ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

ಭಾಗ – 1

10

ಹತ್ತನೆಯ ತರಗತಿ

2020–21

ಹೆಸರು : ....

ಶಾಲೆಯ ಹೆಸರು : ....

....

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಇಲಾಖೆ
100 ಅಡಿ ವರ್ತುಲ ರಸ್ತೆ, ಬನಶಂಕರಿ 3ನೇ ಹಂತ,
ಬೆಂಗಳೂರು – 560 085

ಮುನ್ನುಡಿ

ಶಿಕ್ಷಣದ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನವು ಪರೀಕ್ಷೆ/ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸದೇ ಸ್ವಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಹಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸುವತ್ತ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 2017-18ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 4 ರಿಂದ 9ನೇ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ 5 ರಿಂದ 9 ನೇ ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿತರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಬಳಸಿದ ತರಗತಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ, ಪೋಷಕರಿಂದ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಣಾಸಕ್ತರಿಂದ ಸಲಹೆ, ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿಗಳು ಬಂದಿದ್ದು, 2019-20ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಅಗತ್ಯ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪೋಷಕರ ಆಪೇಕ್ಷೆಯಂತೆ 10ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ವರ್ಷದಿಂದ **ವಿಜ್ಞಾನ** ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು (Micro test) ನೀಡಿದ್ದು, ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧನವನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸಿದ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದು, ಈ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ಗಳಿಸಿದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವಂತಹವುಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವುಗಳನ್ನು ಓದಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಗುರಿಗಳು ಮಕ್ಕಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ, ತರಗತಿಯ ನಂತರ ಅಥವಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನೇರ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡದೆ ಆಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರ, ಓದು, ಬರಹದ ಮೂಲಕ ಮಕ್ಕಳು ಅದನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸರಳವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಅಂತಿಮವಲ್ಲ. ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕಲಿಯಲು ಮಗುವಿಗೆ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು. ಮಗು ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಅಭಿಯಾನ (ಆರ್.ಎಮ್.ಎಸ್.ಎ), ಕರ್ನಾಟಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಂಘ ಹಾಗೂ ರಚನಾ ಸಮಿತಿಯವರಿಗೆ ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ. ಆಗ ನಿಜವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ದಿನಾಂಕ : 16-01-2020
ಬೆಂಗಳೂರು

ಎಸ್.ಆರ್.ಉಮಾಶಂಕರ್. ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ಸಮಿತಿ

ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಎಸ್.ಆರ್. ಉಮಾಶಂಕರ್. ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಾ|| ಕೆ. ಜಿ. ಜಗದೀಶ್, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ಆಯುಕ್ತರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಡಾ|| ಎಂ. ಟಿ. ರೇಜು, ಭಾ.ಆ.ಸೇ.
ರಾಜ್ಯ ಯೋಜನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಮಗ್ರ ಶಿಕ್ಷಣ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ

ಎಂ. ಆರ್. ಮಾರುತಿ, ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು
ಟಿ. ಎನ್. ಗಾಯತ್ರಿದೇವಿ, ಸಹ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು
ಎನ್. ಕೆಂಚೇಗೌಡ, ಉಪ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು
ಅಂಜಲೀನ ಕ್ರಿಸ್ಟಿನಾ, ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಕರು, ಹಾಗೂ ಹಿ. ಸ. ನಿ., ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಅರ್.ಟಿ ಬೆಂಗಳೂರು
ಶ್ರೀಧರ್. ಎ, ಪರಿಶೀಲಕರು ಹಾಗೂ ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಡಯಟ್ ತುಮಕೂರು

ಸಂಪನ್ಮೂಲ ತಂಡ

ಎಂ. ಹೆಚ್. ಗಂಗಮಾರೇಗೌಡ, ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು ಜಿಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಮುನಿಕೆಂಪೇಗೌಡ ಎಂ, ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಡಯಟ್ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಭಾರತಿ ಜೆ. ವಿ, ಹಿರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಡಯಟ್ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಡಾ|| ಟಿ.ಎ. ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಅಡಿಗ, ನಿವೃತ್ತ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ನಂ. 409, ಹೆಚ್. ಸಿದ್ದಯ್ಯ ರಸ್ತೆ, ಹೊಂಬೇಗೌಡ ನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು..
ನಾಗಮ್ಮ ಡಿ.ಎಸ್., ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಡಯಟ್ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ದೇವರಾಜು ಕೆ.ಎಸ್., ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಡಯಟ್ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ದೊಡ್ಡೇಗೌಡ., ಉಪ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ.ಪೂ. ಕಾಲೇಜು ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ರಾಘವೇಂದ್ರ ಮಯ್ಯ ಎಂ.ಎನ್., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸ.ಪ್ರೌ.ಶಾಲೆ ಬೈರಾಪಟ್ಟಣ, ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ತಾ|| ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ರಮೇಶ್ ಪಂಡಿತ್., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಸುಗ್ಗನಹಳ್ಳಿ, ಮಾಗಡಿ ತಾ|| ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಸ್ವಾಮಿ ಟಿ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಜಿ.ಜಿ.ಜೆ.ಸಿ ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ವಿನಯ್ ಡಿ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಕೂನಗಲ್ಲು, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ವೀರಾಮಾತೇಶ್ವರಿ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮಾಯಗಾನಹಳ್ಳಿ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಜ್ಯೋತಿ ಎಂ.ಎಸ್, ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಜಿ.ಜಿ.ಜೆ.ಸಿ ರಾಮನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ನಿರ್ಮಲ ಬಿ.ಜಿ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಬಿಡದಿ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಸರಸ್ವತಿ ಆರ್.ನಾಯಕ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸ.ಪ್ರೌ.ಶಾಲೆ ಹನುಮಂತನಗರ, ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ಶಿವರಾಮಯ್ಯ., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸ.ಪ್ರೌ.ಶಾಲೆ ಮುನಿಯಪ್ಪನದೊಡ್ಡಿ, ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ತಾ|| ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ವಿನಯ್‌ಕುಮಾರ್., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸ.ಪ್ರೌ.ಶಾಲೆ ಅರಳಾಳುಸಂದ್ರ, ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ತಾ|| ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.
ರಾಜಶೇಖರ ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ್., ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಸ.ಹಿ.ಪ್ರಾ.ಪಾ.ಶಾಲೆ ಕಂಸಾಗರ, ಕನಕಪುರ ತಾ|| ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ	NCERT ಅಧ್ಯಾಯ ಸಂಖ್ಯೆ	ಘಟಕಗಳು	ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ
I	ಅಧ್ಯಾಯ–1	ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು	1 – 5
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–1	5 – 6
II	ಅಧ್ಯಾಯ–2	ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು	7 – 11
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–2	11 – 12
III	ಅಧ್ಯಾಯ–3	ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	13 – 16
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–3	16 – 17
IV	ಅಧ್ಯಾಯ–6	ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	18 – 22
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–4	22 – 23
V		ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆ–1	24 – 30
VI	ಅಧ್ಯಾಯ–7	ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ	31 – 34
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–5	35 – 35
VII	ಅಧ್ಯಾಯ–12	ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ	36 – 42
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–6	42 – 43
VIII	ಅಧ್ಯಾಯ–13	ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	44 – 47
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–7	48 – 49
IX	ಅಧ್ಯಾಯ–15	ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ	50 – 51
		ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–8	52 – 53
X		ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆ–2	54 – 62

ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ❖ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಗದಿತ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವುದು.
- ❖ ಪ್ರತಿ ಘಟಕ/ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ನೀಡಲಾಗಿರುವ 'ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ' ವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಾಧನೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೀಡಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ❖ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಂಡು ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು.
- ❖ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಿತರ/ಶಿಕ್ಷಕರ/ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯ ಪಡೆದು ನಿಗದಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದು.
- ❖ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ನಿಮಗಿಷ್ಟವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ '☺' ಸಂಕೇತವನ್ನು, ಭಾಗಶಃ ಇಷ್ಟವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ '😐' ಸಂಕೇತವನ್ನು ಅಥವಾ ಇಷ್ಟವಾಗದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ '☹' ಸಂಕೇತವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು.
- ❖ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ / ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಯಂ ಕಲಿಕಾ ದೃಢೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ – 1

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಭೌತ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗುರುತಿಸಿ.

a. ಉಸಿರಾಟ b. ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳು ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವಿಕೆ

c. ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ದಹನ d. ನೀರಿನ ಘನೀಕರಣ

____

2. ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದ ದಹನ
2. ಉಸಿರಾಟ
3. ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ದ್ರವ್ಯಗಳ ವಿಘಟನೆಯಿಂದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ

a. 1 ಮತ್ತು 2 b. 2 ಮತ್ತು 3

c. 1 ಮಾತ್ರ d. 1, 2 ಮತ್ತು 3

____

3. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆ ಬೆಳಕಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಡೆದರೆ ಅದು

a. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ b. ದ್ಯುತಿ ವಿಭಜನೆ

c. ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ d. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ

____

4. ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a. $SiO_2 + 2\,Mg \rightarrow Si + 2\,MgO$ b. $SiO_2 + Mg \rightarrow Si + MgO$

c. $2SiO_2 + 2\,Mg \rightarrow Si + MgO$ d. $SiO_2 + 2\,Mg \rightarrow 2\,Si + 2\,MgO$

____

II ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಸಂಕೇತದೊಂದಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಹಬೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದೆ.

___

2. ಮಿಥೇನ್ ಅನಿಲದ ದಹನ.

___

3. ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಹಿತ ಉಸಿರಾಟ.

___

4. ಸೋಡಿಯಂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.

___

5. ಸತು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದೆ.

___

III ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.

___

___

___

2. ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಉತ್ಕರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

___

___

___

3. ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣಕ್ಕೆ ನೀರು ಸುರಿದರೆ ನೀರು ಕುದಿಯುತ್ತದೆ.

___

___

___

___

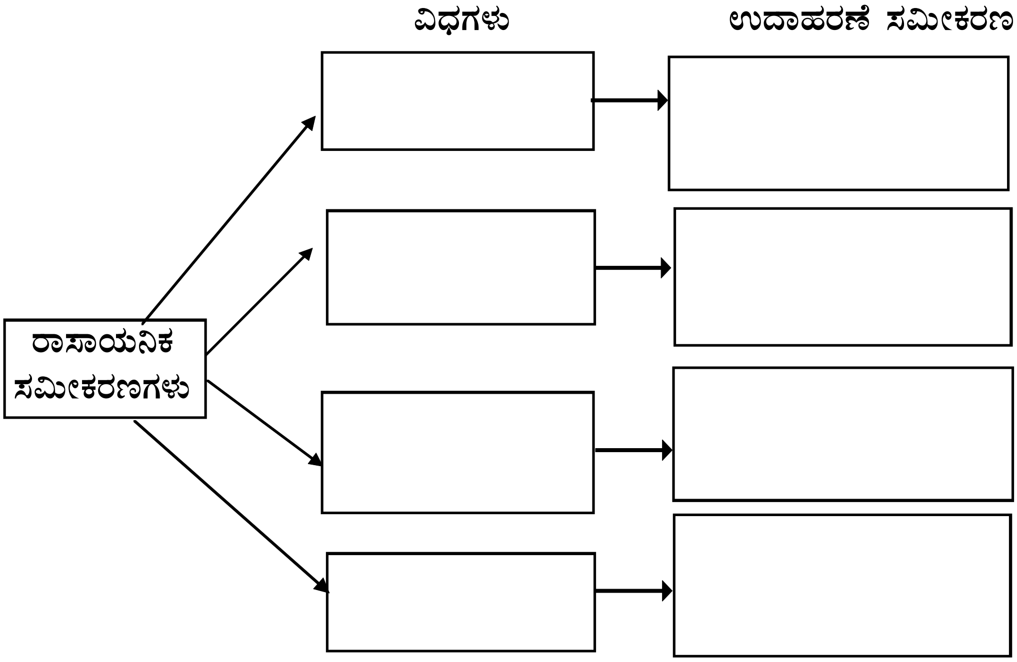
IV ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ಜೋಡಿಸಿ.

ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್	$AlCl_3$
ಸೋಡಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್	$FeCl_3$
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್	PbO
ಬೇರಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್	KI
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್	Na_2SO_4
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್	KOH
ಕಬ್ಬಿಣದ ಕ್ಲೋರೈಡ್	$BaCl_2$

V ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಸರಿದೂಗದ ಸಮೀಕರಣ	ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ಸಮೀಕರಣ
1.	$FeCl_2 + H_2S \rightarrow HCl + FeS$	
2.	$Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + Fe$	
3.	$P_4 + Cl_2 \rightarrow PCl_5$	
4.	$AlCl_3 + K \rightarrow KCl + Al$	
5.	$NaCl + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + HCl$	
6.	$H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$	

VI ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ 4 ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.



VII ಈ ಪದಬಂಧದಲ್ಲಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಂ	ಕ	ಮ	ಟು	ವಿ	ಕೆ	ಳ	ಕು	ಬ
ತ	ರ	ಬ	ನೆ	ಉ	ಬೆ	ಧ	ಗ	ಹಿ
ರು	ರ್ಷ	ಜ	ಯ	ದ್ವಿ	ನಿ	ಯೋ	ಸ	ರು
ಷ್ಣ	ಭ	ಕ	ರ	ಕ್ರಿ	ಸಂ	ಯೆ	ತಿ	ಷ್ಣ
ಕ	ರ	ಅ	ಪ	ಕ	ರ್ಷ	ಣೆ	ಆ	ಕ
ಪ	ಮೀ	ಕ	ನಿ	ಜ	ಸಂ	ಕಾ	ರ	ಹಿ
ದ	ಬ	ಯ	ಉ	ಷ್ಣ	ಹಿ	ರೀ	ಕೆ	ಆ
ರ್ಷ	ಸಾ	ಕ	ರ	ನ	ಸಂ	ಕ್ಷಾ	ರ	ಣೆ
ರಾ	ಸಾ	**ಸ್ಥಾ**	**ನ**	**ಪ**	**ಲ್ಲ**	**ಟ**	**ಕ್ರಿ**	**ಯೆ**

ಮಾದರಿ : ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ

1. ____________________

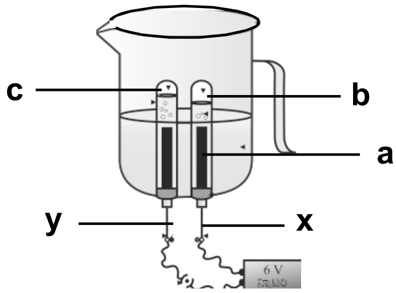
2. ____________________

3. ____________________

4. ____________________

5. ____________________

VIII ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ,



1. a, x ಮತ್ತು y ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: a : ______________________

x : ______________________

y : ______________________

2. b ಮತ್ತು c ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಅನುಪಾತ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ : b ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಅನಿಲ : ______________________

c ನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಅನಿಲ : ______________________

ಅನುಪಾತ : ______________________

3. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ?

____

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–1

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಕೋಕ್‌ನ್ನು ಅಪಕರ್ಷಣಕಾರಿ ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ?

____

____

2. ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯ ಗೋಡೆಗೆ ಸುಣ್ಣ ಬಳಿದಾಗ 2–3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಗಾಢ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

____

____

3. ನಶಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

____

____

____

4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲು ನೆರವಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

____

____

____

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ಹೇಳಿಕೆ ರೂಪದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಲ್ಲೆನು.			
2.	ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
3.	ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇನೆ			
4.	ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 2

ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಹೊಂದಬಹುದಾದ ಧಾತು.
   a. H_2 b. N_2 c. O_2 d. C

   ____

2. ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಗುಂಪು.
   a. H_3^+O b. $(OH)^-$ c. SO_4 d. CO_3

   ____

3. ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲಗಳು ಲೋಹಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲ.
   a. CO_2 b. O_2 c. H_2 d. N_2

   ____

II ಈ ಕೆಳಕಂಡ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ಸತುವಿನ ವರ್ತನೆ.

   ____

2. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ಬಿಳಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ)ದ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಣ್ಣರಹಿತವಾಗುವುದು.

   ____

3. ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ.

   ____

4. ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಜೊತೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವರ್ತನೆ.

   ____

5. ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆ.

   ____

6. ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಜೊತೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವರ್ತನೆ.

   ____

III ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಗಂಧಕಾಮ್ಲವನ್ನು ಸಾರರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವಾಗ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಬದಲು ನೀರಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಮ್ಲ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

____

____

____

2. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

____

____

____

3. ಅಮೃತ ಶಿಲೆ ಚೂರುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾರರಿಕ್ತ ಆಮ್ಲ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

____

____

____

4. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾವನ್ನು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

____

____

____

5. ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಮಣ್ಣಿನ p^H ಮೌಲ್ಯ 5 ಇದ್ದರೆ, ಆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸುಣ್ಣ ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ.

____

____

____

IV ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಒಂದು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದಾಗ ಅದು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ದ್ರಾವಣದ ಸ್ವಭಾವ ತಿಳಿಸಿ.

____

____

2. ಆಮ್ಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

____

____

3. ಸಾರರಿಕ್ತ ಗೊಳಿಸುವುದು ಏಂದರೇನು?

____

____

4. ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಏಕೆ?

____

____

5. ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪು ಸೇರಿಸಿರುವ ಆಹಾರ ಬೇಯಿಸಿದಾಗ, ಆಹಾರ ವಿಷವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ?

____

____

____

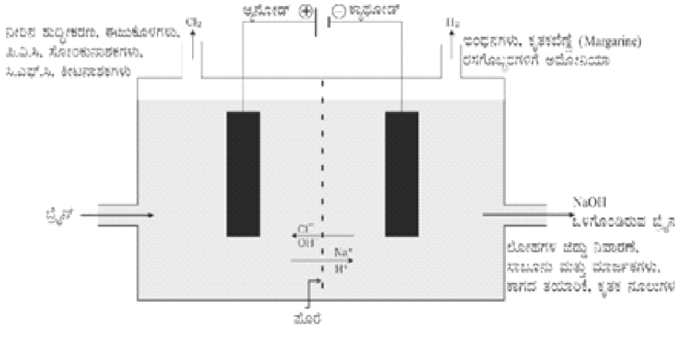
6. ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಏಂದರೇನು?

____

____

____

7. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬರೆಯಿರಿ.

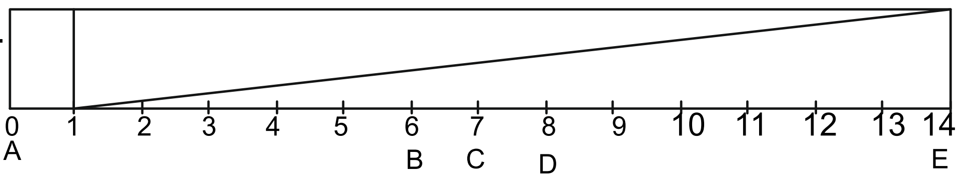


____

ಕ್ರ.ಸಂ	ಉತ್ಪನ್ನಗಳು	ಉಪಯೋಗಗಳು

8. i. p^H ಮೌಲ್ಯ ಎಂದರೇನು?

ii.



ಈ ಮೇಲಿನ p^H ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ A, B, C, D ಮತ್ತು E ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ

(i) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು H^+ ಅಯಾನು ಸಾರತೆ ಇರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು?

(ii) ಅತಿ ಕಡಿಮೆ H^+ ಅಯಾನು ಸಾರತೆ ಇರುವ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದು?

(iii) ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲ ಯಾವುದು?

(iv) ದುರ್ಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಯಾವುದು?

(v) ತಟಸ್ಥ ವಸ್ತು ಯಾವುದು? ಇದರ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ 1 ಗ್ರಾಂ. H^+ ಅಯಾನುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

____

____

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–2

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲದ p^H ಮೌಲ್ಯ 0 ಅಂದರೆ, 1 ಗ್ರಾಂ. H^+ ಅಯಾನುಗಳು __________ ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

a. 1　　b. 10　　c. 0　　d. 100

____

2. ಇರುವೆ ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಉರಿಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾದ ಆಮ್ಲ

a. ಪ್ರೋಪೆನಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ　　b. ಮೆಥೆನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ
c. ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ　　d. ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ

____

II ಇವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಣುಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ______________________________

2. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ ______________________________

3. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ ______________________________

4. ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ______________________________

5. ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾ ______________________________

III ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

p^H ಮೌಲ್ಯ	7.4	1.2	10	14	7
ವಸ್ತುಗಳು	ರಕ್ತ	ಜಠರ ರಸ	ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್	ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್	ನೀರು

ಆಮ್ಲಗಳು	ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು	ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆ.			
2.	ದಿನನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳ p^H ಮೌಲ್ಯ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುವೆ.			
3.	ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 3

ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡದ ಲೋಹ.

   a. ಸೋಡಿಯಂ b. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ c. ತಾಮ್ರ d. ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ

   ____

2. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

   a. ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನೊಳಗೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ

   b. ಕೆಂಪಗೆ ಕಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೇಲೆ ನೀರಾವಿ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ

   c. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಮೇಲೆ ಬಿಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ

   d. ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರನ್ನು ತಣ್ಣೀರಿನೊಳಗೆ ಹಾಕಿದಾಗ

   ____

3. ಏರೋಪ್ಲೇನ್ ಹಾಗೂ ರೈಲ್ವೇಬೋಗಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹ.

   a. ಹಿತ್ತಾಳೆ b. ಕಂಚು c. ಡ್ಯೂರಾಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ d. ಆಲ್ನಿಕೊ

   ____

4. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೀಯ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ದ್ರಾವಣ.

   a. $Na(OH)_2$ b. $CuSO_4$ c. $CaCO_3$ d. $CuMnO_4$

   ____

II ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ಲೋಹವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಬಡಿದಾಗ ಶಬ್ದ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ____________ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಲೋಹೀಯ ಮತ್ತು ಅಲೋಹೀಯ ಗುಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ____________ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

III ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಕೊಠಡಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಲೋಹ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಅಲೋಹಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

___

___

___

2. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

___

___

___

3. ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ತಾಮ್ರದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

___

___

___

4. 'ಅಮಾಲ್ಗಂ' ಎಂದರೇನು?

___

___

___

5. 'ಗ್ಯಾಲ್ವನೀಕರಣ' ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಅನುಕೂಲ ತಿಳಿಸಿ.

___

___

___

___

6. 'ಲೋಹೋದ್ಧರಣ' ಎಂದರೇನು? ಲೋಹೋದ್ಧರಣದ ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

___

ಎ) ________ ಬಿ) ________ ಸಿ) ________ ಡಿ) ________

7. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

a. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆ.

____

b. ಕಬ್ಬಿಣ ಹಬೆಯ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ.

____

8. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸರಣಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸತು, ಚಿನ್ನ, ಪಾದರಸ, ಬೆಳ್ಳಿ, ಕಬ್ಬಿಣ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಸೀಸ, ಸೋಡಿಯಂ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ.

____

9. ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

a. ಭೌತ ಸ್ಥಿತಿ ____________________

b. ಕರಗುವ ಬಿಂದು ____________________

c. ವಿಲೀನತೆ ____________________

d. ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕತೆ ____________________

10. ತಾಮ್ರದ ಪ್ರಮುಖ ಅದಿರನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

11. ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

12. ಕುಟ್ಯತೆ ಮತ್ತು ತನ್ಯತೆ ಈ ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ಲೋಹಗಳು	ಅಲೋಹಗಳು

13. ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳಿಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ಲೋಹಗಳು	ಅಲೋಹಗಳು

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–3

I ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಲೋಹಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದಾಗ____________ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.
2. ಹೊಳೆಯುವ ಅಲೋಹ ________________.
3. ಅಲೋಹಿಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನವಾಗಿ ____________ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

II. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಕಬ್ಬಿಣವು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಉರಿಯುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ರಜಗಳನ್ನು ಬರ್ನರ್‌ನ ಜ್ವಾಲೆಯ ಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿದಾಗ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ.

____

____

____

2. ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

____

____

____

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬರೆದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಸರಿದೂಗಿಸಿ.

1. $Al_2O_3 (s) + 6\ HCl (aq) \rightarrow AlCl_3 (aq) +$ ___________

2. $Al_2\ O_3 (s) + 2\ NaOH(aq) \rightarrow 2\ NaAlO_2 (aq) +$ ___________

3. $Zn(s) + H_2O(g) \rightarrow$ ___________ + ___________

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅರಿತಿರುವೆನು.			
2.	ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಲ್ಲೆನು.			
3.	ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳು ಲೋಹಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಿರುವೆನು.			
4.	ಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಲ್ಲೆನು.			
5.	ಮೂಲಭೂತ ಲೋಹೋದ್ಧರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲೆನು.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 6

ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯಲೇ ಬೇಕಾದ ಜೀವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

   a. ಚಲನೆ b. ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ c. ಉಸಿರಾಟ d. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ.

   ____

2. ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕವು.

   a. ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
   b. ನೀರಿನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
   c. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
   d. ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ ನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

   ____

3. ಪಚನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ "ಎಮಲ್ಸೀಕರಣ" ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು,

   a. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು
   b. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು
   c. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು
   d. ಕೊಬ್ಬುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು

   ____

4. ಜಲಚರಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ದರ ಭೂಚರಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ದರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಏಕೆಂದರೆ,

   a. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು.
   b. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ.
   c. ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಎರಡು ಒಂದೇ.
   d. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತ ಆಮ್ಲಜನಕ ಇರುತ್ತದೆ.

   ____

5. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು

a. $\frac{120}{80}$ mmHg b. $\frac{80}{120}$ mmHg c. $\frac{100}{80}$ mmHg d. $\frac{60}{100}$ mmHg

____

II ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರದ ಕೆಳಗೆ ನಿಂತಾಗ ತಣ್ಣನೆಯ ಅನುಭವ ಆಗುತ್ತದೆ.

____

____

____

2. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಪಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

____

____

____

3. ಹೃತ್ಕುಕ್ಷಿಗಳ ಗೋಡೆಗಳು ಹೃತ್ಕರ್ಣಗಳ ಗೋಡೆಗಳಿಗಿಂತ ದಪ್ಪವಾಗಿವೆ.

____

____

____

4. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಯಸ್ಸಾದವರು ಸ್ನಾಯು ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ.

____

____

____

5. ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳು ಬಹುತೇಕ ಆಶ್ರಯ ಜೀವಿಯ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆ ಕಂಡಿವೆ.

____

____

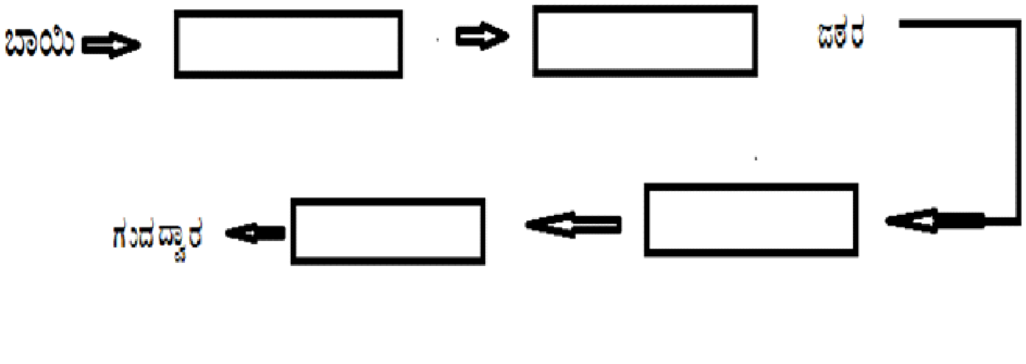
____

6. ಪಿಷ್ಠ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮಿಶ್ರಿತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಸುತ್ತಾರೆ.

7. ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

8. ನಿಶ್ವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೂಗಿನಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಗಾಳಿಯು ಬಿಸಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

III ಕೆಳಗಿನ ಖಾಲಿ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ.



IV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಚನಗೊಂಡು ಉಂಟಾಗುವ ಸರಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು, ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರ	ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಕಿಣ್ವ	ಸರಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು
1	ಮಾಲ್ಟೋಸ್		
2	ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳು		
3	ಸುಕ್ರೋಸ್		
4	ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್		
5	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ		
6	ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳು		

V ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 5–6 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಒಂದು ಜೀವಿಯ ಉಳಿವಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಲ್ಲದ ಆದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಉಳಿವಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಜೀವಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

____

____

____

____

____

2. ಮಾನವನ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿರುವ ಲಾಲಾ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸ್ರವಿಸುವ ಕಿಣ್ವ ಮತ್ತು ಅವು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಆಹಾರದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

____

____

____

3. ಮಾನವನ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

4. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಗಾಯವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–4

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಎ.ಟಿ.ಪಿ ಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

2. ಮೀನನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದಾಗ ಸಾಯುತ್ತದೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಸಿ.

3. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಗಳು ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

4. ಮಾನವನ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ ಯಾವುದು?

____

5. ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ಛೇದ ನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಬಲ್ಲೆ.			
2.	ವಾಯುವಿಕ ಮತ್ತು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಬಲ್ಲೆ.			
3.	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿ ವಿವರಿಸಬಲ್ಲೆ.			
4.	ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ

ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆ – 1

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. $CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಗೊಂಡಿರುವ ವಸ್ತು.

   a. CuO b. H_2 c. Cu d. H_2O

   ____

2. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನು ಚಿಪ್ಸ್ ಪ್ಯಾಕೇಟನ್ನು ಹರಿದ ತಕ್ಷಣ ಒಂದು ಅನಿಲ ಹೊರಬರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅನಿಲವನ್ನು ಪ್ಯಾಕೇಟ್‌ನ ಒಳಗೆ ತುಂಬಿರುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಸಮರ್ಥನೆ.

   a. ಚಿಪ್ಸ್ ಬೇಗನೆ ಕೆಡದಂತಿರಲು b. ಚಿಪ್ಸ್ ರುಚಿ ಬದಲಾಗದಂತಿರಲು

   c. ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು d. ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

   ____

3. ಬೇಕಿಂಗ್ ಪುಡಿಗೆ ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೇಕ್ ಕಹಿ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಇದರ ಇರುವಿಕೆ,

   a. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್

   b. ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್

   c. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್

   d. ಅದರಲ್ಲೇ ಇರುವ ಬದಲಾಗದ ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

   ____

4. ಮಾನವನ ರಕ್ತದ pH ವ್ಯಾಪ್ತಿ.

   a. 7.12 ನಿಂದ 7.36 b. 7.36 ನಿಂದ 7.42

   c. 7.42 ನಿಂದ 7.50 d. 7.25 ನಿಂದ 7.42

   ____

5. ಬೆಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚಿನ್ನದ ಹಾಗೆ ನೀರಿನ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸದ ಲೋಹಗಳು.

   a. Na, Cu b. Fe, Pb c. Cu, Pb d. Pt, K

   ____

6. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಹಾಗೂ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ

   a. Na, Au b. K, An c. Ca, Cu d. Zn, K

   ____

7. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಧಾತು.
a. ನೈಟ್ರೋಜನ್ b. ಫಾಸ್ಫರಸ್ c. ಕಬ್ಬಿಣ d. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ

____

II ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ– ಪಟ್ಟಿ	ಬ– ಪಟ್ಟಿ	ಉತ್ತರ
1. ಉತ್ಕರ್ಷಣ	a. ಪ್ರತಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಬಳಕೆ	
2. ಅಪಕರ್ಷಣ	b. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತನೆ	
3. ನಶಿಸುವಿಕೆ	c. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು	
4. ಕಮಟುವಿಕೆ	d. ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು	
	e. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕಳೆದು ಕೊಳ್ಳುವುದು	

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಕ್ಕು ಎಂದರೇನು?

____

2. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ತಂತಿ ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಉರಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

____

3. ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

____

4. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವು ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

____

5. ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು ?

____

IV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2–3 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಒಂದು ಆಮ್ಲೀಯ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ವಾಹಕ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು? ಸೋಡಾ–ಆಮ್ಲ ಅಗ್ನಿಶಾಮಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಸೋಡಿಯಂ ಸಂಯುಕ್ತ ಯಾವುದು?

___

___

___

2. ಲೋಹೀಯ ಕಾಂತಿ ಎಂದರೇನು?

___

___

3. ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಾಹಕ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಎರಡು ಬಹುರೂಪಗಳು ಯಾವುವು?

___

___

4. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

___

___

___

5. 'ಅಂತರುಷ್ಣಕ' ಹಾಗೂ 'ಬಹಿರುಷ್ಣಕ' ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ	**ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ**

6. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದಾಗ ಗಮನಿಸಬಹುದಾದ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

7. ಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಯು ದ್ವಿಸ್ಥಾನ ಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನ? ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಬರೆಯಿರಿ.

8. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

9. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಮನೆ ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಭೂಮಿಗಿಳಿಸುವಾಗ ಸುತ್ತಲೂ ಇದ್ದಿಲಿನ ಜೊತೆ ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುವ ಉದ್ದೇಶವೇನು ಎಂಬುದು ಅವನ ಕುತೂಹಲವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತರಿಸಿ, ಹಾಗೂ ಉಪ್ಪು ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತ? ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಗುಣ ಯಾವುದು? ಏಕೆ?

10. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯೊಬ್ಬಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಕೊಂಡುಕೊಂಡ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಗೆಜ್ಜೆಯನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ನೋಡಿದಾಗ ಅವು ಕಪ್ಪಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

11. ಪುಪ್ಪುಸಕ ಅಪಧಮನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಪುಪ್ಪುಸಕ ಅಭಿಧಮನಿಗಳು ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಂಡಿವೆ ತಿಳಿಸಿ?

12. **ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.**

i. ಲೋಹವು ದುರ್ಬಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ii. ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಣುಗಳಾಗಿ ಆಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲ, ಅದರೆ, ವಿರುದ್ಧ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಅಯಾನುಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟಾಗಿವೆ.

13. 'ಕ್ಸೈಲಂ' ಹಾಗೂ 'ಫ್ಲೋಯಂ' ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಕ್ಸೈಲಂ	ಫ್ಲೋಯಂ
1.	1.
2.	2.

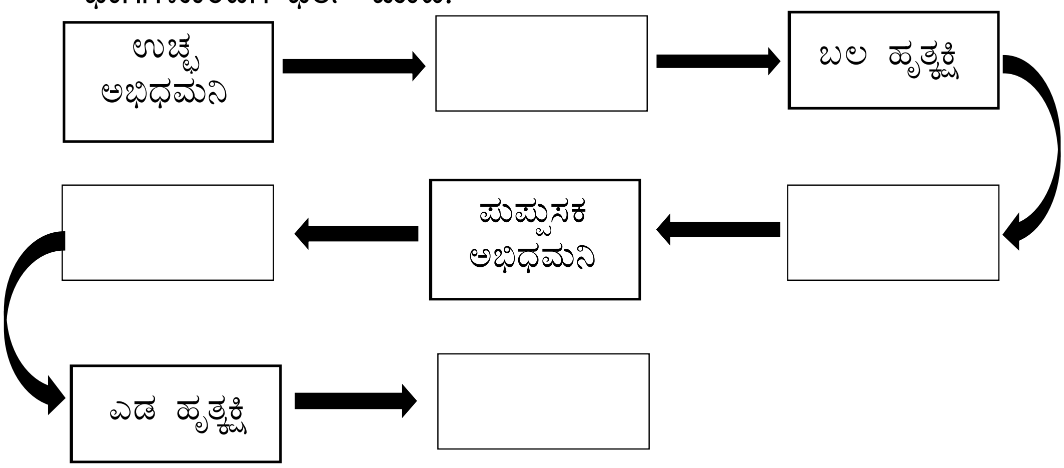
14. ವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎ) ರೀನಲ್ ಅಪಧಮನಿ ಬಿ) ಸಂಗ್ರಾಹಕನಾಳ ಸಿ) ರೀನೆಲ್ ಅಭಿಧಮನಿಗಳು ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

15. "ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ" ಎಂದರೇನು? ಕಾಪರ್(ತಾಮ್ರ) ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಕಾಸಿದೆ. ಕಾಸುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರದ ಅದರ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

16. ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
ಎ) ಪರಿಕ್ರಮಣ ಚಲನೆ ಬಿ) ಕೊಬ್ಬುಗಳ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣ ಸಿ) ಗುದಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನಗಳು

ಪರಿಕ್ರಮಣ ಚಲನೆ	**ಕೊಬ್ಬುಗಳ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣ**	**ಗುದಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನಗಳು**

17. ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಭಾಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ	**ಅತ್ಯುತ್ತಮ**		**ಉತ್ತಮ**		**ಸಾಧಾರಣ**	

ಅಧ್ಯಾಯ – 7

ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ನರವ್ಯೂಹದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕ.
   a. ದುಗ್ಧರಸ b. ನರಕೋಶ c. ಸ್ನಾಯುಕೋಶ d. ಮಿದುಳು

   ____

2. ಮಿದುಳಿನ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗ.
   a. ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿ b. ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ c. ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ d. ಮಧ್ಯಮಿದುಳು

   ____

3. ಪರಾವರ್ತನೆಯು ಈ ಭಾಗದಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
   a. ಮಿದುಳು b. ಮಿದುಳುಬಳ್ಳಿ c. ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ d. ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ

   ____

4. ಮಿದುಳು ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ಹೊರಡುವ ನರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.
   a. 21 ಜೊತೆ b. 31 ಜೊತೆ c. 41 ಜೊತೆ d. 12 ಜೊತೆ

   ____

5. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸದೆ ಇರುವುದು.
   a. ಗ್ರಾಹಕ – ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರೀಯಗಳು
   b. ವಾಹಕ – ನರಕೋಶ
   c. ನಾಳಸಹಿತ ಗ್ರಂಥಿಗಳು–ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು
   d. ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ–ಸ್ನಾಯುಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳು

   ____

6. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಈ ಹೆಸರಿದೆ.
   a. ನರಸಂದೇಶ b. ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು c. ಗ್ರಂಥಿಗಳು d. ರಸಗಳು

   ____

7. ನರಸಂದೇಶದ ಸ್ವಭಾವ.

a. ಯಾಂತ್ರಿಕ b. ರಾಸಾಯನಿಕ c. ವಿದ್ಯುತ್ ರಾಸಾಯನಿಕ d. ವಿದ್ಯುತ್

____

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ನರಕೋಶದಲ್ಲಿ ಡೆಂಡ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಆಕ್ಸಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?

____

____

2. ಪರಾವರ್ತಿತ ಚಾಪದ ರೇಖಾನಕ್ಷೆ ಬರೆಯಿರಿ.

3. "ಸಂಸರ್ಗ" ಎಂದರೇನು?

____

____

4. ಮಿದುಳಿನ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟಾದರೆ, ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದ ಅಂಗಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

____

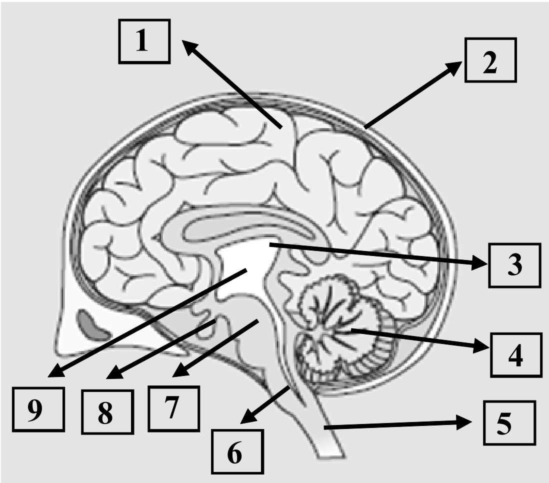
____

5. ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಜನರಲ್ಲಿ 'ಗಾಯಿಟರ್' ರೋಗ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲವೇಕೆ?

____

____

6. ಮಿದುಳಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.



1. ______________________

2. ______________________

3. ______________________

4. ______________________

5. ______________________

6. ______________________

7. ______________________

8. ______________________

9. ______________________

7. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ವಿವರಣೆ	ಮಿದುಳಿನ ಭಾಗಗಳು
1	ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಪಾನ್ಸ್ ಹೊಂದಿದ ಭಾಗ	
2	ದೇಹದ ಸಮತೋಲನೆ, ಚಲನವಲನಗಳ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಭಾಗ	
3	ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರೀಯಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಹೊಂದಿದ ಭಾಗ	
4	ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಭಾಗ	
5	ಹಿಮ್ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಮುಮ್ಮೆದುಳು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಭಾಗ	

III ಹೊಂದಿಸಿ.

ಅ– ಪಟ್ಟಿ	ಬ– ಪಟ್ಟಿ
1. ದ್ಯುತಿ ಅನುವರ್ತನೆ	a. ಎಳೆಯ ಕಾಂಡಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
2. ಜಲಾನುವರ್ತನೆ	b. ಬೇರುಗಳು ಬೆಳಕಿನಿಂದ ದೂರವಾಗಿ ಬಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
3. ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ	c. ಬೇರುಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
4. ರಾಸಾಯನಿಕಾನುವರ್ತನೆ	d. ಅಂಡಾಣು ಕಡೆಗೆ ಪರಾಗರೇಣು ನಳಿಕೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ
	e. ಬೇರುಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ
	f. ಎಲೆಗಳು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ, ಬೇರುಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ
	g. ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಮುನಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಮುದುಡುವಿಕೆ

IV ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪದಬಂಧದಲ್ಲಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯದ ಮುಂದೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಇ	ಬೆ	ಳ	ವ	ಣಿ	ಗೆ	ಹಾ
ಈ	ನ್	**ಸೈ**	**ಟೋ**	**ಕೈ**	**ನಿ**	ರ್ಮೋ
ಸ್ಟ್ರೋ	ಥೈ	ಸು	ನಾ	ಲಿ	**ನ್**	ನ್
ಜ	ರಾ	ಲಿ	ಲಿ	ಅ	ನ್	ಕ
ನ್	ಕ್ಸಿ	ನ್	ಆ	ನ್	ಲಿ	ಗಾ
ಗ್ಲು	ನ್	ಅ	ಬ್ಸಿ	ಸಿ	ನ	ನ್
ನ್	ರಾ	ಸ್ಟೀ	ಸ್ಟ್ರೋ	ಟೆ	ಡ್ರಿ	ಅ

ಮಾದರಿ :
ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ **ಸೈಟೋಕೈನಿನ್**

1. ಜೀವಿಗಳ(ಮಾನವ) ದೇಹದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್ ________________
2. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್‌ನ ನಿಯಂತ್ರಣ ____________
3. ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಋತುಚಕ್ರ ಪ್ರಾರಂಭ _________
4. ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯಗಳ ಕ್ರಿಯೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ______________
5. ಭಯ, ಆತಂಕದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನ್ ______________
6. ಈ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಗಾಯಿಟರ್ ರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ____________

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–5

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

____

2. ಈ ನ್ಯೂನ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   a. ಕುಬ್ಜತೆ : ______________________________

   b. ಬಂಜೆತನ : ______________________________

   c. ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣು ಕೊರತೆ : ______________________________

   d. ಡಯಾಬಿಟಿಸ್/ಸಕ್ಕರೆ ಖಾಯಿಲೆ : ______________________________

3. ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಕೇಂದ್ರ ಯಾವುದು?

____

____

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ಮಿದುಳಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
2.	ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತಿರುವೆನು.			
3.	ಮಿದುಳಿನ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಲ್ಲೆನು.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 12

ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು

a. $I = \frac{V}{R}$ b. $I = \frac{V^2}{R}$ c. $V = IR$ d. $R = \frac{V}{I}$

____

2. ವಾಹಕದ ತಾಪಮಾನವು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಅದರ ರೋಧವು

a. ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. b. ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
c. ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. d. ರೋಧವು ತಾಪವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ.

____

3. $\frac{\text{1 ವೋಲ್ಟ್}}{\text{1 ಆಂಪೀರ್}}$ ಎಂಬುವುದು 1 ಓಮ್‌ಗೆ ಸಮನಾದರೆ, $\frac{\text{1 ಜೌಲ್}}{\text{1 ಕೂಲಮ್}}$ ಎಂಬುವುದು

a. 1 ಆಂಪೀರ್ b. 1 ಓಮ್ c. 1 ವ್ಯಾಟ್ d. 1 ವೋಲ್ಟ್.

____

4. ಒಂದು ವಾಹಕ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು

a. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
b. ರೋಧವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
c. ವಿಭವಾಂತರ ಮತ್ತು ರೋಧವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
d. ವಿಭವಾಂತರ ಮತ್ತು ರೋಧಗಳೆರಡನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ.

____

5. ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ದರವು 8A ಆಗಿದೆ. ಈ ವಾಕ್ಯದ ಅರ್ಥ

a. ಫ್ಯೂಸ್ 8A ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
b. ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 8 ವ್ಯಾಟ್ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
c. 8A ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಫ್ಯೂಸ್ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
d. 8A ಗಿಂತ ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವಿದ್ದಾಗ ಫ್ಯೂಸ್ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

____

6. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.

a. $V=\frac{W}{I \times T}$ b. $V= W/Q$ c. $V= \frac{W \times t}{I}$ d. $V = W \times Q \times t$

____

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಏಕಮಾನ

a. ಜೌಲ್ b. ವ್ಯಾಟ್ c. ಕ್ಯಾಲೋರಿ d. ಕಿಲೋವ್ಯಾಟ್‌ಗಂಟೆ

____

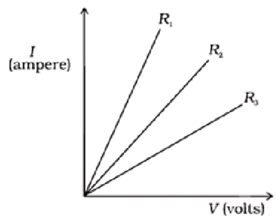
8. $\frac{1}{5}\Omega$ ಪ್ರತಿರೋಧಕವಿರುವ 5 ರೋಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗರಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

a. $\frac{1}{5}\Omega$ b. $10\,\Omega$ c. $5\,\Omega$ d. $1\,\Omega$

____

9. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನೈಕ್ರೋಮ್ ತಂತಿಯ V-I ನಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸರಿಯಾದದು.

a. $R_1 = R_2 = R_3$
b. $R_1 > R_2 > R_3$
c. $R_3 > R_2 > R_1$
d. $R_2 > R_3 > R_1$



____

II ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. 1 ವ್ಯಾಟ್ / ಗಂಟೆ ______________ ಜೌಲ್‌ಗೆ ಸಮ.
2. ಒಂದು ಕೂಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ______________ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆ.
3. ವಾಹಕದ ತುದಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹರಿಯುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ______________.
4. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸದೆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ______________ ಸಾಧನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
5. ಗೃಹ ಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಯ ವಿಭವ ______________.

III ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (ಭೌತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ) ಮತ್ತು SI ಏಕಮಾನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

V, Q, R, $1/R_1$, R_1, t, I, I^2, R_2, R_3, $1/R_3$

SI ಮಾನಗಳು: ವೋಲ್ಟ್, ಓಮ್, ಆಂಪೀರ್, ಜೌಲ್, ಸೆಕೆಂಡ್, ಕೂಲಮ್

ಭೌತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸೂತ್ರಗಳು	SI ಏಕಮಾನ
1. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ (I) = ______	______
2. ವಿಭವಾಂತರ (V) = ______	______
3. ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧ (R) = ______	______
4. ಉಷ್ಣೋತ್ಪದನ ಪರಿಣಾಮ (H) = ______	______
5. ರೋಧಗಳ ಸರಣಿ ಜೋಡಣೆ (R_S) = ______	______
6. ರೋಧಗಳ ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ (R_P) = ______	______

IV ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ ಎಂದರೇನು?

______

______

2. ವಿದ್ಯುತ್‌ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು?

______

______

3. 12V ವಿಭವಾಂತರ ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ 3C ಆವೇಶಗಳು ಚಲಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಕೆಲಸ ಎಷ್ಟು?

4. ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಮಂಡಲದ ಒಂದು ಅನಾನುಕೂಲ ತಿಳಿಸಿ.

5. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ಗಳ ಬಾಳಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

6. ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲ ನಕ್ಷೆ ಬರೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

7. ಸುರಳಿಯ ರೋಧವು 100 Ω ಆಗಿದ್ದು 220 V ಮೂಲದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಸುರುಳಿಯು ಸೆಳೆಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಎಷ್ಟು?

8. ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ರೋಧಕಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

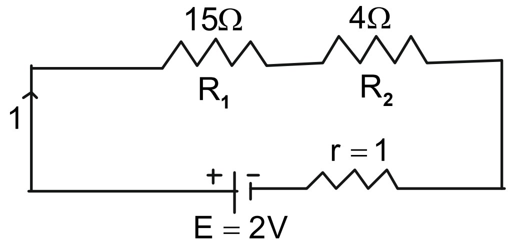
9. ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುವವರು ರಬ್ಬರ್ ಕೈಗ್ಲೌಸ್ ಬಳಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

10. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ $60.5\,\Omega$ ವುಳ್ಳ ಹೀಟರ್‌ನ್ನು $220\,V$ ಮೇನ್ಸ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ದಿನ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಟರ್‌ನ್ನು ಮೂರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1kWh ಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯ ದರವು ₹ 2 ಆದರೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಟರ್ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಪಾವತಿಸಬೇಕಾದ ಬಿಲ್ ಎಷ್ಟು?

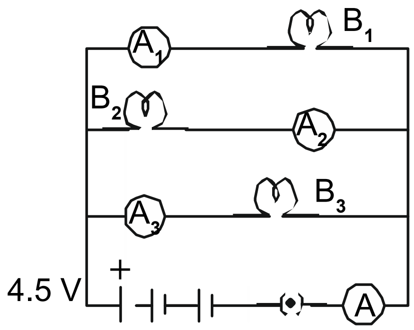
11. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಜೋಡಣೆಯ

i. ಒಟ್ಟು ರೋಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ii. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



14. B_1, B_2, B_3 ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಮೂರು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ 3A(3 ಆಂಪೀರ್)ನಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಅಮ್ಮೀಟರ್ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ,

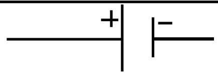
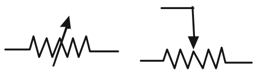
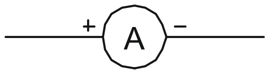
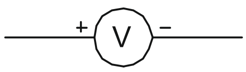


1. B_1 ಬಲ್ಬ್ ಹಾಳಾದಾಗ ಇತರೆ ಎರಡು ಬಲ್ಬ್‌ಗಳು ಏನಾಗುತ್ತವೆ?

2. ಬಲ್ಬ್ B_1 ಹಾಳಾದಾಗ A_1, A_2, A_3 ಮತ್ತು A ಅಮ್ಮೀಟರ್ ಏನನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ?

3. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಲ್ಬಗಳು ಉರಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಶಕ್ತಿ ಎಷ್ಟು?

V ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ– ಪಟ್ಟಿ	ಬ– ಪಟ್ಟಿ	ಉತ್ತರ
1. 	a. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ.	
2. 	b. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ.	
3. 	c. ಗ್ಯಾಲ್ವನೊಮೀಟರ್	
4. 	d. ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್	
5. ನೀಲಿ/ಕಪ್ಪು ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ತಂತಿ	e. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕೋಶ (ಸೆಲ್)	
	f. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್	
	g. ಸಜೀವ ತಂತಿ	
	h. ತಟಸ್ಥ ತಂತಿ	

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–6

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಓಮ್ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಗಣಿತೀಯ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

2. ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಯಾವ ಭೌತ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ?

____

____

3. ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವಿಭವಾಂತರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ	ವಿಭವಾಂತರ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ಭೌತಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು SI ಮಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
2.	ಸೂಕ್ತ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
3.	ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
4.	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಕರಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಬಲ್ಲೆನು.			
5.	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಬಲ್ಲೆನು			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 13

ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾಂತತ್ವ ಪರಸ್ಪರ

   a. ಪೂರಕ b. ವಿರುದ್ಧ c. ಸಮ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ d. ತೀವ್ರವಾದ ಬಲಗಳು

   ____

2. ಡೈನಮೋದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ಕಾಂತವು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಕುಂಚಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ,

   a. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಸ್ಥಿರ ಆಕರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.
   b. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಚಲಿಸುವ ಆಕರದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.
   c. ನೇರ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
   d. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ.

   ____

3. ಡೈನಮೋ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 100 ಸೈಕಲ್ (ಚಕ್ರೀಯ ಚಲನೆ) ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎ.ಸಿ ಕಂಪನಾಂಕವು

   a. 100 Hz b. 200 Hz c. 50 Hz d. 400 Hz

   ____

II ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರದಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ______________________
2. ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ನಿಯಮ ______________________
3. ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಡೈನಮೋ ______________________
4. ವೋಲ್ಟೇಜನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ ______________________
5. ಶಾರ್ಟಸರ್ಕ್ಯೂಟಿಂಗ್‌ನಿಂದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸುರಕ್ಷತಾ ಸಾಧನ ______________
6. ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ______________________ .

III ಹೊಂದಿಸಿ.

ಅ– ಪಟ್ಟಿ	ಬ– ಪಟ್ಟಿ	ಉತ್ತರ
1. ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್	a. ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ತತ್ವ	
2. ಅಮ್ಮೀಟರ್	b. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ	
3. ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್	c. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಾಧನ	
4. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್	d. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ	
5. ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ	e. ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ	
	f. ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿವರ್ತಕ	
	g. ಸೆಕೆಂಡರಿ ಸುರುಳಿ	

IV ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ/ತಪ್ಪು ಗುರುತಿಸಿ. ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

____

____

2. ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕವು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತತ್ವದ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

____

____

3. ಒಂದು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ದಿಕ್ಪರಿವರ್ತಕ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

____

____

4. ಡಿ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕವು ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

____

____

5. ಕೆಂಪು ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ತಂತಿಯು ಭೂಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

____

____

V. ಮಾದರಿ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ –

ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮ : ಆರ್ಸ್ಟೆಡ್ :: ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ : ಫ್ಯಾರಡೆ

1. ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳು : ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ :: ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳು ___________

2. ಸಜೀವ ತಂತಿ : ಕೆಂಪು :: ಭೂಸಂಪರ್ಕ ತಂತಿ : ___________________

3. ಡಿ.ಸಿ ಡೈನಮೊ : ಟಾರ್ಚ್ :: ________________________ : ಫ್ಯಾನ್

VI ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಡಿ. ಸಿ ಡೈನಮೋ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಜಾರು ಉಂಗುರಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಸೀಳು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದೆ.

____

____

2. ಸ್ಥಿರ ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಕಾಯಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

____

____

VII ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್ ಎಂದರೇನು?

____

____

2. ಆರ್ಮೇಚರ್ ಎಂದರೇನು?

____

____

3. ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲವು ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ?

____

____

4. ಹ್ರಸ್ವಮಂಡಲ ಎಂದರೇನು?

____

____

5. ತಟಸ್ಥ ತಂತಿ ಎಂದರೇನು?

____

____

6. ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ ಮತ್ತು ಡಿ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ	**ಡಿ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕ**

7. ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಹೊಂದಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಭೂಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ?

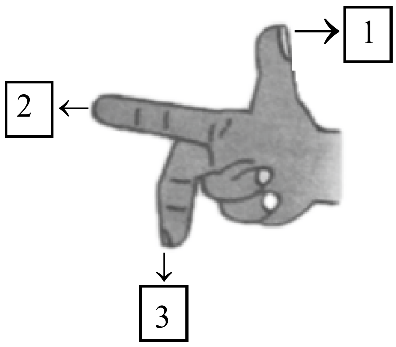
____

____

____

____

8. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮದಂತೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಬೆರಳುಗಳು ಯಾವುದರ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ.



1. ______________________

2. ______________________

3. ______________________

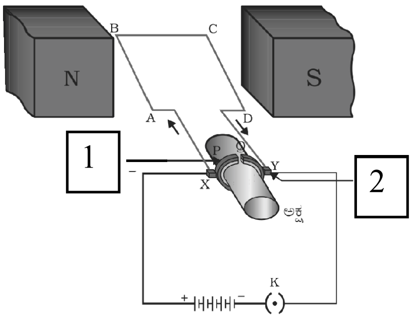
ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ–7

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಫ್ಯಾರಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

2. ಡಿ. ಸಿ ಡೈನಮೋದ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

3. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಆ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



1.

2.

4. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ಮತ್ತು ಎಡಗೈ ನಿಯಮಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ

ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ	ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ ಮತ್ತು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅರಿತಿರುವೆ.			
3.	ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವೆ.			
4.	ಡೈನಮೋ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರ್‌ನ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಅಧ್ಯಾಯ – 15

ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು (1000 J) ⟶ ಕುರಿ ⟶ ಸಿಂಹ
ಈ ಮೇಲಿನ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಹವು ಪಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ
a. 10,000 J   b. 1000 J   c. 100 J   d. 10 J

____

2. ವಿಶ್ವ ಪರಿಸರ ದಿನಾಚರಣೆಯನ್ನು ಈ ದಿನದಂದು ಆಚರಿಸುವರು.
a. ಜೂನ್ 5   b. ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 16   c. ಮಾರ್ಚ 21   d. ಡಿಸೆಂಬರ್ 1

____

3. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ವಸ್ತು
a. ಸೀಸದ ಆವಿ   b. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್   c. ಪೇಪರ್   d. ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ

____

4. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೂರನೆಯ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.
a. ಮಾಂಸಹಾರಿಗಳು   b. ಸಸ್ಯಹಾರಿಗಳು   c. ಉತ್ಪಾದಕರು   d. ವಿಘಟಕರು

____

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ರೈತರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಅದನ್ನು ಹಾನಿಕಾರಕ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೀರಿ?

____

____

____

2. ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಘಟಕಗಳು ಇರದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತಿತ್ತು?

____

____

____

3. ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಶಾಪಿಂಗ್‌ನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಗ್‌ನ ಬದಲಾಗಿ ಪೇಪರ್ ಅಥವಾ ಜ್ಯೂಟ್ ಬ್ಯಾಗ್‌ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. ಏಕೆ?

____

____

III ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

1. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ CFC ಮುಕ್ತ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್ ತಯಾರಿಸುವುದನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯಗೊಳಿಸಿದೆ.

____

____

2. ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

____

____

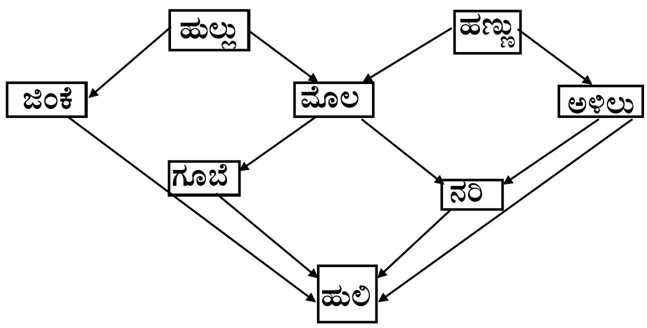
3. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು.

____

____

____

IV ಈ ಆಹಾರ ಜಾಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ? ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.



____

____

____

ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ-8

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಪ್ರತಿಶತ ಹತ್ತರ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

____

____

2. ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

____

____

3. ಈ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ,

ಸಸ್ಯಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ ⟶ ಪ್ರಾಣಿಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ ⟶ ಮೀನು ⟶ ಕೊಕ್ಕರೆ

a. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೀಟನಾಶಕ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದು

____

b. ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವುದು

____

4. CFC ಮತ್ತು UNEP ದ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ.

CFC ____

UNEP ____

5. ಮರುಬಳಕೆ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ. ಏಕೆ?

____

____

____

6. "ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಮಾರಕ" ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವಯಂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಲಿಕಾ ಸೂಚಕಗಳು	☺	😐	☹
1.	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದುವ ಮತ್ತು ಹೊಂದದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವೆನು.			
2.	ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ, ಆಹಾರ ಜಾಲಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವೆ.			
3.	ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ.			

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	

ಕಿರು ಪರೀಕ್ಷೆ – 2

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

1. ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ.
   a. ಮಿಕ್ಸೆಡಿಮ b. ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್ c. ಅಕ್ರೋಮೆಗಾಲಿ d. ಸ್ನಾಯುಸೆಳೆತ

   ____

2. ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯ ಎರಡೂ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿನ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಿವಿಯ ಭಾಗ.
   a. ಕರ್ಣನಾಳ b. ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕೃತಿನಾಳ
   c. ಯುಸ್ಟೇಷಿಯನ್‌ನಾಳ d. ಯುಟ್ರಿಕ್ಯುಲಸ್

   ____

3. ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ರೋಧವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ.
   a. ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್ b. ಅಮ್ಮೀಟರ್ c. ವೋಲ್ಟಾಮೀಟರ್ d. ರೋಧಕ

   ____

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಓಮ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ.
   a. $V=RI$ b. $R=V/I$ c. $I=V/R$ d. $I=VR$

   ____

5. ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಯೋಜಿತವಾದ ಧನಾತ್ಮಕ ಕಣ (ಆಲ್ಫಾ–ಕಣ)ವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿದೆ. ಆಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು.
   a. ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ b. ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ
   c. ಕೆಳಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ d. ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ

   ____

6. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಹೀಗೆನ್ನುವರು.
   a. ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕ b. ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ c. ಅಮ್ಮೀಟರ್ d. ಮೋಟಾರ್

   ____

7. ಒಂದು ದಂಡಕಾಂತದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು,
a. ರಿಯೋಸ್ಟ್ಯಾಟ್ b. ತಾಮ್ರದ ಪುಡಿ c. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ತಂತಿ d. ಸೂಜಿಕಾಂತ

____

8. ಓಝೋನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.
a. ಒಂದು b. ನಾಲ್ಕು c. ಮೂರು d. ಎರಡು

____

II ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ– ಪಟ್ಟಿ	ಬ– ಪಟ್ಟಿ	ಉತ್ತರ
1. ಮುಮ್ಮೆದುಳು	i. ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ನಿಯಂತ್ರಣ	
2. ಮೆಡುಲ್ಲಾ	ii. ನೇರ ರೇಖೆಯ ಚಲನೆ	
3. ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ	iii. ಮುಖದ ಭಾವನೆಗಳು	
4. ಪಾನ್ಸ್	iv. ಶ್ರವಣ, ವಾಸನೆ, ದೃಷ್ಠಿ	
	v. ಪರಾವರ್ತಿತ ಕ್ರಿಯೆ	
	vi. ರಕ್ಷಣೆ	

III ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗಗಳು ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಾವುವು?

____

____

2. ಪ್ರಚೇತನ ಎಂದರೇನು?

____

____

3. ಅನುವರ್ತನೆ ಚಲನೆ ಎಂದರೇನು?

____

____

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಏಕಮಾನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

____

____

5. ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ ಎಂದರೇನು?

____

____

6. ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳು ಎಂದರೇನು?

____

____

IV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ 2–3 ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ನಾಳಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ನಾಳಗ್ರಂಥಿ	ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ

2. "ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್" ಅನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎನ್ನುವರು. ಏಕೆ?

3. ತಾಪನ ಘಟಕಗಳು ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ನ ಸುರುಳಿಯು ಏಕೆ ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ?

4. ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ 50V ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲಕ 96000 ಕೂಲಮ್ ಆವೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾನಾಂತರಿಸಿದಾಗ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ.

5. 12V ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಒಂದು ರೋಧಕದ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹವು 2.5 mA ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಆಗ ರೋಧಕದ ರೋಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

6. ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ತತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

8. ಗೃಹ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಓವರ್ ಲೋಡ್‌ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು?

9. ವಿಘಟಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

10. ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ 'ಟಂಗಸ್ಟನ್' ಅನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

3. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

   a. ಗೃಹಬಳಕೆಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಮಂಡಲಗಳ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರಣಿಕ್ರಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ.

4. ಒಂದು ವಾಹಕದ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಅದರ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾನೆ.

V (volts)	0.5	1	1.5	2
I (amperes)	0.05	0.1	0.15	0.25

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಒಂದು ದತ್ತಾಂಶದ ಗುಂಪನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

4. 3 Ω, 4Ω & 5 ರೋಧ ಹೊಂದಿರುವ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಅ) ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಆ) ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಒಟ್ಟು ರೋಧಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು?

6. ಹ್ರಸ್ವ ಮಂಡಲದಿಂದ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಅವಘಡ ಸಂಭವಿಸಿದೆಯೆಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಂಭಾವ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

7. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್	**ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕ**

8. ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್‌ನ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಇದರ ತತ್ವ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆಯಿರುವ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಒಂದು ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಒಂದು ದಂಡಕಾಂತವನ್ನು,

i. ಸುರುಳಿಯ ಒಳಗೆ ತಳ್ಳಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ii. ಸುರುಳಿಯ ಒಳಗಿನಿಂದ ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

iii. ಸುರುಳಿಯ ಒಳಗೆ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

10. ಓಝೋನ್ ಪದರವು ಸ್ತರಗೋಲದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ?

ಶಿಕ್ಷಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ		ಉತ್ತಮ		ಸಾಧಾರಣ	