ c) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ d) ತಾಪಮಾನ

13. ಹನಿಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ನೀರಿನ ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

a) ಕರಗುವಿಕೆ b) ಘನೀಕರಣ c) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ d) ಮಳೆ

14. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕರಗಿ ನೀರಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೀಗೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

a) ಕರಗುವಿಕೆ b) ಘನೀಕರಣ c) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ d) ಮಳೆ

II. ಮುಂದಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯರಿ.

15. ಶೀತಲ ನೀರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಗಾಜಿನ ಹೊರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

16. ತೇವದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಸ್ತ್ರಿ (Iron)ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಉಗಿ ಎದ್ದು ಬರುತ್ತದೆ. (ಕಠಿಣ)

17. ನೀರನ್ನು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. (ಸುಲಭ)

18. ನೀರು ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. (ಸುಲಭ)

19. ಒಂದು ವಸ್ತುವು ತನ್ನ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು. (ಸುಲಭ)

III. ಮುಂದಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

20. ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿ ಇರುವ ದಿನ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

21. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಯು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

22. ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆದ ನಂತರ ಆ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

23. ಕಣ್ಣಿನ ಕನ್ನಡಕದ ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಉಸಿರಾಡಿದಾಗ ಅದು ಮಂಜುಮಂಜಾಗುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.(1 ಅಂಕ)

24. ನೀರು ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ?

25. ನೀರು ನೀರಾವಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗಿ ಮರಳಿ ನೀರಾಗುವ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

26. ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಎಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ?

27. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕರಗಿ ನೀರಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ?

28. ವಾತಾವರಣದ ನಡುವೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ನೀರಿನ ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಏನೆನ್ನುತ್ತಾರೆ?

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.(2 ಅಂಕ)

29. ಆವಿಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವ ಗೊಳಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

30. ದ್ರವ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸುಲಭ)

31. ಆವೀಕರಣ ಎಂದರೇನು.? (ಸುಲಭ)

32. ದ್ರವಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

33. ಘನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

34. ಉತ್ಪತನ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

35. ಆರ್ದ್ರತೆ(Humidity)ಎಂದರೇನು? ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆವೀಕರಣ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

36. ಶೈತ್ಯನ ಪರಿಣಾಮ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

37. ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಿರಿ? ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

38. ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನದ ಆಸನವು ಬಿಸಿಲಿನ ಝಳಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ತಂಪಾಗಿಸಬಹುದು?(ಸುಲಭ)

39. ನೀರನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಆವಿಯಾಗುವ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

40. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಘನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

41. ನೀರಾವಿಯುಕ್ತ ಗಾಳಿ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ? (ಕಠಿಣ)

42. ಮಳೆಗಾಲದ ದಿನಗಳು ಹೆಚ್ಚುಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

43. ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ (condensation) ಎಂದರೇನು? ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಾವು ಎಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ?

44. ಜಲಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ?

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (3 ಅಂಕ)

45. ಮೋಡಗಳು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ? ಮಳೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

46. ನೀರು ನಮ್ಮ ಹಕ್ಕು ಎನ್ನುವ ಮೊದಲು ನೀರು ನಮ್ಮ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎನ್ನಿ. ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆ ಕುರಿತು ಆಲೋಚಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ. (ಕಠಿಣ)

47. ಜಲಚಕ್ರ ಎಂದರೇನು? ಜಲಚಕ್ರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

48. ನೀರಿನ ಮೂರು ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಯಾವುವು? ಅವುಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

49. ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ & ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ:9

ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು

ಕಲಿಕಾಫಲ: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ, ಆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

I.ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದ ಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸರಿಯಾದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

A)ಅಶುದ್ಧ ಕಾರಕ ಅಥವಾ ಹಾನಿಕಾರಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು

B)ಉಪಯುಕ್ತ ವಲ್ಲದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು

C)ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲು

D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ(ಸುಲಭ)

2. ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮಿಶ್ರಣವು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾದ ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ

A) ಘನ B) ದ್ರವ C) ಅನಿಲ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ (ಸುಲಭ)

3. ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಹೇಳಿಕೆ 1: ಮಿಶ್ರಣದ ಅನುಪಯುಕ್ತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ನಾವು ಎಸೆಯುತ್ತೇವೆ

ಹೇಳಿಕೆ 2:ಮಿಶ್ರಣದ ಉಪಯುಕ್ತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ

A) ಹೇಳಿಕೆ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಸರಿ B) ಹೇಳಿಕೆ ಎರಡು ಮಾತ್ರ ಸರಿ

C) ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ D) ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ತಪ್ಪು (ಸುಲಭ)

4. ಸತೀಶನ ತಾಯಿಯು ಚಹಾ ಮಾಡುವಾಗ ಜರಡಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಚಹಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದನು. ಸತೀಶನ ತಾಯಿಯು ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರ ಉದ್ದೇಶ

A)ಹಾನಿಕಾರಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು

B)ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಆದರೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು

C)ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು

D)ವಿಷಪೂರಿತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು (ಸಾಧಾರಣ)

5. ಮರಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆಯು ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

A)ಮರಳಿನಂತಹ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಜರಡಿಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಹಾದುಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ

B)ಕಲ್ಲುಗಳಂತಹ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಅಶುದ್ಧ ಕಾರಕಗಳು ಜರಡಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ

C)ಮರಳಿನಂತಹ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಜರಡಿಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

D)ಮರಳಿನಂತಹ ಸಣ್ಣಕಣಗಳು ಜರಡಿಯ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ (ಸಾಧಾರಣ)

6. ರೈತರು ಭಾರವಾದ ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಹಗುರವಾದ ಹೊಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ತೂರುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ

A)ಹೊಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯು ದೂರ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ B)ಧಾನ್ಯವು ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ

C)ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ದನಕರುಗಳಿಗೆ ಮೇವಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ (ಸುಲಭ)

7. ಭತ್ತದ ಪೈರಿನಿಂದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು: ಬಡೆಯುವಿಕೆ:: ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು:

A)ತೂರುವಿಕೆ B)ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆ C)ಬಸಿಯುವಿಕೆ D)ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ (ಸುಲಭ)

8. ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

A)ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ, ಬಸಿಯುವಿಕೆ, ಸೋಸುವಿಕೆ

B)ಸೋಸುವಿಕೆ, ಬಸಿಯುವಿಕೆ, ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ

C)ಬಸಿಯುವಿಕೆ, ಸೋಸುವಿಕೆ, ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ

D)ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ, ಸೋಸುವಿಕೆ, ಬಸಿಯುವಿಕೆ (ಸಾಧಾರಣ)

9. ಉಪ್ಪಿನ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದರಿಂದ

A)ಅದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ

B)ಅದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಬಹುದು

C)ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

D)ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ತಪ್ಪು (ಸುಲಭ)

10. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಬರೆದಾಗ.

i.ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

ii.ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಲವಣವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು

iii.ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಆವಿಯಾಗಲು ಬಿಡುವುದು

iv.ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವುದು

A)i, ii, iii, iv

B)i, iii, ii, iv

C)ii, iii, iv, i

D)iv, iii, ii, i (ಸಾಧಾರಣ)

11. ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆಯು ಯಾವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಈಡೇರಿಸುತ್ತದೆ

A)ಸೋಸುವಿಕೆ B)ವಿಂಗಡಣೆ C)ಆವೀಕರಣ D)ಬಸಿಯುವಿಕೆ (ಸುಲಭ)

12. ನಿಮಗೆ ಮರಳು ಮತ್ತು ಮರದ ಪುಡಿಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ನೀವು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನ

A)ತೂರುವಿಕೆ B)ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ C)ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆ D)ಸೋಸುವಿಕೆ (ಸುಲಭ)

13. ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ

A)ಭಾರವಾದ ಘಟಕವು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ

B)ಹಗುರವಾದ ಘಟಕವು ತಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ

C)ಭಾರವಾದ ಘಟಕವು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ

D)ಭಾರವಾದ ಘಟಕವು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದಿಲ್ಲ (ಸಾಧಾರಣ)

14. ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಬೇಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳ ರೀತಿಯ ಹಗುರವಾದ ಅಶುದ್ಧ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನ

A)ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ B)ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ

C)ತೂರುವಿಕೆ D)ಸೋಸುವಿಕೆ (ಸುಲಭ)

15. ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

(a) ತೂರುವುದು (b) ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವುದು (c) ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ (d) ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವುದು

16. ಚಹಾವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ನಂತರ ಅದರಿಂದ ಚಹಾ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಯಾವ ವಿಧಾನ ಸೂಕ್ತ.

(a) ತೇಲಿಸುವಿಕೆ (b) ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ (c) ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವುದು (d) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ

17. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

(a) ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ (b) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ (c) ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡುವುದು (d) ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವುದು

18. ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ತೌಡು ಅಥವಾ ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

(a) ತೂರುವುದು (b) ಒಣಗಿಸುವುದು (c) ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವುದು (d) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ

19. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಮಿಶ್ರಣಗಳು	ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು
i) ಕರಿ ಉದ್ದಿನ ಜೊತೆ ಬೆರೆತ ಕಡಲೆ ಹಿಟ್ಟು	a) ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆ
ii)ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ಸೀಮೆ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿ	b) ಕಾಂತೀಯ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ
iii) ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ	c) ಬಸಿಯುವಿಕೆ
iv) ಮರದ ಹೊಟ್ಟಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿ	d) ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವಿಕೆ
v) ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ಎಣ್ಣೆ	e) ಸೋಸುವಿಕೆ

(ಸಾಧಾರಣ)

20. ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಹೇಳಿಕೆ 1: ನೀರಿಗೆ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ

ಹೇಳಿಕೆ 2: ನೀರಾವಿಯನ್ನು ತಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ನೀರು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ

A)ಹೇಳಿಕೆ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಸರಿ

B)ಹೇಳಿಕೆ ಎರಡು ಮಾತ್ರ ಸರಿ

C)ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

D)ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ತಪ್ಪು (ಸುಲಭ)

II. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ

21. ನೀರಾವರಿಯೂ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ --------- ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

22. ನೀರು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನ --------- (ಸುಲಭ)

23. ಮೊಸರಿನಿಂದ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನುಹೊರತೆಗೆಯಲು--------- ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.(1 ಅಂಕ)

24. ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶವೇನು? (ಸುಲಭ)

25. ಚಹಾ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಚಹಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

26. ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದ ಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶಗಳೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

27. ಬೇಯಿಸುವ ಮುನ್ನ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತೀರಿ? (ಸುಲಭ)

28. ಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರಾವಣ ಎಂದರೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

29. ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

30. ಆವೀಕರಣ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

31. ಸೋಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

32. ಮೊಸರನ್ನು ಕಡಿದು ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಹೆಸರನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

33. ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

34. ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡುವುದು ಎಂದರೇನು?

35. ಸೆಡಿಮೆಂಟೇಶನ್ (Sedimentation) ಎಂದರೇನು?

36. ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

IV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

37. ತೂರುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

38. ಬಡಿಯುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು? (ಸಾಧಾರಣ)

39. ಬಡಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ತೂರುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

40. ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಏಕೆ ಅಗತ್ಯ? ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

41. ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣ (Sedimentation) ಮತ್ತು ಬಸಿಯುವುದು (Decantation) ವಿಧಾನಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

42. ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅನ್ವಯ ತಿಳಿಸಿ.

V ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (4 ಅಂಕ)

43. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಿಂದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

44. ಮರಳು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

45. ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

46. ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗೊಂಡಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಹೌದು ಎಂದಾದರೆ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವಿರಿ? (ಕಠಿಣ)

47. ಸೋಸುವಿಕೆಯ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

48. ರೈತರು ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಸದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ & ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ:10

ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಚಲನೆ, ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಜೀವ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ ವರ್ಗೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.

I ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಥವಾ ಕೊಳದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಬಿಳಿ ಜೆಲ್ಲಿ ತರಹದ ವಸ್ತು ಯಾವುದು?

A) ಪಾಚಿ B) ಸ್ಪಾನ್ C)ಪರಾಗ D) ಸಮುದ್ರಕಳೆ (ಸಾಧಾರಣ)

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ?

A)ಜೀವಂತ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

B)ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

C)ಜೀವಕೋಶವು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.

D) ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. (ಸಾಧಾರಣ)

3. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ

A)ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು B)ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಹುಡುಕಲು

C) ತಮ್ಮ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ (ಸುಲಭ)

4. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಏನು ಬೇಕು?

A) ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು B) ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ C) ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ D) ಶಾಖ (ಸುಲಭ)

5. ಡ್ರಾಸೆರಾದಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೆರೆಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ?

A) ವಿಸರ್ಜನೆಯಿಂದ B)ಚಲನೆಯಿಂದ C) ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ D) ಉಸಿರಾಟದ ಮೂಲಕ (ಸುಲಭ)

6. ಯಾವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

A) ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ B) ವಿಸರ್ಜನೆ C) ಬೆಳವಣಿಗೆ D) ಉಸಿರಾಟ (ಸುಲಭ)

7. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಲಕ್ಷಣ ಯಾವುದು?

A) ಬೆಳವಣಿಗೆ B)ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ C) ಚಲನೆ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ (ಸುಲಭ)

8. ಬೀಜವನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

A) ಅದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ

B) ಅದು ಒಣಗುತ್ತದೆ

C) ಅದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ

D) ಅದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ (ಸುಲಭ)

9. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನಿಜ?

A) ಅವು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ B) ಅವುಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕು

C) ಅವು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ D) ಅವು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ (ಸುಲಭ)

10. ಸೊಳ್ಳೆ ಲಾರ್ವಾಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವಾಗ ಹೇಗೆ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ?

A) ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬರುವ ಮೂಲಕ B) ಕಿವಿರುಗಳ ಮೂಲಕ C) ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ D) ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ (ಕಠಿಣ)

11. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಾಲ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಎರಡೂ ಇರುತ್ತವೆ?

A) ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ B) ಮರಿಕಪ್ಪೆ C) ಭ್ರೂಣ D) ಸ್ಪಾನ್ (ಕಠಿಣ)

12. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ?

A) ಮರ B) ಪುಸ್ತಕ C) ಮರಿ D) ಚಿಟ್ಟೆ (ಸುಲಭ)

13. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಲ್ಲ?

A) ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ B) ಶಕ್ತಿ C) ಮೂತ್ರ D) ಬೆವರು (ಕಠಿಣ)

14. ಹುರುಳಿ ಬೀಜಗಳ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಈ ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

A) ಸಾರಜನಕ B) ಆಮ್ಲಜನಕ C) ನೀರಿನ ಆವಿ D) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ (ಸುಲಭ)

15. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣವಲ್ಲ?

A) ಬೆಳವಣಿಗೆ B) ಉಸಿರಾಟ C) ವಿಸರ್ಜನೆ D) ಕೋಶೀಯ ರಚನೆಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು (ಸಾಧಾರಣ)

16. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಜೀವಿಯನ್ನುಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,

A) ಪ್ಯೂಪಾ B) ಲಾರ್ವಾ C) ವಯಸ್ಕ D) ನವಜಾತ (ಸಾಧಾರಣ)

II ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಪದಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ:

17. ಬೀಜದೊಳಗಿನ ಸಣ್ಣ -------- ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

18. -------- ವಯಸ್ಕ ಸೊಳ್ಳೆಯಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

19. -------- ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಸಸ್ಯಗಳು ಉಸಿರಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

20. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು -------- ಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ. (ಸುಲಭ)

21. -------- ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

22. ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ -------- ಅಗತ್ಯವಿದೆ. (ಸುಲಭ)

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:(1 ಅಂಕ)

23. ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

24. ಸಸ್ಯಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬಹುದೇ? (ಸುಲಭ)

25. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

26. ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಏಕೆ ಬೇಕು? (ಸುಲಭ)

27. ವಿಸರ್ಜನೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

28. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ? (ಸುಲಭ)

29. ಸಸ್ಯಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ? (ಸುಲಭ)

30. ಪ್ರಚೋದನೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

31. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

32. ಜೀವಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗ ಸತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

33. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ನೀರು ಏಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ? (ಸಾಧಾರಣ)

34. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಯಾವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅವಶ್ಯಕ? (ಸುಲಭ)

35. ಎಲ್ಲಾ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಬೆಳಕು ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ? (ಸುಲಭ)

36. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಫೋಟೊಟ್ರೋಪಿಸಮ್ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

37. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಪಾತ್ರವೇನು? (ಸುಲಭ)

38. ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೀವಿಗಳ ಲಕ್ಷಣವೇನು? (ಸುಲಭ)

39. ಉತ್ತೇಜನ ಎಂದರೇನು? (ಪ್ರಚೋದನೆ)

40. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು?

41. ಅಮೀಬಾ, ಪ್ಯಾರಾಮೀಸಿಯಂ ಇವು ಎಂತಹ ಜೀವಿಗಳು?

42. ಜೀವಕೋಶ ಎಂದರೇನು?

43. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯುಷ್ಯದ ನಡುವಿನ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

44. ಜೀವಿಗಳ ಅಗತ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು?(ಸುಲಭ)

45. ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

46. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರ ಹಂತಗಳನ್ನ ತಿಳಿಸಿ.(ಕಠಿಣ)

47. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮಹತ್ವವೇನು? (ಸಾಧಾರಣ)

48. ಸಸ್ಯಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

49. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ಹೇಗೆ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ? (ಸುಲಭ)

50. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ನೀರು ಏಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ? (ಸಾಧಾರಣ)

51. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ?(ಸುಲಭ)

52. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

53. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆ ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. (3 ಅಂಕ)

54. ಹುರುಳಿ ಗಿಡದ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

55. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ? (ಕಠಿಣ)

56. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.(ಸಾಧಾರಣ)

57. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ? (ಸುಲಭ)

58. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಅದರ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

59. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ. ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗಾಗಿ ನಾವು ಈ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಬಹುದು? (ಸಾಧಾರಣ)

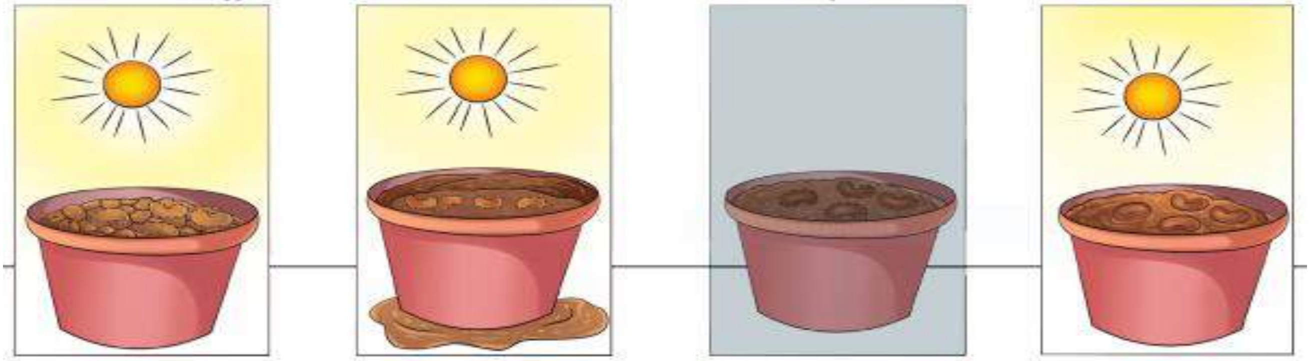
60. ಗೊದಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಲವಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು ಕಪ್ಪೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತೆ ಅದು ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಕಲಿತಿದ್ದೀರಿ. ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಾಲವಿರುವುದರಿಂದ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ? (ಸುಲಭ)

61. ಸೊಳ್ಳೆ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಯಾವುವು? (ಕಠಿಣ)

62. ಜೀವಿಗಳು & ನಿರ್ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ 3 ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

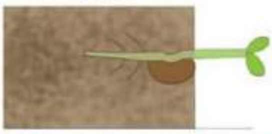
63. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

64. ಒಂದು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ (ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರ). ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ ಸಸ್ಯದ ಚಿಗುರು ಮತ್ತು ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನನ್ನು ನೋಡಲು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)



a) ಮಡಕೆ A b) ಮಡಕೆ B c) ಮಡಕೆ C d) ಮಡಕೆ D

65. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ (ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರ) ತೋರಿಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತಾರಾ ಮತ್ತು ವಿಜಯ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರು ಏನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸುತ್ತೀರಿ? ಅವು ಸರಿಯಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ? (ಸಾಧಾರಣ)



ಚಿತ್ರ 10.9: ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಂತೆ ಇರಿಸಲಾದ ಹೂಕುಂಡ

ಚಿತ್ರ 10.10: ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಜೋಡಣೆ

66. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತಾಪಮಾನದ ಪರಿಣಾಮವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ (4 ಅಂಕಗಳು)

67. ಜೀವಿಯ ಮೂಲಭೂತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 11. ನಿಸರ್ಗ ಸಂಪತ್ತು

ಕಲಿಕಾಫಲ: **ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ.**

I. ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅನಿಲದ ಹೆಸರು

A) ಆಕ್ಸಿಜನ್ B) ನೈಟ್ರೋಜನ್ C) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ D) ಧೂಳು (ಸುಲಭ)

2. ಜೀವಿಗಳು ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಒಳತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅನಿಲದ ಹೆಸರು

A) ಆಕ್ಸಿಜನ್ B) ಆರ್ಗನ್ C) ನೈಟ್ರೋಜನ್ D) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ (ಸುಲಭ)

3. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಗಾಳಿ ಯಂತ್ರದ ಉಪಯೋಗ/ಗಳು

A) ಹಿಟ್ಟಿನ ಗಿರಣಿಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು B) ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು

C) ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ (ಸಾಧಾರಣ)

4. ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಭವಿಷ್ಯದ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು.

A) ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು B) ನೀರು ಶುದ್ಧೀಕರಣ C) ನೀರಾವರಿ D) ಯಾವುದು ಅಲ್ಲ (ಸಾಧಾರಣ)

5. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಶಾಖ ನೀಡುವ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲ

A) ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್B) ಸೂರ್ಯ C) ಚಂದ್ರ D) ನಕ್ಷತ್ರಗಳು (ಸುಲಭ)

6. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ

A) ಅಡುಗೆ ಅನಿಲ B) ಪೆಟ್ರೋಲ್ C) ಅರಣ್ಯಗಳು D) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು (ಕಠಿಣ)

7. ಸೂರ್ಯ, ನೀರು ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳು ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ

A) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ B) ಸಿಹಿ ನೀರು C) ಖನಿಜ D) ಮಣ್ಣು (ಕಠಿಣ)

8. ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ

A) ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ B) ಅರಣ್ಯ ನಾಶ C)ಅಂತರ್ಜಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು D) ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ (ಸುಲಭ)

9. ಸೋಲಾರ್ ದೀಪಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಶಕ್ತಿ

A) ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕುB) ಗಾಳಿ ಶಕ್ತಿ C) ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿ D) ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ (ಸಾಧಾರಣ)

10. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಆಕರವಾಗಿಲ್ಲ

A) ನದಿ B) ಸರೋವರ C) ಸಮುದ್ರ D) ಬಾವಿ (ಸುಲಭ)

11. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಲ್ಲ?

(a) ಮನೆ (b) ಮಣ್ಣು (c) ಸಸ್ಯಗಳು (d) ಕಾಡುಗಳು & ಸಸ್ಯಗಳು

12. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಯಂತ್ರವೇನು?

(a) ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (b) ಅಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ (c) ಸೌರಫಲಕ (d) ಪವನಯಂತ್ರ

13. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ದ್ರವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ

(a) ನೀರು (b) ಡೀಸೆಲ್ (c) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ (d) ಹಾಲು

14. ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾರ್ಗ ಯಾವುದು?

(a) ಹೆಚ್ಚು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು (b) ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು

(c) ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ (d) ಅತಿಯಾಗಿ ಜಾನುವಾರುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುವುದು

15. 'ಕಪ್ಪು ಚಿನ್ನ' ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ

(a) ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು (b) ಕಬ್ಬಿಣ (c) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ (d) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

II. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

16. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅವು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

i)ಗಾಳಿಯಂತ್ರ	a) ಪೆಟ್ರೋಲ್/ ಡೀಸೆಲ್
ii) ಕಾರು	b) ಸೌರಶಕ್ತಿ
iii) ಸೋಲಾರ್ ಕುಕ್ಕರ್	c) ಪವನ ಶಕ್ತಿ
iv) ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ	d) ನೀರು
v)ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರ	e) ಅರಣ್ಯಗಳು

17. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಎ	ಬಿ
a. ಕಾಡುಗಳು	i. ಕುಡಿಯುವ ನೀರು, ಜಲವಿದ್ಯುತ್
b. ನದಿಗಳು	ii. ಬೆಳಕು, ಸೌರಶಕ್ತಿ.
c. ಭೂಮಿ	iii. ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಮರಮುಟ್ಟುಗಳು
d. ಸೂರ್ಯ	iv. ಕೃಷಿ, ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ

III ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಗುರುತಿಸಿ.

18. ಸಮಂಜಸ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ಮರು ಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಮರು ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)

19. ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮವಾಗಿರಲು ಖನಿಜ ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. (ಸುಲಭ)

20. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವು ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಾಗಿತ್ತು.(ಸುಲಭ)

21. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಡೀಸೆಲ್ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅಡುಗೆ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. (ಸುಲಭ)

22. ವಿಷಕಾರಕ ಅನಿಲಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರುವುದನ್ನು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. (ಸುಲಭ)

23. ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಖಾಲಿಯಾಗುತ್ತದೆ. (ಸುಲಭ)

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. (1 ಅಂಕ)

24. ಸಸ್ಯಗಳು ಯಾವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ? (ಸುಲಭ)

25. ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಸಸ್ಯಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಏನೆಂದುಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? (ಸಾಧಾರಣ)

26. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

27. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸುಲಭ)

28. ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕ್ರಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

V. ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.(2 ಅಂಕ)

29. ನೀರನ್ನು ಯಾವ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

30. ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

31. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರು ಕಲುಶಿತಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

32. ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ. (ಕಠಿಣ)

33. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು? (ಸುಲಭ)

34. ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

35. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಯಾವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು? (ಕಠಿಣ)

36. ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

37. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

38. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮಾನವ ಮತ್ತು ಇತರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಏಕೆ ಅವಶ್ಯಕ ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

39. ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಉಪಯೋಗವೇನು?

40. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಏಕೆ? ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

41. ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

42. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

43. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ:12 ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಚೆ

ಕಲಿಕಾಫಲ: ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹಗಳು ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಂತಹ ಖಗೋಳ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಸೌರಯೂಹದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

I. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

1. ಕೃತಿಕ (ಪ್ಲಿಯಡೇಸ್) ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ --------- ಆಗಿದ್ದು, ಇದು----------- ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)
2. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು, ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಉಪಯುಕ್ತ ಆಪ್ ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ ----------- ಮತ್ತು ------------- (ಸುಲಭ)
3. ಸೂರ್ಯನ ನಂತರ ಭೂಮಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ----------- (ಸಾಧಾರಣ)
4. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿ ------------ (ಸುಲಭ)
5. ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣಾವಧಿ ------------- (ಸುಲಭ)
6. ಮುಂಜಾನೆ ಮತ್ತು ಮುಸ್ಸಂಜೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹೊಳೆಯುವ ಕಾರಣ ಬೆಳಗಿನ ನಕ್ಷತ್ರ ಅಥವಾ ಸಂಜೆಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ನಕ್ಷತ್ರವಲ್ಲದ ಗ್ರಹ ------------ (ಸಾಧಾರಣ)
7. ನೆಪ್ಚ್ಯೂನ್ ಗಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ, ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹದ ಹೆಸರು --------(ಸಾಧಾರಣ)
8. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸಿದ ಅನೇಕ ಮಸುಕಾದ ಕಾಯಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ ------------- (ಸುಲಭ)
9. ಗ್ರಹಗಳ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಕಾಯಗಳನ್ನು -----------ಅಥವಾ ------------ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)
10. ಭೂಮಿಯ ಏಕೈಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹ----------- (ಸುಲಭ)
11. ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಅನಿಯತ ಆಕಾರದ ಕಲ್ಲಿನಿಂದಾದ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾಯಗಳನ್ನು ------ ಎನ್ನುವರು. (ಸುಲಭ)
12. ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಗುರು ಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ನಡುವೆ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸಲ್ಪಡುವ ಅನಿಯತಾಕಾರದ ಕಲ್ಲಿನಿಂದಾದ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾಯಗಳಿಂದಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ------------ ಎನ್ನುವರು. (ಸಾಧಾರಣ)
13. ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳ ಗಾತ್ರ ಸುಮಾರು ------------- ನಿಂದ ------------ ವರೆಗೆ ಇದೆ. (ಕಠಿಣ)
14. ಪ್ರತಿ 76 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಧೂಮಕೇತು --------------- (ಸುಲಭ)
15. ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತುವು ಕೊನೆಯ ಬಾರಿ 1986 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಮುಂದೆ ಅದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವರ್ಷ ------ (ಕಠಿಣ)
16. ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹವು -----------ಗೆಲಾಕ್ಸಿಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. (ಸಾಧಾರಣ)
17. ಚಂದ್ರನಿಲ್ಲದ ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದುದ್ದಕ್ಕೂ ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕ್ಷೀಣವಾದ ವಿಸ್ತೃತ ಬೆಳಕಿನ ಪಟ್ಟಿಯು ------------- ಆಗಿದೆ. (ಸುಲಭ)
18. ಹಾಲು ಹಾದಿ ಅಥವಾ ಆಕಾಶಗಂಗೆ ಒಂದು --------------- (ಕಠಿಣ)
19. ಗ್ರಹಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಗಳು ಮುಂತಾದ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನಮ್ಮನ್ನು ಆವರಿಸಿರು ವಿಶಾಲವಾದ ಅವಕಾಶವನ್ನು ------------------ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. (ಸುಲಭ)

II. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನೀಡಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

20. ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ (ಪೊಲಾರಿಸ್)ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

A) ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ B) ಉತ್ತರಾರ್ಧಗೋಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ

C) ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವು ಲಿಟಲ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದೆ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವು (ಕಠಿಣ)

21. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳು

A) ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ B) ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಧೂಳು

C) ವೀಕ್ಷಣೆ ಸ್ಥಳ ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವುದು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವು (ಕಠಿಣ)

22. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಗ್ರಹಗಳ ಗುಂಪು

A) ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ

B) ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್, ಭೂಮಿ, ನೆಪ್ಚೂನ್

C) ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗ,ಳ ಗುರು

D) ಯುರೇನಸ್, ನೆಪ್ಚ್ಯೂನ್, ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ (ಕಠಿಣ)

23. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಸದಸ್ಯ ಅಲ್ಲ

A)ಸಿರಿಯಸ್ B)ಧೂಮಕೇತುಗಳು C)ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು D) ನೆಫ್ಚೂನ್ (ಕಠಿಣ)

24. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸೂರ್ಯನ ಗ್ರಹವಲ್ಲ

A) ಗುರು B) ಪ್ಲುಟೋ C) ನೆಪ್ಚೂನ್ D) ಶನಿ (ಸಾಧಾರಣ)

25. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು?

(a) ಭೂಮಿ (b) ಚಂದ್ರ (c) ಸೂರ್ಯ (d) ಮಂಗಳ

26. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕೆಂಪು ಗ್ರಹ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ?

(a) ಬುಧ (b) ಶುಕ್ರ (c) ಮಂಗಳ (d) ಗುರು

27. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

(a) ಭೂಮಿ (b) ಗುರು (c) ಶನಿ (d) ನೆಫ್ಚೂನ್

III.ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

28. ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ	ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು
i) ವೃಷಭ (ಟೌರಸ್)	a) ಸಿರಿಯಸ್
ii) ಕ್ಯಾನಿಸ್ ಮೇಜರ್ (ಮಹಾಸ್ವಾನ)	b) ಬಿಟಲ್ ಗೀಸ್ (ಆರ್ದ್ರಾ)
iii) ಓರಿಯನ್(ಮಹಾವ್ಯಾಧ)	c)ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ (ಪೊಲಾರಿಸ್)
iv) ಲಿಟಲ್ ಡಿಪ್ಪರ್ (ಉರ್ಸಾ ಮೈನರ್)	d)ಆಲ್ಡೆಬರನ್ (ರೋಹಿಣಿ)(ಕಠಿಣ)

29. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

i) ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪ ಗ್ರಹ.	a) ಭೂಮಿ
ii) ಕೆಂಪು ಗ್ರಹ.	b) ಶುಕ್ರ
iii) ನೀಲಿ ಗ್ರಹ.	c) ಬುಧ
iv) ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಗ್ರಹ.	d) ಮಂಗಳ (ಸುಲಭ)

30. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕಂಬಸಾಲು I	ಕಂಬಸಾಲು II
(i) ಭೂಮಿಯ ಉಪಗ್ರಹ	(a) ಓರಿಯನ್
(ii) ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹ	(b) ಶುಕ್ರ
(iii) ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ	(c) ಪ್ಲುಟೋ
(iv) ಸಂಜೆಯ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುವ ಗ್ರಹ	(d) ಚಂದ್ರ

(ಸುಲಭ)

31. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A	B
1) ಸೂರ್ಯ	a) ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕು
2) ಭೂಮಿ	b) ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ
3) ಚಂದ್ರ	c) ನಕ್ಷತ್ರ
4) ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ	d) ಗ್ರಹ
5) ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ	e) ಉಪಗ್ರಹ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

32. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

33. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವು? (ಸಾಧಾರಣ)

34. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಕ್ಕೂಟ ಇಡೀ ಆಕಾಶವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಎಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರ ಪಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ? (ಸುಲಭ)

35. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

36. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಿರಿಯಸ್ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ? (ಕಠಿಣ)

37. ಯೂರಿ ಗಗಾರಿನ್ ಯಾರು?

38. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿಳಿದ ಮೊದಲ ಮಾನವ ಯಾರು?

39. ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

40. ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದರೇನು? ಭೂಮಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು? (ಸಾಧಾರಣ)

41. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳೆಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ. (ಕಠಿಣ)

42. ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ ಎಂದರೇನು? ಇದರಿಂದಾಗುವ ಒಂದು ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

43. ಕತ್ತಲು ಆಕಾಶ ಮೀಸಲು ಕ್ಷೇತ್ರ (dark sky reserves) ಎಂದರೇನು? (ಸುಲಭ)

44. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮುಂಜಾನೆ ಮರೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಮುಸ್ಸಂಜೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

45. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಅಥವಾ ತಪ್ಪು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ. (ಸುಲಭ)

i) ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಎಲ್ಲಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರ ಪಂಜುಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ.

ii) ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವು ಭೂಮಿಯ ದಕ್ಷಿಣ ದ್ರುವದಿಂದ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

46. ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮಾ ಸೆಂಟಾರಿ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 269,000 au ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥ ತಿಳಿಸಿ.ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ವಿಶೇಷತೆ ಏನು?(ಕಠಿಣ)

47. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ : ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಇತರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೂ ಚುಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.(ಸಾಧಾರಣ)

48. ಸೌರವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಎಂದರೇನು? ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿ ಎಷ್ಟು? (ಸುಲಭ)

49. ಗ್ರಹ ಎಂದರೇನು? ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯತಾಣವಾಗಿರುವ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

50. ಭ್ರಮಣೆ ಎಂದರೇನು?ಯಾವ ಗ್ರಹದ ಭ್ರಮಣಾವಧಿ 24 ಗಂಟೆಗಳಾಗಿವೆ? (ಸುಲಭ)

51. ಸೌರವ್ಯೂಹ ಎಂದರೇನು? ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು? (ಸುಲಭ)

52. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಇರುವ ಅಂತರ ಆಧರಿಸಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.(ಸುಲಭ)

53. ಯಾವ ಗ್ರಹವನ್ನು ಕೆಂಪುಗ್ರಹ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? ಅದನ್ನು ಏಕೆಹಾಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? (ಕಠಿಣ)

54. ಯಾವ ಗ್ರಹವನ್ನು ನೀಲಿ ಗ್ರಹ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? ಅದನ್ನು ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?(ಸುಲಭ)

55. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ:ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಬುಧ ಗ್ರಹಕ್ಕಿಂತ ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ.(ಸಾಧಾರಣ)

56. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ಕುಳಿಗಳು ಹೇಗೆ ರೂಪಗೊಂಡಿವೆ?ಅವುಗಳ ರಚನೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ,ಏಕೆ? (ಸುಲಭ)

57. ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಎಂದರೇನು? ಒಂದುಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ. (ಸುಲಭ)

58. ಒಳಗಿನ ಗ್ರಹಗಳು ಹಾಗೂ ಹೊರಗಿನ ಗ್ರಹಗಳನಡುವಿನ ಯಾವುದಾದರೂಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

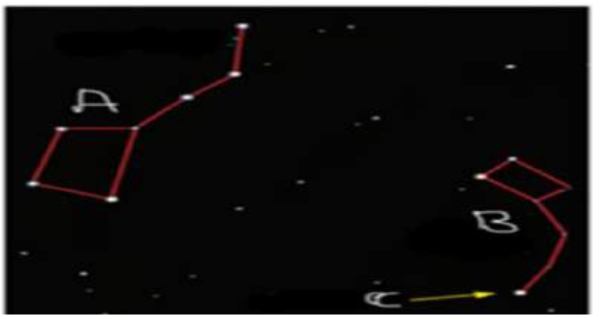
59. ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎಂದರೇನು? ನಮ್ಮ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಯಾವುದು? (ಸುಲಭ)

60. ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಯಾವ ವಿಧದ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಏಕೆ?

61. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

62. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ A ಮತ್ತು B ಅಕ್ಷರಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. C ಅಕ್ಷರದಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು? ಅದರ ವಿಶೇಷತೆ ಏನು? (ಕಠಿಣ)



63. ನೀನು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆಯಾವ ಯಾವ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವೆ. (ಸುಲಭ)

64. ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

65. ರಾಕೆಟ್ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ?

66. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳ ಜೀವನ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ?

67. ಸೌರಮಂಡಲದ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

68. ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಿರಿಯಸ್ ನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (ಕಠಿಣ)

69. ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿರುವ ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. – ಬಿಗ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ಮತ್ತು ಲಿಟಲ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ಈ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿನನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

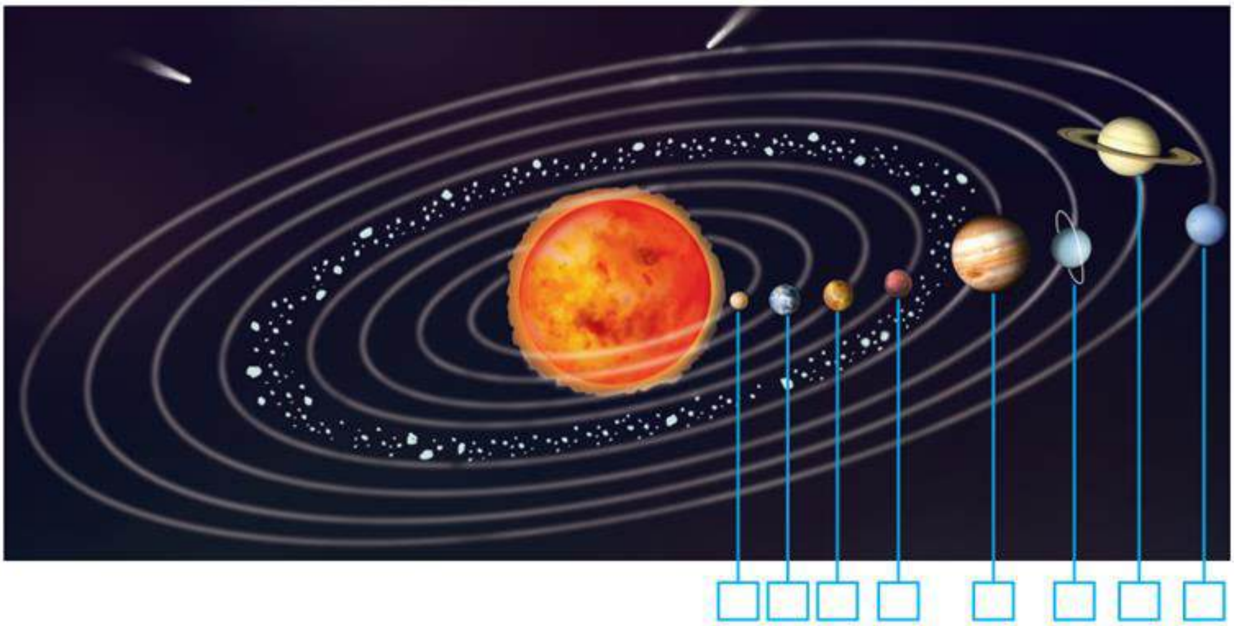
70. ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಓರಿಯನ್‌ಗಾಗಿ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಿರಿಯಸ್ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4 ಅಂಕದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

71. ಸೂರ್ಯನ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕಿರು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

72. ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದುಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

73. ಕಲಾಕಾರನೊಬ್ಬನು ರಚಿಸಿದ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರಹಗಳ ಅನುಕ್ರಮ ಜೋಡಣೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ? ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಾಕ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಸಾಧಾರಣ)



74. ಚಂದ್ರನ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕಿರು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಕಠಿಣ)

75. ಚಂದ್ರನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲುಭಾರತೀಯಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಕೈಗೊಂಡ ಚಂದ್ರಯಾನ ಯೋಜನೆಯ ಫಲಶ್ರುತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ. (ಸಾಧಾರಣ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ 1. ವಿಜ್ಞಾನದ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಪಂಚ

1. ಬಾಲ್ಯದ

2. ಸರ್ವವ್ಯಾಪಿ

3. ಒಗಟಿ

4. ಬದಲಾವಣೆ

5. ಬಿಸಿ

6. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ

7. ವೀಕ್ಷಣೆ

8. ಊಹೆ

9. ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ

10. ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು

11. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ

12. ಪ್ರಯೋಗ

13. ತಂಡ

14. ವಿಜ್ಞಾನಿ

II ಉತ್ತರಗಳು

15. ಮೊಬೈಲ್

16. ಹೊಗೆ

17. ಪೆಟ್ರೋಲ್

18. ಭೂಮಿ

19. ಬಾಟಲ್

20. ನಂಬಿಕೆ

III ಉತ್ತರಗಳು

21 A→ 4, B→ 1, C→ 2, D→ 3.

22 A→ 3, B→ 1, C→ 4, D→ 2

23 A→ 4, B→ 3, C→ 1, D→ 2

IV ಉತ್ತರಗಳು

24. C) ಪ್ರಶ್ನೆ

25. B) ಪರಿಸರ

26. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

27. B) ವಿಜ್ಞಾನ

28. C) ಪ್ರಯೋಗಗಳು

29. D) ಭೂಮಿ

30. A) ಸೂರ್ಯ

31. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

32. C) ತಂಪು ಮಾಡುವುದು

33. C) ಮಾಲಿನ್ಯ

34. C) ಕನಸು

35. C) ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ತನಿಖೆ

V ಉತ್ತರಗಳು

36. ತಪ್ಪು

37. ಸರಿ

38. ತಪ್ಪು

39. ಸರಿ

40. ಸರಿ

41. ತಪ್ಪು

42. ತಪ್ಪು

43. ಸರಿ

44. ತಪ್ಪು

45. ಸರಿ

46. ತಪ್ಪು

47. ತಪ್ಪು

48. ಸರಿ

VI ಉತ್ತರಗಳು

49. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುವ ಮೊದಲ ಹಂತ ಕುತೂಹಲ

50. ಅವಲೋಕನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮುಖ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ

51. ವಿಜ್ಞಾನವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಜಗತ್ತನ್ನು ವೀಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

52. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ: ಮಳೆ ಹೇಗೆ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

53. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಮುಖ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ

54. ಕುತೂಹಲ ಎಂದರೆ ಏನಾದರೂ ತಿಳಿಯುವ ಅಥವಾ ಕಲಿಯುವ ಇಚ್ಛೆ

55. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಗಟಿನ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೊಸ ಆವಿಷ್ಕಾರವು ಜ್ಞಾನ ಎಂಬ ದೊಡ್ಡ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ತುಣುಕನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ.

56. ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

57. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಅಗತ್ಯಗಳು ಗಾಳಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಆಹಾರ.

58. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಮೊದಲ ಹಂತ ವೀಕ್ಷಣೆ.

59. ವೀಕ್ಷಣೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ವಿವರಣೆಯೇ ಊಹೆ.

60. ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಊಹೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನುಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

61. ತೀರ್ಮಾನ ಎಂದರೆ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

62. ಪೆನ್ ಬರೆಯುವುದು ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ಕಾರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

63. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲಿಯುವುದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ನಿಗೂಢತೆಯನ್ನು ಭೇದಿಸುವ ನಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

64. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಊಹೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

65. ಏಕೆಂದರೆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ದೃಢಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

66. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಅನುಭವಗಳ ಅರಿವಿಗೆ ದಾರಿಮಾಡುತ್ತದೆ.

67. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಾವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಜಗತ್ತನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಈ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಲು ಆಲೋಚಿಸುವ, ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

68. ಕುತೂಹಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಲು ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳಾಗಿವೆ. ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

69. ವಿಜ್ಞಾನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಇದೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ವಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀರು ಕುದಿಯುವುದು, ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು.

70. ಈ ಪುಸ್ತಕವು ನಮ್ಮ ಜಗತ್ತಿನ ಅಚ್ಚರಿ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನಾವು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಸುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನಾವಳಿಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

71. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಹಸ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ವಿಷಯವನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ರೋಮಾಂಚಕ ಪ್ರಯಾಣದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

72. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಅವಲೋಕನ,

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಊಹೆ, ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

73. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ/ವಿಚಾರಣೆಯ ಮೂಲಕ ನಾವು ನಮ್ಮದೇ ಆದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ನೋಡುವುದು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಇದರ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ.

74. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆಯು ಪ್ರಥಮ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮುಖ ಹಂತವಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಅವಲೋಕನವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ತಾತ್ವಿಕತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಸಹಕಾರಿ ಯಾಗುತ್ತದೆ.

75. ಅವಲೋಕನ – ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು.

ಉದಾಹರಣೆ – ಕುದಿಯುವ ನೀರನ್ನು ನೋಡಿ

ತೀರ್ಮಾನ – ಅವಲೋಕನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತೀರ್ಮಾನ ಮಾಡುವುದು

ಉದಾಹರಣೆ : ನೀರು ಕುದಿಯಲು ಕಾರಣ ಉಷ್ಣ ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ನೀರಿಗೆ ಉಷ್ಣತೆ ನೀಡುವುದರಿಂದ ಅದು ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.

76. ಉದಾಹರಣೆ –

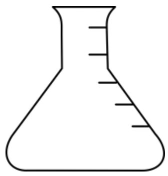
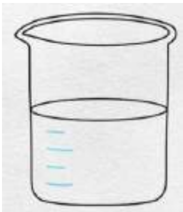
1. ಬಲ್ಬು ಏಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು
2. ಹಾಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಏಕೆ ಕುದಿಯುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು

77. ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿ ಚಿಂತನೆ ಮಾಡುವುದು, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿಅವಲೋಕನೆ ಮಾಡುವುದು, ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನುಕೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮಗೆ ಕಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ನಿಜ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡುವಲ್ಲಿಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

78. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೊದಲು ಅವಲೋಕನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ನಂತರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ, ಊಹೆ ರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ.

79. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿನಿಮಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ, ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಂಡ ಕಾರ್ಯವು ತ್ವರಿತ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

80.

ಕೊನಿಕಲ್ ಫ್ಲಾಸ್ಕ್ ಬೀಕರ್ ಟೆಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬ್

VIII ಉತ್ತರಗಳು

81. ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಾಲು ಕುದಿಸುವುದು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್ ಬಳಸುವುದು ಉಸಿರಾಡುವುದು

ಮಳೆ ಬರುವುದು ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನಅಡಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ.

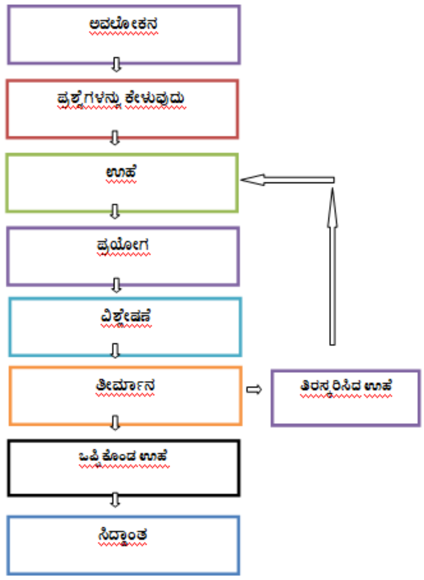
82. ಭೂಮಿಯು ವಿಶೇಷವಾದ ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇದುವರೆಗೂ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡು ಬಂದ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹವೇ ಇದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಗಾಳಿ

ಕುಡಿಯಲು ನೀರು ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ತಾಪಮಾನವಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರು ಬದುಕಲು ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳಿವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಭೂಮಿ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.

83. ಅವಲೋಕನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವುದು

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಫ್ಲೋ ಚಾರ್ಟ್



84. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವು ನಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೈಕಲ್ ಟೈರ್ ಒಂದು ಚಪ್ಪಟೆ ಆಗಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ. ನಾವು ಮೊದಲಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಅವಲೋಕನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ನಂತರ ಅದರ ಕಾರಣ ಏನಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಊಹಿಸುತ್ತೇವೆ, ನಂತರ ಟೈರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಬರಲು ರಂಧ್ರ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಗೆ ಅದರ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ.

85. ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಯನವು ಕುತೂಹಲ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದರಿಂದ ಇದು ಆನಂದದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ರೋಚಕವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ, ಉತ್ಸಾಹ ಭರಿತ ಹಾಗೂ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ಅನುಭವವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

86. ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕುತೂಹಲ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಚಿಂತನೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಬುದ್ಧಿವಂತರ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಸದಾ ಏಕೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವವರು ಬುದ್ಧಿವಂತರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

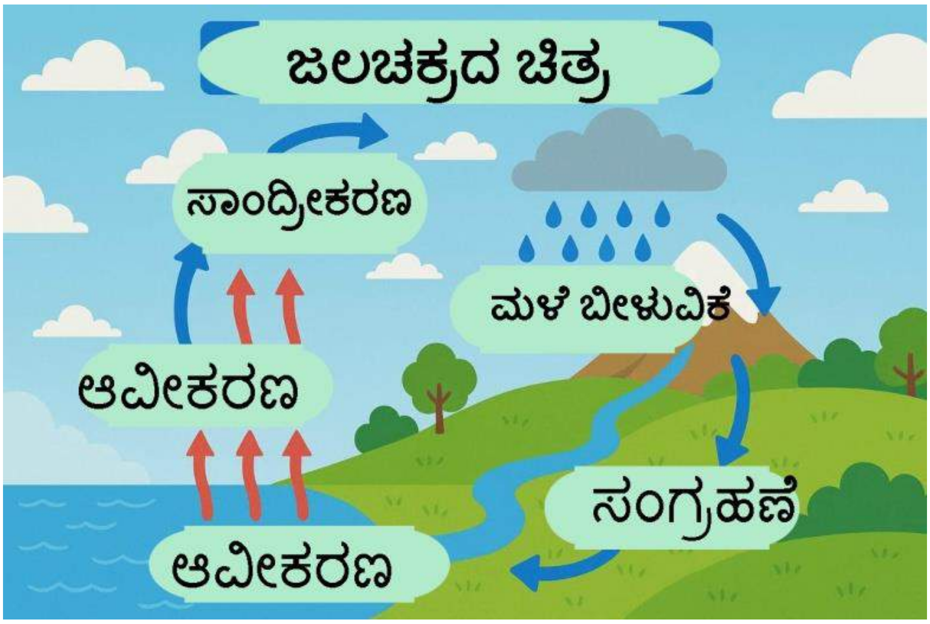
87. ಕುತೂಹಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳುವ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂಬ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನ್ವೇಷಣೆಯು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: ಮಕ್ಕಳು ಆಕಾಶ ಏಕೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದುವ ಮತ್ತು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೂಲಕ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಜ್ಞಾನವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು ಬಹುತೇಕ ಏಕೆ? ಅಥವಾ ಹೇಗೆ? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿವೆ.

88. ವಿಜ್ಞಾನವು ಜೀವಿಗಳ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಇತರ ಜೀವಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಾಲಿನ್ಯ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಮಾನವರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಕಲಿಸುತ್ತದೆ.

89.



90. ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಸತ್ಯಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಇತರರೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡು ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಈ ಹಿಂದಿನ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಂಡದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

91. ಬೆಳಕು, ಗಾಳಿ, ಧ್ವನಿ, ನೀರು, ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಲು ಅವರು ಅವಲೋಕಿಸುತ್ತಾರೆ, ಆಲೋಚಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

92. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನದ ಹಂತಗಳು:

1. ಅವಲೋಕನ:

ಟಿವಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಸಿದರೂ ಟಿವಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ.

2. ಪ್ರಶ್ನೆ:

ಟಿವಿ ಏಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿಲ್ಲ?

3. ಊಹೆ:

ಟಿವಿಯ ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಅಥವಾ ರಿಮೋಟ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿರಬಹುದು.

ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತವಾಗಿರಬಹುದು.

4. ಪ್ರಯೋಗ:

ಟಿವಿಯ ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ಲಗ್‌ಪಾಯಿಂಟ್‌ಗೆ ಕನೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ರಿಮೋಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ.

5. ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ:

ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಟಿವಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೂಲ.

6. ತೀರ್ಮಾನ:

ಟಿವಿಯ ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಹಾಳಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಹೊಸ ಪವರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಬಳಸಿದ ಮೇಲೆ ಟಿವಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿತು.

ಅದ್ಯಾಯ: 2. ಜೀವಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1) (C) 6

2) (D) ಪರ್ವತಗಳು

3) (B) ಅನುಕೂಲ / ಅನಾನುಕೂಲ.

4) (D) ಉಭಯವಾಸಿ

5) (A) ಮೂಲಿಕೆ

6) (B) ಅಡರು ಬಳ್ಳಿಗಳು

7) (A) ಕಡಲೆ –ಸಮಾಂತರನಾಳವಿನ್ಯಾಸ

8) (A) ತಾಯಿಬೇರು

9) (A) ಹೇಳಿಕೆ P ಮತ್ತು Q ಎರಡೂ ಸರಿ

10) (D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

11) (B) ಹೊಂದಾಣಿಕೆ

12) (D) ಸರೋವರ

13) (A) ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು

14) (A) ಎಲೆ

15) ಪೊದೆ

16) ಈಜುರೆಕ್ಕೆಗಳು

17) ಹರಿದಾಡುತ್ತದೆ

18) ಜಾಲಬಂಧ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸ

19) ಪೊದೆ

20) ಬಳ್ಳಿಗಳು

21) ನಾಳವಿನ್ಯಾಸ

22) ಜಾಲಬಂಧ &ತಾಯಿಬೇರು

23) ಸಮಾಂತರ &ತಂತುಬೇರು

24) ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುವಿಕೆ

25) ಆವಾಸ

26) ನೆಲವಾಸಿಗಳು

27) ಜಲವಾಸಿಗಳು

28) ಉಭಯವಾಸಿಗಳು

29) i–d, ii–c, iii–b, iv – a

30) (i) ಎತ್ತರ / ಗಿಡ್ಡ, ಗಡಸು / ಮೃದು ಕಾಂಡ (ii) ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಎಲೆಗಳ ಜೋಡಣೆ

31) ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸದಸ್ಯ ಜೀವಿಯು ವಿಭಿನ್ನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಲೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಿಂದ ನಂತರ ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.ಈ ರೀತಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಜೀವ ವೈವಿದ್ಯತೆಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.

32) ಗೋಧಿಯು ಏಕದಳಧಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಈ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯು ಸಮಾಂತರನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಬೇರು ತಂತು ಬೇರಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹುರುಳಿಕಾಳು ದ್ವಿದಳವಾಗಿದ್ದು ಈ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯು ಜಾಲಬಂಧ ನಾಳವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮತ್ತು ಇದರ ಬೇರು ತಾಯಿ ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

33) ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯತೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು.

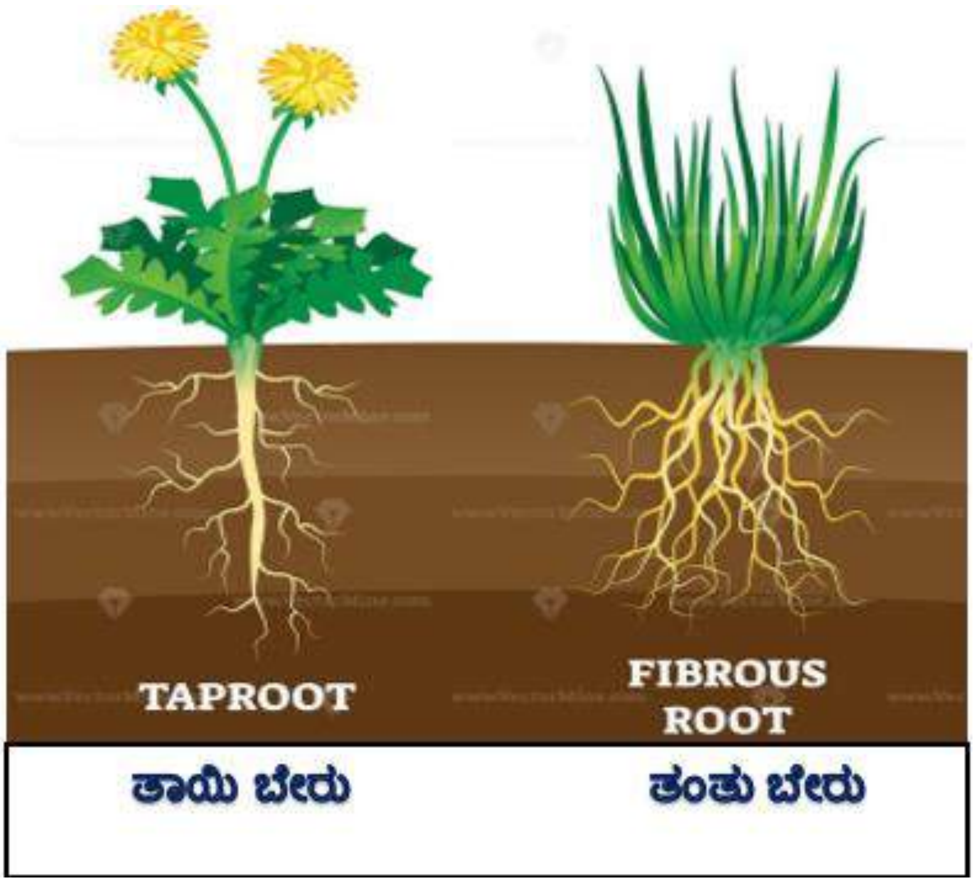
34) ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಾಂಡಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಆಧಾರಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂರು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಮರಗಳು, ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲಿಕೆಗಳು

35) i) ಮರಗಳು ಕಠಿಣವಾದ, ದಪ್ಪವಾದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಾಂಡವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ii) ರೆಂಬೆಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಂಡದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲದಿಂದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ.

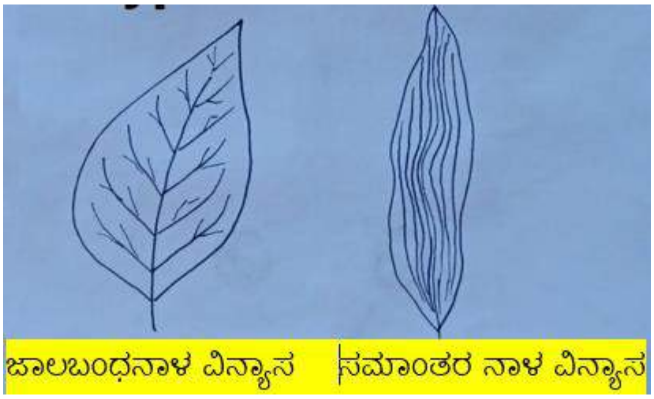
36)

ತಾಯಿ ಬೇರು ವ್ಯವಸ್ಥೆ	ತಾಯಿ ಬೇರು ವ್ಯವಸ್ಥೆ
i)ತಾಯಿಬೇರು ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು , ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ,	i) ತಂತು ಬೇರು ಪ್ರಧಾನ ಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ
ii)ಈ ರೀತಿಯ ಬೇರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.	ii) ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

37) ತಾಯಿಬೇರು &ತಂತು ಬೇರಿನ ಚಿತ್ರಗಳು



38) (a) ಜಾಲಬಂಧ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸ. (b) ಸಮಾಂತರ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸ. ಚಿತ್ರಗಳು



39) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸವು ಸಮಾಂತರನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸವಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಸಸ್ಯದ ಬೇರು ತಂತು ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯು ಜಾಲ ಬಂಧ ನಾಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಆ ಸಸ್ಯದ ಬೇರು ತಾಯಿಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

40)

ಪೊದೆ	ಮರ
ಕಾಂಡದ ಬುಡದ ಹತ್ತಿರ ಕವಲುಗಳು ಹೊಡೆದಿದ್ದು ಕಾಂಡವು ಸಾಕಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಪೊದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು.	ಕಾಂಡವು ತುಂಬಾ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದು ಸಾಕಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕವಲೊಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಮರ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

41) (i) ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ. (ii) ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಬಿಸಿಲು, ರಾತ್ರಿ ತುಂಬಾ ಚಳಿ.

42) ದೇವದಾರು ಮರದ ಶಂಕುವಿನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಇಳಿಜಾರಾದ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಹಿಮವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜಾರಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

43) ಭೂ ಆವಾಸದ ವಿಧಗಳು, ಅರಣ್ಯಗಳು, ಮರುಭೂಮಿ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, &ಪರ್ವತಗಳು

44) ಜಲ ಆವಾಸಗಳು – ಕೊಳಗಳು, ಸರೋವರಗಳು, ನದಿಗಳು &ಸಾಗರಗಳು

45) (i) ಉಷ್ಣ ಮರಳುಗಾಡಿನ ಒಂಟೆಯು ಅಗಲವಾದ ಗೋರಸುಗಳುಳ್ಳ ನೀಳವಾದ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು , ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅದು ತನ್ನ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಡುಬ್ಬವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ii) ಚಳಿಯ ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಒಂಟೆಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಎರಡು ಡುಬ್ಬಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

46) ಪ್ರಾಣಿ –ಒಂಟೆ,ಸಸ್ಯ–ಪಾಪಾಸುಕಳ್ಳಿ

47) ಒಂಟೆಯು ಉದ್ದವಾದ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ತನ್ನ ದೇಹವನ್ನು ಬಿಸಿಯಾದ ಮರಳಿನಿಂದ ದೂರವಾಗಿಡಲು ಸಹಾಯಕ, ಅಗಲವಾದ ಪಾದವಿರುವುದರಿಂದ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾದ ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಡೆಯ ಬಲ್ಲದು, ಅದರ ಚರ್ಮವು ಬೆವರದ ಕಾರಣ ಅದರ ಶರೀರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವಾಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

48) ಕಪ್ಪೆಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಬದುಕಬಲ್ಲದು ಆದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಉಭಯವಾಸಿ ಎನ್ನುವರು.

49) (i) ಈಜಲು ಸಹಾಯಕ(ii) ಉಸಿರಾಡಲು(iii) ಶರೀರವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಡಲು ಸಹಾಯಕ

(iv) ಬೇಟೆಯನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಲು(v) ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು(vi) ಹಿಮಜಾರಿ ಹೋಗಲು, ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಲು

(vii) ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಲು ಹಾಗೂ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ:3: ಮನದುಂಬಿದ ಊಟ; ಸ್ವಸ್ಥ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೋಪಾನ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು:

1) ರಾಗಿ
2) ಮಣಿಪುರ
3) ಅನ್ನ
4) ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ
5) ಪಾಕಪದ್ಧತಿ
6) ಆಹಾರ
7) ಶಕ್ತಿ
8) ಗ್ಲುಕೋಸ್
9) ಪಿಷ್ಟ
10) ಕೊಬ್ಬು
11) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
12) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
13) ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್
14) ಪ್ರೋಟೀನ್
15) ಪ್ರೋಟೀನ್
16) ಬೆವರು , ಮೂತ್ರ

17) ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ

18) ಕೊಲುತ್ತೂರು ಗೋಪಾಲನ್

19) ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ

20) ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ

21) ಅಯೋಡಿನ್ ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪು ಹಾಗೂ ಶಿಶು ಆಹಾರಗಳು

22) D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇವೆ.

23) D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

24) A) ಬಟಾಣಿ ಮತ್ತು ಮೀನು

25) C) ಪರಿಸರದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು ಸಮುದ್ರದ ಮೀನು, ಶುಂಠಿ, ಪಾಲಾಕ್ ಸೊಪ್ಪು ಸೇವಿಸಬೇಕು

26) C) ಸರಳ ಪ್ರೋಟೀನ್

27) D) ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ

28) A) ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಿಷ್ಟ ಇದೆ.

29) A) ಪ್ರೋಟೀನ್

30) C) ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕಾಣಿಸಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದೆ.

31) C) i ಮತ್ತು iv

32) C) ಕೊಬ್ಬು (ಲಿಪಿಡ್)

33) D) ಕಡಿಮೆ ಪೋಷಕಾಂಶವುಳ್ಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

34) D) ಬೇಯಿಸುವಾಗ ಶಾಖದಿಂದ ವಿಟಮಿನ್ಗಳು ಅತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

35) I – ಇಡ್ಲಿ , ii – ಡೋಕ್ಲಾ , iii – ಕಚೋರಿ, iv – ಪರೋಟ ದಾಲ್

36) i– ಇರುಳುಗುರುಡು , ii – ಬೆರಿ ಬೆರಿ , iii – ಸ್ಕರ್ವಿ , iv – ರಿಕೆಟ್ಸ್

37) ಅಕ್ಕಿ, ರಾಗಿ, ಉದ್ದು, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ

38) ಇಡ್ಲಿ, ದೋಸೆ, ಸಾಂಬಾರ್, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಚಟ್ನಿ, ರಾಗಿಮುದ್ದೆ, ಪಲ್ಯ, ರಸಂ, ಅನ್ನ

39) ರೊಟ್ಟಿ, ಸಾಗು, ಛೋಲೆ ಮತ್ತು ಭಟೂರೆ, ಪರೋಟ, ಹಲ್ವ, ಖೀರು

40) ನಾರು ಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ನೀರು

41) ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ

42) ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ತಮ್ಮ ಪೊಟ್ಟಣದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಪ್ರತಿ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಹೆಸರುಹಾಗೂಪ್ರಮಾಣ ವನ್ನು ನೀಡಿರಬೇಕು .

43) ಭಾರತವು ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೃಹತ್ ಕೃಷಿ ಪ್ರಧಾನ ದೇಶವಾಗಿದ್ದು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

44)

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪಾಕ ಪದ್ಧತಿ	ಆಧುನಿಕ ಪಾಕ ಪದ್ಧತಿ
ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಅಡುಗೆಯನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಒಲೆ ಬಳಸಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.	ಆಧುನಿಕ ಅನಿಲ ಒಲೆ ಬಳಸಿ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
ಬಹುತೇಕ ರುಬ್ಬುವಿಕೆಯನ್ನು ಅರೆಯುವ ಕಲ್ಲು ಬಳಸಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.	ವಿದ್ಯುತ್ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ರುಬ್ಬುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

45) ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಸುಧಾರಿತ ಸಾರಿಗೆ, ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಸಂವಹನದಂತಹ ಅಂಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಪಾಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಬದಲಾವಣೆಗೆಕಾರಣೀಭೂತಗಳಾಗಿರಬಹುದು.

46) ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ, ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ದುರಸ್ತಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವಘಟಕಗಳಾದ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು, ಲಿಪಿಡ್ ಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ ಗಳು ಹಾಗೂ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಪೋಷಕಗಳೆನ್ನುತ್ತೇವೆ.

47) ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜೀರ್ಣನಾಳದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಕರಿಸಿ, ಜೀರ್ಣವಾಗದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಮತ್ತು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಸರಾಗವಾಗಲು ನೆರವಾಗಿ ಮಲಬದ್ಧತೆ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ, ನೀರು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಹೀರಿಕೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಹಾಗೂದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

48) ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ಅಕ್ಕಿ ರಾಗಿ, ಗೋಧಿ ಜೋಳ, ತರಕಾರಿಗಳಾದಂತಹ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಗೆಣಸು ಹಾಗೂಹಣ್ಣುಗಳಾದಂತಹ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ಅನಾನಸ್, ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳುಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಮೃದ್ಧಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿವೆ.

49) (i) ಕಡಲೆ – ಕಡಲೆ ದ್ವಿದಳದಾನ್ಯ ವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ರಾಗಿ,ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಮೃದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ,

(ii) ಅಕ್ಕಿ –ಅಕ್ಕಿಏಕದಳ ಧಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಮೃದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ರಾಜ್ಮಾ, ಹೆಸರು ಕಾಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದೆ.

50) ಬೆಲ್ಲ, ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳುಮತ್ತುಬೀಜಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಡಲೆಹಿಟ್ಟು ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು ಹಾಗೂ ತುಪ್ಪಗಳನ್ನು ಘಟಕಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಲಡ್ಡು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಡಲು ಬೇಕಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

51) ಕೊಬ್ಬಿನ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಆಕರಗಳು: ಸಾಸಿವೆ, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜಗಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್, ಶೇಂಗಾ(ನೆಲಗಡಲೆ), ಗೋಡಂಬಿ, ಬಾದಾಮಿ, ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು, ಎಳ್ಳಿನ ಬೀಜಗಳು, ಪಿಸ್ತಾ

52) ಹಿಮ ಕರಡಿಗಳುಚಳಿಗಾಲದ ತಿಂಗಳುಗಳ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಸೇವಿಸದೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರಲು ಅವುಗಳ ಚರ್ಮದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬು ಶಕ್ತಿ ಆಕರವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗಿ ಅವುಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಲು ನೆರವಾಗಿದೆ.

53) ಪ್ರೋಟೀನ್ಗಳ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಆಕರಗಳು: ಹೆಸರುಕಾಳು, ತೊಗರಿ ಬೇಳೆ, ಕಡ್ಲೆಕಾಳು, ರಾಜ್ಮಾ, ಬಟಾಣಿ, ಸೋಯಾಬಿನ್ ಇತ್ಯಾದಿ

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲ ಆಕರಗಳು: ಹಾಲು, ಪನೀರ್, ಮೊಟ್ಟೆ, ಮೀನು, ಮಾಂಸ ಇತ್ಯಾದಿ.

54) ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳು, ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳು ನಾರುಪದಾರ್ಥಗಳ ಉತ್ತಮ ಆಕರಗಳಾಗಿವೆ.

55) ಪಪ್ಪಾಯಿ, ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಮಾವು, ಹಾಲು

56) ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕಾಯಿಗಳು, ಪೂರ್ಣ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಅಗಸೆ ಬೀಜಗಳು,ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು, ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಪನೀರ್, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಇತ್ಯಾದಿ.

57) ಮೀನು, ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಅಣಬೆ, ಮೀನು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಬೆಣ್ಣೆ, ಹಾಲು.

58) ಸಮುದ್ರ ಕಳೆ, ವಾಟರ್ ಚೆಸ್ಟ್‌ನಟ್, ಸಿಂಘಾಡಾ (ಸೀತ–ಅಶೋಕ ಗಿಡದ ಕಾಯಿ), ಅಯೋಡಿನ್ ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪು, ಶುಂಠಿ, ಹಾಲು, ಬೇಯಿಸಿದ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಪಾಲಕ್ ಸೊಪ್ಪು, ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿ , ಮೊಟ್ಟೆ, ಗಟ್ಟಿ ಮೊಸರು, ಸಿಗಡಿ, ಏಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

59) ಹಾಲು, ಗಿಣ್ಣು, ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜ, ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜ ಇತ್ಯಾದಿ.

60) ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳು, ಬೀಟ್‌ರೂಟ್, ದಾಳಿಂಬೆ, ಪಾಲಕ್ ಸೊಪ್ಪು, ಮೊಳಕೆ ಬರಿಸಿದ ದವಸ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು, ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜ, ಸೇಬು, ಮಾಂಸ ಇತ್ಯಾದಿ.

61) ಸಕ್ಕರೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಆದರೆ ಇದು ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪಿಷ್ಟದ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅಯೋಡಿನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.ಇದು ಅಯೋಡಿನ್ ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆಯು ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಅದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಸಕ್ಕರೆ ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದಿಲ್ಲ.

62) ರಾಮನ್ ಅವರ ಹೇಳಿಕೆ, "ಎಲ್ಲಾ ಪಿಷ್ಟಗಳು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು ಪಿಷ್ಟಗಳಲ್ಲ" ಎಂಬುದು ನಿಖರವಾಗಿದೆ. ಪಿಷ್ಟಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಆದರೆ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ಗಳು ಸಕ್ಕರೆಗಳು ಮತ್ತು ನಾರುಗಳನ್ನು ಸಹ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಪಿಷ್ಟಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

63) ಶಿಕ್ಷಕರ ಸೀರೆಯ ಮೇಲೆ ಅಯೋಡಿನ್ ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಆದರೆ ಮಿಶ್ತಿಯ ಕಾಲುಚೀಲಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದಿರಲು ಸಂಭವನೀಯ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಸೀರೆಗೆ ಗಂಜಿ (ಪಿಷ್ಟ) ಯನ್ನು ಹಾಕಿದ್ದು, ಇದುಅಯೋಡಿನ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ನೀಲಿ–ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಮಿಶ್ತಿಯ ಕಾಲುಚೀಲಗಳಿಗೆಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹಾಕಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅಯೋಡಿನ್ ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಿಲ್ಲ.

64) ಪಿಷ್ಟ ಇರುವಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ(ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ) ತೆಗೆದು ಕೊಂಡು ಅದರೊಂದಿಗೆ ದುರ್ಬಲ ಅಯೋಡಿನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಬರುತ್ತದೆ.

65) ದೇಹದ ಸಮರ್ಪಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಗತ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ನಾರುಪದಾರ್ಥ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

66) i)ಕೆಲವು ಆಹಾರಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಅಂಶವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

ii)ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ನೀಡುವ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀವು ನೀಡಬಹುದೇ?

67) ತನ್ನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಾರುಪದಾರ್ಥ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದು ವಿವಿಧ ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಓಟ್ಸ್, ಕಂದು ಅಕ್ಕಿ, ಧಾನ್ಯದ ಬ್ರೆಡ್ ಮತ್ತು ಸೇಬು ಮತ್ತು ಬಾಳೆಹಣ್ಣುಗಳಂತಹ ಹಣ್ಣುಗಳು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿಯಮಿತ ಕರುಳಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಮಲವನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಲಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

68) ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಚಿಪ್ಸ್, ಕ್ಯಾಂಡಿ ಬಾರ್ ಗಳು, ಚಾಕೋಲೇಟ್, ಕಾರ್ಬೋನೇಟೆಡ್ ಪಾನೀಯಗಳಂತಹಆಹಾರಗಳು ಅಧಿಕ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶದಿಂದಾಗಿ ಅಧಿಕ ಕ್ಯಾಲೋರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದುಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳು ಖನಿಜಗಳು ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಮತ್ತು ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಕಾರಣ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಬೊಜ್ಜನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಹಲವಾರು ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದಅವುಗಳನ್ನು ಅಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

69) ತಾಜಾ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೂ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣಿನ ರಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದಲೂ ಮುಕ್ತವಾಗಿದ್ದು ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

70) ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿನ ಆಹಾರದ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಆಹಾರ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: ಅಯೋಡಿನ್ ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪು ಹಾಗೂ ಶಿಶು ಆಹಾರಗಳು.

71) ಭಾರತದ ಕೆಲವುಸ್ಥಳೀಯ ಬೆಳೆಗಳಾದ ವಿವಿಧ ವಾಯುಗುಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಅಧಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಯುಕ್ತಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ಎನ್ನುವರು.

72) ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂನಂತಹ ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ನಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿದ್ದು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಧಾನ್ಯಗಳೆಂದು ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ್ದು ಇವು ಸಂತುಲಿತ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮುಖಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ.

73) ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರದ ಆಯ್ಕೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ:

i)ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಮೃದ್ಧಿ: ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು (ಜೋಳ, ಬಾರ್ಲಿ, ಕ್ವಿನೋವಾ, ಇತ್ಯಾದಿ) ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು, ಖನಿಜಗಳು, ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ. ಇವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ii)ಹೆಚ್ಚಿನ ಫೈಬರ್: ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫೈಬರ್ ಇರುತ್ತದೆ, ಇದು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ, ತೂಕ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ.

iii)ನೀರು ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ: ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದು, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಶಕ್ತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಶುದ್ಧ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳ ಬದಲು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

iv)ಹೃದಯ ಆರೋಗ್ಯ:ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

v) ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ:ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳು ದೇಹದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ, ದೇಹದ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ದೇಹಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

74) ತೋಟದಿಂದ ನಮ್ಮ ತಟ್ಟೆಗೆ ಆಹಾರ ತಲುಪಲು ನಮ್ಮ ರೈತರು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸಮುದಾಯದ ಜನರು ಬಳಸಿದ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ನಾವುಆಹಾರವನ್ನು ವ್ಯರ್ಥ ಮಾಡಬಾರದು.

75) ರೈತರುಗೋಧಿಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿಬೆಳೆಯುವುದು→ಗೋಧಿಯ ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ತೂರುವಿಕೆ→ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ→ ಹಿಟ್ಟು ಮಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟುವಿಕೆ→ ಅಂಗಡಿಗಳಿಗೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ→ ನಮ್ಮ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಚಪಾತಿ

76) i) ತಪ್ಪು ii) ಸರಿ iii) ಸರಿ

77) a) ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸುವ ಪೋಷಕಗಳು – ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು

b) ದೇಹ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರಕ ಪೋಷಕಗಳು – ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಆಹಾರಗಳು

C) ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪೋಷಕಗಳು –ಜೀವಸತ್ವಗಳು (ವಿಟಮಿನ್) ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು

78) (i) ಮೂಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಗುಣಪಡಿಸಲು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯರು ಗೌರವ್ ಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು.

(ii) ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವೈದ್ಯರು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಸಿರಪ್ ನೀಡಿದರು. ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಇಲ್ಲದೆ, ದೇಹವು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಇದು ಸರಿಯಾದ ಮೂಳೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

(iii) ವೈದ್ಯರು ಮಾಡಿದ ಆಯ್ಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ: "ವೈದ್ಯರು ಗೌರವ್ ಅವರ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ್ದಾರೆಯೇ ಮತ್ತು ಸಿರಪ್ ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಅಥವಾ ಆಹಾರದಂತಹ ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆಯೇ?" ಸಮಗ್ರ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಗುಣಪಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಪರಿಗಣನೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

79) A) ವಿಟಮಿನ್ ಎ

B) ಇರುಳುಕುರುಡು

C) ಹಾಲು, ಮೀನಿನ ಎಣ್ಣೆ, ಮಾವು, ಕ್ಯಾರೆಟ್, ಪಪ್ಪಾಯ, ಇತ್ಯಾದಿ.

80) A)ಬೆರಿಬೆರಿ

B)ಜೀವಸತ್ವ ಬಿ1

C) ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಕಾಯಿಗಳು, ಪೂರ್ಣಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಅಗಸೆಬೀಜಗಳು,ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು, ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಪನೀರ್, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಇತ್ಯಾದಿ

81) A) ಸ್ಕರ್ವಿ

B) ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ

C) ಟೊಮ್ಯಾಟೋ, ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ, ನಿಂಬೆ, ಕಿತ್ತಲೆ, ಸೀಬೆಕಾಯಿ,ಹಸಿರು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ

82) A) ರಿಕೆಟ್ಸ್

B) ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ

C) ಮೀನು, ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಅಣಬೆ,ಮೀನು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಬೆಣ್ಣೆ, ಹಾಲು

83) A) ಗಾಯಿಟರ್ (ಗಳಗಂಡ)

B) ಅಯೋಡಿನ್

C) ಸಮುದ್ರ ಕಳೆ, ವಾಟರ್ ಚೆಸ್ಟ್‌ನಟ್, ಸಿಂಘಾಡಾ (ಸೀತ–ಅಶೋಕ ಗಿಡದ ಕಾಯಿ), ಅಯೋಡಿನ್ ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪು ಶುಂಠಿ, ಹಾಲು, ಬೇಯಿಸಿದ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಪಾಲಕ್ ಸೊಪ್ಪು, ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿ , ಮೊಟ್ಟೆ, ಗಟ್ಟಿ ಮೊಸರು, ಸಿಗಡಿ, ಏಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

84) A)ರಕ್ತಹೀನತೆ (ಅನೀಮಿಯಾ)

B) ರಕ್ತದ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾದ ಕಬ್ಬಿಣ

C) ಹಸಿರೆಲೆ ತರಕಾರಿಗಳು, ಬೀಟ್‌ರೂಟ್, ದಾಳಿಂಬೆ, ಪಾಲಕ್ ಸೊಪ್ಪು, ಮೊಳಕೆ ಬರಿಸಿದ ದವಸ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು, ಕುಂಬಳಕಾಯಿ ಬೀಜ, ಸೇಬು, ಮಾಂಸ ಇತ್ಯಾದಿ.

85) ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಚೀಲವು ಉತ್ಪಾದಕರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕನಿಗೆ ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ದೂರವನ್ನು ಅದರ ಆಹಾರ ಮೈಲುಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರ ಮೈಲುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು.

A)ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

B) ಸ್ಥಳೀಯ ರೈತರನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

C)ಇದು ನಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿರಿಸುತ್ತದೆ.

86) ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ಬ್ರೆಡ್, ಸ್ವಲ್ಪ ಅನ್ನ, ಬೇಯಿಸಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ. ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಎಣ್ಣೆ, ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿತುರಿಯಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

•ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಸಣ್ಣ ಚೂರನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಬಟ್ಟಲಿನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

•ಡ್ರಾಪರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಪ್ರತಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ 2–3 ಹನಿ ಸಾರರಿಕ್ತ ಅಯೋಡಿನ್ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹಾಕಿ.

•ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಣ್ಣದವು ನೀಲಿ– ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ ನೀಲಿ– ಕಪ್ಪು ಅದು ಪಿಷ್ಟದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

87) ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ಬ್ರೆಡ್, ಸ್ವಲ್ಪ ಅನ್ನ, ಬೇಯಿಸಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ. ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಎಣ್ಣೆ, ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿತುರಿಯಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

- ಕುಟ್ಟಾಣಿ ಬಳಸಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪೇಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಪುಡಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.
- ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಟೀ ಚಮಚದಷ್ಟು ಪ್ರತಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
- ಪ್ರತಿ ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ 2–3 ಟೀ–ಚಮಚದಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿ.
- ಡ್ರಾಪರ್ ಬಳಸಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ಎರಡು ಹನಿ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ.
- ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ಡ್ರಾಪರ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಪ್ರತಿ ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ 10 ಹನಿ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕುಲುಕಿ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅಲುಗಾಡದಂತೆ ಇಡಿಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಣ್ಣದವು ನೇರಳೆಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ ಅದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

88) ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಸೌತೆಕಾಯಿ, ಬ್ರೆಡ್, ಸ್ವಲ್ಪ ಅನ್ನ, ಬೇಯಿಸಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ. ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ, ಎಣ್ಣೆ, ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿತುರಿಯಂತಹ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

•ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ.

•ಕಾಗದವನ್ನು ಆಹಾರದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಒತ್ತಿ. ಕಾಗದವು ಹರಿಯದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ.

•ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ತೇವಾಂಶವಿದ್ದರೆ, ಕಾಗದವನ್ನು ಒಣಗಲು ಬಿಡಿ.ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಗುರುತುಗಳು ಮೂಡಿವೆಯೇ? ಕಾಗದದ ಮೇಲಿನ ಎಣ್ಣೆಯ ಗುರುತು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವು ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 4. ಕಾಂತಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು:

1) D
2) A
3) C
4) A
5) C
6) C
7) C
8) ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣ
9) ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ
10) ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ
11) ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಯಲು
12) ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್
13) ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ
14) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್
15) ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ/ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
16) ಲೋಡ್ ಸ್ಟೋನ್
17) ಕಾಂತೀಯ
18) ಕಾಂತವನ್ನು
19) ಎರಡು
20) ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣ

21) ಎರಡು

22) ಆಕಾರ

23) ಕಾಂತೀಯ

24) ಕಾಂತಗಳನ್ನು

25) ಉತ್ತರಧ್ರುವ

26) ಎರಡು

27) ಕಾಂತ

28) ತಪ್ಪು

29) ಸರಿ

30) ತಪ್ಪು

31) ತಪ್ಪು

32) ತಪ್ಪು

33) ಸರಿ

34) ಸರಿ

35) ಸರಿ

36) ಸರಿ

37) i–c, ii–d, iii – e, iv– b, v–a

38) 1–ಕ, 2–ಡ, 3–ಅ, 4–ಬ

39) ಕಬ್ಬಿಣ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನತ್ತ ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಗುಣವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಾಂತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

40) ಕಾಂತದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ ಆ ತುದಿಗಳನ್ನು ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

41) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತವು ಭೂಮಿಯ ಶಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

42) ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಮಾನವನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಕಾಂತಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

43) ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತ ಮತ್ತು ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕಾರದ ಕಾಂತ

44) ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಳಸುವ, ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಧನವೇ ದಿಕ್ಸೂಚಿ.

45) ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅದಿರು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತವಾಗಿದೆ.

46) ಕಾಂತದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಉದಾ: ಕಬ್ಬಿಣ, ಕೋಬಾಲ್ಟ್
ಕಾಂತದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಉದಾ:ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ಗಾಜು

47) ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವಿಕರು ಸಮುದ್ರಯಾನ ಮಾಡುವಾಗ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ "ಕಾಂತೀಯ ದಿಕ್ಸೂಚಿ"ಎಂಬ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು.

48) ಕಾಂತಗಳ ಗುಣಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ.

- ಕಾಂತಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಧ್ರುವಗಳಿರುತ್ತವೆ.–ಉತ್ತರ–ದಕ್ಷಿಣ
- ಕಾಂತಗಳು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.
- ಸಜಾತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವಿಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.
- ವಿಜಾತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.

49) ಸೀತಾಳ ವಿಚಾರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

- ಒಂದೇ ಧ್ರುವವಿರುವ ಕಾಂತವಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ಕಾಂತವೊಂದನ್ನು ಹಲವಾರು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿದರೂ ಸಹ ಪ್ರತಿ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ, ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳು ಯಾವಾಗಲು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

50) ಭೂಮಿಯೂ ಸಹ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಕಾಂತದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಕಾಂತೀಯ ದಿ**ಕ್ಸೂ**ಚಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ವಿಶ್ರಾಂತಿಗೆ **ಬರು**ತ್ತದೆ.

51) ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

- ವಿಜಾತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮರದ ತುಂಡೊಂದನ್ನು ಇಡಿ. ಕಾಂತಗಳ ಎರಡೂ ಬದಿಯನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ತುಂಡಿನಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ.
- ಕಾಂತವನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಬಾರದು, ಬೀಳಿಸಬಾರದು ಅಥವಾ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿಯಬೇಡಿ.
- ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್ ಮತ್ತು ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಗಳ ಬಳಿ ಕಾಂತವನ್ನು ಇಡಬಾರದು.
- 52.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾಂತ	**ಕೃತಕ ಕಾಂತ**
* ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. * ಇವುಗಳ ಆಕಾರ ಅನಿಯಮಿತ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ :- ಮ್ಯಾಗ್ನಟೈಟ್	* ಮಾನವನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. * ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕಾರ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ :- ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತ, ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕಾರದ ಕಾಂತ

53. ಕಾಂತದ ವಿಜಾತಿ ಧ್ರುವಗಳು (ಉತ್ತರ - ದಕ್ಷಿಣ) ಪರಸ್ಪರ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಸಜಾತಿ ಧ್ರುವಗಳು ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.
54. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಈ ಸೂಜಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ದಿಕ್ಕು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.
55. ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಇಡದಿದ್ದರೆ ಅವು ತಮ್ಮ ಕಾಂತತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಯಾಗಿ ಇಡುವಾಗ ಅವುಗಳ ಅಸಮಾನ ಧ್ರುವಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇರುವಂತೆ ಇಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತುದಿಗಳಿಗೆ ಮೃದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಇಡಬೇಕು.
56. ಕ್ಯಾಸೆಟ್‌ಗಳು, ಮೊಬೈಲ್‌ಗಳು, ಟೆಲಿವಿಷನ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಸಿಡಿಗಳಿಂದ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ದೂರ ಇಡಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಂತದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಾಧನಗಳು ಹಾಳಾಗಬಹುದು.
57. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸೂಜಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತದ ಒಂದು ಧ್ರುವವನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಪದೇ ಪದೇ (30-40 ಬಾರಿ) ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಸೂಜಿಯನ್ನು ಕಾಂತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು.
58. ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತವನ್ನು ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿಯ ಹತ್ತಿರ ತಂದಾಗ, ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿಯು ಕಾಂತದ ಎರಡು ತುದಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆ ಎರಡು ತುದಿಗಳೇ ಧ್ರುವಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ

59. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯು ಗಾಜಿನ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಒಳಗೆ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರದ ಮೇಲೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಸೂಜಿ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು (N, S, E, W) ಗುರುತಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

60. ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ, ಪರ್ಸ್ ಗಳು, ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಫ್ರಿಡ್ಜ್ ಗಳಲ್ಲಿ, ಬೋರ್ಡ್ ಗೆ ಡಸ್ಟರ್ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

61. ದಂಡಕಾಂತ, ಕುದುರೆಲಾಳಕಾರದ ಕಾಂತ, ಸೂಜಿ ಕಾಂತ, ಸ್ತಂಭಕಾಂತ, ಗೋಳ ಕಾಂತ

ದಂಡ ಕಾಂತ

ಕುದುರೆ ಲಾಳಾಕಾರದ ಕಾಂತ

ಸ್ತಂಭ ಕಾಂತ

ಗೋಳ ಕಾಂತ

62. ಒಂದು ದಂಡ ಕಾಂತದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ದಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ತೂಗು ಬಿಡಿ. ಕಾಂತವು ನೆಲದೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಬಿಡಿ. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ತೂಗುಬಿಟ್ಟ ಕಾಂತವು ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೇ ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.ಕಾಂತದ ಯಾವ ತುದಿ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ ಎನ್ನುವರು.

63. ಕಬ್ಬಿಣದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಮರಳಿನ ಮಿಶ್ರಣದ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಬಲವಾದ ಪಟ್ಟಿ ಕಾಂತವನ್ನು ತರಬೇಕು ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಾಂತವನ್ನು ಹೊರಳಿಸಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿಣವು ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾದ್ದರಿಂದ ಕಾಂತದ ಧ್ರುವಗಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿತಗೊಂಡು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮರಳು ಅಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುವಾದ್ದರಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 5. ಉದ್ದದ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು:

1) ಲೋಹದ
2) ನಮ್ಯ
3) ನಿರ್ದೇಶಕ
4) ನಿಶ್ಚಲ
5) ಆಂದೋಲನ
6) ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದು
7) ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್
8) 1000
9) ನಮ್ಯ ಅಳತೆ ಟೇಪು
10) 70 ಕಿ.ಮೀ
11) ಚಲನ
12) ಸರಳ ರೇಖೀಯ
13) ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ
14) ಭ್ರಮಣ
15) ಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಬುಗುರಿ
16) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ
17) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ
18) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ
19) 6cm
20) ಸಂಖ್ಯಾ ಮೌಲ್ಯ, ಅಳತೆಯ ಏಕಮಾನ
21) S.I. Units
22) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಗೆ
23) B) ಅಳತೆಯನ್ನು ನಿಖರಗೊಳಿಸುವುದು
24) D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
25) C) ಮೀಟರ್
26) c) 100
27) C) ಮಿಲಿಮೀಟರ್
28) B) 500 cm
29) C) 1mm = 0.1 cm
30) B) ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರ
31) C) ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ
32) D) ಪ್ರತಿಪಾದನೆ ತಪ್ಪು, ಕಾರಣ ಸರಿ

33) ಕ) ಅಳತೆಪಟ್ಟಿ

34) ಡ) ವರ್ತುಲ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ

35) i – C, ii – d, iii – A, iv –b

36) i–c, ii–b, iii – a, IV–d

37) I – c, ii–d, iii –b, iv – a

38) I – d, ii – c, iii– b, iv – a

39) ಒಂದು ಅಳತೆಯ ಮಾನವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭೌತಪರಿಮಾಣವನ್ನು, ಯಾರಾದರು ಆಗಿರಲಿ,ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಆಗಿರಲಿ, ಎಷ್ಟೇ ಬಾರಿಯಾದರೂ ಆಗಿರಲಿ ಅಳೆದರೆ ಒಂದೇ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡುವಂತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಆ ಭೌತಪರಿಮಾಣದ ಅಳತೆಯ ಆದರ್ಶಮಾನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

40) ಅಳತೆಯ ಆದರ್ಶ ಮಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದರ ಉದ್ದೇಶವೆಂದರೆ, ವ್ಯಾಪಾರ, ಪ್ರಯಾಣ ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಭೌತಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಮಾಪನ ಮತ್ತು ಸಂವಹನ ಮಾಡಲು ಸತತ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

41) 1 cm

42) 1cm=10mm

43) ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದು ಒಂದು ತುದಿಯು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕಬಿಂದು ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದು ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ನೋಡಿ ಅಳತೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

44) 1.5km = 1.5×1000m=1500m

45) ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಕಾಯದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

46) ಹೆಜ್ಜೆಯ ಅಳತೆಯು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಗಾಗಿ ಟೇಪ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

47) ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಯಾಗಿದೆ.

48) 1.65 X 100 = 165 cm

49) ಇದು ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆಯಾಗಿದೆ.

50) 5 X 1000 = 5000 m

51) 25 ÷ 10 = 2.5 cm

52) ಕಣ್ಣುಗಳು ಅಳತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಬಿಂದುವಿನ ನೇರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರಬೇಕು.

53) ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಗೇಣಿನ ಗಾತ್ರ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಗೊಂದಲವಾಗುತ್ತದೆ.

54) 8 cm - 2 cm = 6 cm

55) ಇದು ಆಂದೋಲನ ಅಥವಾ ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಯಾಗಿದೆ.

56) ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

57) ಸರಿ

58) ತಪ್ಪು

59) ಸರಿ

60) ಸರಿ

61) ತಪ್ಪು

62) ತಪ್ಪು

63) ಸರಿ

64) ತಪ್ಪು

65) ಸರಿ

66) ತಪ್ಪು, ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕಣ್ಣು ನೇರವಾಗಿ ಅಳತೆ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲಿರಬೇಕು.

67) ಸರಿ

68) ಚೆಂಡು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಸರಳರೇಖೀಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನದೇ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಭ್ರಮಣ ಅಥವಾ ವರ್ತುಲ ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

69) ನಾವು ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮುಂದಿನ ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1.0 cm) ಅಳತೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಕೊನೆಯ ರೀಡಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಆ ಆರಂಭಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆದರೆ ನಿಖರ ಉದ್ದ ಸಿಗುತ್ತದೆ.

70) ಇಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟೇಪ್ ಅನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಅದರ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಟೇಪ್ ನಿಖರವಾದ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರವಾದ ಅಳತೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

71) ನಗರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಓದಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ದೊಡ್ಡ ದೂರಗಳಿಗೆ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಪ್ರಮಾಣ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

72) 1000 m = 1km   2250 ÷ 1000 = 2.25 km, ರಾಧಾಳ ಮನೆಗೆ ಇರುವ ದೂರ 2.25 km

73) ಗಾಳಿಪಟವು ಗಾಳಿಯ ಹರಿವಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿ ಅನಿಯಮಿತ ಚಲನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದು ದಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ-ಹಿಂದೆ ತೂಗಾಡುವುದರಿಂದ ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

74. ಒಂದು ವಸ್ತು ಚಲನೆಯಲ್ಲಿದೆ ಅಥವಾ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಅಂದರೆ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಲಗಳು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ರೈಲು ಗಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅವನು ತನ್ನನ್ನ ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ತನ್ನ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಸೂಟ್ ಕೇಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ರೈಲಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಪ್ಲಾಟ್ಫಾರಂನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅವನು ತನ್ನನ್ನು ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ ರೈಲು, ರೈಲಿನಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅವನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಲನೆಗಳು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

75. i) ರೇಖೀಯ ಚಲನೆ: ಒಂದು ವಸ್ತು ನಿರ್ದೇಶಕ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಚಲನೆಯನ್ನು ರೇಖೆ ಚಲನೆಯನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಮರದಿಂದ ಬೀಳುವುದು.

ii) ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ: ಒಂದು ಕಾಯವುಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ವೃತ್ತೀಯ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಫ್ಯಾನ್ ನ ಬ್ಲೇಡ್ ನ ತುದಿ

iii) ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ: ಒಂದು ವಸ್ತು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಚಲನೆಯನ್ನು ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: ಲೋಲಕದ ಚಲನೆ

iii) ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆ: ಒಂದು ಕಾಯವು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ತಾನೇ ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಚಲನೆಯನ್ನು ಭ್ರಮಣ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಬುಗುರಿ

iv) ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ: ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: ಲೋಲಕದ ಚಲನೆ, ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿನ ಸೆಕೆಂಡ್ ತೋರುವ ಮುಳ್ಳಿನ ತುದಿಯ ಚಲನೆ.

76. ವರದಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಮೊದಲು ನೀಡಿದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸ್ಕೇಲ್ ಅಥವಾ ಮೀಟರ್ ಟೇಪ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೋಣೆಯ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಟೇಪ್ ಅನ್ನು ನೆಲದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನೇರವಾಗಿ ಎಳೆದು ವಿರುದ್ಧ ಮೂಲೆಗೆ ತಾಗಿಸಿ ರೀಡಿಂಗ್ ಅನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು. ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತಪ್ಪು ಇರಬಾರದು ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮೂರು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಉದ್ದದ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಆ ಉದ್ದವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ನಿಖರ ವರದಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ 6.ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ಉತ್ತರಗಳು

1. D) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಹಾಳೆ
2. A) ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು
3. D) ಎಣ್ಣೆ
4. C. ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ
5. B. ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ
6. C. ಒಣಗಿದ ಎಲೆ.
7. B. ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೀಚಲು ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ
8. C. ಖರೀದಿಸುವವರಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಲಿ ಎಂದು
9. B. ಆಮ್ಲಜನಕ
10. B. ಅದರ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಉದ್ದೇಶ
11. A. ಮರ
12. B. ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ, ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು
13. 4
14. Kg
15. ತೂಕ
16. ತಪ್ಪು
17. ಸರಿ
18. ತಪ್ಪು
19. ಸರಿ
20. ತಪ್ಪು
21. ತಪ್ಪು
22. ಸರಿ
23. ಕಲ್ಲು
24. ಪುಸ್ತಕ
25. ಮಗು
26. ಕಲ್ಲು
27. ರಬ್ಬರ್‌ಬಾಲ್

28. ಕಲ್ಲು

29. ಕಾಗದ

30. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸುವ ಯಾವುದೇ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸಾಮಗ್ರಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

31. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

32. ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಲು ಅಥವಾ ಗೀಚಲು ಕಷ್ಟವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿ ವಸ್ತುಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

33. ಯಾವುದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವುದೊ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದೊ ಅದನ್ನು ದ್ರವ್ಯ ಎನ್ನುವರು.

34. ದ್ರವ್ಯವು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ದ್ರವ್ಯಕ್ಕೆ ರಾಶಿ ಇದೆ.

35. ಕೆಲವು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುವ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ, ಇದನ್ನು ದ್ಯುತಿ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

36. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ದ್ರಾವ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

37. ಲಿಂಬೆ ರಸ.

38. ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್‌ಗಳು.

39. ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗಲು ಬಿಡುವವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳೆನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ: ಕಿಟಕಿಗಾಜು, ಗಾಳಿ, ನೀರು

40. ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಭಾಗಶ: ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗಲು ಬಿಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರೆ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳೆನ್ನುವರು. ಉದಾಹರಣೆ: ಟ್ರೇಸಿಂಗ್ ಪೇಪರ್ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಕಾಗದ

41. ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗಲು ಬಿಡದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ: ಮರದಹಲಗೆ, ಗೋಡೆ, ರಟ್ಟು

42. ಏಕೆಂದರೆ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುವಂತಹ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ವಸ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

43. ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಬೆರೆಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲವು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪಾನೀಯವನ್ನು ತಾಜವಾಗಿಡುತ್ತದೆ.

44. ಹೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಳಪು ರಹಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ ಕಾಗದ ಮರದ ತುಂಡು, ರಬ್ಬರ್

45. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಮತ್ತು ಹುಡುಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

46.

ಮೃದು ಸಾಮಗ್ರಿ	ಕಠಿಣ ಸಾಮಗ್ರಿ
ಸುಲಭವಾಗಿ ಒತ್ತಬಹುದಾದ ಅಥವಾ ಗೀಚಬಹುದಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮೃದು ಸಾಮಗ್ರಿ ಎನ್ನುವರು. ಉದಾಹರಣೆ :- ಸ್ಪಂಜು	ಸುಲಭವಾಗಿ ಒತ್ತಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕಠಿಣ ಸಾಮಗ್ರಿ ಎನ್ನುವರು. ಉದಾಹರಣೆ :- ಕಬ್ಬಿಣ

47. ಮರ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಶಾಖದ ಅಹStructural ವಾಹಕಗಳು (ಬಂಧಕಗಳು). ಪಾತ್ರೆ ಬಿಸಿಯಾದರೂ ಹಿಡಿಕೆ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

48. ಆಮ್ಲಜನಕ ಅನಿಲವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಜಲಚರಗಳು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬದುಕುತ್ತವೆ.

49. ಲೋಟದ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ದ್ರವವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವುದು. ಕಾಗದವು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಅದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

50. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಬ್ಬಿಣವು ಒಂದು ಲೋಹವಾಗಿದ್ದು, ಲೋಹಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಹೊಳಪಿನ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಳಪು ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

51. ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವ ದ್ರವ :- ಲಿಂಬೆ ರಸ, ಮಿಶ್ರಣವಾಗದ ದ್ರವ :- ತೆಂಗಿನ ಎಣ್ಣೆ.

52. **ತೇಲುವ ವಸ್ತುಗಳು :-** ಒಣಗಿದ ಎಲೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ , **ಮುಳುಗುವ ವಸ್ತುಗಳು :-** ಕಲ್ಲು, ನಾಣ್ಯ

53. ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆದರೂ ಬದಲಾಗಿ ಲೋಹದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ

*ಲೋಹದ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಒಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. *ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. * ಬಹುಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. * ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ.

54. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಕುದಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನೀರಿಗೆ ಆರು ಟೀ ಚಮಚ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಟೀ ಚಮಚ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಓ ಆರ್ ಎಸ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅತಿಸಾರ ಅಥವಾ ಇತರೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

55. ಪರೀಕ್ಷಾ ನಾಳಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವದ ಕೆಲವು ಹನಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗ್ಲಾಸ್ ಅಥವಾ ತಟ್ಟೆಗೆ ಹಾಕಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಲು ಬಿಡಬೇಕು. ನೀರೆಲ್ಲವೂ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋದ ನಂತರ ತಟ್ಟೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಪದರ (ಅವಶೇಷ) ಉಳಿದರೆ ಅದು ಲವಣದ ದ್ರಾವಣ. ಯಾವುದೇ ವಸ್ತು ಉಳಿಯದಿದ್ದರೆ ಅದು ಶುದ್ಧ ನೀರು.

56. **ಹೊಳಪು :** ಲೋಹಗಳು ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ :- ಚಿನ್ನ, ಬೆಳ್ಳಿ. **ಕಠಿಣತೆ :** ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ :- ಕಬ್ಬಿಣ. **ವಾಹಕತೆ :** ಇವು ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಹರಿಯಲು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆ :- ತಾಮ್ರ.

57. ನೀರು ತಂಪಾಗಿ ಗಟ್ಟಿ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುವಾಗ ಅದರ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ದ್ರವರೂಪದ ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ.

58. **ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು :-** ನೀರು ತುಂಬಿದ ಬೀಕರ್, ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ, ಕಲ್ಲು, ನಾಣ್ಯ, ಒಣಗಿದ ಎಲೆ.

ವಿಧಾನ :- ನೀರು ತುಂಬಿದ ಬೀಕರ್‌ಗೆ ಒಂದೊಂದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅವು ತೇಲುತ್ತವೆಯೇ ಅಥವಾ ಮುಳುಗುತ್ತವೆಯೇ ಎಂದು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ವೀಕ್ಷಣೆ :- ಕಲ್ಲು, ಮೊಳೆ, ನಾಣ್ಯ ತಳಕ್ಕೆ ಮುಳುಗುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಮಚ, ಎಲೆ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತವೆ.

ತೀರ್ಮಾನ :- ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮುಳುಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳು ತೇಲುತ್ತವೆ.

59.

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	**ವಸ್ತುಗಳು**
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್	ಪೆನ್ನು, ಬಕೆಟ್, ಆಟಿಕೆಗಳು
ಮರ	ಕುರ್ಚಿ, ಮೇಜು

ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	ವಸ್ತುಗಳು
ಲೋಹ / ಕಬ್ಬಿಣ	ಕಪಾಟು, ಕಿಟಕಿ ಸರಳು, ತಟ್ಟೆ

60. **ಹೊಳಪು —** ಚಿನ್ನ , **ಕಠಿಣತೆ —** ಕಬ್ಬಿಣ , **ದ್ರಾವಣ (ಕರಗುವಿಕೆ) —** ಸಕ್ಕರೆ , **ಪಾರದರ್ಶಕ —** ಗಾಜು, **ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ —** ಎಣ್ಣೆ ಸವರಿದ ಕಾಗದ.
61. ಈ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ. ಗಾಜನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳೂ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರಬಹುದು. **ನೀರು :-** ನೀರು ಒಂದು ದ್ರವ ಸಾಮಗ್ರಿ. ಆದರೆ ಅದು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. **ಗಾಳಿ :-** ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೂಲಕ ನಾವು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. **ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ :-** ಕೆಲವು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಆಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
62. a-iii, b-i, c- iv, d-v, e-ii

ಅಧ್ಯಾಯ 7.ತಾಪ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾಪನ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. B) ಕೆಲ್ವಿನ್
2. C) ತಾಪ
3. A) ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
4. C) ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
5. A) ಶಾಖ ಸಂವೇದಕಗಳ
6. D) 98.6°C
7. C) ಇನ್ಫ್ರಾರೆಡ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
8. A) ತಕ್ಷಣ ತೆಗೆದ ನಂತರ
9. B)−5∘ C
10. D) ಬುರುಡೆ
11. B) ಕಣ್ಣಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ
12. B) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಿಡಿದು, ಬದಿಗಳನ್ನು (ಅಥವಾ) ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸದೆ ಮುಳುಗಿಸಿ.
13. B)ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ 2
14. B) 27.5°C
15. C) ಗೋಡೆಗೆ ಅಳವಡಿಸುವ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
16. C) ಅದು ಶಾಖದ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ ಮತ್ತು ಗಾಜಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.
17. A) 273.15
18. A) ಅನ್ನಾ, ಮಣಿ
19. **(a)**

20. (b)

21. ಶಾಖ ಸಂವೇದಕಗಳ

22. ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ತಾಪಮಾಪಕ.

23. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಸಿ ಅಥವಾ ತಣ್ಣನೆಯ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ ಅಳತೆಯನ್ನು ಅದರ ತಾಪ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

24. ಪಾದರಸ (ಅಥವಾ) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್

25. ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್

26. ಓದುವಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಪಾದರಸವು ಬಲ್ಬ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಇದು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

27. ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಮಾಪಕ.

28. ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್.

29. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ = 50 ವಿಭಾಗಗಳು, ವ್ಯಾಪ್ತಿ = $0°C$ರಿಂದ$100°C$

ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ಪ್ರತಿ ವಿಭಾಗ $=\frac{100°C}{50} = 2°C$

30. ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಾಪವನ್ನು ಓದುವ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಲ್ಲ.

31. i–c, ii–a, iii -e, iv –b, v–d

32. 37°C

33. ಐಸ್–ತಣ್ಣನೆಯನೀರಿನತಾಪವನ್ನುಪ್ರಯೋಗಾಲಯಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನಿಂದಅಳೆಯಬಹುದು.

34. ಹೌದು

35. ಇಲ್ಲ

36. ಹೌದು

37. ಇಲ್ಲ

38. ಹೌದು

39. ಇಲ್ಲ

40. ಸರಿ

41. ಸರಿ

42. ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 2 ವಿಧಗಳಿವೆ.

i) ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್.

ii) ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್.

43. ದೇಹದ ತಾಪವು ಈ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ: i) ವಯಸ್ಸು ii) ದಿನದ ಸಮಯ ಮತ್ತು iii) ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮಟ್ಟ.

44. ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂರು ಮಾಪಕಗಳು:

i) ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮಾಪಕ (°C)ii) ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಮಾಪಕ (°F)iii) ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮಾಪಕ (K).

45. ಪಾದರಸವು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಾಗಿದ್ದು, ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಡೆದರೆ ಅದನ್ನು ವಿಲೇವಾರಿ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪಾದರಸ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

46. ಏಕೆಂದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಅದರ ಉದ್ದವಾದ ಮತ್ತು ಕಿರಿದಾದ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಮಾಪಕವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವ ತಾಪದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಮೀರಿರುತ್ತದೆ.

47. ತಾಪ ಬದಲಾದಾಗ ಪಾದರಸವು ಸಮವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ, ಇದು ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ, ಪಾದರಸವು ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ತಾಪದಲ್ಲಿ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

48. ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪಾದರಸ ವಿಷದ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು ಸುಲಭ. ಡಿಜಿಟಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ತಾಪವನ್ನು ಶಾಖ ಸಂವೇದಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ನಿಖರವಾಗಿದೆ.

49. ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ತಾಪ ಮಾಪಕಗಳು ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮಾಪಕ, ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಮತ್ತು ಕೆಲ್ವಿನ್.

ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮಾಪಕವನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ನೀರು 0°Cನಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀರು 100°Cನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.

ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ ಮಾಪಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರು 32 °Fನಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 212 °Fನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.

ಕೆಲ್ವಿನ್ ತಾಪದ SI ಮಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು 0K (ಶೂನ್ಯ ಕೆಲ್ವಿನ್) ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

50. ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು:

ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್	ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
1. ಇದನ್ನು ಮಾನವ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.	1. ಇದನ್ನು ನೀರು ಹಾಗೂ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ35°C ನಿಂದ42°Cವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.	2. ಇದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ –10°Cನಿಂದ110°Cವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.
3. ಇದು ಕಿಂಕ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಬಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅದು ಪಾದರಸವನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಬೀಳದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.	3. ಇದು ಸಂಕುಚನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

51. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಾಪವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನ:

i) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ, ಅದರ ಬಲ್ಬ್ ಬೀಕರ್‌ನ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಅಥವಾ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಬಾರದು.

ii) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಿಡಿದಿರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿಸಬಾರದು.

iii) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ದ್ರವದಲ್ಲಿ (ಯಾವುದೇ ದ್ರವ) ಮುಳುಗಿರುವಾಗ ತಾಪವನ್ನು ಓದಬೇಕು.

iv) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಓದುವಾಗ, ದ್ರವದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕಣ್ಣು ನೇರವಾಗಿ ಇರಬೇಕು.

52. ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಾಪಮಾಪಕದ ತುದಿಯನ್ನು ನೀರು ಮತ್ತು ಸಾಬೂನಿನಿಂದ ತೊಳೆಯಿರಿ.

•ಮರುಹೊಂದಿಕೆ ಗುಂಡಿ ಒತ್ತುವ ಮೂಲಕ ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನುಹೊಂದಿಸಿ.

•ತಾಪಮಾಪಕವನ್ನು ನಾಲಿಗೆಯ ಕೆಳಗೆ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತುಬಾಯಿಯನ್ನುಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಿ.

•ತಾಪಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಬೀಪ್ ಶಬ್ದ ಬರುವವರೆಗೆ ಅಥವಾಬೆಳಕನ್ನುಬೆಳಗಿಸುವವರೆಗೆಕಾಯಿರಿ.

•ಅದನ್ನು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಡಿಜಿಟಲ್ಪ್ರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿರುವತಾಪಮಾನವನ್ನುಓದಿ, ತಾಪವನ್ನುದಾಖಲಿಸಿ.

•ತಾಪಮಾಪಕದ ತುದಿಯನ್ನು ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 8. ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪಯಣ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. C) ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ
2. B) ದ್ರವ
3. B) ಆವೀಕರಣದಿಂದಾಗಿ
4. D) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
5. C) ನೀರು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಆವಿಯಾಗಿತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ.
6. B) ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬಿಸಿಲುಇದ್ದಾಗ
7. C) ಅನಿಲ
8. C) ನೀರಾವಿ
9. C) ನೀರು
10. A) ನೀರಾವಿಯು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡುಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ತಣ್ಣಗಿರಿಸುತ್ತದೆ.
11. b) ಘನೀಕರಣ
12. a) ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ
13. c) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
14. ಕರಗುವಿಕೆ
15. ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
16. ಆವೀಕರಣ.
17. ಘನೀಕರಣ.
18. ಆವೀಕರಣ.
19. ಉತ್ಪತನ
20. ಗಾಳಿಯ ಜೋರಾಗಿ ಬೀಸುವುದರಿಂದಆವೀಕರಣ ದರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
21. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಎಣ್ಣೆಯು ಘನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗಲು ಕಾರಣ, ವಾತಾವರಣವು ತುಂಬಾ ತಂಪಾಗಿರುವ ಕಾರಣ, ಶೈತ್ಯದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಯು ಘನ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
22. ಆವೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿಪಾತ್ರೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
23. ಕನ್ನಡಕಗಳು ಮಂಜು ಮಂಜಾಗಿಕಾಣುತ್ತವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಬೆಚ್ಚನೆಯಉಸಿರಿನಿಂದ ಹೊರಬರುವ ನೀರಾವಿಯು ಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡು, ಕನ್ನಡಕಗಳು ಮಂಜುಮಂಜಾಗುತ್ತವೆ.
24. ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ
25. ಮಳೆ
26. ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ
27. ದ್ರವೀಕರಣ
28. ಜಲಚಕ್ರ
29. ತಾಪಮಾನ,ಆದ್ರತೆ, ಸೂರ್ಯನಬಿಸಿಲು,ಗಾಳಿಯ ವೇಗ… ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳು ಅವೀಕರಣವನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ..

30. ನೀರು ತನ್ನ ಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿಅಂದರೆ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದರೆ, ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದರು ಆಕಾರ ಮತ್ತುಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.ದ್ರವರೂಪದ ನೀರುಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದುಪಾತ್ರೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ತನ್ನ ಆಕಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರಾವಿ ತನ್ನ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ಎರಡರಲ್ಲೂಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ.

31. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ದ್ರವವು ತನ್ನತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗದೆ ತನ್ನ ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಆವೀಕರಣಎನ್ನುವರು.

32. ಘನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ದ್ರವೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

33. ದ್ರವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಘನೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

34. ಒಂದು ಬದಲಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಘನವಸ್ತು ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರದೆ ನೇರವಾಗಿ ಅನಿಲಸ್ಥಿತಿಗೆಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಉತ್ಪತನ ಎನ್ನುವರು.

35. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ನೀರಾವಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನುಆರ್ದ್ರತೆ ಎನ್ನುವರು ಅಥವಾ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಆರ್ದ್ರತೆ ಎನ್ನುವರು. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನೀರಾವಿ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಆವೀಕರಣ ದರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

36. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಸ್ತು ಆವೀಕರಣಮುಖಾಂತರ ತನ್ನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಹಾಗೂ ತಣ್ಣನೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ನೀಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆಶೈತ್ಯನ ಪರಿಣಾಮ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ : ಅತಿಯಾದ ಬೆವರಿನ ನಂತರ ಮೈಯೆಲ್ಲಾ ತಣ್ಣನೆ ಅನುಭವಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

37. ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯನ್ನು ಶಾಖಕ್ಕೆಒಡ್ಡಿ ಕರಗಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು.

38. ಬಿಸಿಯಾದ ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನದಆಸನವನ್ನು ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಲುಒಂದು ಒದ್ದೆಯ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಆಸನದ ಮೇಲೆಹಾಕಿದಾಗ, ಶೈತ್ಯನ ಪರಿಣಾಮ ದಿಂದಾಗಿಆಸನವುತಣ್ಣಗಾಗುವುದು.ಆಸನದ ಮೇಲೆ ನೀರನ್ನು ಚಿಮುಕಿಸಿದಾಗಬಿಸಿಯಲ್ಲ ಆವಿಯಾಗಿ ತಣ್ಣನೆ ಅನುಭವ ನೀಡುವುದು.

39. ನೀರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಆವಿಯಾಗುವಇತರೆ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್, ನೈಲ್ ಪಾಲಿಶ್ ರಿಮೂವರ್, ಹಾಲು.

40. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿಕಂಡುಬರುವ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳೆಂದರೆ,ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ, ಹಿಮ ನದಿಗಳುಮತ್ತು ನೀರು ಗಡ್ಡೆಗಳು.

41. ನೀರಾವಿಯುಕ್ತ ಗಾಳಿಯಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಮೇಲೆರುತ್ತದೆ.

42. ಮಳೆಗಾಲದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ತುಂತುರು ಹನಿಗಳು ವಾಯುಮಂಡಲವನ್ನು ಸೇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

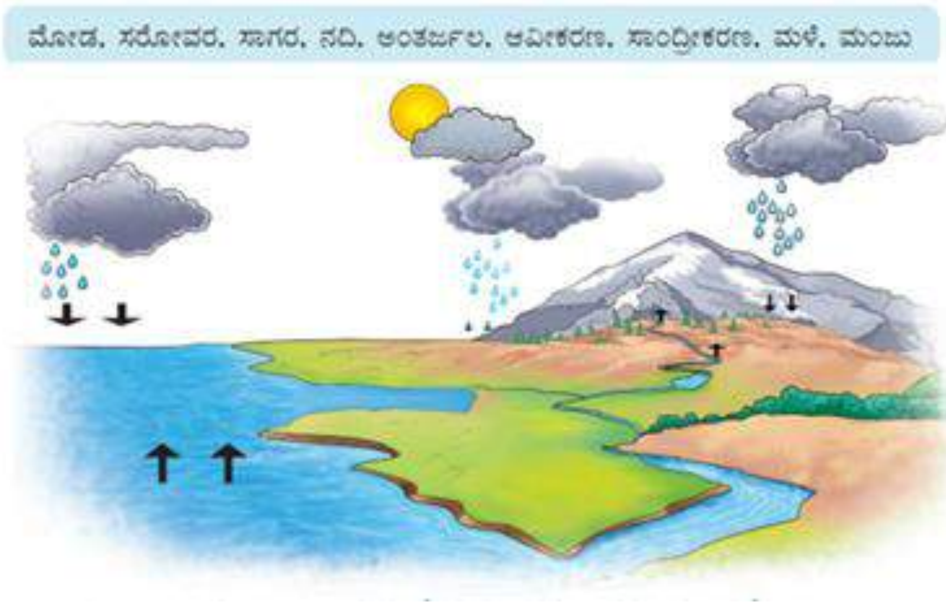
43. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಾವು ಎಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರ:- ನೀರಾವಿಯು ತಂಪಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ಸಂಘನನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದು, ಮಳೆ ಬರುವುದು.

44. ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರು ಆವಿಯಾಗಿ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅದು ತಂಪಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಮರಳುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ತಂಪಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮಂಜಾಗಿ (ಘನ) ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ನೀರು ತನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ.

45. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆಚಲಿಸಿದಂತೆ ಅದು ತಂಪಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತದೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳಸುತ್ತಲೂ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರಾವಿಯು ಹನಿಗಳಾಗಿರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಷ್ಟುಗಾಳಿಯು ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮೋಡಗಳಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.ನೀರಿನ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಿ ನೀರಿನ ದೊಡ್ಡ ಹನಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡದಾಗುವ ಕೆಲವುಹನಿಗಳು ಭಾರದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಬೀಳುವ ಈ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳನ್ನು ಮಳೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

46. ಭೂಮಿ ಮೇಲೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾಕಷ್ಟುನೀರು ಸಾಗರಗಳು ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಈ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ನೀರಾಗಿರುತ್ತದೆ.ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಅಷ್ಟೇ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅತಿಯಾಗಿಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ.ನಮಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಈ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿ. ಮುಂದಿನಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವುದು… ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಮೊದಲ ಕರ್ತವ್ಯ.

47. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾದು ಆವಿಯಾಗಿ, ಮೇಲೇರಿ, ತಂಪಾಗಿ, ಮೋಡಗಳಾಗಿ, ಮೋಡಗಳು ಕ್ಷಿತಿಜೀಯವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ತಂಪಾಗಿಸಾಂದ್ರೀಕರಣಗೊಂಡು ಮಳೆಯಾಗಿ ಬಿದ್ದು, ಮತ್ತೆ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ಸೇರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಜಲಚಕ್ರ ಎನ್ನುವರು.



48. ನೀರು ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭೌತಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಘನಸ್ಥಿತಿ:- ನೀರು ಅತ್ಯಂತ ತಂಪಾದಾಗ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ:- ಹಿಮನದಿಗಳು, ಆಲಿಕಲ್ಲು.

ದ್ರವಸ್ಥಿತಿ:- ಇದು ನೀರಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವಾಗಿದೆ. ನಾವು ಕುಡಿಯಲು, ಬಳಸುವ ನೀರು ಇದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉದಾ:- ನದಿ, ಸಮುದ್ರ.

ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿ:- ನೀರು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಆವಿಯಾದಾಗ ಅನಿಲ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ:- ಜಲಾವಿ ಅಥವಾ ಹಬೆ.

49.

ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ	ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ
ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.	ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
ಇದು ಅಧಿಕ ತಾಪಮಾನ ಅಥವಾ ಉಷ್ಣತೆ ಇದ್ದಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.	ಇದು ತಾಪಮಾನ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ತಂಪಾದಾಗ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.
ಉದಾ:- ಒದ್ದೆ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಒಣಗುವುದು.	ಉದಾ:- ತಣ್ಣಗಿನ ನೀರಿನ ಲೋಟದ ಹೊರಗೆ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಮೂಡುವುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ 9. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು:

1) D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

2) D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

3) C) ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

4) B)ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಆದರೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು

5) C)ಮರಳಿನಂತಹ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಜರಡಿಯ ಮೇಲೆ ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

6) D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

7) B)ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವಿಕೆ

8) A) ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ, ಬಸಿಯುವಿಕೆ, ಸೋಸುವಿಕೆ.

9) B)ಅದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಬಹುದು.

10) B) i, iii, ii, iv

11) B) ವಿಂಗಡಣೆ

12) A) ತೂರುವಿಕೆ

13) C)ಭಾರವಾದ ಘಟಕವು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.

14) C) ತೂರುವಿಕೆ

15) (b) ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವುದು

16) (b) ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ.

17) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ

18) ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯುವುದು

19) i–d, ii–e, iii–a iv–b, v–c

20) C)ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ

21) ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ

22) ಬಸಿಯುವಿಕೆ

23) ಕಡೆಯುವಿಕೆ

24) ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು

25) ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ

26) ಅಶುದ್ಧಕಾರಕ ಅಥವಾ ಹಾನಿಕಾರಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು, ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು, ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು.

27) ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಹಗುರವಾದ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟು ತೇಲುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಳಕು ನೀರನ್ನು ಬಸಿಯುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಬಹುದು ಬೇಳೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಡಬಹುದು.

28) ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ದ್ರಾವ್ಯವನ್ನು ಕರಗಿಸಿಕೊಂಡು ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರಾವಣ ಎನ್ನುವರು.

29) ತಂಪು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರು ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

30) ಶಾಖ ದಿಂದ ನೀರು ದ್ರವ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಅನಿಲ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಆವೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

31) ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ರಂಧ್ರಗಳುಳ್ಳ ಸೋಸುವ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಶುದ್ಧ ಕಾರಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೋಸುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

32) ಕಡೆಯುವುದು.

33) ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವ ವಿಧಾನ.

34) ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯದ ದಂಡುಗಳಿಂದ ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

35) ದ್ರವದಲ್ಲಿರುವ ತೂಕವಾದ ಘನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

36) ಅಕ್ಕಿ (or) ಗೋಧಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕಸವನ್ನು ಆರಿಸುವುದು.

37) ತೂರುವಿಕೆ ಎನ್ನುವುದು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಬೀಸುವ ಮೂಲಕ ಮಿಶ್ರಣದ ಹಗುರವಾದ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಭಾರವಾದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಭಾರವಾದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊಟ್ಟಿನಂತಹ ಹಗುರವಾದ ಕಲ್ಮಶಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

38) ಪೈರಿನಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಪೈರನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಡಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಡಿಯುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು. ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಪೈರುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಬಡಿಯುವಿಕೆ. ಇದನ್ನು ರೈತರು ಧಾನ್ಯದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪೈರುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

39) ಬಡಿಯುವಿಕೆ–ಇದು ಧಾನ್ಯದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪೈರುಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪೈರುಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ತೂರುವಿಕೆಯ ಮೊದಲು ಆಗುತ್ತದೆ.

ತೂರುವಿಕೆ–ಇದು ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಡಿಯುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

40. ಉಪಯುಕ್ತವಲ್ಲದ or ಹಾನಿಕಾರಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು. ಉದಾ:- ಅಕ್ಕಿ ಅಥವಾ ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕಸವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು. ಉಪಯುಕ್ತ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಳಸಲು. ಉದಾ:- ಹಾಲನ್ನು ಕಡಿದು ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.

41.

ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣ	ಬಸಿಯುವುದು
ದ್ರವದಲ್ಲಿರುವ ತೂಕವಾದ ಘನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪಾತ್ರೆಯ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.	ತಳದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕದಡದಂತೆ ಮೇಲಿರುವ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪಾತ್ರೆಗೆ ಬಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

42. ನೀರು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಆವಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ (ದ್ರವ $\rightarrow$ ಅನಿಲ). ಅನ್ವಯ:- ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯಾದ ನಂತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಈ ವಿಧಾನ ಬಳಸುವರು.

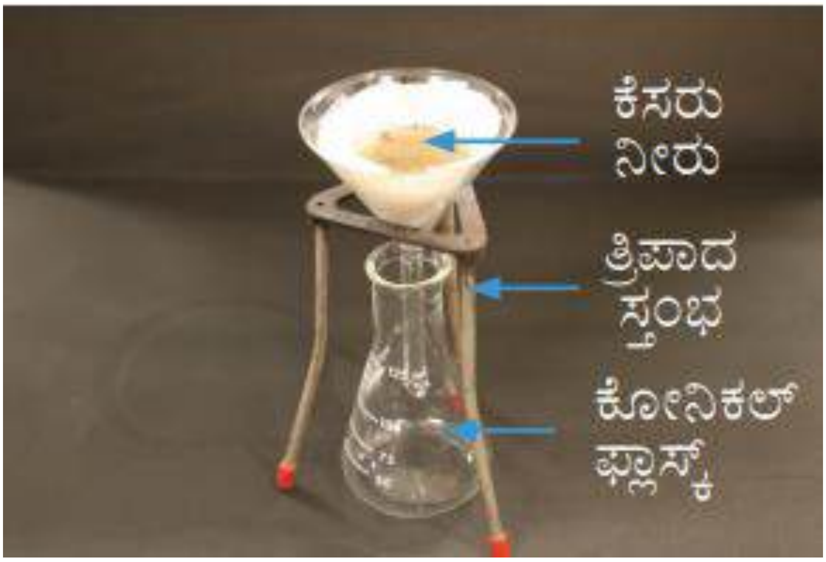
43. ಸಮುದ್ರದ ನೀರನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಆ ನೀರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆವಿಯಾಗಿ ಘನ ರೂಪದ ಲವಣಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಲವಣಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪುನಃ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು.

44. ಮರಳು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಒಂದು ಬೀಕರ್ ನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು ಸೇರಿಸಿ. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಬೀಕರನ್ನು ಹಾಗೆ ಬಿಡಿ. ಮರಳು ಬೀಕರ್ ನ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಸೋಸುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮರಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು ಬಸಿದ ದ್ರವದಿಂದ ಉಪ್ಪು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ದ್ರವದಿಂದ ಒಂದು ಕೆಟಲ್ ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಮುಚ್ಚಳ ಹಾಕಿ ಕೆಟ್ಟಲ್ ನ ನಾಳದಿಂದ ಹಬೆ ಬರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಲೋಹದ ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನಿಡಿ. ಲೋಹದ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೆಟಲ್ ನ ನಾಳದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಇಡಿ.ಕೆಟಲ್ ನ ಎಲ್ಲಾ ನೀರು ಕುದಿದು ಹೋಗಲು ಬಿಡಿ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಿಂದ ತಂಪಾದ ಲೋಹದ ತಟ್ಟೆಗೆ ಹಬೆ ತಗುಲಿದಾಗ ಅದು ಸಾಂದ್ರಗೊಂಡು ದ್ರವರೂಪದ ನೀರನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ನೀರು ಆವಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಕೆಟಲ್ ನಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

45. ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರನ್ನು ಒಂದು ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ ಕದಲದಂತೆ ಇಡಿ. ಗುರುತ್ವಬಲದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಭಾರವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು ಲೋಟದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಸಿಯುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ತಿಳಿ ನೀರನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಲೋಟಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ. ಎರಡನೆಯ ಲೋಟದಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಇನ್ನೂ ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸೋಸಿ. ಸೋಸುವಿಕೆಯ ನಂತರವೂ ನೀರು ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸಹಾಯದಿಂದ ಸೋಸಿ. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಘನ ಕಣಗಳು ಇದರ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗದೆ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆಯೇಉಳಿಯುವುವು. ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಹಂತಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

46. ಹೌದು ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಜರಡಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಜರಡಿ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಲು ಅನುಮತಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳು ಜರಡಿ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಕಣಗಳನ್ನು ಜರಡಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

47.



48. ರೈತರು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 2 ಹಂತಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡುವುದು :- ಒಣಗಿದ ಬೆಳೆಯ ದಂಡುಗಳಿಂದ ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ (or) ಬಂಡೆಗೆ ಹೊಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇದಕ್ಕೆ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತೂರುವುದು :- ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಿಗುವ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಹಗುರವಾದ ಹೊಟ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಎತ್ತರವಾದ ಜಾಗದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಚೆಲ್ಲಿದಾಗ ಗಾಳಿಯ ರಭಸಕ್ಕೆ ಹಗುರವಾದ ಹೊಟ್ಟು ದೂರ ಹೋಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ + ತೂಕದ ಧಾನ್ಯದ ಕಾಳುಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದು ರಾಶಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 10. ಜೀವಿಗಳು: ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ

1. B)ಸ್ವಾನ್
2. A) ಜೀವಂತ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.
3. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
4. B)ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ
5. B) ಚಲನೆಯಿಂದ
6. D) ಉಸಿರಾಟ
7. D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
8. C) ಅದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ
9. C) ಅವು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ
10. C)ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಬರುವ ಮೂಲಕ
11. B) ಮರಿಕಪ್ಪೆ
12. B) ಪುಸ್ತಕ
13. B) ಶಕ್ತಿ
14. B) ಆಮ್ಲಜನಕ
15. D) ಬೆಳೆಯಬೇಡಿ
16. C) ವಯಸ್ಕ
17. ಭ್ರೂಣ
18. ಪ್ಯೂಪಾ
19. ಸ್ಟೊಮಾಟಾ(ಪತ್ರ ರಂಧ್ರ)
20. ಪ್ರಚೋದಕಗಳು
21. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ
22. ಪೋಷಣೆ
23. ಜೀವಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಚಲಿಸುತ್ತವೆ, ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ; ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲ.
24. ಇಲ್ಲ, ಸಸ್ಯಗಳು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಹೂವುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವಂತಹ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು.

25. ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರ, ಸಂಕೀರ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿದೆ.

26. ಆಹಾರವು ದೇಹದ ಕಾರ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ದುರಸ್ತಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

27. ವಿಸರ್ಜನೆಯು ದೇಹದಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

28. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೂತ್ರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಂತಹ ಅಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

29. ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

30. ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಜೀವಿಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಲು ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಗಿದೆ.

31. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೆ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯ ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

32. ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಂತಹ ಜೀವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಾಗ ಜೀವಿ ಸತ್ತಿದೆ.

33. ಬೀಜದೊಳಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ನೀರು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

34. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ನೀರು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೆಳಕು ಅಥವಾ ಕತ್ತಲೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

35. ಇಲ್ಲ, ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕು ಬೇಕಾದರೆ ಇತರವು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಕತ್ತಲೆಯ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

36. ಪ್ರಕಾಶಾನುವರ್ತನೆ (ಫೋಟೊಟ್ರೋಪಿಸಮ್) ಎಂದರೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

37. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಗಾಳಿಯು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

38. ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ.

39. ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅವಸ್ಥೆ.

40. ಆಹಾರದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು.

41. ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಗಳು.

42. ಜೀವಿಯ ರಚನಾತ್ಮಕ + ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮೂಲಘಟಕ.

43. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಬದುಕುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಸಸ್ಯಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಬದುಕಬಲ್ಲವು.

44. ಜೀವಿಗಳ ಅಗತ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಉಸಿರಾಟ, ಪೋಷಣೆ, ವಿಸರ್ಜನೆ, ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾವು ಸೇರಿವೆ.

45. ಒಂದು ಸಸ್ಯವು ಬೀಜದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ, ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಅದು ಎಲೆಗಳು, ಹೂವುಗಳು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತದೆ, ಅದರ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

46. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ: ಮೊಟ್ಟೆ, ಭ್ರೂಣ, ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ, ಕಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಕ ಕಪ್ಪೆ. ಕಪ್ಪೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವಯಸ್ಕ ಕಪ್ಪೆಯಾಗಿ ಪ್ರಬುದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

47. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಬದುಕುಳಿಯಲು ಅವು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪುವುದನ್ನು ಇದು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

48. ಸಸ್ಯಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಇದನ್ನುಪ್ರಕಾಶಾನುವರ್ತನೆ(ಫೋಟೋಟ್ರೋಪಿಸಮ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಚಿಗುರುಗಳು ಉತ್ತಮ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುತ್ತವೆ.

49. ಬೀಜವು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಬೀಜದ ಹೊದಿಕೆಯು ಮೃದುವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಭ್ರೂಣವು ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಳೆಯ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

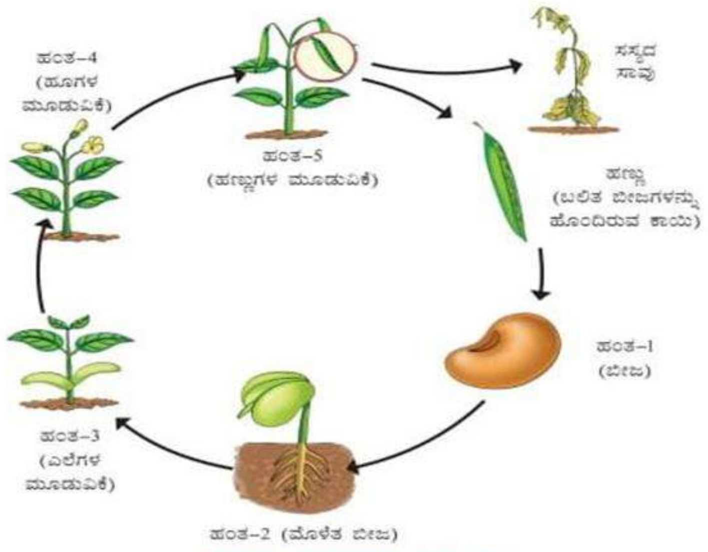
50. ನೀರು ಬೀಜದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಯಾಪಚಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೀಜದೊಳಗಿನ ಭ್ರೂಣವು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

51. ಸಸ್ಯವನ್ನು ಲಂಗರು ಹಾಕಲು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇರುಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಆದರೆ ಚಿಗುರುಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

52. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎನ್ನುವುದು ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ರೀತಿಯ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯ ಮುಂದುವರಿಕೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

53. ವಿಸರ್ಜನೆಯು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯಂತಹ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಆದರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಎಲೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

54. ಹುರುಳಿ ಗಿಡದ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜವು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಬೀಜದ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಭ್ರೂಣವು ಬೇರು ಮತ್ತು ಚಿಗುರುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ, ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಹೂಬಿಟ್ಟ ನಂತರ, ಸಸ್ಯವು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು (ಒಂದು ಪಾಡ್) ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿವೆ. ನಂತರ ಈ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಬಳಸಬಹುದು, ಚಕ್ರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು.



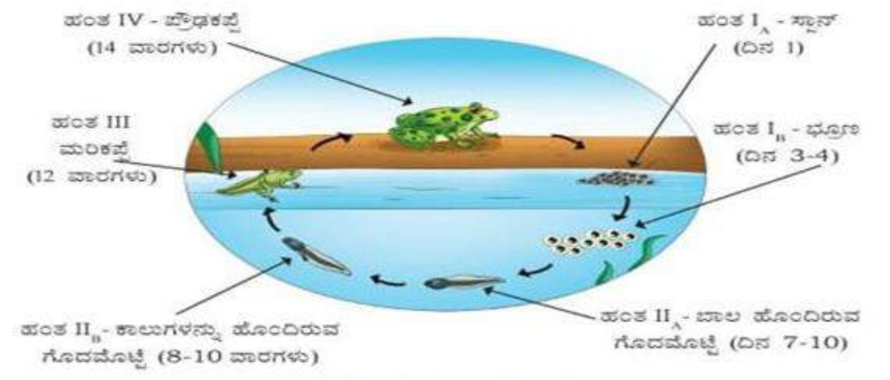
ಚಿತ್ರ 10.4: ಹುರುಳಿ ಸಸ್ಯದ ಜೀವನ ಚಕ್ರ

55. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಮೊಟ್ಟೆ, ಭ್ರೂಣ, ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ (ಬಾಲದೊಂದಿಗೆ), ಕಪ್ಪೆ ಮರಿ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಕ ಕಪ್ಪೆ ಮುಂತಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜೀವನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಭೂಮಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಸೊಳ್ಳೆಯು ಮೊಟ್ಟೆ, ಲಾರ್ವಾ, ಪ್ಯೂಪಾ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಕ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಲಾರ್ವಾ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಪಲ್ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ, ವಯಸ್ಕ ಸೊಳ್ಳೆ ಪ್ಯೂಪಾದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ನಂತರ ಹಾರುತ್ತದೆ.

56. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಮೂರು ಅಗತ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ: ನೀರು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು (ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕತ್ತಲೆ). ನೀರು ಬೀಜದ ಚಯಾಪಚಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಹೊರೆಯನ್ನು ಮೃದುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ, ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಅಥವಾ ಕತ್ತಲೆ (ಸಸ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ) ಮೊಳಕೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಲ್ಲದೆ, ಬೀಜವು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

57. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎರಡೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಹೊಸ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಭೌತಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಿದ್ದರೂ, ಫೋಟೋಟ್ರೋಪಿಸಮ್ (ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಚಲನೆ) ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಂತಹ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಕೀಟನಾಶಕ ಸಸ್ಯಗಳಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಲೆಗೆ ಬೀಳಿಸುವಂತಹ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಾರ್ಹ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

58. ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಅದನ್ನು ಜಲಚರ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಪರಿಸರಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಕಪ್ಪೆ ಜಲಚರ ಲಾರ್ವಾ (ಟ್ಯಾಡ್ಪೋಲ್) ಆಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಈಜಲು ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಕಪ್ಪೆ ಮರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಂತೆ, ಅದು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕಪ್ಪೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅದರ ಉಳಿವಿಗೆ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ, ಇದು ತನ್ನ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಭಿನ್ನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 10.8: ಒಂದು ಕಪ್ಪೆಯ ಜೀವನ ಚಕ್ರ

59. ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು: • ಒಣಗಿಸಿ • ತಂಪಾದ ಸಂಗ್ರಹಣೆ • ಗಾಳಿಯಾಡದ ಪಾತ್ರೆಗಳು

60. • ಕಪ್ಪೆಯ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಾಲವು

ಈಜುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಇದು ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಈಜಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

•ಸಮತೋಲನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆ: ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

61. ಹೋಲಿಕೆಗಳು • ಎರಡೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಾಗಿ ಜೀವನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಎರಡೂ ಲಾರ್ವಾ ಹಂತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ (ಕಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಡ್ಪೋಲ್, ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಾರ್ವಾ) ಅದು ಜಲವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ

ಮೊಟ್ಟೆ →ಲಾರ್ವಾ→ಪ್ಯೂಪಾ→ವಯಸ್ಕ

ಉಸಿರಾಟ: ಲಾರ್ವಾ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಪಾ ಸೈಫನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ.

ಕಪ್ಪೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಿವೆ ಮೊಟ್ಟೆ →ಟ್ಯಾಡ್ಪೋಲ್→ಕಪ್ಪೆ→ವಯಸ್ಕ

ಉಸಿರಾಟ: ಗೊದಮೊಟ್ಟೆ ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ವಯಸ್ಕ ಗೊದಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡಬಹುದು

62.

ಜೀವಿಗಳು	ನಿರ್ಜೀವಿಗಳು
ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ, ನೀರು, ಗಾಳಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.	ನಿರ್ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ, ನೀರು, ಗಾಳಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೀವಿಗಳು	ನಿರ್ಜೀವಿಗಳು
ಇವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.	ಇವು ಸ್ವಂತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
ಇವುಗಳು ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.	ಇವುಗಳು ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
63.	
ಸಸ್ಯಗಳು	ಪ್ರಾಣಿಗಳು
ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.	ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.
ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ.	ಶ್ವಾಸಕೋಶ, ಕಿವಿರುಗಳು, ಚರ್ಮ ಇತ್ಯಾದಿ ಮೂಲಕ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ.
ಸ್ವಂತ ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.	ಚಲನೆಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

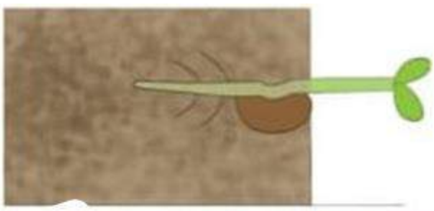
64. ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಅವಲೋಕನಗಳು

ಚಿಗುರು: ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ, ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲದ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

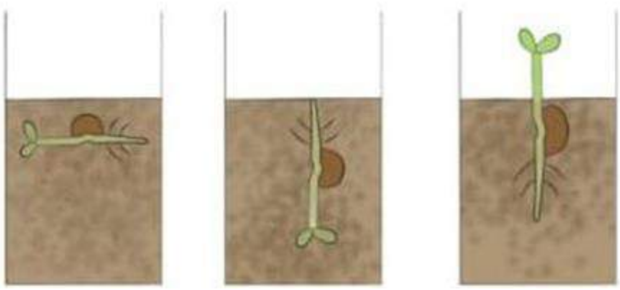
•ಬೇರು: ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ. ಕಾರಣಗಳು

•ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಚಿಗುರುಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ (ಫೋಟೋಟ್ರೋಪಿಸಮ್).

•ಬೇರುಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ (ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ) – ಪೋಷಕಾಂಶ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ.



ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಂತೆ ಇರಿಸಲಾದ ಹೂಕುಂಡ



65. ಬೀಜದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವು ಚಿಗುರಿನ (ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಹಸಿರು ಭಾಗ) ಮತ್ತು ಬೇರಿನ (ನೆಲದ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗ) ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾರಾ ಮತ್ತು ವಿಜಯ್ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ವೀಕ್ಷಣೆ: ಚಿಗುರು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೇಲಕ್ಕೆ (ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ) ಬೆಳೆದರೆ ಮತ್ತು ಬೇರು ಯಾವಾಗಲೂ ಕೆಳಕ್ಕೆ (ಮಣ್ಣಿನೊಳಗೆ) ಬೆಳೆದರೆ, ಬೀಜವನ್ನು ಹೇಗೆ ಇರಿಸಿದರೂ, ಸಸ್ಯಗಳು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು (ಫೋಟೊಟ್ರೋಪಿಸಮ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾವಿಟ್ರೋಪಿಸಮ್‌ನಂತಹ) ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಇದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

66. ಗುರಿ: ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತಾಪಮಾನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ವಸ್ತುಗಳು: ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮಡಕೆಗಳು, ಮಣ್ಣು, ಬೀಜಗಳು, ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ತಾಪಮಾನ-ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸರಗಳು (ಉದಾ. ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್, ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣತೆ, ಬಿಸಿಯಾದ ಪರಿಸರ).

ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ (i) ಪ್ರತಿ ಮಡಕೆಯನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸಿ. (ii) ಪ್ರತಿ ಮಡಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. (iii) ನಿಯಂತ್ರಿತ ತಾಪಮಾನದೊಂದಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮಡಕೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ (ಉದಾ. ಶೀತ, ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣತೆ, ಬೆಚ್ಚಗಿನ). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಾಲ್ಕನಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಒಂದು ಮಡಕೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ. ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. ಮೂರನೆಯದನ್ನು ನೆಲಮಾಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮನೆಯ ಅತ್ಯಂತ ತಂಪಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ. (iv) ಪ್ರತಿ ಮಡಕೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಕಿ. (v) ಎರಡು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಪ್ರತಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

ವೀಕ್ಷಣೆ: ವಿಭಿನ್ನ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದರವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ.

ತೀರ್ಮಾನ: ವೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಲು ಸೂಕ್ತ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

67. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ➔ ಜೀವಿಗಳು ಜೀವಿತಾವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 11. ನಿಸರ್ಗ ಸಂಪತ್ತು

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು :

1. B) ನೈಟ್ರೋಜನ್
2. A)ಆಕ್ಸಿಜನ್
3. D)ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
4. A) ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು
5. B)ಸೂರ್ಯ
6. C)ಅರಣ್ಯಗಳು
7. D) ಮಣ್ಣು
8. B) ಅರಣ್ಯ ನಾಶ
9. A)ಸೌರಶಕ್ತಿ
10. C)ಸಮುದ್ರ
11. d) ಮನೆ
12. d) ಪವನಯಂತ್ರ
13. a) ನೀರು
14. a) ಹೆಚ್ಚು ಮರಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು.
15. c) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ
16. i–c, ii – a, iii–b, iv –e, v –d
17. a -iii b-i c-iv d-ii
18. ಸರಿ
19. ತಪ್ಪು
20. ಸರಿ
21. ಸರಿ
22. ಸರಿ
23. ತಪ್ಪು
24. ಸಸ್ಯಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿ ಬಳಸಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
25. ಅರಣ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.
26. i) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವುದು. ಉದಾ:– ಬಸ್ಸು ರೈಲು,

    ii) ಕಡಿಮೆ ದೂರದ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುವುದು
27. ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಗಾಳಿ, ಶಕ್ತಿ, ನೀರು, ಸೂರ್ಯನ ಶಕ್ತಿ, ಮಣ್ಣು, ಅರಣ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ
28. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್ ಬದಲಾಗಿ CNG ಬಳಸುವುದು, ಬ್ಯಾಟರಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಬಳಸಿ ವಾಹನ ಬಳಸುವುದು, ಅಡುಗೆಗೆ ಇಂದನವಾಗಿ LPG, ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ, ಸೌರಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಮಾಡುವುದು,
29. ನೀರನ್ನು ನಾವು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಕುಡಿಯಲು, ಗೃಹಬಳಕೆಗೆ,ವ್ಯವಸಾಯ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಜಲ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.
30. ನದಿ, ಸರೋವರ, ಬಾವಿ, ಹಿಮ,ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಿಹಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ .

31. ನೀರು ಕುಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ :

• ಗೃಹಬಳಕೆ ನೀರು, ಚರಂಡಿ ನೀರು,ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನದಿಗಳಿಗೆ ಹರಿಸುವುದು.

• ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ವಿಷಕಾರಿಕ ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸದೆ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು.

• ವಾಹನ, ದನಕರುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ನೀರನ್ನು ನದಿಗಳಿಗೆ ಬಿಡುವುದು.

32. ಸೋಲಾರ್ ದೀಪಗಳು, ಸೋಲಾರ್ ವಾಟರ್ ಹೀಟರ್, ಸೋಲಾರ್ ಕುಕ್ಕರ್,ಸೋಲಾರ್ ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶ ಮುಂತಾದವು.

33. ಅರಣ್ಯಗಳು ಪರಿಸರದ ಜೀವನಾಡಿಗಳಾಗಿವೆ. ಅರಣ್ಯಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆವಾಸ ದೊರಕುತ್ತದೆ, ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿನ ಮರಗಳಿಂದಹೆಚ್ಚಿನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.ಸೊಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಗಳಿಂದ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅರಣ್ಯಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

34. ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

• ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆವಾಸದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

• ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

• ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಜಾಗತೀಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ(ಗ್ಲೋಬಲ್ ವಾರ್ಮಿಂಗ್) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

• ಕಾಡಿನಿಂದ ಬೇಕಾದ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳು, ಔಷಧಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

35. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಸಾವಯುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು,ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ.

36. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ ಹುದಗಿ ಹೋದ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳು,ಲಕ್ಷಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕಅನಿಲ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ:– ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್, ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

37.

ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು	ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು
• ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಮರುಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ . • ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಮುಗಿದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ . • ಉದಾ:– ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಸೂರ್ಯ, ಮಣ್ಣು ಇತ್ಯಾದಿ.	• ಸಮಂಜಸ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮರುಪೂರಣ ಗೊಳ್ಳದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. • ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಮುಗಿದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಉದಾ:– ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್ ಇತ್ಯಾದಿ .

38. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ಗಾಳಿ,ನೀರು, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು,ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವರಾಶಿಗಳು ಜೀವಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸಲು ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಮಣ್ಣು,ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಾರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಇಂಧನಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

39. ಮಳೆ ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗದಂತೆ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮೇಲ್ಚಾವಣಿ ಮೂಲಕ or ತೆರೆದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಭಸವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆನೀರನ್ನು ತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವಿಧಾನ. **ಉಪಯೋಗ :-** ಇದು ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಭಾವವನ್ನು ನೀಗಿಸುತ್ತದೆ.

40. ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ವನ್ಯ ಜೀವಿಗಳು ಬೇಕು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಇವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. **ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳು:-** ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, ವನ್ಯ ಜೀವಿ ಧಾಮಗಳು.

41. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಇಂಧನಗಳಾದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಬದಲಾಗಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮಾಡದ ಮತ್ತು ಎಂದಿಗೂ ಮುಗಿಯದ ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿಗಳೇ ಪರ್ಯಾಯ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳು. **ಉದಾಹರಣೆ :-** ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಪವನಶಕ್ತಿ, ಜೈವಿಕ ಶಕ್ತಿ.

42. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು
- ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ
- ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ

43. ಅರಣ್ಯಗಳು → ಗಾಳಿ → ನೀರು → ಸೌರಶಕ್ತಿ → ಮಣ್ಣು, ಬಂಡೆಗಳು → ಖನಿಜಗಳು → ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ:12: ಭೂಮಿಯಿಂದ ಆಚೆ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು:

1. ಗೊಂಚಲು, ವೃಷಭ
2. ಸ್ಕೈ ಮ್ಯಾಪ್ , ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್
3. ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮಾ ಸೆಂಟಾರಿ
4. ಸರಿಸುಮಾರು365 ದಿನಗಳು (1 ವರ್ಷ)
5. 24 ಗಂಟೆಗಳು (1 ದಿನ)
6. ಶುಕ್ರ
7. ಪ್ಲೂಟೋ
8. ದೂರದರ್ಶಕ, ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್
9. ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಚಂದ್ರರು.
10. ಚಂದ್ರ
11. ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳು
12. ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹ ಪಟ್ಟಿ
13. 10 ಮೀ ನಿಂದ 500 ಕಿ.ಮೀ
14. ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು
15. 2062
16. ಹಾಲುಹಾದಿ ಅಥವಾ ಆಕಾಶಗಂಗೆ
17. ಹಾಲುಹಾದಿ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಅಥವಾ ಆಕಾಶಗಂಗೆ
18. ಗೆಲಾಕ್ಸಿ
19. ವಿಶ್ವ
20. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿ ಇವೆ
21. D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ
22. A) ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ
23. A) ಸಿರಿಯಸ್
24. B) ಪ್ಲುಟೋ
25. c) ಸೂರ್ಯ
26. c) ಮಂಗಳ
27. b) ಗುರು
28. i – d, ii – a, iii – b , iv – c
29. i – c , ii – d, iii – a , iv – b
30. i – d , ii – c, iii – a , iv – b
31. 1–c 2–d 3–e 4–b 5–a

32. ಮೋಡರಹಿತ ಹವಾಮಾನವಿರಬೇಕು, ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳು ಇರಬಾರದು.

33. ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಆಗಮನಕಿಂತ ಮೊದಲು ಅಥವಾ ಕಾಂತಿಯ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಾವಿಕರು ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿಗೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಪಂಜಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು.

34. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಕ್ಕೂಟ ಇಡೀ ಆಕಾಶವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಿ 88 ನಕ್ಷತ್ರ ಪಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ.

35. ಸಿರಿಯಸ್ (ಲುಬ್ಧಕ)

36. ಕ್ಯಾನಿಸ್ ಮೇಜರ್ (ಮಹಾ ಶ್ವಾನ)

37. **ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ಮೊದಲ ಮಾನವ.**

38. **ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್.**

39. **ಆರ್ಯಭಟ**

40. ಬೆಳಕು ಶಾಖ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತಿಯ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹೊರ ಸೂಸುವ ಬಹುತೇಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದಿಂದಾದ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರಕಾಶಿತ ಬೃಹತ್ ಅನಿಲದ ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆನ್ನುವರು. ಭೂಮಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಸೂರ್ಯ.

41. ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ ಎನ್ನುವರು.
ಉದಾಹರಣೆ: ಓರಿಯನ್, ವೃಷಭ, ಕ್ಯಾನಿಸ್ ಮೇಜರ್ (ಮಹಾ ಶ್ವಾನ),

42. ರಾತ್ರಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೃತಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯವು ರಾತ್ರಿಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ / ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಆನಂದಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ನಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

43. ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಆಕಾಶ ಕಾಯಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, ಕಾರ್ಗತ್ತಲ ಅಕಾಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಕೆಲವು ಉದ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಕತ್ತಲು ಆಕಾಶ ಮೀಸಲು ಕ್ಷೇತ್ರ ಎನ್ನುವರು.

44. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಖರ ಬೆಳಕಿನ ಕಾರಣದಿಂದ

45. i) ತಪ್ಪು ii) ಸರಿ

46. ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮಾ ಸೆಂಟಾರಿ ಮತ್ತು ಭೂಮಿ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ಕಿಂತ 2,69,600 ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ.
ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮಾ ಸೆಂಟಾರಿ ಇದು ಸೂರ್ಯನ ನಂತರ ಭೂಮಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ.

47. ಸೂರ್ಯ ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಹಗಲಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ತೀವ್ರ ಪ್ರಖರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ರಾತ್ರಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವು ಚುಕ್ಕೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

48. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುವ ಒಂದು ಕಾಯದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಣೆ ಎನ್ನುವರು.
ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿ $365\frac{1}{4}$ ದಿನಗಳು.

49. ಸರಿಸುಮಾರು ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಗಳು ಎನ್ನುವರು.
ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯತಾಣವಾಗಿರುವ ಏಕೈಕ ಗ್ರಹ ಭೂಮಿ.

50. ಒಂದು ಆಕಾಶ ಕಾಯವು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವ ಚಲನೆಯನ್ನು ಭ್ರಮಣೆ ಎನ್ನುವರು.
ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣಾವಧಿ 24ಗಂಟೆಗಳು

51. ಸೂರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ, ಗ್ರಹಗಳು ಅವುಗಳ ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಕುಬ್ಜ ಗ್ರಹಗಳು, ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳು, ಧೂಮಕೇತುಗಳು – ಇವುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೌರವ್ಯೂಹ ಎನ್ನುವರು.

ಸೌರವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ 8 ಗ್ರಹಗಳಿವೆ.

52. ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿ, ಮಂಗಳ, ಗುರು, ಶನಿ, ಯುರೇನಸ್ ಮತ್ತು ನೆಪ್ಚೂನ್

53. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಮಣ್ಣು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹವು ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಕೆಂಪುಗ್ರಹ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

54. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗವು ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದ್ದು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನೀಲಿ ಗ್ರಹ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

55. ಬುಧ ಗ್ರಹವು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹವು ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಗ್ರಹದ ತಾಪವನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹವು ಬುಧ ಗ್ರಹಕ್ಕಿಂತ ಬಿಸಿಯಾಗಿದೆ.

56. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿನ ಕುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಕ್ಷುದ್ರ ಗ್ರಹಗಳು ಅಥವಾ ಬಂಡೆಗಳು ಅಪ್ಪಳಿಸಿದ್ದರಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿವೆ. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಕುಳಿಗಳ ರಚನೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

57. ಗರ್ಭವು ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದಾಗಿದ್ದು, ಹಾಗೂ ಇವು ಧೂಳು ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ಕಾಯಗಳಾಗಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾಯದ ಘನೀಕೃತ ಹೊರಭಾಗವು ಆವಿಯಾಗಿ ತಲೆ ಮತ್ತು ಬಾಲದಂತಹ ರೂಪಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸೌರಮಂಡಲದ ಸದಸ್ಯ ಕಾಯಗಳನ್ನ ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಉದಾ: ಹ್ಯಾಲಿ ಧೂಮಕೇತು,

58.

ಒಳ ಗ್ರಹಗಳು	ಹೊರ ಗ್ರಹಗಳು
ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಒಳ ಗ್ರಹಗಳು ಅಥವಾ ಭೌಮಿಕ ಗ್ರಹಗಳ ಎನ್ನುವರು.	ಭೂಮಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು, ಬಹುತೇಕ ಅನಿಲಗಳಿಂದಾಗಿರುವ, ಇವುಗಳ ಸುತ್ತ ಧೂಳಿನ ಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನಂತಹ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾದ ಉಂಗುರಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿರುವ ಇವುಗಳನ್ನುಹೊರಗ್ರಹಗಳು ಅಥವಾ ಅನಿಲದೈತ್ಯಗಳನ್ನುವರು.
ಇವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿವೆ.	ಇವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿವೆ.
ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದು ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.	ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈದಟ್ಟ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ.
ಉದಾಹರಣೆ: ಬುಧ ಶುಕ್ರ ಭೂಮಿ ಮಂಗಳ	ಉದಾಹರಣೆ: ಗುರು ಶನಿ ಯುರೇನಸ್ ನೆಪ್ಚ್ಯೂನ್.

59. ಗುರುತ್ವ ಬಲದಿಂದ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಿಲಿಯನ್ ಗಳಿಂದ ಬಿಲಿಯನ್ ಗಳಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಸಮೂಹವನ್ನು ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎನ್ನುವರು.

ನಮ್ಮ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಹಾಲುಹಾದಿ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ

60. ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ವಿಶೇಷ ವಿನ್ಯಾಸದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಉಡುಪನ್ನು (Space suit) ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಜೀವ ಹಾಗೂ ದೇಹದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಉಡುಪುಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

61. ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ದೂರದರ್ಶನ, ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ಅಂತರಜಾಲದ (Internet) ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

62. A–ಉರ್ಸಾ ಮೇಜರ್(ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ), B– ಉರ್ಸಾ ಮೈನರ್ , C– ಧ್ರುವನಕ್ಷತ್ರ, ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಗೋಳದಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಇದರ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣಾಕ್ಷ ಆದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಗೋಚರಿಸುವುದರಿಂದ ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

63. ಹಿರಿಯರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕತ್ತಲು ಆವರಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಇದು ದೀಪಗಳು, ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕು.

•ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

•ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಲ್ಲದ ಧ್ರುವನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲು, ಮೋಡಗಳಿಲ್ಲದ, ಚಂದ್ರನಿಲ್ಲದ ರಾತ್ರಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.

•ಇದು ಸ್ಕೈಮ್ಯಾಪ್ ಮೊಬೈಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಬಳಸಲು ಉಪಯೋಗವಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ನೀವು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಯೋಚಿಸಿರುವನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

- ನೀವು ದಿಕ್ಕನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕಾಂತೀಯ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯನ್ನು ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದು.

•ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನ ಮತ್ತು ಸಮಯದಂದು ನಿಮ್ಮ ಹಿರಿಯರ ಜೊತೆ ವೀಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತೆರಳಿ.

• ಅಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರ, ನಿಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳು ಕತ್ತಲೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಕಾಯಿರಿ. ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನೋಡಲು ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೀವು ರಾತ್ರಿಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಬಿಗ್ ಡಿಪ್ಪರ್ (ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ)ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

64. ಬೇಸಿಗೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿ ಸುಮಾರು 9 ಗಂಟೆಗೆ ಬಿಗ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ ವನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸು ನಂತರ ಬಿಗ್ ಡಿಪ್ಪರ್ ನ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ಸರಳರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಈ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರದ, 5 ಪಟ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಲ್ಲದ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ ಅದೇ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ.

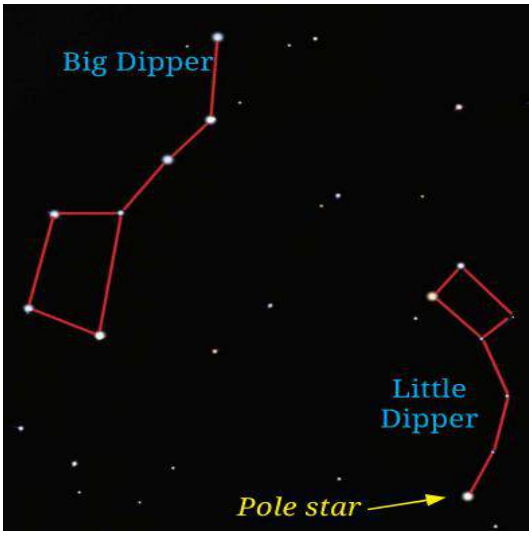
65. ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಚಲನೆಯ 3ನೇ ನಿಯಮದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರಾಕೆಟ್‌ನ ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಇಂಧನವು ಅತ್ಯಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬಿಸಿ ಅನಿಲದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ರಾಕೆಟ್ ಅಷ್ಟೇ ವೇಗವಾಗಿ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಆಕಾಶದ ಕಡೆಗೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ.

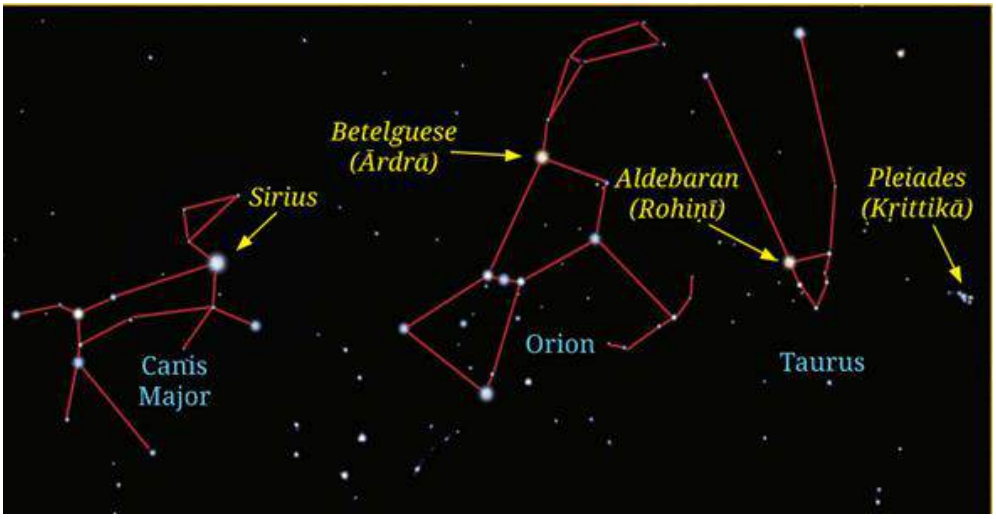
66. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳ ಜೀವನ ವಿಶೇಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ತೇಲಾಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅವರು ತಮ್ಮ ಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಗೋಡೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡು ನಿದ್ರೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

67. ಬುಧ ➔ ಶುಕ್ರ ➔ ಭೂಮಿ ➔ ಮಂಗಳ ➔ ಗುರು ➔ ಶನಿ ➔ ಯುರೇನಸ್ ➔ ನೆಪ್ಚೂನ್

68. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒರಿಯನ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ ಡಿಸೆಂಬರ್ ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ ನವರಿಗೆ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಒರಿಯನ್ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾದ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಓರಿಯನ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ನಂತರ ಈ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಒಂದು ರೇಖೆಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಪ್ರಕಾಶ ಮಾನವಾದ ನಕ್ಷತ್ರವೇ ಸೀರಿಯಸ್ ಇದು ಉರ್ಸಾ ಮೇಜರ್ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದಲ್ಲಿದೆ.

69.

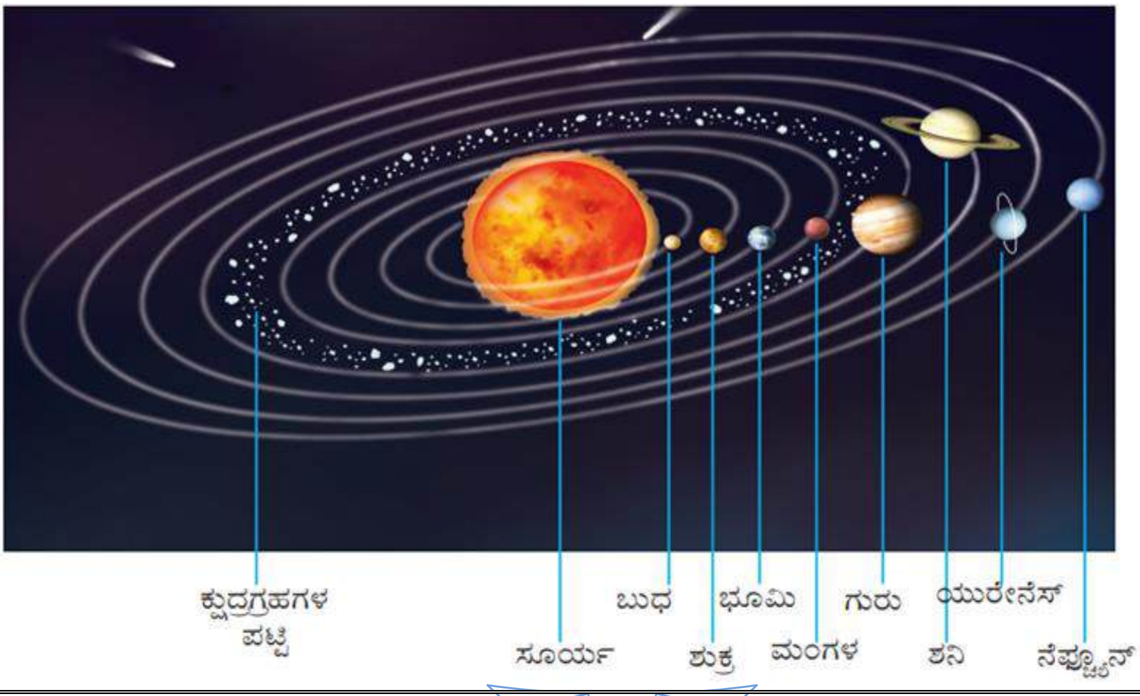




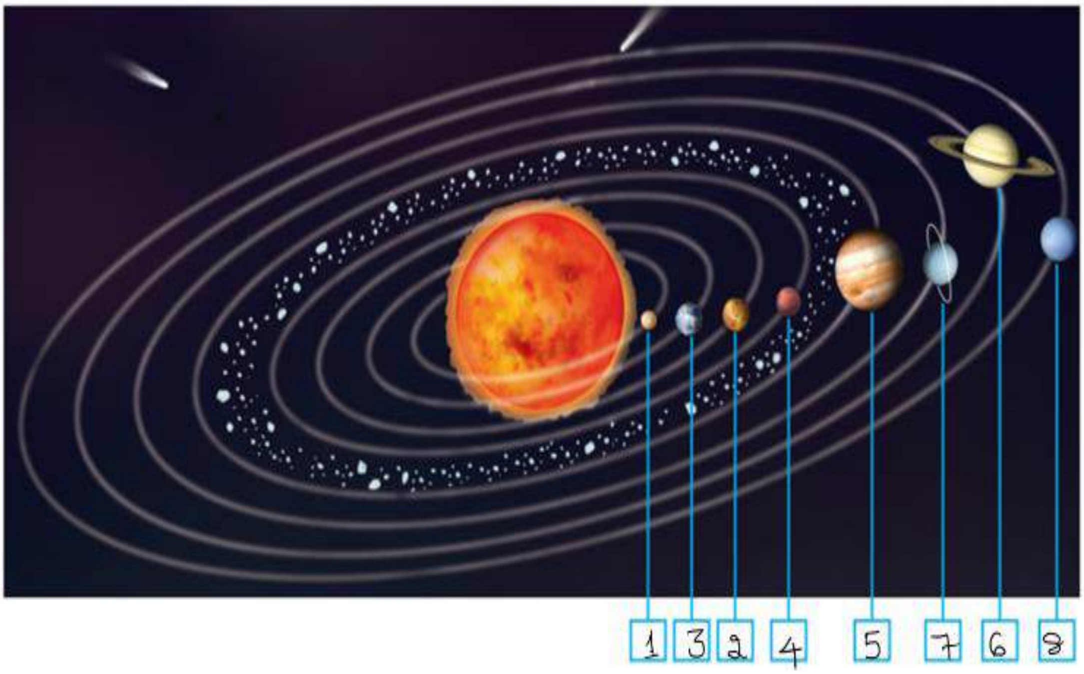
70.

71. ಸೂರ್ಯ ನಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ವಾಗಿದ್ದು, ಅತ್ಯಂತ ಬಿಸಿಯಾದ ಅನಿಲಗಳ ಗೋಳಾಕಾರದ ಚೆಂಡು ಆಗಿದೆ.ಸೂರ್ಯನ ವ್ಯಾಸವು ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ 100 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ವಾಗಿದ್ದು ಉಷ್ಣ ಬೈಜಿಕ ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ, ಸೂರ್ಯ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಆಕಾರವಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ವ್ಯಾಸವು ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ 100 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬಹಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಸುಮಾರು 150 ಮಿಲಿಯನ್ ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್. ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಖಗೋಳ ಮಾನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸೌರವ್ಯೂಹದೊಳಗಿನ ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಈ ಏಕಮಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒದಗಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಅಗತ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಸುಸ್ಥಿರ ಬದುಕಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಹವಾಮಾನ ಋತುಮಾನ ವಾಯುಗುಣ ಜಲಚಕ್ರ ಗಾಳಿ ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸೂರ್ಯನೇ ಕಾರಣ.

72.



73.



74. i) ಚಂದ್ರ ಭೂಮಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹ

ii) ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣಾವಧಿ ಸುಮಾರು 27 ದಿನಗಳು

iii) ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ವಾತಾವರಣ ನೀರು, ಜೀವದ ಇರುವಿಕೆ ಇಲ್ಲ

iv) ಚಂದ್ರನ ವ್ಯಾಸ ಭೂಮಿಯ ವ್ಯಾಸದ ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟಿದೆ.

v)ಚಂದ್ರನ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಕುಳಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಬಟ್ಟಲಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಿವೆ. .

75. 2008ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಯಾನ–1, ಹಾಗೂ 2019ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಯಾನ–2 ಯೋಜನೆಗಳನ್ನ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಮೂನ್ ಲ್ಯಾಂಡರ್ ಗಳನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಿ, ಸಾಧಕ ಬಾಧಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮೂರನೇ ಯೋಜನೆ ಚಂದ್ರಯಾನ – 3 ನ್ನು ಜುಲೈ 2023 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಪ್ರಜ್ಞಾನ್ ರೋವರ್ ಮತ್ತು ವಿಕ್ರಂ ಲ್ಯಾಂಡರ್ ಗಳನ್ನು 23 ಆಗಸ್ಟ್ 2023 ರಂದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಚಂದ್ರನ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಸಮೀಪ ಇಳಿಸಿ ತನ್ಮೂಲಕ ಚಂದ್ರನ ಕಡಿಮೆ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೊಳಗಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಸಮೀಪ ಇಳಿಸಿದ ಮೊದಲ ದೇಶವಾಯಿತು. ಈ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಆಗಸ್ಟ್ 23 ಅನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ದಿನವನ್ನಾಗಿ ಆಚರಿಸಲು ಘೋಷಿಸಿತು. ಚಂದ್ರನಿಂದ ಮಣ್ಣು ಕಲ್ಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತರುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಾಲ್ಕನೇ ಯೋಜನೆ ಚಂದ್ರಯಾನ–4ನ್ನು ಈಗ ಯೋಜಿಸಿ ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ.