ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ
ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯತ್
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ-2

ವಿಜ್ಞಾನ

2024 ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಕೈಪಿಡಿ

ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳೊಂದಿಗೆ

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರ ಕಛೇರಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ ಕೆ.ಜಿ.ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಶ್ರೀ ಕಾಂತರಾಜು ಪಿ ಎಸ್ ಭಾ.ಆ.ಸೇ
ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು

ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಕಚೇರಿ
ಎಸ್ ಕರಿಯಪ್ಪ ರಸ್ತೆ
ಬನಶಂಕರಿ
ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯತ್
ಬೆಂಗಳೂರು

:: ಅಭಿನಂದನಾ ನುಡಿ ::

ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಘಟ್ಟವಾಗಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲೂ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಎನ್ನುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಮೈಲಿಗಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಶ್ವಾಸಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಬರೆಯುವಂತಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಈ ದೆಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲು ಅನುವಾಗುವಂತೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಚೇರಿಯಿಂದ **ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2** ಎನ್ನುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳ ಸಮೇತ ನೀಡುತ್ತಿರುವುದು ಹರ್ಷದಾಯಕ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಉಳಿಕೆ ಇರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸದರಿ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ತಮ್ಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಯೋಜನೆ ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಸದರಿ ಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಲೀ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತಾ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವು ಕೇವಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿರದೇ, ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವೂ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಿಕೆಯು ದಾರಿದೀಪವಾಗಲೀ ಎಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತಾ, ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತುಂಬು ಹೃದಯದ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು.

01.01.2024
ಬೆಂಗಳೂರು

ಕಾಂತರಾಜು
ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

ಲೋಹಿತೇಶ್ವರ ರೆಡ್ಡಿ ಕೆ ಪಿ
ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರ ಕಚೇರಿ
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560009
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ – 080 22215312
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ –
ddpinorth@gmail.com

ಸಂದೇಶ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ, ಮುಂದಿನ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಸಂಪತ್ತಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಶಿಕ್ಷಣದ ಅಂತಸತ್ವವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇದೆ. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದ ನಂತರ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಅಣಿಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ನೀಡಬೇಕಾದ ಈ ಸಂಧರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಬರಲಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಸಧೃಡರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು, ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರ ತಂಡವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾಯೋನ್ಮುಖರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ನಮ್ಮ ಈ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪಗ್ರತಿಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾದ, ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ "ಉತ್ತರ ಉತ್ತುಂಗ" ಎಂಬ ಹೊತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿದ್ದು ಸದರಿ ವರ್ಷ ಹೊಸ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳ ಸಮೇತ **'ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2'** ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆಯುವಂತಾಗಲೀ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಕೇವಲ ಉತ್ತೀರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ಒಂದೇ ಮಾನದಂಡವನ್ನು ಇಟ್ಟುಗೊಳ್ಳದೇ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಉಳಿಕೆ ಇರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲಾ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕ್ರಿಯಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವಂತಾಗಲೀ ಎಂದು ಶುಭ ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಈ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ನೋಡಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಶ್ರೀ ರಮೇಶ್ ವಿ ರವರಿಗೂ , ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ತಂಡಕ್ಕೆ ತುಂಬು ಹೃದಯದ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ.

01.01.2024

ಬೆಂಗಳೂರು

ಲೋಹಿತೇಶ್ವರ ರೆಡ್ಡಿ ಕೆ ಪಿ

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)

ರಮೇಶ್ ವಿ
ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು &
ಜಿಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ನೋಡಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರ ಕಚೇರಿ
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560009
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ – 080 22215312
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ –
ddpinorth@gmail.com

ಮುನ್ನುಡಿ

ಶಿಕ್ಷಣವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಮುಂದಿನ ಭವಿಷ್ಯದ ತಳಪಾಯವಾಗಿದ್ದು, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಉತ್ತಮ ನಾಗರೀಕ ಪ್ರಜೆಯನ್ನಾಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತಮ ಘಟ್ಟವಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂರಚನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಮಹತ್ತರ ಘಟ್ಟವೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿತವಾಗಿರುವ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮುಂದಿನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿ ಜೀವನ ನಿರ್ಧಾರದ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಥಮತಃ ಹಂತವಾಗಿದ್ದು, ಈ ತರಗತಿಯ ಫಲಿತಾಂಶವೂ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಹತ್ತನೇ ತರಗತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಪ್ರಸಕ್ತ ವರ್ಷ 44378 ಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅಲ್ಲದೇ ತಾಲ್ಲೂಕು ಹಂತ, ಜಿಲ್ಲಾ ಹಂತ, ರಾಜ್ಯ ಹಂತದ ಎಲ್ಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳ ಮುಖೇನ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯಿಂದಲೂ 22 ಮೇ 2023 ರಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅನುದಾನಿತ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಭೆ ಕರೆದು ಪ್ರಸಕ್ತ ವರ್ಷದ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತಹ ಕೆಲಸವನ್ನು ಜೂನ್ 2023ರಿಂದಲೂ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿ **"ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2"** ಎಂಬ ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಅಭ್ಯಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿಷಯವಾರು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮುಖೇನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿದ್ದು, ಇದು ಈ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂಬ ಆಶಯದೊಂದಿಗೆ ಈ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕೈಗಿಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಸದುಪಯೋಗವನ್ನು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಪಡೆದು, ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕಾಗಿ ಶುಭ ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

01.01.2024

ಬೆಂಗಳೂರು

ರಮೇಶ್ ವಿ

ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು & ಜಿಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ನೋಡಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು

ಪಂಕಜ ಜಿ ಸಿ
ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿ

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರ ಕಚೇರಿ
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560009
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ – 080 22215312
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ –
ddpinorth@gmail.com

ಶುಭ ಹಾರೈಕೆ

ಶಿಕ್ಷಣವು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವ, ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ಜ್ಞಾನಾನ್ವೇಷಣೆಯತ್ತ ನಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಬೋಧನೆ, ಕಲಿಕೆ, ಕಲಿಕೆಯ ದೃಢೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾಫಲಗಳನ್ನು ಒರೆಹಚ್ಚುವ ಒಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಈ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸದೃಢಗೊಳಿಸುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು 2023–24ನೇ ಸಾಲಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ "**ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2**" ಎಂಬ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಹೊರತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 2023–24ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಸುಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಹೊರತರುತ್ತಿರುವ ಈ ಆವೃತ್ತಿಯು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸದೃಢಗೊಳಿಸುವತ್ತ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ "ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2" ನೂತನ ಆವೃತ್ತಿಯು 2023–24ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗಲಿ ಎಂಬುವುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ. ಈ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಹೊರತರುವಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಲಹೆ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನವನ್ನು ನೀಡಿದ ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ), ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಇವರಿಗೂ ಹಾಗೂ ಜಿಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ನೋಡಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಶ್ರಮಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಹಾಗೂ ಅಧಿಕಾರಿ ವೃಂದದವರಿಗೂ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಅಭಿನಂದನೆಗಳು. 2023–24ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಶುಭ ಹಾರೈಸುತ್ತಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಫಲಿತಾಂಶವು ಉತ್ತುಂಗಕ್ಕೆ ಏರಲೆಂದು ಮನದುಂಬಿ ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

01.01.2024

ಬೆಂಗಳೂರು

ಪಂಕಜ ಜಿ ಸಿ

ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿ

ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಎನ್ ಪಿ

ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು

ವಿಜ್ಞಾನ

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರ ಕಚೇರಿ
ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560009
ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ – 080 22215312
ಇಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ –
ddpinorth@gmail.com

ಕೈಪಿಡಿಯ ಕುರಿತು

2024 ನೇ ಸಾಲಿನ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರಲು ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಳಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವುದು ತಮಗೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೇ ಆಗಿದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ನಡೆಸಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಶಿಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನು ಶೈಕ್ಷಣಿಕವಾಗಿ ಬಲಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದಂತೆ ಈ ವರ್ಷವೂ 'ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2' ಎಂಬ ಅಭ್ಯಾಸ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಕೈಪಿಡಿಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮುಂದಿಡಲು ನಾವು ಹರ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು 'ಉತ್ತರ ಉತ್ತುಂಗ'ದ ಹೊಸ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಹೊಸ ಆವೃತ್ತಿ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಖುಷಿ ಎನಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಿಂದಿನ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಪ್ರಸ್ತುತ ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಳಿಯು 2019–20 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ "ದೀವಿಗೆ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಕೈಪಿಡಿ, ಮಂಡಳಿಯು ಈ ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸದರಿ ವರ್ಷ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವ ಪರಿಷ್ಕೃತ ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರ ತಂಡದಿಂದ ರಚಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಸದರಿ ಸಾಹಿತ್ಯವು 5 ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ವರ್ಷದ ನೂತನ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ಮಂಡಳಿಯು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರ ಕೀಲಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸ್ವ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ.

ಸದರಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಯ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಶ್ರಮಿಸುವುದು.

ಸದರಿ "ಉತ್ತರ ಉನ್ನತಿ–2" ನೂತನ ಕೈಪಿಡಿಯು ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆಗಳಾಗಿದ್ದು, ಈ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ತರಲು ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಿದ ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ನಾಯಕರಾದಂತಹ ಶ್ರೀ ಲೋಹಿತೇಶ್ವರ ರೆಡ್ಡಿ ಕೆ.ಪಿ, ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರು (ಆಡಳಿತ)ರವರಿಗೆ ತುಂಬು ಹೃದಯದ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರಂತೆ ಈ ಕಾರ್ಯದ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಅಗತ್ಯ ಸಲಹೆ, ಸಹಕಾರ ನೀಡಿ ಈ ಸುಂದರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹೊರತರಲು ಪರಿಶ್ರಮಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಹಾಗೂ ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ನೋಡಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಆದಂತಹ ಶ್ರೀ ರಮೇಶ ವಿ ರವರಿಗೂ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಶಿಕ್ಷಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಾದ ಶ್ರೀಮತಿ. ಪಂಕಜ ಜಿ ಸಿ ರವರಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ನಮ್ಮ ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಸಹಕರಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯ ಪರಿವೀಕ್ಷಕರಿಗೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಳೆದ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೈ ಜೋಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಈ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ತಮ್ಮ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ನೀಡಲು ಆನಂದವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ವಂದನೆಗಳೊಂದಿಗೆ,

01.01.2024

ಬೆಂಗಳೂರು

ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಎನ್ ಪಿ

RESOURCE TEACHERS' TEAM

1. INDIRA P.G, AM, KPS HEBBAL, N-2

2. NANDI BEVUR SPURTHI, AM, KPS, HEGGANAHALLI, N-1

3. SHAIK RAFI ULLA, HM, QUWAIT-UL-ISLAM HIGH SCHOOL, N-3

4. NAGESH S, AM, NKSHS, N-2

5. KAVITHA M.C, AM, GHS, AGRAHARA LAYOUT, N-4

6. SHIVAJYOTHI, AM, KPS, LINK ROAD, SHESHADRIPURAM, N-2

7. Dr SANDHYA D.N, AM, GHS, T.DASARAHALLI, N-4

8. VAJRESHWARI S.S, AM, GHS, JOOGANAHALLI, N-1

9. JYOTHI M.S, AM, GHS, SARVAJNANAGAR, N-3

10. RASHMI M, AM, KPS, LINK ROAD, SHESHADRIPURAM, N-2

11. TARAMANI G, AM, KPS, 13TH CROSS, MALLESHWARAM, N-2

12. RESHMA KHANUM, AM, GJC, J.C NAGAR, N-3

13. RASHMI.P, AM, KPS, LINK ROAD, SHESHADRIPURAM, N-2

14. SHYAMALA S, AM, GHS, NELAGADARANAHALLI, N-1

15. SINDHU D.S, KPS, BAGALURU, N-4

16. ARUN MEENAKSHI, AM, GHS, YALAHANKA UPANAGARA, N-4

17. SHAIK MALLIK, AM, ELEGANT INTERNATIONAL SCHOOL, N-3

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯಾಂಶ ಆಧಾರಿತ Theme based) ಅಂಕಗಳ ನಿಗದಿ

ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯಗಳು (**Themes**)	ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಅಧ್ಯಾಯಗಳು	ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು
1. ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳು	**1.** ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳು. **2.** ಆಮ್ಲಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು **3.** ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು **4.** ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು **5.** ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತನೀಯ ವರ್ಗೀಕರಣ	**25**
2. ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚ	**6.** ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು **7.** ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವ **8.** ಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ? **9.** ಆನುವಂಶಯತೆ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಕಾಸ	**22**
3. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು	**10.** ಬೆಳಕು-ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ **11.** ಮಾನವನ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವರ್ಣಮಯ ಜಗತ್ತು	**13**
4. ವಸ್ತುಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ?	**12.** ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ **13.** ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ಕಾಂತೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು	**12**
5. ಪರಿಸರ/ನಿಸರ್ಗ	**14.** ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು **15.** ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ **16.** ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆ	**08**
ಒಟ್ಟು	ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ : **28**	

	ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ: 25 ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ : 27	80

ವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಸ್ವರೂಪ:

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸ್ವರೂಪ	ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಂಕಗಳು
ಬಹು ಅಂಶ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	8	8
ಅತಿ ಕಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	8	8
ಕಿರು ಉತ್ತರದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (2 ಅಂಕಗಳಿಗೆ)	8	16
ಧೀರ್ಘ ಉತ್ತರಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (3 ಅಂಕಗಳಿಗೆ)	9	27
ಧೀರ್ಘ ಉತ್ತರಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (4 ಅಂಕಗಳಿಗೆ)	4	16
ಧೀರ್ಘ ಉತ್ತರಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು (5 ಅಂಕಗಳಿಗೆ)	1	5
ಒಟ್ಟು	38	80
(20 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಆಂತರಿಕ ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ)	4 ರೂಪಣಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಗಳಿಂದ 20×4	20 ——— 100

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ – 1

ಭಾಗ – 1 ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **1*4=4**

1. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ

ಎ) ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ

ಬಿ) ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರಿಕರಿಸುತ್ತದೆ

ಸಿ) ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

ಡಿ) ಸತ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ

2.ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಅನ್ನು 220V ಮತ್ತು 100W ಎಂದು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ, ಈ ಬಲ್ಬ್ 110V ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಷ್ಟು?

ಎ) 100W ಬಿ) 75W ಸಿ) 50W ಡಿ) 25W

3.ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಯೋಜಿತವಾದ ಧನಾತ್ಮಕ ಕಣ (ಆಲ್ಫಾ–ಕಣ)ವು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದಾಗಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿದೆ. ಆಗ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕು

ಎ) ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ ಬಿ) ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ

ಸಿ) ಕೆಳಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಡಿ) ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ

4. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜೈವಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಆಕರಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲ?

ಎ) ಸೌದೆ ಬಿ) ಗೋಬರ್ ಅನಿಲ ಸಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿ ಡಿ) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1*2=2**

5. ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ?

6. ಎರಡು ತುದಿಗಳ ನಡುವೆ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಲು ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು?

III.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2*2=4**

7. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡುವ ಎರಡು ವಿಧಾನವು ಯಾವುವು?

8.ಪವನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ನೀಡುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV.ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3*3=9**

9. ಎ) ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ. ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಸಾಧನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ

ಬಿ) ಓಮನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

10 ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ 2F1 ನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವನ್ನಿರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾ ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ C ಮತ್ತು F ಗಳ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ರೇಖಾ ಚಿತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

11. ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿಯ ದೂರ ಬಿಂದುವು ಕಣ್ಣಿನ ಮುಂದಿನಿಂದ 80 cm ಆಗಿದೆ. ಯಾವ ಸ್ವಭಾವದ ಮತ್ತು ಯಾವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮಸೂರದಿಂದ ಈ ದೋಷ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು ? ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ (cataract) ಎಂದರೇನು?

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1*4=4**

12.ಎ) ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಬಿ) ಸಂಗಮ ದೂರ 10 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಇರುವ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 15 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಎ) ವಾಹನಗಳ ಹಿಂಬದಿಯ ಕನ್ನಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಪೀನ ಕನ್ನಡಿಯನ್ನು ಏಕೆ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ?

ಬಿ) ಸಂಗಮ ದೂರ 30 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಇರು ಪೀನ ಕನ್ನಡಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 20 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1*5=5**

13. ಎ) ವಾಹಕವೊಂದರ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಬಿ) ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯು 0.5ಮಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಮತ್ತು $1.6*10^{-8}\ \Omega$ ಮೀ ರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅದರ ರೋಧ 10Ω ನಷ್ಟಾಗಿಸಲು ಅದರ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು?

ಭಾಗ – ಬಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **1*2=2**

1. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯಿನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜೋಡಿಯು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ?

ಎ) $NaCl$ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು Cu ಬಿ) $MgCl_2$ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು Al

ಸಿ) $FeSO_4$ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು Ag ಡಿ) $AgNO_3$ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು Cu

15.. ಹದಿನೆಂಟನೇ ಗುಂಪಿನ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

ಎ) ಕ್ಷಾರಿಯ ಲೋಹಗಳು ಬಿ) ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು ಸಿ) ಜಡಾನಿಲಗಳು. ಡಿ) ಕ್ಷಾರಿಯಾ ಭಸ್ಮಾ ಲೋಹಗಳು

VIII ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1*4=4**

16. ಬ್ಯೂಟನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪು ಯಾವುದು?

17 ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳು(ರೆಡಾಕ್ಸ) ಎಂದರೇನು?

18. $Fe_2O_3+2Al \rightarrow Al_2O_3+2Fe$ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದ ವಿಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

19. ಈ ಸಮೀಕರಣ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. $Fe_2SO_4+Cu \rightarrow$---------------------

IX ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2*3=6**

20 ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು ದುರ್ಬಲ ಗಂಧಕಾಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1.ಸತುವಿನ ಚೂರುಗಳು 2.ದುರ್ಬಲ ಗಂಧಕಾಮ್ಲ.

21.. ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಂ ಕ್ಲೊರೈಡ್‌ನ ಅಣು ಉಂಟಾಗುವ ಚುಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**

ನಶಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು? ಕಬ್ಬಿಣದ ನಶಿಸುವಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಾವುವು?

22. ತಾಮ್ರದ ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭಜನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. 1. ಆನೋಡ್ ಮಡ್ಡಿ. 2. ವಿದ್ಯತ್‌ವಿಭಾಜ್ಯ.

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3*3=9**

23..ರಾಸಾಯಿನ ವಿಭಜನೆಯ ವಿಧಗಳು ಯಾವುವು? ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

24. ಸಾಗರದಿಂದ ಪಡೆದ X ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು, ಕಹಿ ರುಚಿ ಹೊಂದಿರುವ Y ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. Y ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದು ನೀರನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. Y ಸಂಯುಕ್ತವು ದುರ್ಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ದಹನಾನುಕೂಲಿಯಲ್ಲದ ಅನಿಲ Z ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. Z ಅನಿಲವನ್ನು Y ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ W ಎಂಬ ಒತ್ತರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ WXYZ ಗುರುತಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಯಾನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಕರಗಿದ ಸ್ಥಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯತ್ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಾಹಕತೆಯು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ? ವಿವರಿಸಿ.

25. ಕಾರಣಕೊಡಿ.

1. ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ವರ್ಗದ ಮುಂದೆ ಸಾಗಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಧಾತುವನ್ನುಒಂದನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.
3. F ಬ್ಲಾಕ್ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಠಕದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

XI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **4*1=4**

26.. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಗೆ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.

1.ಬೆಂಜೀನ್ 2. ಬ್ಯೂಟನೋನ್ 3. ಈಥೈನ್ 4.ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್.

ಭಾಗ– ಸಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

XII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಂದು ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

1*2=2

27. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಪೈರುವೇಟ್‌ನ ವಿಭಜನೆಯು ಇದನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಎ)6 CO_2+6H_2O+ ಶಕ್ತಿ ಬಿ)ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ+ ಶಕ್ತಿ ಸಿ)3CO_2+3H_2O+ಶಕ್ತಿ ಡಿ) ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ+CO_2+ ಶಕ್ತಿ

28. ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ______

ಅ) ಸಸ್ಯಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ → ಪ್ರಾಣಿಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ → ಮೀನು ಶಾರ್ಕ್

ಬಿ) ಹುಲ್ಲು → ಕೀಟ → ಹಾವು → ಹದ್ದು

ಸಿ) ಮರ → ಮೊಲ → ಹಾವು → ಹದ್ದು

ಡಿ) ಸಸ್ಯ → ಕುರಿ → ಮನುಷ್ಯ

XIII ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1X2=2**

29. ದ್ಯುತಿ ಅನುವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?

30. ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

XIV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **2X3=6**

31. ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಾಗಲು ನಿಮ್ಮ ಹವ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು?

32.ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಅ) ಮೂತ್ರನಾಳ ಬಿ) ಮೂತ್ರಕೋಶ

33.ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಯು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

XV ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3x 3=9**

34.ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಾಗ ಜರುಗುವ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. **ಅಥವಾ**

ಮಾನವನ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಇಮ್ಮಡಿ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

35. ಎತ್ತರ (TT) ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕುಬ್ಜ ಸಸ್ಯ (tt) ಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಡ್ಡ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ನಡೆಯುವ ಮೆಂಡೆಲರ ಏಕತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**

ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಧಾರ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

36. ಜರಾಯುವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

XVI ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **4X 2=8**

37. ಮಾನವನ ಮೆದುಳಿನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಅ) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ ಬಿ) ಮಧ್ಯ ಮೆದುಳು

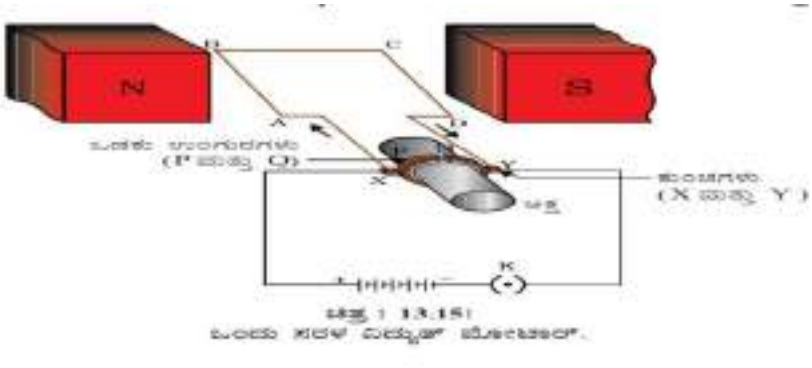
38. "ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಅನುಭವಗಳು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಒಂದು ನಿದರ್ಶನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ

ಎಸ್. ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಜೂನ್ 2023

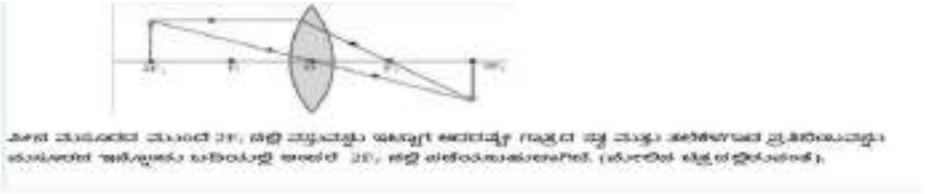
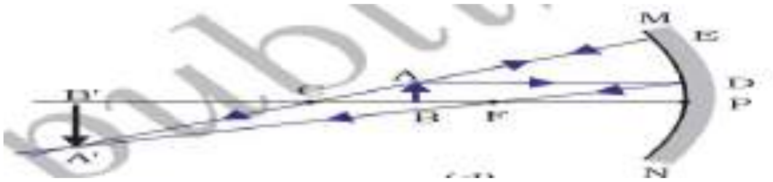
ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ (ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ)   ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮ

ಭಾಗ – ಎ   **ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು:28**

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	Value points	ಒಟ್ಟು
I.		
1)	**ಉತ್ತರ:** (ಬಿ) ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಕೇಂದ್ರಿಕರಿಸುತ್ತದೆ.	1
2)	**ಉತ್ತರ :** (ಡಿ) 25 W	1
3)	**ಉತ್ತರ :** (ಡಿ) ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	1
4)	**ಉತ್ತರ :** (ಸಿ) ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿ	
II.		
5)	**ಉತ್ತರ :** ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದೇ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.	1
6)	**ಉತ್ತರ :** ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು.	1
III.	ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರ	
7)		$1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
	ಅಥವಾ	

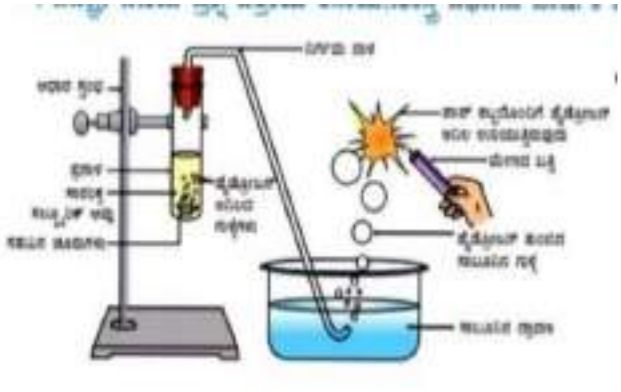
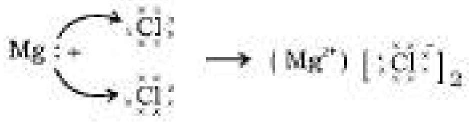
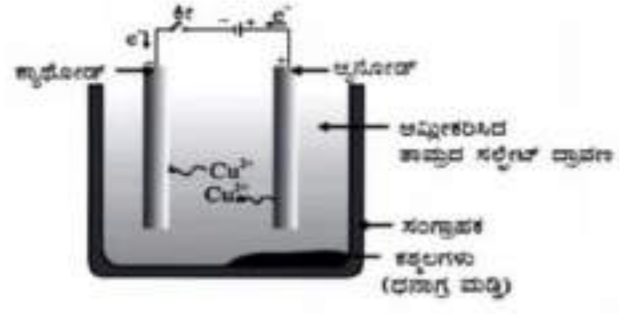
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	Value points	ಒಟ್ಟು
8)	**ಉತ್ತರ : ಸೊಲೊನಾಯ್ಡ್‌ನ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು** 1. ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಸೊಲೊನಾಯ್ಡನ ಒಳಗೆ ಇರಿಸುವುದರಿಂದ 2. ಸೊಲೊನಾಯ್ಡ ನ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ 3. ಸೊಲೊನಾಯ್ಡ ನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತರ: ಪವನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಇರುವ ಮಿತಿಗಳು 1. ಗಾಳಿಯ ವೇಗ , ಪವನಶಕ್ತಿಯ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು. 2. ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪ ಸಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾದ್ಯವಿಲ್ಲ. 3. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪವನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.	1 1 1 1
IV. 9)	(ಎ) **ಉತ್ತರ: ಜೌಲನ ಉಷ್ಣೋತ್ಪಾದನಾ ನಿಯಮ** ರೋಧಕದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಉಷ್ಣವು (i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೋಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರಾನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. (ii) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ, ರೋಧವು ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. (iii) ರೋಧಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. $H = I^2Rt$ ಈ ನಿಯಮ ಅನ್ವಯಿಸಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಇಸ್ತ್ರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಒಲೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್‌ಗಳು. (ಬಿ) **ಉತ್ತರ : ಓಮನ ನಿಯಮ** ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ V ಯು ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.	1 1 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	Value points	ಒಟ್ಟು
10)	 **ಗಾತ್ರ:** **ಸ್ಥಾನ:** **ವಸ್ತುವಿನಷ್ಟೆ ಗಾತ್ರದ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಮಸೂರದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ $2F_2$ ನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು**  **ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ :** C ಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ **ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ :** ದೊಡ್ಡದಾದ **ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ :** ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ	2 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
11)	**ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ದೋಷವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.** **ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ** =» $p = \frac{1}{f}$ **f=−80cm= - 0.8 m** $p = \frac{1}{-0.8m}$ $= -1.25$ D -1.25 D ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದಿಂದ ಈ ದೋಷ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಹಲವು ಬಾರಿ ವಯಸ್ಸಾದವರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ಹಾಲಿನಂತೆ ಬೆಳ್ಳಗೆ ಹಾಗೂ ಮೋಡ ಕವಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1
12)	ಎ) ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ನಾಲ್ಕು ಉಪಯೋಗಗಳು ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ , ತಪಾಸಣಾ ದೀಪ ಮತ್ತು ವಾಹನದ ಮುಂಭಾಗದ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ, ಕ್ಷೌರ ದರ್ಪಣಗಳಲ್ಲಿ, ದಂತ ವೈದ್ಯರು ರೋಗಿಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಡೆಯಲು, ಸೌರ ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರಿಕರಿಸಲು ಬಳಸುವರು	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

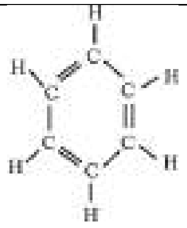
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	Value points	ಒಟ್ಟು
	(ಬಿ) f = –10 cm, u = – 15 cm, v= ?	
	$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} + \frac{1}{u}$	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{-10} + \frac{1}{-15} = \frac{-3-2}{30} = \frac{-5}{30} = \frac{1}{-6}$	1
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{-6}$	
	V = - 6 cm	$\frac{1}{2}$
	ಮಸೂರದಿಂದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ 6 cm ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.	
	ಅಥವಾ	
	(ಎ) ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣವಾಗಿ ಪೀನ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಹೊಸ ಅಂಚಿನ ಕಡೆಗೆ ವಕ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬಹಳ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಮತಲ ದರ್ಪಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪೀನ ದರ್ಪಣಗಳು ಚಾಲಕರಿಗೆ ಅವರ ಹಿಂಭಾಗದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನುವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ.	1 1
	(ಬಿ) f = 30 cm, u = –20cm, v= ?	$\frac{1}{2}$
	$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u} = \frac{1}{30} - \frac{1}{-20}$	1
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{30} + \frac{1}{20} = \frac{2+3}{60} = \frac{5}{60}$	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{12}$	
	V = 12 cm	$\frac{1}{2}$
	ವಸ್ತುವು 12 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.	

ಕ್ರ.ಸಂ		ಒಟ್ಟು

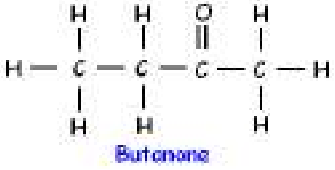
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	Value points	ಒಟ್ಟು
13)	ಎ) ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು	
	(i) ವಾಹಕದ ಉದ್ದ	1
	(ii) ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡ ಕೊಯ್ತ ಮತ್ತು	1
	(iii) ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ	1
	ಬಿ) **d =0.5 mm,** $\rho = 1.6 \times 10^{-8}$ ∩ m, **R =10 ∩**	$\frac{1}{2}$
	$R = \frac{\rho l}{A} = \frac{\rho l}{\frac{\pi d^2}{4}}$	$\frac{1}{2}$
	$l = \frac{R\pi d^2}{4\rho}$	$\frac{1}{2}$
	$l = \frac{10 \times 3.14 \times (0.5 \times 10^{-3})^2}{4 \times 1.6 \times 10^{8}}$	$\frac{1}{2}$
	$l = 122.7$ m	

VII		
14	d) $AgNO_3$ and Cu	1
15	c) ಜಡಾನಿಲಗಳು	1
VIII		
16	ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	
17	ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಪಕರ್ಷಣೆ ಎರಡು ಉಂಟಾದರೆ ಅಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆನ್ನುವರು.	1 1
18	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆ	
19	ಯಾವುದೇ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ತಾಮ್ರ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ	1
IX		1
20		2
21	$Mg \rightarrow Mg^{+2} + 2e^{-}$ $2Cl + 2^{-} \rightarrow Cl_2$ 	2
	OR ಹೋಹವು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಾದ ತೇವಾಂಶ, ಆಮ್ಲಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹಾಳಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ನಶಿಸುವಿಕೆ. 1 ಕಬ್ಬಿಣದ ನಶಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ. 1/2+1/2	2
22		2
X		
23		

24	i) ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪ್ರತಿವರ್ತಕವು ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆಯೋ ಆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಜನೆ ಎನ್ನುವರು 1 ii) ಮೂರು ವಿಧ 1/2 ಉಷ್ಣ ವಿಭಜನೆ ಉದಾ: ಅಚಿಅಔ$_3$ ವಿಭಜನೆ 1/2 ದ್ಯುತಿ ವಿಭಜನೆ ಉದಾ: ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ವಿಭಜನೆ 1/2 ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆ ಉದಾ: ನೀರಿನ ವಿಭಜನೆ 1/2	3
25	W: ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ $CaCO_3$ 1 X: ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ $NaCl$ 1 Y: ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ Na_2CO_3 1/2 Z: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ CO_2 1/2 **ಅಥವಾ** ಅಲ್ಲ, ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ. 1 ಅಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ದ್ರವಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಅಯಯಾನುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ, ಆ ಅಯಾನುಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. 1 ಆದರೆ ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಇಲೆಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ. 1	3 3
26	i) ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಅದೇ ಕವಚಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಿಂದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಒಳಮುಖ ಸೆಳೆತ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. 1 ii) ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳಂತೆ ಅದು ಕ್ಯಾಟಯಾನನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 1 iii) ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಧಾತುಗಳು ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. 1 i) ಬೆಂಜೀನ್ C_6H_6 1	3

<table>
<tr>
<td></td>
<td>


ii)

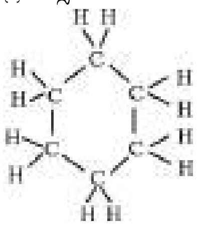


1

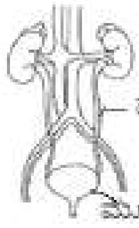
iii) C_2H_2 ಈಥೈನ್

$H - C \equiv C - H$ 1

Iv C_6H_{12} ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್



1
</td>
<td>4</td>
</tr>
</table>

Q No	Value points	Marks
27	C)6 CO_2+6H_2O+ ±ÀQÛ 1	
28	C) ಸಸ್ಯಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ → ಪ್ರಾಣಿಪ್ಲಾಂಕ್ಟಾನ್ →ಮೀನು → ಶಾರ್ಕ್ 1	2
29	ದ್ಯುತಿಅನುವರ್ತನೆ: ಬೆಳಕಿನ ಸೆಳತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ದ್ಯುತಿ ಅನುವರ್ತನೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ: ಭೂಮಿಯ ಅಥವಾ ಗುರುತ್ವದ ಸೆಳತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಚಿಗುರುಗಳ ಮೇಲ್ಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳ ಕೆಳಮುಖ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗುರುತ್ವಾನುವರ್ತನೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.	1
30	ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಅಥವಾ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರಂತರ ದರದಲ್ಲಿ ವದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ಹಿಂದೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ ಸರೋವರ ಅಥವಾ ಜಲಾಶಯವನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಜಲ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಅಥವಾ ಇತರ ರೀತಿಯ ಆನಂದದಾಯಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಬಳಸಬಹುದು .	1
31	* ಶಾಲೆಗೆ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಅಥವಾ ಬೈಸಿಕಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರುವುದು. * ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಬಳಸುವುದು. * ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಬಲ್ಬನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು, ಸೌರಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. * ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮಿತ ಬಳಕೆ, ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು	2
32	 	2
33	ಚಿಟ್ಟೆಯ ರೆಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಬಾವಲಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸಮರೂಪಿ ಅಂಗಗಳೆಂದು ಪರಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇವೆರೆಡರ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ, ರಚನೆ ಹಾಗೂ ಘಟಕಗಳು ಬಹಳ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹಾರಾಡಲು ಬಳಕೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಂಡರೂ ಅವುಗಳ ಮೂಲ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಇವು ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು.	2
	* ʼಸ್ಯಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ **ಪತ್ರರಂಧ್ರ**ಗಳ ಮೂಲಕ **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್**ನ್ನು ವಾತಾವರಣದಿಂದ	

ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
* **ಬೇರು**ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ **ನೀರ**ನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
34 * ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ **ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿ**ನಿಂದ **ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ**ವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. 3

ಅಥವಾ

ಮಾನವನ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹೃದಯವನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುವುದನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿ ಪರಿಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.

.ಅಭಿಧಮನಿಗಳು ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ತರುತ್ತವೆ.

ಅಪಧಮನಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ.

34

ಎತ್ತರದ ಸಸ್ಯ ಕುಬ್ಜ ಸಸ್ಯ 3

TT X tt

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು T t

ಸಂತತಿ ಈ1

Tt – ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರದ ಸಸ್ಯಗಳು

ಲಿಂಗಾಣುಗಳು T t

35

F1	T	T
T	TT	Tt
t	Tt	tt

ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ನಮೂನೆ ಎತ್ತರದ ಸಸ್ಯಗಳು – 3 ಕುಬ್ಜ ಸಸ್ಯಗಳು – 1 (3:1)

ಜೀನ್ ರೂಪದ ನಮೂನೆ– 1:2:1

ಅಂದರೆ **'T'** ನ ಒಂದು ಪ್ರತಿ ಪೊಂದಿರುವ ಗಿಡ ಎತ್ತರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಪ್ರತಿಗಸು tt ಆಗಿರುವ 'ಸಸ್ಯಗಳು ಕುಬ್ಜವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತನ್ನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಲು ಬಿಡದ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಪ್ರಬಲ ಗುಣ ಎನ್ನುವರು. ಪ್ರಬಲ ಗುಣದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಗುಣವೇ ಅಪ್ರಬಲ ಗುಣ.

ಅಥವಾ

ಮಹಿಳೆಯರು ಲಿಂಗ ವರ್ಣತಂತುಗಳ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಎರಡನ್ನು X 3
ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪುರುಷರು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದ ಜೋಡಿಯಿದ್ದು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾತ್ರದ X ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು Y ಆದ್ದರಿಂದ ಮಹಿಳೆಯರು XX ಪುರುಷರು XY ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ತಂದೆಯಿಂದ X ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದ ಮಗು ಹೆಣ್ಣಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು Y ವರ್ಣತಂತುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಗಂಡಾಗುತ್ತದೆ.

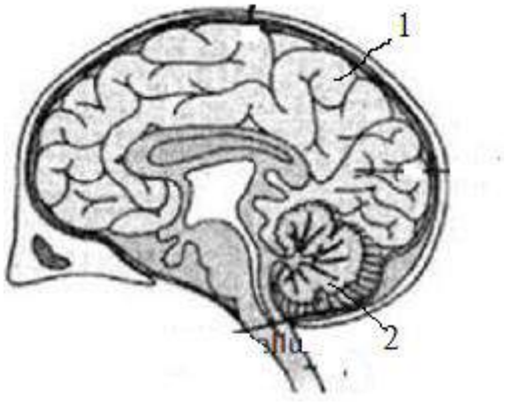
1. ತಾಯಿಯ ದೇಹದಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
2. ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯದಲ್ಲಿ (ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್) ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
3. ಭ್ರೂಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

36

3

1. ಮಹಾಮಷ್ತಿಷ್ಕ/ಸೆರೆಬ್ರಂ 2. **ಅನುಮಸಿಷ್ಕ**

37



38

ವಿಕಾಸದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಭೇದಿಕರಣ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಭೇದಿಕರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ .. ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ.

4

ಅಲೈಂಗಿಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಾದ ಭಿನ್ನತೆಗಳು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾರಣ ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು **ಲಿಂಗಾಣು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿನ ಡಿಎನ್ಎ ಗೆ** ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.
ಆದುದರಿಂದ ಜೀವಿಯು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಅದರ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇಲಿಗಳ ಬಾಲವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರೆ, ಬಾಲವಿಲ್ಲದ ಈ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಬಾಲವಿರುದ ಮರಿಇಲಿಗಳೇ
ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆಯೇ ಹೊರತು ಬಾಲವಿಲ್ಲದ ಮರಿಇಲಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಬಾಲವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಲಿಂಗಾಣು ಕೋಶಗಳ
ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹೀಗೆ ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಯು ಗಳಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅದರ ಸಂತತಿಗೆ
ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

4

<u>ಮಾಡೆಲ್ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ - 2</u>

<u>ಭಾಗ ಎ- ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ</u>

I.ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ . ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಣಮಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: - 4 x 1 = 4

1.ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ S.I ಘಟಕವು _______ ಆಗಿದೆ

ಎ.ಓಂ

ಬೌ.ಆಂಪಿಯರ್

ಸಿ.ವ್ಯಾಟ್

ಡಿ.ವೋಲ್ಟ್

2.ವಾಣಿಜ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರ್ ಗಳು ______ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ

ಎ.ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತ

ಬೌ.ಮೃದುವಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಕೋರ್ ಮೇಲೆ ಸುರುಳಿ ಗಾಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಸಿ.ಆರ್ಮೇಚರ್ ಅನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಶಾಶ್ವತ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟ್

ಡಿ.ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಗಿಸುವ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ತಂತಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ತಿರುವುಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ.

3.___________ ಬಿಡುಗಡೆಯಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ

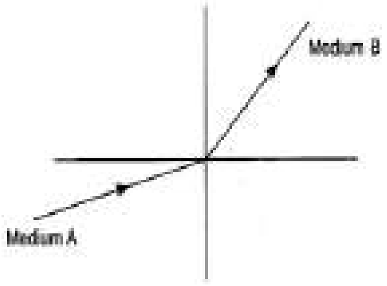
ಎ.ಕಾರ್ಬನ್ ಡಿ ಆಕ್ಸೈಡ್

ಬೌ.ಸಲ್ಫರ್ ಡಿ ಆಕ್ಸೈಡ್

ಸಿ.ಕಾರ್ಬನ್ ಮೊನೊ ಆಕ್ಸೈಡ್

ಡಿ.ಸಾರಜನಕ ಡಿ ಆಕ್ಸೈಡ್

4. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ಮಧ್ಯಮ ಎ ಯಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಬಿ ಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಎ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಮಧ್ಯಮ ಬಿ ಯ ವಕ್ರೀಕಾರಕ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಇರುತ್ತದೆ



ಎ.1 ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು

ಬೌ.1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ

ಸಿ.1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನ

ಡಿ.ಶೂನ್ಯ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 2 x 1 = 2

5. ಎ & ಬಿ 2.63 <ಟಿಎಜಿ 1> 10 ^ (-8) ಮತ್ತು 1.84 <ಟಿಎಜಿ 1> 10 ^ (-6) ನ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು .ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿದ್ಯುಚ್ of ಕ್ತಿಯ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕವಾಗಿದೆ. ಕಾರಣ ನೀಡಿ

6. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತ ಕಂಡಕ್ಟರ್ ಯಾವಾಗ ಗರಿಷ್ಠ ಬಲವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ?

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 2 x 2 = 4

7. ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲದ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದೇ?

8. ನಾವು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 3 x 3 = 9

9. 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದದ ವಸ್ತುವನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ ವಕ್ರತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಪೀನ ಕನ್ನಡಿಯ ಮುಂದೆ 20 ಸೆಂ.ಮೀ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನ, ಅದರ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

ಅಥವಾ

7 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಫೋಕಲ್ ಉದ್ದದ ಕಾನ್ಕೇವ್ ಕನ್ನಡಿಯ ಮುಂದೆ 27 ಸೆಂ.ಮೀ. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕನ್ನಡಿಯಿಂದ ಯಾವ ದೂರದಲ್ಲಿ ಪರದೆಯನ್ನು ಇಡಬೇಕು? ಚಿತ್ರದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

10. ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳಿಗೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಆಕಾಶ ಏಕೆ ಕತ್ತಲೆಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ? ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಏಕೆ ಬಿಳಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಅಥವಾ

ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣಪಟಲದ ಮರುಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನ್ಯೂಟನ್ ನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

11. ವಸ್ತುವನ್ನು 2F_1 ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಪೀನ ಮಸೂರಕ್ಕಾಗಿ ಕಿರಣದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ, ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರೂಪುಗೊಂಡ ಚಿತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ, ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಹ ನಿರ್ಧರಿಸಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 1 x 4 = 4

12. ಎ) ನಾನು ಏನು) ಅತ್ಯಧಿಕ, ii) ನಾಲ್ಕು ಸುರುಳಿಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧ 4Ω, 8Ω, 12Ω ಮತ್ತು 24Ω ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಬಹುದಾದ ಕಡಿಮೆ ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿರೋಧ?

ಬಿ) ತಾಪನ ಅಂಶವು ಮಾಡುವಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ನ ಬಳ್ಳಿಯು ಏಕೆ ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ?

ಅಥವಾ

ಪ್ರತಿರೋಧ R ನ ಲೋಹೀಯ ತಂತಿಯನ್ನು ಸಮಾನ ಉದ್ದದ ಹತ್ತು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಲಾ ಎರಡು ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂತಹ ಐದು ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪ್ರತಿರೋಧ ಯಾವುದು ? ಸಮಾನಾಂತರ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಆನ್ ಮಾಡಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್ ಏಕೆ ಮಂದವಾಗುತ್ತದೆ?

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 1 x 5 = 5

13. ಎ) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರ್ನ ಕೆಲಸದ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಬಿ) ವಿಭಜಿತ ಉಂಗುರಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?

<u>ಭಾಗ ಬಿ- ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ</u>

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ .ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಣಮಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: - 2 x 1 = 2

14. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಫೋಟೆರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ________

A) Na2O ಬಿ. B) K2O C) Al2O3 D) MgO

15. __________ ಮಾಡಿದಾಗ ಎಸ್ಟರ್ ಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ

A) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ

B) ಆಲ್ಕೊಹಾಲ್ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

C) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಬೇಸ್ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ

D) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತದೆ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 4 x 1 = 4

16. ಹುಣಸೆ ರಸದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

17. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ? ಏಕೆ?

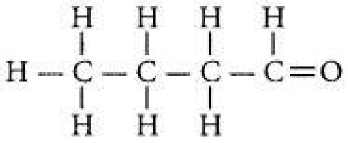
a) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನ

b) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡುವುದು.

18. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಾಗಿ ಸಮತೋಲಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

" ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಲೋಹವು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ವಿಮೋಚನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ನ ಉಪ್ಪು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ "

19. ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಆಣ್ವಿಕ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ



ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 3 x 2 = 6

20. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

21. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಲೇಬಲ್ ಗ್ಲಾಸ್ ರಸ್ತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

22. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವು ಹುರಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ? ಲೋಹದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಅಥವಾ

" ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕುವಾಗ ಬೆಸುಗೆಯನ್ನು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ". ಏಕೆ? ಬೆಸುಗೆದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 3 x 3 = 9

23. ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಬೆಂಬಲಿಸಿ. ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ನ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಹಲ್ಲಿನ ದಂತಕವಚವು ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ? ಹಲ್ಲು ಹುಟ್ಟಲು ಕಾರಣವೇನು? ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ತಡೆಯಬಹುದು.

24. ಇಂಗಾಲದ ಸಂಯುಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲ ಸದಸ್ಯರ ಆಣ್ವಿಕ ಸೂತ್ರವು CH_3 OH ಆಗಿದೆ . ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರು ಏಕರೂಪದ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ. ಮೂರನೇ ಸದಸ್ಯರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಆಣ್ವಿಕ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

25. ಚೀನಾ ಭಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡುವಾಗ ತಾಮ್ರದ ಪುಡಿಯ ಕಂದು ಬಣ್ಣವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ತಾಮ್ರದ ಪುಡಿಯ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನಾವು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸಬಹುದು? ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 1 x 4 = 4

26. ಎ) ರಾಜ್ಯ ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕಾನೂನು.

ಬೌ) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 13 ಆಗಿದೆ. ಅದರ ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

ಸಿ) ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ? ಕಾರಣ ನೀಡಿ

ಭಾಗ ಸಿ: ಜೈವಿಕಶಾಸ್ತ್ರ

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ .ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಣಮಾಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: - 2 x 1 = 2

27. ಮಾನವರಲ್ಲಿನ ಜೀವನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ________ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ

A) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

B) ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲ.

C) ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

D) ನರ ಮತ್ತು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

28. ಅಹರ್ಸ್, ಕಟ್ಟಾಸ್, ಭಂಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಖಾದಿನ್ಸ್ ________ ನ ವಿಧಾನಗಳು

A) ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ

B) ನೀರು ಕೊಯ್ಲು

C) ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

D) ಕೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೋರೇಜ್

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 2 x 1 = 2

29. ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಸಂಭವಿಸದಿದ್ದರೆ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಫಲೀಕರಣ ಏಕೆ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ?

30. ನದಿ ಗಂಗಾ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 2 x 3 = 6

31. ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀವು ಹೇಗೆ ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತೀರಿ " ದೇಹದಲ್ಲಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆ ನಿಯಂತ್ರಕ ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಸ್

32. ವಿಸರ್ಜನಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಸಸ್ಯಗಳು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು?

ಅಥವಾ

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರದರ್ಶಕತೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುವುದೇ?

33. ಮಿಡತೆಗಳ ಗುಂಪು ಸ್ವಲ್ಪ ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಕಂದು ಒಣ ಪೊದೆಗಳು ಮತ್ತು ಒಣ ಹುಲ್ಲು ಹೊಂದಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿತ್ತು.

a. ಪರಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ? ಏಕೆ?

b. ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 3 x 3 = 9

34. ಓ z ೋನ್ ಎಂದರೇನು? ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ? ಇದು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

35. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಆಕ್ಸಿನ್ ಬಿ. ಸೈಟೊಕಿನಿನ್ ಸಿ. ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಅಥವಾ

a. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಸ್ಟೇಟರಿ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಘ್ರಾಣ ಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
b. ನ್ಯೂರಾನ್ ನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹರಿವಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಬರೆಯಿರಿ, ಅದರ ಮೂಲಕ ಮಾಹಿತಿಯು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

Dendrite → a → b → End point of Neuron

36. ಕೆಂಪು ಹೂವುಗಳನ್ನು (ಟಿಟಿಆರ್ಆರ್) ಹೊಂದಿರುವ ಎತ್ತರದ ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯವು ಸ್ವಯಂ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾಗಿದೆ. ಚೆಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಫ್_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಫಿನೋಟೈಪ್ಸ್ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: - 2 x 4 = 8

37. ಮಾನವ ಹೃದಯದ ಲಂಬ ವಿಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಲೇಬಲ್ ಮಾಡಿ.

ಎಡ ಕುಹರ ಬಿ. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಅಪಧಮನಿ

38. ಎ) " ದಂಪತಿಗಳು ಗಂಡು / ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾರೆಯೇ ಎಂಬುದು ಅವಕಾಶದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ". ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ. ಬಿ) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಯಾವುವು? ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ಯಾವುವು.

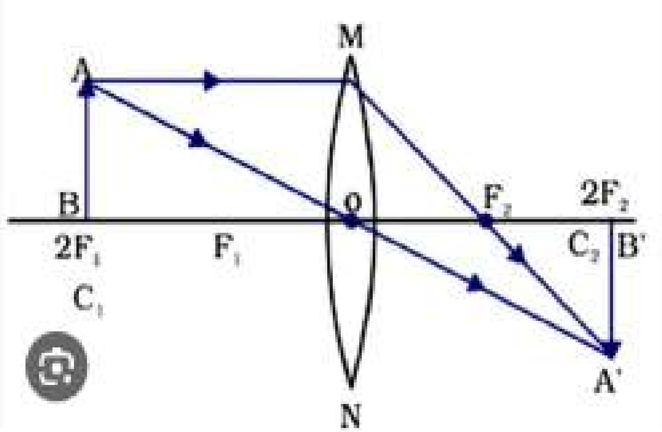
ಅಥವಾ

" ಜೀವಿಗಳ ವಿಕಸನ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ ". ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

" ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಅದರ ಸಂತತಿಗೆ ತಲುಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ". ಉದಾಹರಣೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಸಹ ನೀಡಿ.

Kannada

I		
1	ಬಿ. ಆಂಪೀಯರ್	1
2	ಸಿ. ಆರ್ಮೇಚರನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು	1
3	ಎ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್	1
4	ಎ. 1 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ	1
II		
5	'ಎ' ವಸ್ತುವು ಉತ್ತಮ ವಾಹಕ ಆಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ರೋಧಶೀಲತೆ ಕಡಿಮೆ	½ + ½
6	ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹದ ದಿಕ್ಕು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಿದ್ದಾಗ	1
7	ಎ) ಆಕರದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಖರ್ಚುವೆಚ್ಚ ಬಿ) ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲು ದಕ್ಷ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಸಿ) ಪರಿಸರದ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವ (ಯಾವುದಾದರೂ 2)	1 + 1
8	ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ದೂರ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ವಸ್ತುವಿನ ದೂರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.	1 1
9	ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ – 30 cm ವಸ್ತು ದೂರ - - 20 cm ವಸ್ತುವಿನ ಎತ್ತರ – h=5 cm	
	ಸಂಗಮ ದೂರ : f = R/2 = 30/2 = 15 cm	½
	$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$	½
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{15} - \frac{1}{-20}$	½
	v = 8.57 cm	½
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಮಿಥ್ಯ ಹಾಗೂ ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ	1
	ಅಥವಾ	
	u = -27 cm f = +15 cm v = ?	
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$	½
	$\frac{1}{v} = \frac{1}{15} - \frac{1}{-27}$	½

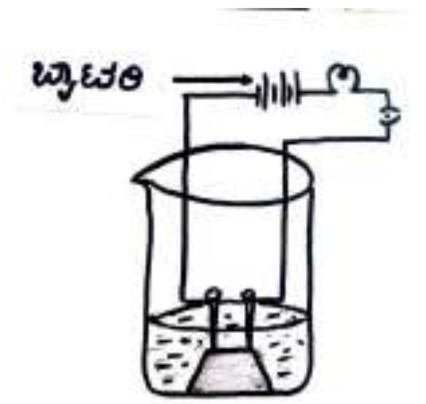
	$\frac{1}{v} = \frac{14}{135}$	½
	$v = \frac{135}{14} = 9.64$	½
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ಅತೀ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ಉಂಟಾಗುತದೆ	1
10	ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಕಾಶ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ	1
	ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತದೆ	1
	ಸ್ವಲ್ಪವೇ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಚದುರುತ್ತವೆ	1
	ಅಥವಾ	
	ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಇರಿಸಿದರು	½
	ಇದರ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರು	½
	ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕು ಘಟಕ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿತು	½
	ಈ ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕದ ಮುಂದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮರೂಪಿ ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕವನ್ನು ತಲೆಕೆಳಕ್ಕಾಗಿ ಇರಿಸಿದರು. ಇದರ ಮೂಲಕ ರೋಹಿತದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರು.	1
	ಎರಡನೇ ಪಟ್ಟಕದ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಗಮಿಸುವ ಬೆಳಕು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದಾಗಿತ್ತು.	½
11		2
	ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ	1
12	$RS = R_1 + R_2 + R_2 + R_3 + R_4$ $= 4\Omega + 8\Omega + 12\Omega + 24\Omega$ $= 48\ \Omega$	1
	$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}$	½

	$= \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$	½
	$= \frac{6 + 3 + 2 + 1}{24}$	½
	$\frac{1}{R} = \frac{12}{24} = 2\ \Omega$	½
	$R = 2\ \Omega$	
	b) ತಾಪನ ಘಟಕದ ರೋಧವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ	½
	ವಿದ್ಯುತ್ ಸುರಳಿಯ ರೋಧವು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ	½
13	ಎ) ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟರಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯು x ಕುಂಚದ ಮೂಲಕ ಆರ್ಮೀಟರ್ ABCD ಯ AB ಬಾಹುವಿನಲ್ಲಿ A ಯಿಂದ B ಗೆ ಹಾಗೂ CD ಯಲ್ಲಿ C ಯಿಂದ D ಗೆ ಹರಿದು ನಂತರ Y ಕುಂಚದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ.	1
	ಫ್ಲೆಮಿಂಕನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ AB ಬಾಹುವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ CD ಬಾಹುವು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.	½
	ಅರ್ಧ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ Q ಒಡಕು X ಕುಂಚಿದೊಡನೆ ‘P’ ಯು Y ಕುಂಚದೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಸುರಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.	½
	ಅಗ AB ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ CD ಬಾಹುವು ಕೆಳಗೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.	1
	ಪ್ರತಿ ಅರ್ಧಸುತ್ತ ತಿರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ಪ್ರವಾಹ ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ದಂಡ ನಿರಂತರ ಸುತ್ತುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ	1
	ಬಿ) ಒಡುಕು ಉಂಗುರುಗಳು ದಿಕ್ಪರಿ ವರ್ತಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.	1

ಭಾಗ – ಬಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

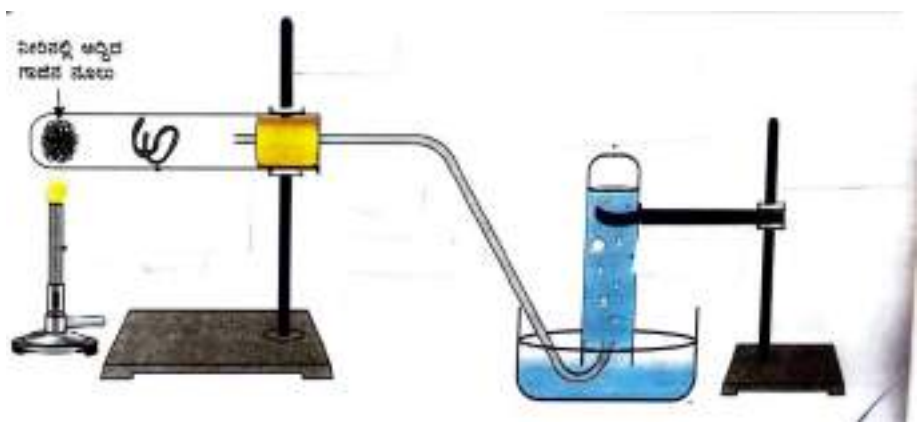
ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ಪ್ರ.ಸಂ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
VII	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ , ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.** 2×1=2	
14.	c) Al_2O_3	1
15.	A) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ	1
VIII	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :** – 4×1=4	
16.	ಟಾರ್ಟಾರಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1
17.	a) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನ ಸಂಯೋಗ ಕ್ರಿಯೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	1
18.	$Mg + 2\,HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$	1
19.	ಬ್ಯೂಟನ್ಯಾಲ್ ½ C_3H_7CHO ½	1
IX	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:-** 3×2=6	
20.		



ಚಿತ್ರ 1½ + ಭಾಗ ½ — 2

21.



ಚಿತ್ರ 1½ + ಭಾಗ ½ — 2

22.

ಕಾಸುವಿಕೆ	ಹುರಿಯುವಿಕೆ
ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಅದುರನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.	ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದುರನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.

1

ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಗಳಿಂದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಗಳಿಂದ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸುವುದು ಸುಲಭ. 1 2

ಅಥವಾ

ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವನ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿದೆ. 1

ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹದ ಘಟಕಗಳು – ಸೀಸ ಮತ್ತು ತವರ 1

X **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:-** 3×3=9

23. ಶುಷ್ಕ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣದೊಂದಿಗಿನ ಕ್ಲೋರಿನ್ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಚೆಲುವೆಪುಡಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1

$Ca(OH)_2 + Cl_2 \longrightarrow CaOCl_2 + H_2$ 1

<u>ಚೆಲುವೆಪುಡಿಯ ಉಪಯೋಗಗಳು</u>:

ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಾರನ್ನು ಚೆಲುವೆ ಮಾಡಲು

ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ಚೆಲುವೆ ಮಾಡಲು

ಲಾಂಡ್ರಿಯಲ್ಲಿ ತೊಳೆದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಚೆಲುವೆ ಮಾಡಲು

ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಿಯಾಗಿ (ಯಾವುದಾದರು ಎರಡು)

ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ ½ + ½ 3

ಅಥವಾ

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಅಪಟೈಟ್ 1

ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿನ P^H 5.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಹಲ್ಲು ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. 1

ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಚಗೊಳಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಟೂತ್ ಪೇಸ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹಲ್ಲಿನ ಎನಾಮೆಲ್ ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. 1 3

24. ಪ್ರೊಪೆನಾಲ್ 1

C_3H_7OH 1

ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಗಳು 1 3

25. ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ 1

ಉತ್ಕರ್ಷಣ – ಅಪಕರ್ಷಣ ಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆ 1

$CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$ 1 3

XI **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:-** 1×4=4

26. a) "ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು". 1

b) ವೇಲೆನ್ಸಿ = 3 1

c) ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. 1

ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಹೊಸ ಕವಚಗಳು ಸೇರ್ಪಡೆಯಾಗುವುದು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಹೊರಗಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. 1 4

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ-02

PART-C (ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು,

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XII	**ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು** **(2x1=2)**	
27.	D) ನರವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿ	**1**
28.	B)ನೀರಿನ ಕೊಯ್ಲು	**1**
XII	**I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.** **(2X1=2)**	
29.	ಏಕೆಂದರೆ ಗಂಡುಲಿಂಗಾಣುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪರಾಗರೇಣು ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗಲು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ರಿಯೆ ಅವಶ್ಯಕ.	**1**
30.	* ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯ 1/2 * ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು 1/2 * ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು *ಚರಂಡಿ ನೀರು (ಯಾವುದಾದರು ಎರಡು)	**1**
XIV	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ** **(3x2=6)**	
31	* ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ,ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಇನ್ಸಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. 1 * ಅದೇ ರೀತಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟ ಕುಸಿದಾಗ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. 1	**2**
32.	-ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಂತಹ ಬಿದ್ದುಹೋಗುವ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದು. 1/2 -ಕೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೋಶೀಯ ರಸದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು. 1/2 -ತ್ಯಾಜ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ರಾಳ ಮತ್ತು ಅಂಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಕ್ಸಲಂಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು. 1/2 -ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಭಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುವುದು. 1/2 ಅಥವಾ	

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

* ಬೇರಿನಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮುಖ ಚಲನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. 1
* ತಾಪ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. 1 **2**

33. * ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮಿಡತೆಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. 1/2

* ಏಕೆಂದರೆ ಒಣ ಪೊದೆಯ ಮೇಲೆ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮಿಡತೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. 1/2

* ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ 1 **2**

XV **ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.** **(3 X3=9)**

34. * ಓಝೋನ್ (O_3) ಎಂಬುದು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಮೂರು ಪರಮಾಣುಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಅಣು. 1

* ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಆಕ್ಸೀಜನ ಅಣು(O_2) ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು ಆಕ್ಸೀಜನ್ ಪರಮಾಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಮಾಣು ಆಕ್ಸೀಜನ್ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಓಝೋನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1

*ಓಝೋನ್ ಪದರವು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಜೀವರಾಶಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. 1 **3**

35. a) ಆಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು : ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ. 1

b) ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ : ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ. 1

c) ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ: ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು/ ಎಲೆಗಳ ಬಾಡುವಿಕೆ 1

ಅಥವಾ

a) ರುಚಿಗ್ರಾಹಕ : ನಾಲಗೆ 1/2

ವಾಸನೆಗ್ರಾಹಕ : ಮೂಗು 1/2

b) A - ಕೋಶಕಾಯ 1

B _ ಆಕ್ಸಾನ್ 1 **3**

36.

ಲಿಂಗಾಣುಗ	TR	Tr	tR	tr
TR	TTRR	TTRr	TtRR	TtRr
Tr	TTRr	TTrr	TtRr	Ttrr
tR	TtRR	TtRr	ttRR	ttRr
tr	TtRr	TtRr	ttRr	ttrr

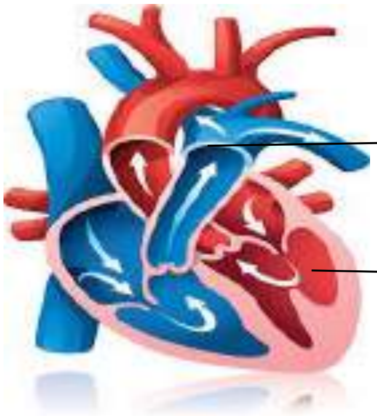
ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ನಮೂನೆಯ ಅನುಪಾತ: 9:3:3:1 1

2 3

XVI **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.**

(2x4=8)

37.



ಚಿತ್ರ- 3 ಅಂಕಗಳು, ಪ್ರತೀ ಭಾಗ 1/2 **4**

38. a) * ಪುರುಷರು X ಮತ್ತು Yಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಮಹಿಳೆಯರು X ಎಂಬ

, ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಲಿಂಗಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. 1

* ತಂದೆಯಿಂದ X ಮತ್ತು ತಾಯಿಯಿಂದ X ಲಿಂಗಾಣುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಹೆಣ್ಣಾಗುವುದು. ತಂದೆಯಿಂದ Y ಮತ್ತು ತಾಯಿಯಿಂದ X ಲಿಂಗಾಣುವನ್ನು ಪಡೆದ ಮಗು ಗಂಡಾಗುವುದು. 1

b) * ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎನ್ನುವರು. 1

* ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೇಟಿಂಗ್ 1

ಅಥವಾ

a) *ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವು ದೇಹರಚನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. 1

* ದೇಹರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮ್ಯತೆಯು ಜೀವಿಗಳು ಅಥವಾ ಪ್ರಭೇದಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಜೀವವಿಕಾಸೀಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ 1

b) *ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಲಿಂಗಾಣುಕೋಶಗಳ ಜೀನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು

ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. 1

*ಪ್ರತೀ ಪೀಳಿಗೆಯ ಇಲಿಗಳ ಬಾಲಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರೂ, ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮರಿಇಲಿಗಳು ಬಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. 1 **4**

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ-೩

ಭಾಗ – ಎ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ **೨ x ೧ = ೨**

1. ನಾಲ್ಕು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾದ P, Q, R ಮತ್ತು S ಗಳ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1.44, 1.47, 1.೩೩ ಮತ್ತು 1.೨೩ ಆಗಿದೆ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ಕಂಡುಬರುವ ಮಾಧ್ಯಮ

   ಎ) ಮಾಧ್ಯಮ'Q' ಬಿ) ಮಾಧ್ಯಮ'S' ಸಿ) ಮಾಧ್ಯಮ'R' ಡಿ) ಮಾಧ್ಯಮ'P'

೨. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ "ಹೊಂದಾಣಿಕೆ" ಎಂದರೆ

   ಎ) ಅಕ್ಷಿಪಟಲವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

   ಬಿ) ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

   ಸಿ) ಮಸೂರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲಗಳ ದೂರವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

   ಡಿ) ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **೩ x ೧ = ೩**

೩. ರೋಧಕತೆಯ SI ಏಕಮಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

4. ಬಲಗೈ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ನಿಯಮವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

5 ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು +೨.೦ D ಆಗಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಸಂಗಮದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **೩ x ೨ = ೬**

೬. ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್‌ಜನಕದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   ಎ) ಉಂಗುರಗಳು ಬಿ) ಕುಂಚಗಳು

ಅಥವಾ

ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

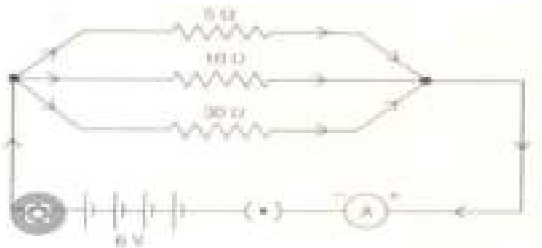
೭. ಒಂದು ಪೀನಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರವು ೮ ಸೆ.ಮೀ. ಅಗಿದೆ, ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 12 ಸೆಂ.ಮೀ.ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

೮. ಎ) ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಕ್ರೀಭವನ ಎಂದರೇನು ?

ಬಿ) "ಗ್ರಹಗಳು ಮಿನುಗುವುದಿಲ್ಲ" ಏಕೆ ?

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ೩ x ೩ = ೯

೯. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



ಎ) ಮಂಡಲದ ರೋಧ   ಬಿ) ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್

ಸಿ) ೧೦ Ω ಮೂಲಕ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ **ಅಥವಾ**

ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ೨೨೦ V ಮೂಲದಿಂದ ೧೦ A ವಿದ್ಯುತ್‌ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಟರ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ೩ ಗಂಟೆಗಳಂತೆ ೩೦ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬಳಸಿದಾಗ 1 KWh^{-1} ಗೆ 5.೨೦ರೂನಂತೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನುಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

೧೦. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಎ) C ಮತ್ತು F ನಡುವೆ

೧೧. ಎ) ಸಾಗರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ಆಳದ ನೀರಿನಿರುವ ತಾಪಮಾನಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಒಂದು ವಿಧದ ಶಕ್ತಿಯು ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಎ) ಈ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಧವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಬಿ) ಈ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಹೇಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು, ವಿವರಿಸಿ.**ಅಥವಾ**

"ಗಂಗಾನದಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಅಣೆಕಟ್ಟನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಭಾರಿ ವಿರೋಧವಿದೆ" ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

V. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4 x ೨ = 8

೧೨. ಎ) 'ರೋಧ' ಪದದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಬಿ) ವಾಹಕದ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಸಿ) ತಂತಿಯ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತುವನ್ನು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದಾಗ ರೋಧದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇನು ?

೧೩. ಸುರುಳಿ ಮತ್ತು ದಂಡಾಕಾಂತವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಫ್ಯಾರಡೇಯ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಬಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

VI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ **೨ x 1 = ೨**

14. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆ

ಎ) ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು

ಬಿ) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗುವುದು.

ಸಿ) ಸೀಸದ ನೈಟ್ರೇಟನ್ನು ಕಾಸಿದಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಧೂಮ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು

ಡಿ) ವಿದ್ಯುತ್ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

15. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಧಾತುಗಳ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮ

ಎ) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ನಿಯಮ ಬಿ) ಮೆಂಡಲೀವರ ಆವರ್ತಕ ನಿಯಮ

ಸಿ) ನ್ಯೂಲೆಂಡರಆವರ್ತಕ ನಿಯಮ ಡಿ) ಡೋಬೈನರ್‌ರಆವರ್ತಕ ನಿಯಮ

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **1 x 1 = 1**

16. ಕಟನೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ?

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **೨ x ೨ = 4**

17. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದು ಸಾರರಿಕ್ತ ಊಅಟ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

18. ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತುಗಳನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **೩ x ೩ = ೯**

19. ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸರಿದೂಗಿಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಎ) ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ+ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಕ್ಲೋರೈಡ್ $\longrightarrow$ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್+ಹೈಡ್ರೋಜನ್

ಬಿ) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ + ನೈಟ್ರೋಜನ್ $\longrightarrow$ ಅಮೋನಿಯಾ

೨೦. ಕ್ಲೋರ್–ಆಲ್ಕಲೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಮತ್ತು ಆನೋಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಆನೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಧಾತುವು ಶುಷ್ಕ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. **ಅಥವಾ**

ಎ) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಿರುವ ಹೆಸರೇನು ? ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿವರ್ತಕಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಬಿ) ಅಜೀರ್ಣತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನೋವು ಮತ್ತು ಉರಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ವೈದ್ಯರು 'ಮಿಲ್ಕ್ ಆಫ್ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಾ' ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆಯೇ ಹೊರತು ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಅಲ್ಲ. ಏಕೆ ?

೨೧. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಈ ಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿ. ಎ)ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಬಿ)ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಿ)ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ

IX. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 4 x 1 = 4

೨೨. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಗುಂಪು / ಆವರ್ತ	2	14	16	
2	A			
3		B		C
4	D			

ಎ) B ಒಂದು ಲೋಹವೇ ಅಥವಾ ಅಲೋಹವೇ ತಿಳಿಸಿ

ಬಿ) ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಯಾವುದು ಹೊಂದಿದೆ ?

ಸಿ) A ಮತ್ತು D ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದೆ ?

ಡಿ) C ಯ ವೇಲೆನ್ಸೀ ಎಷ್ಟು ? **ಅಥವಾ**

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ A, B, C & D ಧಾತುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವರ್ಗ 1	ವರ್ಗ 16	ವರ್ಗ 17
–	–	–
D	A	-
-	C	B

ಅ) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತುಗಳು ಲೋಹಗಳಾಗಿವೆ ?

ಆ) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು ಯಾವುದು ಮತ್ತು ಏಕೆ ?

ಇ) A ಧಾತುವು ಯಾವ ಅಯಾನನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ?

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 5 x 1 = 5

೨೩. ಎ) ಮೀಥೇನ್‌ನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚುಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಮೀಥೇನ್ ಪೂರ್ಣ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಬಿ) ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ ?ಕೊಳೆಯ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಸಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

XI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ **4 x 1 = 4**

24. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಎ. ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು.

ಬಿ. ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್‌ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಹೀರುವಿಕೆ

ಸಿ. ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು

ಡಿ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು

ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಯುವ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ :

ಅ) ಎ → ಬಿ → ಸಿ → ಡಿ ಆ) ಎ → ಸಿ → ಬಿ ಡಿ

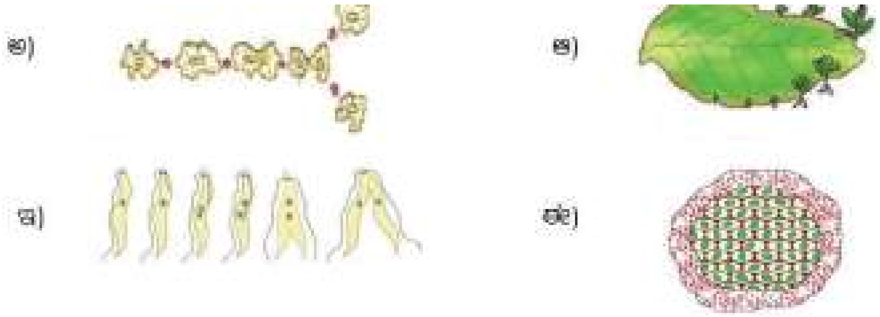
ಇ) ಬಿ → ಸಿ → ಎ → ಡಿ ಈ) ಬಿ → ಸಿ → ಡಿ ಎ

25. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಪೈಕಿ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇಧವೊಂದರ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗದ ಪಕ್ರಿಯೆ :

ಅ) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಆ) ಅನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿ

ಇ) ವಂಶವಾಹಿಯ ಹರಿವಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಸರ್ಗದ ಆಯ್ಕೆ ಈ) ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ

26. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು ವಿವಿಧ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಚಿತ್ರ :



27. ಮೊದಲನೆಯ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಎರಡನೆಯ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬಿ.

ಆಕ್ಸಿನ್ : ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ : : ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ : _________

ಅ) ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆ) ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನುಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

ಇ) ಸಸ್ಯವು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಈ) ಕಾಂಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ.

XII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **4 x 1 = 4**

28. ದ್ವಿವಿದಳನದ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುವ ಒಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

29. ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪಳಯುಳಿಕೆಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಂದಾಜಿಸುತ್ತಾರೆ ?

30. ಅಭಿಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಪಧಮನಿಗಳು ದಪ್ಪವಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಏಕೆ?

31. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ ?

XIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3 x 2 = 6**

೩೨. ಎರಡು ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಬದುಕಬಹುದು? ಏಕೆ? **ಅಥವಾ**

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

೩೩. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ದೇಹವು ತುರ್ತುಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಜ್ಜಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಯಾವುದು? ಇದು ಎಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ?

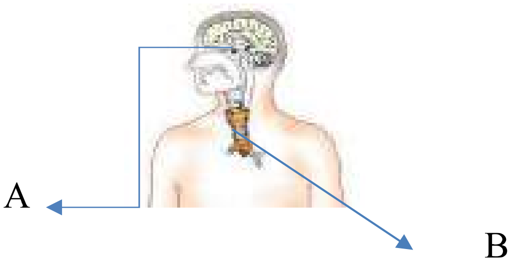
೩೪. "ಕಾಡಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಕಾಡುಗಳು ಒಂದು ವರದಾನ" ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ೩ x ೩ = ೯

೩೫. ಅ) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ 'a' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಸ್ರವಿಕೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

ಆ) 'b'ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ ಯಾವುದು?

ಇ) 'b'ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯವೇನು?



೩೬. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

೩೭. ತರಗತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳ ವಿಕಾಸವು ಹಾರುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಶಿಕ್ಷಕರ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಬಹುದೇ? ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 'ಮಾನವರು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ' ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ?

X. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ೪ x ೧ = ೪

೩೮.ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು, ಮಹಾಪಧಮನಿ ಹಾಗೂ ಪುಪ್ಪುಸಕ ಅಪಧಮನಿ ಹೆಸರಿಸಿ.

Set -3

Part – A ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I

1) (ಬಿ) ಮಾಧ್ಯಮ S 1

2) (ಸಿ) ಮಸೂರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲಗಳ ದೂರವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1

II

3) ಓಮ್ – ಮೀಟರ್ 1

4) ಬಲಗೈನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ನೇರವಾದ ಒಂದು ವಾಹಕವನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ

ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ, ½

ವಾಹಕದ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಬೆರಳುಗಳು, ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಕಾಂತೀಯ

ಬಲ ರೇಖೆಗಳ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ½

5) $P = 1/f$ ½

$+2 = 1/f$

$f = 1/2$

$f=0.5$ ಮಿ

$f=50$ ಸೆಂ.ಮಿ ½

III

6) ಚಿತ್ರ – 1 ಅಂಕ

ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ – 1 ಅಂಕ

7) f = +8 ಸೆಂ.ಮಿ

U = - 12 ಸೆಂ.ಮಿ

V= ?

1/V -1/u = 1/f ½

1/v – 1/-12 = 1/8

1/v + 1/12 =1/8

1/v = 1/8 -1/12

1/v = 3-2/24 1

1/v = 1/24 ½

v=24 ಸೆಂ.ಮಿ

8) ವಾಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು ವಿವಿಧ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಬೆಳಕು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ವಕ್ರೀ ಭವನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ವಾಯು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. 1

ಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಗೆ ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. 1

ಒಂದು ಗ್ರಹವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಿಂದು ಗಾತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳ ಒಂದು ಸಂಗ್ರಹವಾದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುದ ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಬೆಳಕಿನ ಸರಾಸರಿ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಗ್ರಹಗಳು ಮಿನುಗುವುದಿಲ್ಲ.

IV

9) (i) ಮಂಡಲದ ರೋಧ

1/R1 + 1/R2 + 1/R3

= 1/5+1/10+1/30

= 6+3+1/30

= 10/30

= 1/3

= 3 ಓಮ್ 1

(ii) I = V/R 1

I =6/3

I= 2A

(iii) I = V/R 1

I=6/10

= 0.6A

ಅಥವಾ

P = V x I

P = 220x10

P=2200 W

P=2.2 KW 1

30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ

ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ E=2.2x30x3

E=198 KWH 1

198 ಯೂನಿಟ್‌ಗಳನ್ನು

ಬಳಸಿದಾಗ ಆಗುವ 198x5.20

ವಿದ್ಯುತ್ ದರ =1029.6

=ರೂ.1029 1

10. ಚಿತ್ರ 2

ಸ್ವಭಾವ 1

11. ಎ) ಸಾಗರ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ½

ಬಿ) ಸಾಗರ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ ಪರಿವರ್ತನಾ ಸ್ಥಾವರವು
ಸಮುದ್ರದ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರನ್ನು
ಅಮೋನಿಯಾದಂತಹ ಆವಿ ಶೀಲ ದ್ರವವನ್ನು 2
ಕುದಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವುದು
ನಂತರ ದ್ರವದ ಆವಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುಜ್ಜನಕದ ಟರ್ಬೈನ್
ತಿರುಗಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುವುದು. ½

ಅಥವಾ

ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವು ಹಲವಾರು
ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

(i) ವಿಶಾಲವಾದ ವ್ಯವಸಾಯ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿ,
ಮಾನವನ ವಾಸಯೋಗ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು
ಮುಳುಗಡೆಯಾಗಬಹುದು 1

(ii) ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಾಶ 1

(iii) ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಡೆಯಾದ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯು
ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು
ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲ ಮೀಥೇನ್ ಅನ್ನು 1
ಬಿಡುಗಡೆ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

(iv) ಮುಳುಗಡೆ ಸಂತ್ರಸ್ತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ
ಪುನರ್ವಸತಿ ಸಮಸ್ಯೆ

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿಯೇ ವಿರೋಧವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

(ಯಾವುದಾದರೂ 3)

(v) 12) ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹರಿವಿಗೆ

ತಡೆಯೊಡ್ಡುವ ಗುಣವನ್ನು ವಾಹಕದ ರೋಧ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. 1

ಬಿ) ಅಂಶಗಳು :

I. ವಾಹಕದ ಉದ್ದ

II. ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ

III. ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ (ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು) 2

ಸಿ) ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. 1

13. ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಕಾಂತವನ್ನು ಸುರುಳಿಯ ಕಡೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಗ್ಯಾಲ್ವನೋ ಮೀಟರ್‌ನ ಸೂಜಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷಣಿಕ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 1

ಕಾಂತವನ್ನು ಸುರುಳಿಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ, ವಿಚಲನೆಯು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 1

ಕಾಂತ ಮತ್ತು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇರಿಸಿದಾಗ, ಗ್ಯಾಲ್ವ ನೋ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿನ ವಿಚಲನೆ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. 1

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ, ಸುರುಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತದ ಚಲನೆಯು ಪ್ರೇರಿತ ವಿಭವಾಂತರವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
ಹೀಗಾಗಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ 3

ಭಾಗ B ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

VI

14. ಬಿ) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗುವುದು. (1)

15. ಎ) ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತ ನಿಯಮ (1)

VII

16. ಕಾರ್ಬನ್ ಇತರ ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧುಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಕೆಟನೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. (1)

VIII

17. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಿಯ ದ್ರಾವಣವೋ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಚಿತ್ರ (ಚಿತ್ರ 2.3) (1 ½+ ½)

18. ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೈಡ್ ಹುರಿಯುವಿಕೆಯಿಂದ, (½)

ಸತುವಿನ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಕಾಸುವಿಕೆಯಿಂದ. (½)

ಹುರಿಯುವಿಕೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅದಿರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕ್ಸಿಜನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗುವುದು. (½)

ಕಾಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅದಿರನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನ huಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ ಅದನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅದಿರನ್ನಾಗಿ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. (½)

IX

19. ಎ). Mg + 2HCl ---) MgCl2 + H2

ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ. (1+½)

ಬಿ) H2 + N2-------) NH3

ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಗ. (1+½))

20. ಕ್ಯಾಥೋಡ್ನಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ,(½)

ಆನೋಡ್ ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. .(½)

ಶುಷ್ಕ ಅರಳಿದ ಸುಣ್ಣದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (1)

ಉಪಯೋಗಗಳು:

1 . ಇದನ್ನು ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ;

ಕಾಗದದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ; ಮತ್ತು

ಲಾಂಡ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚೆಲುವೆ ಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. (½)

2. ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.(½)

3. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

(ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳು)

ಅಥವಾ

(a)ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರು. (½)

ತಟಸ್ಥೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ. (½)

ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರೋನಿಯಂ ಅಯಾನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (½)

ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಯಾನ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (½)

(b)ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಒಂದು ಸೌಮ್ಯ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವಾಗಿದ್ದು, ಜಠರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.. (1)

3

21. (a) 2K + 2H2O —--) 2KOH + H2. (½)

ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (½)

(b) Mg + 2H2O —----) Mg(OH)2 + H2. (½)

ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಬಿಸಿ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟಾಗಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (½)

(c) 2Al + 3H2O ——----) Al2O3 + H2. (½)

ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಲೋಹವು ಆವಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಂಟು ಮಾಡಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (½)

3

X

22. (I) B ಒಂದು ಲೋಹಾಭ. ಇದು ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಎರಡರ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. (1)

(Ii) D, ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ . (1)

(iii) A ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದೆ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ. (1)

(iv) C ಯು ವೇಲೆನ್ಸಿ 1 ಅಥವಾ 7, ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 1. (1)

ಅಥವಾ

(I) D ಒಂದು ಲೋಹ, ಇದು ಅಯಾನನ್ನು ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (1)

(ii) C ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.(1)

(iii) A ಯು ಆನಯಾನನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ಇದರ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 2, ಇದು ಎರಡು ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. (2)

XI

23. (ಎ) ಚಿತ್ರ 4.5. (1)

ಮೀಥೇನ್ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. (1)

(ಬಿ) ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ನ ನಡುವಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಎಸ್ಟರ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಎಸ್ಟರೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. (1)

ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಎಸ್ಟರ್ ಗಳು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಾಬೂನನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. (1)

ಸಾಬೂನಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋ ಕಾರ್ಬನ್ ತುದಿಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಹನಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹಾಗೂ ಅಯಾನಿಕ ತುದಿಯು ನೀರಿನ ಕಡೆಗೆ ಇದ್ದು ಎಮಲ್ಷನ್ ನಿಂದ ಮಿಸೆಲ್ ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮಿಸೆಲ್ ಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತೊಗೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (1)

5

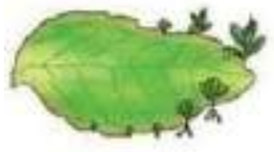
—

ಕೋಡ್–83 (ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆ ಸೆಟ್–3

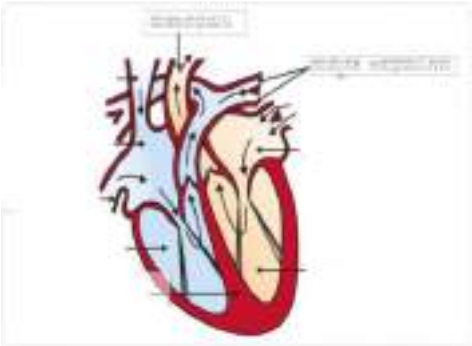
ಭಾಗ–ಸಿ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XI	**ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: 4 × 1 = 4**	
24	ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎ) ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು. ಬಿ) ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ನಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಹೀರುವಿಕೆ ಸಿ) ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು ಡಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು. ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಯುವ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ: ಅ) ಎ–>ಬಿ–>ಸಿ–>ಡಿ ಆ) ಎ–>ಸಿ–>ಬಿ–>ಡಿ ಇ) ಬಿ–>ಸಿ–>ಎ–>ಡಿ ಈ) ಬಿ–>ಸಿ–>ಡಿ–>ಎ **ಉತ್ತರ: ಇ) ಬಿ–>ಸಿ–>ಎ–>ಡಿ**	1
25	ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಪೈಕಿ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವೊಂದರ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ: ಅ) ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆ ಆ) ಆನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿ ಇ) ವಂಶಾವಾಹಿಯ ಹರಿವಿನೊಂದಿಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಯ್ಕೆ ಈ) ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ **ಉತ್ತರ: ಈ) ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ**	1
26	ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು ವಿವಿಧ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದ ಚಿತ್ರ: ಉತ್ತರ: ಆ) 	1

27	ಮೊದಲನೇ ಜೋಡಿಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಎರಡನೇ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಜಾಗವನ್ನು ತುಂಬಿ. ಆಕಸಿನ್: ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ:: ಅಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ: ________ ಅ) ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಆ) ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಇ) ಸಸ್ಯವು ಬೆಳಕಿನ ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ. ಈ) ಕಾಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ **ಉತ್ತರ: ಆ) ಕೋಶವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ**	1
XII	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 4 × 1 = 4**	
28	ದ್ವಿವಿದಳನದ ಮೂಲಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುವ ಒಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ **ಉತ್ತರ:** **ಅಮೀಬಾ ಅಥವಾ ಲೇಶ್ಮೇನಿಯಾ**	1
29	ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕಾಲವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಂದಾಜಿಸುತ್ತಾರೆ? **ಉತ್ತರ:** **ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸಿಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಆಳಪದರದಲ್ಲಿನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಇತ್ತೀಚಿನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.**	1
30	ಅಭಿಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಪಧಮನಿಗಳು ದಪ್ಪವಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಏಕೆ? **ಉತ್ತರ:** **ಅಪಧಮನಿಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ. ರಕ್ತವು ಹೃದಯದಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದೊಂದಿಗೆ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವುದರಿಂದ ಅಪಧಮನಿಗಳು ದಪ್ಪವಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.**	1
31	ಮಾನವನಲ್ಲಿ ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ? **ಉತ್ತರ:** **ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 2X ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು X ಮತ್ತು ಒಂದು Y ವರ್ಣತಂತು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣಿನ X ವರ್ಣತಂತುವು ಗಂಡಿನ X ವರ್ಣತಂತುವಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಶೇಚನ ಹೊಂದಿದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಭ್ರೂಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣಿನ X ವರ್ಣತಂತುವು ಗಂಡಿನ Y ವರ್ಣತಂತುವಿನೊಂದಿಗೆ ನಿಶೇಚನ ಹೊಂದಿದರೆ ಗಂಡು ಭ್ರೂಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.**	1
XIII	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 3 × 2 = 6**	
32	ಎರಡು ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಬದುಕಬಹುದು? ಏಕೆ? ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. **ಉತ್ತರ:** **ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಬದುಕುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಬೆಳಕಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಸ್ಯ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಲಾರದ ಕಾರಣ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆಯಾಗುತ್ತದೆ.** ಅಥವಾ	

	• ಸಸ್ಯಗಳು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ನಂತರ ಆಕ್ಸಿಜನನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ 1/2 • ಭಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ 1/2 • ಅನೇಕ ಸಸ್ಯತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ರಸದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. 1/2 • ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳು ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. 1/2	2
33	ಮಾನವರಲ್ಲಿ ದೇಹವು ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಜ್ಜಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಹಾರ್ಮೋನು ಯಾವುದು? ಇದು ಎಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ? **ಉತ್ತರ:** **ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ದೇಹವನ್ನು ತುರ್ತು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದು ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ.**	2
34	"ಕಾಡಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಕಾಡುಗಳು ಒಂದು ವರದಾನ" ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಸಮರ್ಥಿಸಿ. **ಉತ್ತರ:** • **ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಉರುವಲು, ಸಣ್ಣ ಮರಮುಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕಾಡಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. 1/2** • **ಬಿದುರುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಗುಡಿಸಲಿನ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ ಹಾಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಬುಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. 1/2** • **ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಜನರು ಹಣ್ಣುಗಳು, ಬೀಜಗಳು, ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. 1/2** • **ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೇವನ್ನು ಸಹ ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. 1/2**	2
XIV	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 3 × 3 = 9**	
35	ಅ) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಸ್ರವಿಕೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಮಟಾಗುತ್ತದೆ? ಆ) ಬಿ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ ಯಾವುದು? ಇ) ಬಿ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯವೇನು? **ಉತ್ತರ:** **ಅ) ಕುಬ್ಜತೆ** **ಆ) ಅಯೋಡಿನ್**	3

	ಇ) ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕೊಬ್ಬುಗಳ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. (1+1+1)	
36	ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ (2+1)	3
37	ತರಗತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳ ವಿಕಾಸವು ಹಾರುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಶಿಕ್ಷಕರ ವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಬಹುದೇ? ವಿವರಿಸಿ. (ಅಥವಾ) ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು "ಮಾನವರು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಂದ ವಿಕಾಸ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆ? **ಉತ್ತರ:** **ಹೌದು, ಶಿಕ್ಷಕರ ವಾದ ಸರಿಯಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಗರಿಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಚಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲೆಂದು ಪ್ರಾರಂಭವಾದವು. ಆದರೆ, ನಂತರ ಹಾರಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಡೈನೋಸರ್‌ಗಳೂ ಸಹ ಗರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು ಹಾರಲು ಅಸಮರ್ಥರಾಗಿದ್ದವು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಗರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಾರಲು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು.** **(ಅಥವಾ)** **ಏಕೆಂದರೆ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಒಂದೇ ಪೂರ್ವಜರನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಈ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜ ಚಿಂಪಾಂಜಿ ಹಾಗೂ ಮಾನವರಿಬ್ಬರಂತೆಯೂ ಇದ್ದಿರಲಾರದು. ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದಂತಹ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸಹೊಂದಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ರೂಪಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರಬಹುದು.**	3

XV	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:** **4 × 1 = 4**	
38	ಮಾನವನ ಹೃದಯದ ನೀಳಛೇದ ನೋಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಮಹಾಪಧಮನಿ ಹಾಗೂ ಪುಪ್ಪುಸಕ ಅಪಧಮನಿ ಹೆಸರಿಸಿ.  (3+1)	4

ಉಪನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಛೇರಿ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ
ಬೆಂಗಳೂರು ಉತ್ತರ ಜಿಲ್ಲೆ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್,ಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ 2023, ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ SET – 04
ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

ಅಂಕಗಳು : 80 ವಿಷಯ ಸಂಕೇತ: 83K ಅವಧಿ: 3:15 ಗಂಟೆ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು : 38

ಭಾಗ ಎ – ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 1 = 03

1. ವಿದ್ಯುನ್ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಸಾಧನ

   a) ವೋಲ್ಟಮೀಟರ್ b) ರಿಯೋಸ್ಟಾಟ್ c) ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ d) ಪರಿವರ್ತಕ

2. ಒಂದು ಪೀನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರ 2 ಮೀಟರ್ ಆದರೆ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

   a) 2ಡಿ b) –2ಡಿ c) 0.5ಡಿ d) –0.5ಡಿ

3. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ದೋಷದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು ಬಳಸಲು ತಿಳಿಸಿದೆ. ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅನುಭವಿಸುವ ಕಣ್ಣಿನ ತೊಂದರೆ

   a) ಮಯೋಫಿಯಾ b) ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಫಿಯಾ c) ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ d) ಇರುಳುಗಣ್ಣು

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 X 1 = 02

4. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಳುಸುತ್ತಾರೆ – ಏಕೆ?
5. ಪೀನ ಮಸೂರ ಮತ್ತು ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ನಡುವಿನ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 2 = 06

6. 15 cms ಸಂಗಮ ದೂರವಿರುವ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವು 10 cms ದೂರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
7. ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ?

   ಅಥವಾ

   ರೋಧನಶೀಲತೆ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ಏಕಮಾನವೇನು?

8. ಒಂದು ಸರಳ DC ಮೋಟಾರ್‌ನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

   a) ಒಡಕು ಉಂಗುರಗಳು b) ಕಾರ್ಬನ್ ಕುಂಚಗಳು

IV.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 3 = 09

9.ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣದ F & C ಗಳ ನಡುವೆ ಇಟ್ಟಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಪತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಕಿರಣ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರಿಯಿರಿ.

10.2Ω, 3Ω ಮತ್ತು 5Ω ಈ ಮೂರು ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದರಿಂದ

a) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಧಕ b) ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ರೋಧಕವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು

ಅಥವಾ

ಒಂದು ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ಉದ್ದವು 2ಮೀ ಆಗಿದ್ದು, ಅದರ ರೋಧವು $20^{o}C$ ನಲ್ಲಿ 20Ω ಆಗಿದೆ. ಅದರ ವ್ಯಾಸವು 0.3mm ಆದರೆ ಈ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ರೋಧಶೀಲತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

11. ಸಮುದ್ರದ ಮೂರು ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕರಗಳು ಯಾವುವು? ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು?

ಅಥವಾ

ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್‌ನ ತತ್ವ ಹಾಗೂ ಸೌರಕುಕ್ಕರ್ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಅನಾನುಕೂಲಗಳುನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

V. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 X 4 = 08

12. ಇವುಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

a) ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ. ಏಕೆ?

b) ನಕ್ಷತ್ರಕಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವೇನು?

c) ಮೋಡಗಳು ಬೆಳ್ಳಗೆ ಕಾಣಲು ಕಾರಣವೇನು?

d) ಅಪಾಯ ಸಂಕೇತಗಳ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಏಕೆ?

13. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿ. ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲವು ಅವಲಂಬಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು?

<u>ಭಾಗ ಬಿ – ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ</u>

VI. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3 X 1 = 03

14. ಚಿಪ್ಸ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಚಿಪ್ಸ್ ಪೊಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸುವ ಅನಿಲ______

a) ನೈಟ್ರೋಜನ್ b) ಆಕ್ಸಿಜನ್ c) ಹೈಡ್ರೋಜನ್ d) ಹೀಲಿಯಂ

15. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಾದ ಹಾಲು ಎಂದು _____________ನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

a) ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ b) ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್

c) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ d) ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್

16. ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ CH_3COOH ನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಯಾಗುಂಪು ___________

a) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ b) ಆಲ್ಡಿಹೈಡ್ c) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ d) ಕೀಟೋನ್

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಳ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 1 = 03

17. ಕಾಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

18. $_{11}Na^{23}$ ಈ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

19. A B ಈ ಮಿಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ A ಮತ್ತು B ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

VII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 2 = 06

20. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ರ ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಎರಡು ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಒಂದು 'X' ಧಾತುವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ 2,8,7 ಆಗಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ a) 'X' ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರೇನು?

b) 'X' ಧಾತುವು ಲೋಹವೋ ಅಥವಾ ಅಲೋಹವೋ ತಿಳಿಸಿ.

21. ಈ ಕೆಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ.

a) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

b) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

22. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯದ್ರಾವಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. 3 X 3 = 09

23. ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎಂದರೇನು? n-ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಮತ್ತು ಐಸೋ ಬ್ಯೂಟೇನ್‌ಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

ಎಥೊನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

24. ಲೋಹದ ಮೇಲೆ ಹಬೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

25. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

a) ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ P^H5.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಹಲ್ಲಿನ ಸವೆತ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

b) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಆಮ್ಲ ಶಾಮಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕವಾಗಿದೆ.

c) ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಲುವೆಪುಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

X. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 1 X 4 = 04

26. a) ಲೋಹ ಅಲೋಹಗಳಿಗೆ ಇರುವ ನಾಲ್ಕು ಭೌತ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

b) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ವರ್ಗಾವಣೆಯಿಂದ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

a) ಉಭಯಧರ್ಮಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು? ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

b) ಬೆಸುಗೆಲೋಹ ಮತ್ತು ಕಂಚು ಈ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳಲ್ಲಿರುವ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಭಾಗ – ಸಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

XI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 X 1 = 2

27. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:
ಮೀನು, ಏಡಿ, ಪ್ಲವಕಗಳು, ಶಾರ್ಕ್
ಮೇಲಿನ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳು ಸೇರಬೇಕಾದ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿದಾಗ
a) ಏಡಿ, ಮೀನು, ಪ್ಲವಕಗಳು, ಶಾರ್ಕ್
b) ಮೀನು, ಪ್ಲವಕಗಳು, ಏಡಿ, ಶಾರ್ಕ್
c) ಪ್ಲವಕಗಳು, ಮೀನು, ಏಡಿ, ಶಾರ್ಕ್
d) ಶಾರ್ಕ್, ಏಡಿ, ಮೀನು, ಪ್ಲವಕಗಳು

28. ಖಾದಿನ್, ನಾದಿಸ್, ಬುಂಧೀಸ್, ಆಹರ್, ಕಟ್ಟಗಳು– ಈ ಪುರಾತನ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು

a) ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ b) ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ
c) ಧಾನ್ಯಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ d) ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ

XII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 1 = 03

29. ಓಝೋನ್ ಪದರವು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ?

30. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಕಸದ ಬುಟ್ಟಿಗೆ ಎಸೆಯುವಂತಹ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮರು ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

31. ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

XIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2 X 2 = 04

32. ಒಬ್ಬ ವೃದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವೈದ್ಯರು ಅವನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಅವನು ಯಾವ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎಂಬುವುದನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಬಳಲು ಕಾರಣವಾದ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

33. ಶಲಾಕಾಗ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಾಗದ ಮೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 3 X 3 = 09

34. a) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. i) ಭ್ರೂಣಾಂಕುರ ii) ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ

b) ಮಗುವು ತಾಯಿಯ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂದಾಜು ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

35. a) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನವು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

b) ಜೀವಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆ?

c) ತಂದೆಯಿಂದ ಅನುವಂಶಿಯವಾಗಿ ಪಡೆದ ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ – ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅವು ಜೀವವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತು ನಮಗೇನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ?

36. ಹಸಿರು ಕಾಂಡದ ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯ (GG) ಮತ್ತು ಕಂದುಕಾಂಡದ ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯ (Gg) ವನ್ನು ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದಾಗ

a) F1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯದ ಕಾಂಡದ ಬಣ್ಣ.

b) ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ, F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿಕಂಡುಬರುವ ಕಂದು ಕಾಂಡದ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಶೇಕಡಾವಾರು

c) F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ GG ಮತ್ತು Gg ಸಸ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. 1 X 4 = 04

37. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

a) ಮಹಾಮಸ್ತಿಷ್ಕ b) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ

XVI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. 1 X 5 = 05

38. ಮಾನವನ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

a) i) ಪೆಪ್ಸಿನ್ ii) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ iii) ವಿಲ್ಲೈ

b) ಅಪಧಮನಿ ಮತ್ತು ಅಭಿಧಮನಿಗಳಿಗಿರುವ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

****

OFFICE THE DDPI, DEPARTMENT OF PUBLIC INSTURCTION
BANGLORE NORTH DISTRICT
SSLC EXAM 2023, MODEL ANSWER PAPER SET-05

MARKS-80 SUBJECT CODE: 83E TIME 3:15 NO.OF QUESTION: 38

PART A- ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

KEY ANSWERS

<table>
<tr><td>I</td><td>3x1=3
MCQ
1. C- ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್
2. C - 0.5 ಡಿ
3. B – ಹೈಪರ್ ಮೆಟ್ರೋಪಿಯಾ</td><td>1
1
1</td></tr>
<tr><td>II</td><td>2x1=2
4. ಏಕೆಂದರೆ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ಅಧಿಕ ರೋಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

5.
<table>
<tr><th>ಪೀನಮಸೂರ</th><th>ನಿಮ್ನಮಸೂರ</th></tr>
<tr><td>1) ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2) ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಸೂರ</td><td>1) ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
2) ವಿಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಸೂರ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು</td></tr>
</table></td><td>1

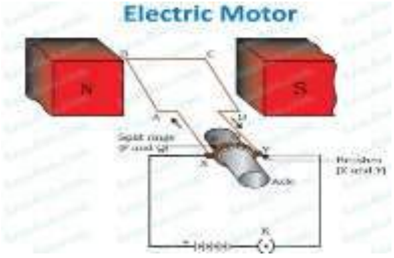
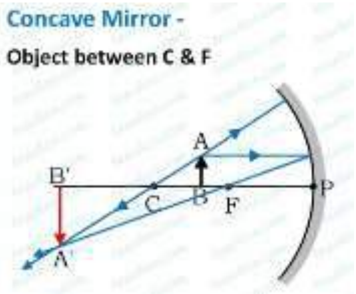
1</td></tr>
<tr><td>III</td><td>3x2=6
6.
f=-15cms
V= - 10cms
U =?
$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$
$\frac{1}{-15} = \frac{1}{-10} - \frac{-1}{u}$ 5| 15,10   3,2   5x3x2=30
$\frac{1}{U} = \frac{1}{15} - \frac{1}{10} = \frac{2-3}{30}$
$\frac{1}{u} = \frac{-1}{30}$
<u>u = 30cms</u>
ಮಸೂರದಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು 30cms ದೂರದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು.</td><td>1

1</td></tr>
<tr><td></td><td>(7)
(i) ವಾಹಕದ ಉದ್ದ
(ii) ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ
(iii) ವಾಹಕದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕಗುಣ
(iv) ವಾಹಕದ ತಾಪ

(ಅಥವಾ)

<u>ರೋಧಶೀಲತೆ</u> – ಏಕಮಾನ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಏಕಮಾನ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ ಹೊಂದಿರುವ ವಾಹಕದ ರೋಧವನ್ನು ರೋಧಶೀಲತೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರೋಧಶೀಲತೆಯ ಏಕಮಾನ :– ಓಮ್–––– ಮೀಟರ್</td><td>½x4

1
1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>8. ಚಿತ್ರ -
ಡಿ.ಸಿ. ಮೋಟಾರ್ ಭಾಗಗಳು -

</td><td>2
½+½</td></tr>
<tr><td>IV</td><td>3x3 =9
9. F ಮತ್ತು C ಗಳ ನಡುವೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ –– ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣ


ಸ್ವರೂಪ → ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ತಲೆಕೆಳಗಾದ
ಗಾತ್ರ → ದೊಡ್ಡದಾದ</td><td>2

½
½</td></tr>
<tr><td></td><td>10.
$R_1 = 2\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3 = 5\ \Omega$
(i) ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಧಕ (ಸರಣಿ ಜೋಡಣೆ)
$R_S = R_1+R_2+R_3$
$=2+3+5=10\ \Omega$ <u>$R_S=10\ \Omega$</u>

(ii) ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ರೋಧಕ (ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆ)
$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$
$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$
$\frac{1}{R_p} = \frac{15+10+6}{30} = \frac{31}{30}$
$\frac{1}{R_p} = \frac{31}{30}$
$R_p = \frac{30}{31}\ \Omega = 0.97\ \Omega$ <u>$R_p = 0.97\ \Omega$</u>

(OR)

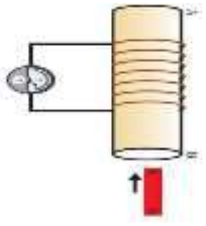
ρ=? L= 2m R =20Ω
$\rho = \frac{RA}{L} = \frac{20X4950X10^{-10}}{2X7}$
$\rho = \frac{4950/7\ X10^{-9}}{7}$
$\rho = 707X10^{-9}\Omega m$

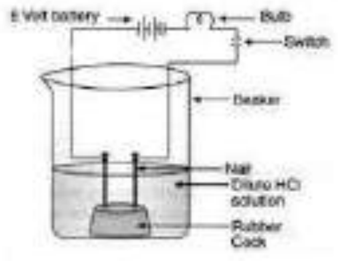
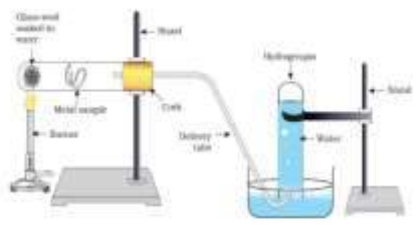
d =0.33 mm
r = 0.33/2 mm = 0.15mm =0.15/1000 m
<u>$r = 15 \times 10^{-5}$ m</u>

$A = \pi r^2 = 22/7 \times (15 \times 10^{-5})^2$
$= 22/7 \times x225 \times 10^{-10} = 4950 / 7 \times 10^{-10}$
$A = 707 \times 10^{-10}\ m^2$</td><td>½
½

1
1
1

1
1
1</td></tr>
</table>

	11) a) **<u>ಅಲೆಗಳ ಶಕ್ತಿ</u>** →ಅಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಆಕಾರವಾಗಿದೆ. ಬಲಿಷ್ಟ ಅಲೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. b) **<u>ಉಬ್ಬರ ಶಕ್ತಿ</u>**→ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಬಲದಿಂದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಸಿತವು ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಉಬ್ಬರ ವಿಳಿತದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. c) **<u>ಸಾಗರ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿ</u>** →ಸಾಗರದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ತಂಪಾದ ಆಳವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಸೋಲಾರ್ ಕುಕ್ಕರ್ ಎಂಬುದು ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರವನ್ನು ಬೇಯಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. **<u>ತತ್ವ</u>**→ ಸೌರ ಕುಕ್ಕರ್‌ಗಳ ಕನ್ನಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸೌರಕಿರಣಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗುವ, ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ ಲೋಹದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಗಾಜಿನ ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಜು ಆವಾಹಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ಬೇಯುತ್ತದೆ. **<u>ಅನುಕೂಲತೆ</u>** →ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಆಕರಗಳ ಉಳಿತಾಯ, ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ **<u>ಅನಾನುಕೂಲತೆ</u>** →ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಹಾರ ಬೇಯಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತದೆ.	1 1 1 1 1 ½ ½
V	12) 2x4=8 i) - ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆಯಿಂದ – ನೀಲಿಬಣ್ಣ ಕಡಿಮೆ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಚದುರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ii) ವಾತಾವರಣದ ವಕ್ರೀಭವನದಿಂದ iii) ಎಲ್ಲಾ ಬಣ್ಣಗಳು ಮೋಡಗಳಿಂದ ಚದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಳಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. iv) ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗಾತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಚದುರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.	1 1 1 1
	13) 1) ಅವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವ ವಾಹಕ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸ ಬೇಕು ಒಂದು ಕಾಂತವನ್ನು ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ವಿಚಲನೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. 2) ಸುರುಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬದಲಾದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. 3)<u>ಅಂಶಗಳು</u> →ಸುರುಳಿಯ ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ →ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರ 	2 1 1
VI	**ಭಾಗ–ಬಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ** 1x3=03 **ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ** 14) a) ನೈಟ್ರೋಜನ್ 15) d) ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ 16) c) ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	1 1 1
VII	1x3=03 17) ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದುರನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕಡಿಮೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಾಸುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು. 18) ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ – 12 19) A – ಜಲಾಕರ್ಷಕ ತುದಿ B – ಜಲವಿಕರ್ಷಕ ತುದಿ	1 1 1
VIII	2x3=06 20) a) ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. b) ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದುದ್ದು c) ಪರಮಾಣುರಾಶಿಗಳು ಒಂದು ಧಾತುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಧಾತುವಿಗೆ ನಿಯತವಾಗಿ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.	1 1

	(ಯಾವುದಾದರೂ 2) **ಅಥವಾ** a) X ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು ಕ್ಲೋರಿನ್ (cl) b) X ಧಾತುವು ಅಲೋಹವಾಗಿದೆ	1 1
	21) a) $BaCl_2 + H_2SO_4$ __________ $BaSO_4 + 2HCl$, b) $2HNO_3 + Ca(OH)_2$: _______ $Ca(NO_3)_2 + 2H_20$	1 1
	22)  Fig. Acid solution in water conducts electricity **(ಭಾಗ ಗುರುತಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ)**	2
IX	3x3=9 23) ಒಂದೇ ಅಣುಸೂತ್ರ, ಆದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: - C4H2o H H H H | | | | H -C - C - C - C - H | | | | H H H H N-**ಬ್ಯೂಟೇನ್** H | H H H | | | H -C - C - C - H | | | H H H | H ISO- **ಬ್ಯೂಟೇನ್** OR 23) ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಲವಣ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. a) $2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow 2CH_3COONa + H_2O + CO_2$ b) $CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3COONa + H_2O + CO_2$	1 1 1 1 1 1
	24)  Reaction of metal with steam ACTION OF STEAM ON A METAL	3
	25) a) ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಅಪಟೈಡ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಹಲ್ಲಿನ ಎನಾನುಲ್ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿನ pH 5.5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಸವೆತಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಕಣಗಳ ವಿಘಟಣೆಯಿಂದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾದಿ ಹಲ್ಲಿನ ಸವೆತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. b) ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಕ್ಷಾರೀಯವಾಗಿದ್ದು ಜಠರದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. c) ಕಾಗದ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ಚೆಲುವೆ ಮಾಡಲು ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.	1 1 1

X

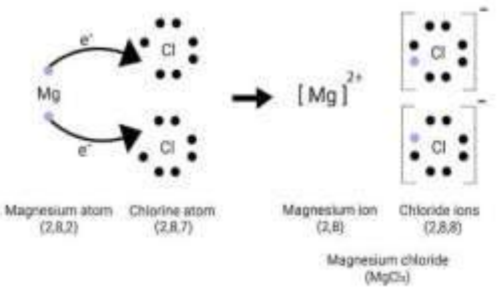
4x1=4

26) (a)

ಲೋಹಗಳು (ಅ)	ಅಲೋಹಗಳು (ಆ)
1) ಲೋಹಗಳು ಹೊಳೆಯುವ ಮೇಲ್ಮೈನ್ನು ಹೊಂದುವ 2)ಪಾದರಸವನ್ನು ಹೊರತು ಪಡಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಲೋಹಗಳು ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಘನರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. 3) ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಗ್ಯಾಲಿಯಂ ಮತ್ತು ಸೀಸಿಯಂ ಕಡಿಮೆ ಕರಗುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. 4) ಲೋಹಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಮ್ದು ಹೊಂದಿದೆ. 5) ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಪತ್ರ ಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ತಂತು ಶೀಲತೆ ಗುಣವಿದೆ 6) ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳು (ಲೀಥಿಯಂ, ಸೋಡಿಯಂ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ) ತುಂಬಾ ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತವೆ. 7) ಲೋಹಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಾಹಕಗಳು 8) ಲೋಹಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.	1) ಅಲೋಹಗಳು ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಅಯೋಡಿನ್ ಹೊಳೆಯುತ್ತೆ. 2) ಅಲೋಹಗಳು ಘನ ಅಥವಾ ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬ್ರೋಮಿನ್ ದ್ರವರೂಪದ ಅಲೋಹ 3) ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಕಡಿಮೆ 4) ಪತ್ರಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ತಂತು ಶೀಲತೆ ಗುಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ 5) ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ ಅವಾಹಕಗಳು ಆದರೆ ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಅಲೋಹವಾಗಿದ್ದು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಾಹಕವಾಗಿದೆ. 6) ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.
ಯಾವುದಾದರು 4 ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು	

Marks: ½ ½ ½ ½

(b)



Marks: 1 1

ಅಥವಾ

a) ಕೆಲವು ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೆರಡರ ಜೊತೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಲವಣ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಉಭಯ ವರ್ತಿ (ಉಭಯಧರ್ಮಿ) ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಎನ್ನುವರು. 1

ಉದಾ:- 1)ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ($Al_2 0_3$)

2) ಸತುವಿನ ಆಕ್ಸೈಡ್ (Zno)

b) ಬೆಸುಗೆ ಲೋಹ ---------- ಸೀಸ (Pb) ಮತ್ತು ತವರ (Sn) 1

ಕಂಚು ------ ತಾಮ್ರ (Cu) ಮತ್ತು ತವರ (Sn)

XI

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ 2x1=2

ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

27) c) ಪ್ಲವಕಗಳು, ಮೀನು, ಏಡಿ, ಶಾರ್ಕ್ 1

28) a) ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ 1

XII

3x1=3

29) ಓಝೋನ್ ಪದರವು ಸೌರಬೆಳಕಿನಿಂದ ಬರುವ ನೇರಳಾತೀತ ವಿಕಿರಣದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. 1

30) ಟಿನ್‌ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳು, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು (ಕಾಗದ) 1

31) - ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ 1

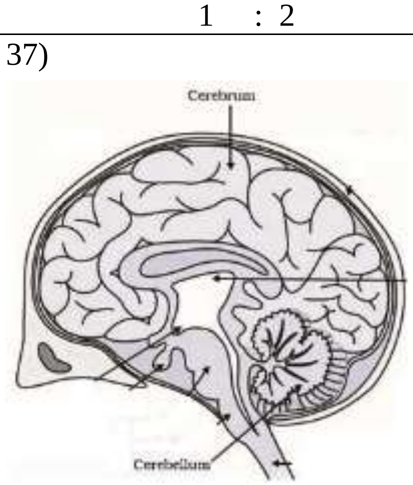
- ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ 1

XIII

2x2=4

32) – ಡಯಾಬಿಟಿಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್ (ಸಕ್ಕರೆ ಕಾಯಿಲೆ) 1

- ಇನ್ಸುಲಿನ್ 1

	33) 	2
XIV	34) 3x3=9 a) i) ಭ್ರೂಣಾಂಕುರ - ಫಲಿತಗೊಂಡ ಅಂಡವು ನಿಶೇಚನಗೊಂಡು ವಿಭಜಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗೋಳ ಅಥವಾ ಭ್ರೂಣಾಂಕುರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ii) ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ – ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣವು ತಾಯಿಯ ರಕ್ತದಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಹಾಯಕವಾದ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಾಂಶಕ್ಕೆ ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. b) ಮಗುವು ತಾಯಿಯ ದೇಹದೊಳಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂದಾಜು ಕಾಲಾವಧಿ ಒಂಭತ್ತು ತಿಂಗಳು.	1 1 1
	35) a) ನಾವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸಿಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಆಳ ಪದರದಲ್ಲಿನ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಇತ್ತೀಚಿನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಸಾಪೇಕ್ಷ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. b) ಅಲೈಂಗಿಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯು ಲಿಂಗಾಣು ಕೋಶದ DNA ಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಯು ಪಡೆದ ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. c) ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯಿಂದ ಅವರು ಹುಡುಗ ಅಥವಾ ಹುಡುಗಿಯಾಗಿದ್ದರೂ 'X' ವರ್ಣ ತಂತುವನ್ನೇ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ತಂದೆಯಿಂದ 'X' ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದು ಮಗು ಹುಡುಗಿಯಾಗುತ್ತದೆ. 'Y' ವರ್ಣತಂತು ಪಡೆದು ಮಗು ಹುಡುಗನಾಗುತ್ತದೆ. OR a) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸತ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅವಶೇಷಗಳಾಗಿವೆ. b) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಜೀವವಿಕಾಸವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸುವ ನೇರ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. c) ಜೀವಿಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಕಸನೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.	1 1 1 1 1 1
	36) i) ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕಾಂಡವಿರುವ ಗುಲಾಬಿ ಸಸ್ಯ ii) 25% ಅಥವಾ ¼ iii) F_2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ GG ಮತ್ತು Gg ಸಸ್ಯಗಳಿಗಿರುವ ಅನುಪಾತ → GG : Gg 1 : 2	1 1 1
XV	37) ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ=3,ಭಾಗಗಳು = ½+½  	4

<table>
<tr>
<td>XVI</td>
<td>38)
a)
i) ಪೆಪ್ಸಿನ್ -- → ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವವು ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುತ್ತದೆ.
ii) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ -- → ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
iii) ವಿಲ್ಲೈಗಳು -- → ವಿಲ್ಲೈಗಳು ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಒಳಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಬೆರಳಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.
b)
<table>
<tr><th><u>ಅಪದಮನಿ</u></th><th><u>ಅಭಿದಮನಿ</u></th></tr>
<tr><td>• ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.</td><td>• ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ತರುತ್ತದೆ.</td></tr>
<tr><td>• ಅಪದಮನಿಗಳುದಪ್ಪನಾದ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.</td><td>• ತೆಳುವಾದ ಭಿತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ</td></tr>
<tr><td>• ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ</td><td>• ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.</td></tr>
<tr><td>• ರಕ್ತವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಹೊರ ಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ.</td><td>• ರಕ್ತವು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.</td></tr>
</table>
</td>
<td>1
1
1

½
½
½
½</td>
</tr>
</table>

ಮಾದರಿಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ - 5

ಭಾಗ-ಎ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ .

2X1=2

1.ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಉಂಟು ಮಾಡುವ ಅನಿಲ

a. ಕಾರ್ಬನ್ ಮೋನಾಕ್ಸೈಡ್ b. ನೈಟ್ರೋಜನ್ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ c. ಸಲ್ಫರ್ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ d.ಕಾರ್ಬನ್ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

2.ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭವಾಂತರವು———ಎಂದುನಮೂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

a.200v b. 220vc.2200v d. 2000v

II.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ . **3X1=3**

3. ಸೌರಕುಕ್ಕರ್ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

4. ವಾಹಕ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸುರುಳಿಯ ತುದಿಗಳಿಗೆ ಗೆಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಜೋಡಿಸಿದೆ ಒಂದುದಂಡಕಾಂತದಉತ್ತರಧ್ರುವವನ್ನು ಸುರುಳಿಯ ಕಡೆ ತಿರುಗಿಸಿ

a. ಥಟ್ಟನೆ ಸುರಳಿಯ ಒಳಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗಏನಾಗುತ್ತದೆ.

5. ಜೈವಿಕ ಅನಿಲದ ಮುಖ್ಯರಾಸಾಯನಿಕಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

III ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **3X2=6**

6.R1 ,R2, R3 ರೋಧ ವಿರುವ ರೋಧಕಗಳನ್ನು ಅವಶ್ಯಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಜೊತೆ ಜೋಡಿಸಿ ಸರಣಿಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವಅಂದವಾದಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**

ಓಮ್ ರ ನಿಯಮವನ್ನುಅಭ್ಯಸಿಸಲುಬಳಸುವಮಂಡಲದಚಿತ್ರಬರೆದುಭಾಗಗಳನ್ನುಗುರುತಿಸಿರಿ.

7.ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಪೀನಮಸೂರದ2F1 ಮತ್ತುF1 ಗಳ ನಡುವೆಇಟ್ಟಾಗಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನುತೋರಿಸುವರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ .

8.ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರನ್ನುಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೆಲವು ಗೃಹ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

IV ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. 3X3=9

9. 4 cm ಗಾತ್ರದ ವಸ್ತುವನ್ನು 15cm ಸಂಗಮ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಿಮ್ನದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 25 cm ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪರದೆಯನ್ನುದರ್ಪಣದಿಂದಎಷ್ಟುದೂರದಲ್ಲಿಇರಿಸಬೇಕು? ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ವಭಾವಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. **ಅಥವಾ**

ಒಂದುಅಟೋಮೊಬೈಲ್ ವಾಹನದಲ್ಲಿಇನ್ನೋಟವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪೀನ ದರ್ಪಣದ ವಕ್ರತಾತ್ರಿಜ್ಯವು 3 mಇದೆಒಂದು ವೇಳೆ ಬಸ್ಸುದರ್ಪಣದಿಂದ 5 mದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತುಗಾತ್ರವನ್ನುಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

10. ಕಾರಣಕೊಡಿ

a. ಸೂರ್ಯೋದಯ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬಣ್ಣ ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

b. ಅಪಾಯ ಸಂಕೇತಗಳ ದೀಪಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

c. ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿಯಾಗಿಕಾಣುತ್ತದೆ ಏಕೆ?

ಅಥವಾ

ಕಾರಣಕೊಡಿ

a. ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಉಂಟಾಗುವುದು.

b. ಗಾಜಿನಚಪ್ಪಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತಉಂಟಾಗದೇಇರುವುದು.

c. ಮಳೆಬಿಲ್ಲು ಮಳೆಯ ನಂತರಉಂಟಾಗುವುದು.

11. ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳ ರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

a. ನೇರ ವಾಹಕ ತಂತಿ b. ಸುರುಳಿವಾಹಕ ತಂತಿ c. ಸೊಲೆನಾಯ್ಡ್

v. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. 2x4=8

12. a.ಓಮನ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ

b.ಓಮನ ನಿಯಮದಗಣಿತ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

c.ವಾಹಕಒಂದರರೋಧವು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

d. ಜೌಲನ ನಿಯಮದಗಣಿತ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

13. a. ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

b. ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

c. ವಜ್ರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು 2.42 ಈ ವಾಕ್ಯದಅರ್ಥವೇನು?

ಭಾಗ–ಬಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

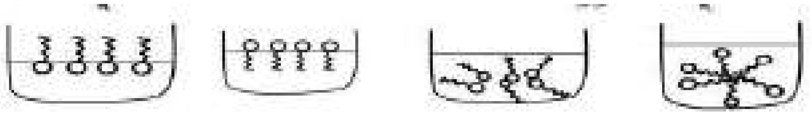
VI. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ: 2X1=2

14.ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿದೂಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮೀಕರಣ

A) $2Mg+O_2 \rightarrow MgO$ B) $Mg+2O_2 \rightarrow 2MgO$

C) $Mg+O_2 \rightarrow 2MgO$ D) $2Mg+O_2 \rightarrow 2MgO$

15. ಸಾಬೂನನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಹಾಕಿದಾಗಉಂಟಾಗುವ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



A) B) C) D)

VII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 4x1=4

16. ಮೆಂಡಲೀವ್‌ಆವರ್ತಕೋಷ್ಟಕದ ನಿಯಮ ನಿರೂಪಿಸಿ.

17.C_nH_{2n} ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವಿರುವ ಮತ್ತು 3 ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಅಣುಸೂತ್ರ ತಿಳಿಸಿ.

18. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಚಕ್ಕುಲಿ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಮಟು ವಾಸನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಖರೀದಿಸಿ ತಂದ 2 ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಪೊಟ್ಟಣದಲಿದ್ದಆಲೂಗಡ್ಡೆಚಿಪ್ಸ್‌ಯಾವುದೇ ವಾಸನೆ ಹೊಂದಿಲ್ಲ, ಇದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಕೊಡಿ.

19. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನುಉಭಯವರ್ತಿಆಕ್ಸೈಡ್‌ಎನ್ನಲುಕಾರಣವೇನು?

VIII. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

3x2=6

20. ನೀರಿನ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಜನೆಯ ತೋರಿಸುವಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

21. P,Q,R, ಮತ್ತು S ಎಂಬ 4 ಅತ್ಯಂತ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹಗಳಾಗಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗಉಂಟಾಗುವ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿದೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ಲೋಹ	$ZnSO_4$	Na_2SO_4	$CaCl_2$
P	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ
Q	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲ	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ
R	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲ	--
S	ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲ	ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇಲ್ಲ

i) ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹ ಯಾವುದು?

ii) ಲೋಹಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲತೆಯನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

22. ಆಮ್ಲದದ್ರಾವಣವು ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆಎಂದುತೋರಿಸುವಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

IX. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 3x3=9

23. ಕ್ಲೋರೋ– ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ? ಪ್ರತಿಯೊಂದರಒಂದೊಂದು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಅಥವಾ

i) $CaOCl_2$ಸಂಯುಕ್ತದಸಾಮಾನ್ಯಹೆಸರೇನು? ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ 2 ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನುತಿಳಿಸಿ.

ii) ಆಮ್ಲಗಳುನೀರಿನಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಏಕೆಆಮ್ಲೀಯಗುಣವನ್ನುತೋರ್ಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ ?

24. ಆವರ್ತಕಕೋಷ್ಟಕದಒಂದು ಭಾಗ ನೀಡಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಆಧಾರಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

ವರ್ಗ → ಆವರ್ತ ↓	1	2	16	17	18
1	X				
2		B	D	C	
3	M	E		L	

i)ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಟಯಾನ್ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಧಾತುಗಳು ಯಾವುವು?

ii) ಹೆಚ್ಚು ಪರಮಾಣುಗಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವಧಾತುಯಾವುದು?

iii) ಈ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯ ಏರಿಕೆಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

25.i) ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತುಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ನಡುವೆಅಯಾನಿಕ್ ಬಂಧ ವಿವರಿಸಿ.

ii)ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕರಗುವ ಬಿಂದು ಹಾಗೂ ಕುದಿಬಿಂದು ಹೊಂದಿದೆ ಏಕೆ?

ಅಥವಾ

i) ಹುರಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಸುವಿಕೆ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

ii)ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ಒಂದುಘಟಕ ಪಾದರಸವಾದರೆಅದನ್ನುಏನೆಂದುಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

X ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 1x4=4

26. 'A'ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವು ಮಧ್ಯಸಾರದ ಪ್ರಮುಖಘಟಕವಾಗಿದೆ. 'A'ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು'B' ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. 'B'ಯನ್ನುಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. 'B' ಸಂಯುಕ್ತವು 'A'ಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಪರಿಮಳಯುಕ್ತ 'C'ಯನ್ನುಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಗುರುತಿಸಿ.

ಭಾಗ-ಸಿ

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

XI.ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ಹೇಳಿಕೆ ಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಡನೆ ಪೂರ್ಣ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. **3X1=3**

27.ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಪಡದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ.

a) ದಹಿಸುವುದು b) ರಾಶಿಹಾಕುವುದ c) ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವುದು
d)ಹೂತುಹಾಕುವುದು

28. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ "ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮತಾಣ "ವೆಂದರೆ

a) ನದಿಗಳು b) ಅರಣ್ಯಗಳು c) ಮರುಭೂಮಿ d) ಸಮುದ್ರ

29. ಶುದ್ಧತಳಿ ಬಟಾಣಿಸಸ್ಯ A ಯನ್ನು ಶುದ್ಧತಳಿ ಬಟಾಣಿಸಸ್ಯ B ನೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಿಸಿದಾಗ A ನಂತೆ ಕಾಣುವಸಸ್ಯಗಳು F_1ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ A ಮತ್ತು B ಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ಸಸ್ಯವು

a) A ಎತ್ತರ B ಕುಬ್ಜ b) A ಮತ್ತು B ಎರಡೂಎತ್ತರ c) A ಮತ್ತು B ಎರಡೂಕುಬ್ಜ
d) A ಕುಬ್ಜಮತ್ತು B ಎತ್ತರ

XII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: **2x1=2**

30. ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ ಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ . ಕಾರಣಕೊಡಿ.

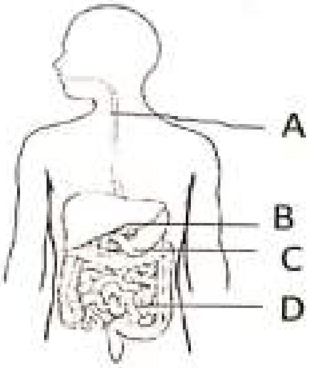
31. ' ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು .ಏಕೆ?

XIII. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: **2x2=4**

32. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ A,B,C,D ಗಳು ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ a) ಎಮಲ್ಸೀಕರಣ ನಡೆಯುವ ಭಾಗವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನುಬರೆಯಿರಿ.

b) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೆಸರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Scanned with OKEN Scanner



33.a) ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.ಏಕೆ?

b) ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು ?

ಅಥವಾ

ಅಡ್ರಿನಾಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎದುರಿಸಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ವಿವರಿಸಿ.

XIV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: **3X3=9**

34.a) ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಕಾರಣಕೊಡಿ.

b) ಗಂಡು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳ ಚೀಲಗಳು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಕೆಳಭಾಗ ದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣಕೊಡಿ.

c) ಜೀವಿಯ ದೇಹದ ವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

35. a)ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಎಂದರೇನು ?

b) ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

c) ಜಲಚರಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟವು ಏಕೆ ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ?

36. a) ನದಿಗಳಿಗೆ ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೇ ವಿದ್ಯುತ್ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.ಆದರೂ ಪರಿಸರವಾದಿಗಳು ಬೃಹತ್ ಅಣೆಕಟ್ಟುನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವರು.ಈಹೇಳಿಕೆಯನ್ನುವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

b) ಗಣಿಗಾರಿಕೆಯು ಕೂಡ ಪರಿಸರಮಾಲಿನ್ಯದ ಒಂದು ರೂಪವಾಗಿದೆ. ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

Scanned with OKEN Scanner

XV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: 1X4=4

37. ಮಾನವನ ಮಿದುಳಿನ ನೀಳ ಛೇದನೋಟದ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

a) ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕ b) ಮೆಡುಲ್ಲಾ

ಅಥವಾ

ನ್ಯೂರಾನ್ ನ ರಚನೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನುಗುರುತಿಸಿ ಹಾಗೂಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

a) ಮಾಹಿತಿಯು ಎಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿದೆ ?

b) ಮುಂದಿನ ರವಾನೆಗಾಗಿ ಈ ಆವೇಗವು ಎಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಗೊಳ್ಳಬಹುದು ?

XVI. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ: 1X5=5

38. a) ಹೊಸಪೀಳಿಗೆ ಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಜೋಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮರುಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ.ವಿವರಿಸಿ.

b) ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವೊಂದರ ಉಗಮಕ್ಕೆಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರಿ.

c) ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಮೂಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

d) ರಚನಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿ ಅಂಗಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

Scanned with OKEN Scanner

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಪತ್ರಿಕೆ-5 ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು.

ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

I **ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.** 1X2=2

1. d. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್. 1

2. b.220 v 1

II **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.** 1X3=3

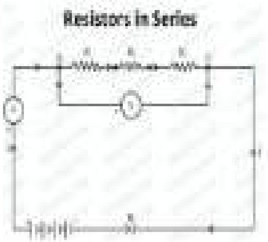
3. ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 1

4. ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಮುಳ್ಳು ಬಲಕ್ಕೆ ವಿಚಲನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 1

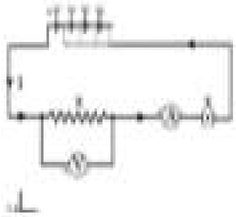
5. ಮೀಥೇನ್ ಸುಮಾರು 75% ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್. 1

III . **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.** 2X3=6

6.

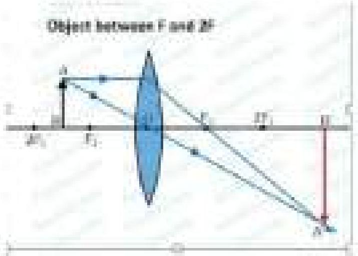


ಅಥವಾ



2

7.



2

8. ಮಿಕ್ಸಿ ,ವಾಷಿಂಗ್ ಮಷೀನ್, ಫ್ಯಾನು, ನೀರಿನ ಪಂಪು .

IV **ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ .** 3X3=9

9.
h=4 cm
u=-25cm
f=-15 cm
v=? h' =?
1/v+1/u=1/f
1/-15-1/-25=1/-15+1/25
1/v=-5+3/75=-2/75

3

Scanned with CamScanner

	$V=-37.5cm$ 1 $m=h^1/h=-v/u$ $h^1=-37.5+4/-25$ $h^1= -6cm$ 1 ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ತಲೆಕೆಳಗಾದ ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು. 1 **ಅಥವಾ** $R=3.00m$ $U=-5.00m$ $V=?$ $h^1=?$ $f=R/2=3/2=1.50m$ $1/v+1/u=1/f$ $1/v=1/1.50-1/-5.00=1/1.5+1/5$ $=5.00+1.50/7.50$ $V=7.5/6.5=+1.15m$ $V=+1.15m.$ 1 $m=-h^1/h=1.15/-5=+0.23$ $m=+0.23$ 1 ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಮಿಥ್ಯ ಹಾಗೂ ನೇರ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದು. 1	
10.	a.ಏಕೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯೋದಯ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 1 ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚು ದೂರ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗಾಂತರವುಳ್ಳ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಹೆಚ್ಚು ಚದುರುತ್ತದೆ. b. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಕಡಿಮೆ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ತರಂಗ ದೂರ ಹೊಂದಿದೆ. 1 c. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಅಣುಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ಗೋಚರ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗ ತರಗಾಂತರ ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಡಿಮೆ ತರಗಾಂತರವುಳ್ಳ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ. 1 ಅಥವಾ a.ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತರಂಗ ದೂರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಬಣ್ಣವೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಕೋನದಿಂದ ಬಾಗುವುದು. 1 b. ಏಕೆಂದರೆ ಗಾಜಿನ ಚಪ್ಪಡಿಯು ಎರಡು ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಪಟ್ಟಕವು ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪಟ್ಟಕವು ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆ	3

Scanned with CamScanner

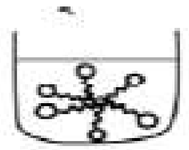
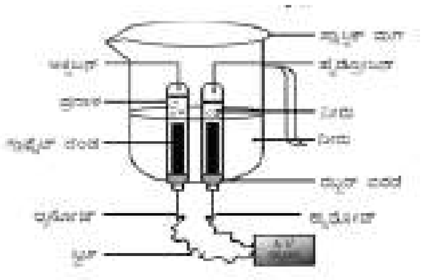
	ಮಾಡಿದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಕವು ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬೆಳಕಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ . 1 c.ಸೂರ್ಯನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಮಳೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದಾಗ ಸಣ್ಣ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಪಟ್ಟಕದಂತೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 1	
11.	.a.ನೇರ ವಾಹಕ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಯು ಏಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ವೃತ್ತಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. 1 b.ಸುರಳಿವಾಹಕ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯ ಬಲರೇಖೆಯು ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ ಕ್ರಮಾನುಗಳು ನೇರ ರೇಖೆಯಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತವೆ . 1 c.ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಿಯ ಬಲ ರೇಖೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾಂತರ ಸರಳ ರೇಖೆಗಳಂತಿದೆ. 1	3
V 12	**ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ . 2X4=8** a. ಸ್ಥಿರವಾದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತಂತಿಯ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಅದರ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 1 b. $V/I=$ ಸ್ಥಿರಾಂಕ $V/I=R$ 1 c.*ವಾಹಕದ ಉದ್ದ *ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡ ಕೊಯಿತು * ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಗುಣ. * ವಾಹಕದ ತಾಪ 1 d.$H=I^2RT$ 1	4
13.	a.ಬೆಳಕು ಓರೆಯಾಗಿ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಾಗ ತನ್ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಇದನ್ನೇ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಎನ್ನುವರು. 1 b*. ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರೀಭವನ ಕಿರಣ ಹಾಗೂ ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಲಂಬ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. 1 *ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಪತನ ಕೋನದ ಸೈನು ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ಅನುಪಾತ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1 c. ವಜ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗವು ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ 2.42 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1	4

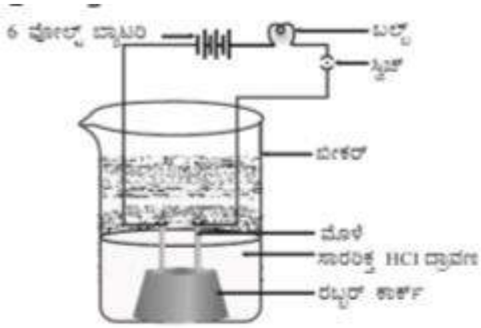
Scanned with CamScanner

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರ

ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ

ಭಾಗ-ಬಿ

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
VI .	**ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು 2x1=2**	
14.	ಉತ್ತರ: D) $2Mg+O_2 \rightarrow 2MgO$	1
15.	ಉತ್ತರ:  (D)	1
VII.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 4x1=4**	
16.	ಉತ್ತರ: “ಧಾತುಗಳ ಗುಣಗಳು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ ಆವರ್ತನೀಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗಳು”	1
17.	ಉತ್ತರ: ಸೈಕ್ಲೋ ಪ್ರೋಪೇನ್ C_3H_6	1
18.	ಉತ್ತರ: ಏಕೆಂದರೆ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ತಂದ ಚಿಪ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ ಕಮಟುವಿಕೆ ತಡೆಯಲು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಉತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.	1
19.	ಉತ್ತರ: ಇದು ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹದ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿದೆ	1
VIII .	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 3x2=6**	
20.	ಉತ್ತರ: 	1 1

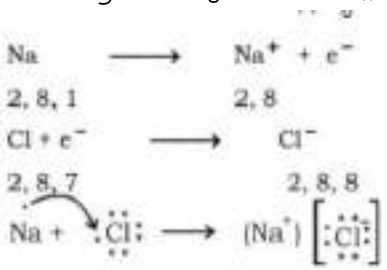
ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
21	ಉತ್ತರ: i) ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹ P ii) S>R>Q>P	1 1
22.	ಉತ್ತರ: 	2
IX.	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 3x3=9**	
23.	ಉತ್ತರ: ಕ್ಲೋರೋ- ಆಲ್ಕಲಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು: ಅ)ಕ್ಲೋರಿನ್: ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ/ಈಜು ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಆ)ಹೈಡ್ರೋಜನ್: ಇಂಧನವಾಗಿ/ ರಾಸಾಯನಿಕ ಫಲವತ್ತಾಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇ)ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್: ಲೋಹಗಳ ಜಿಡ್ಡು ನಿವಾರಣೆ/ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ i)ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ/ ಚೆಲುವೆ ಪುಡಿ. • ಬಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ/ ನಾರಿಗೆ ಬಿಳುಪು ನೀಡಲು • ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೋಂಕುನಾಶಕವಾಗಿ ii)ನೀರಿನ ತೇವಾಂಶದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಆಮ್ಲಗಳು H^+ ಅಯಾನ್ ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.	1 1 1 1 1/2 1/2 1
24.	ಉತ್ತರ: i) X ಮತ್ತು M ii) M,ಏಕೆಂದರೆ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರ ಆವರ್ತದ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಗುಂಪಿನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಸಾಗಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. iii) D,C,L ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣೀಯ ಧಾತುಗಳು.	1 1 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು

25.

ಉತ್ತರ:

i)ಸೋಡಿಯಂ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ (2,8,1) ಕ್ಲೋರಿನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ(2,8,7)



(ಅಂಕ: 1, 1)

ii)ಅಯಾನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಎರಡು ಅಯಾನ್ಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಬಲ ಸ್ಥಾಯಿವಿದ್ಯುತ್ತ ಆಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಬಂಧಗೊಂಡಿದ್ದು ಈ ಬಂಧವನ್ನು ಒಡೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ, — 1

ಅಥವಾ

i)

ಹುರಿಯುವಿಕೆ	ಕಾಸುವಿಕೆ
ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
ಸಲ್ಫೈಡ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.	ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಅದಿರುಗಳನ್ನು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

(ಅಂಕ: 1, 1)

ii)ಅಮಾಲ್ಗಂ — 1

X

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: 1x4=4

ಉತ್ತರ:

A—ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ------→B — 1

A+B----------------→C

C_2H_5OH----------------→ CH_3COOH

(A) (B)

$C_2H_5OH+CH_3COOH$---------→$CH_3COOC_2H_5+H_2O$

(A) (B) (C)

‘A’= ಎಥನಾಲ್ — 1

‘B’=ಎಥನಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ — 1

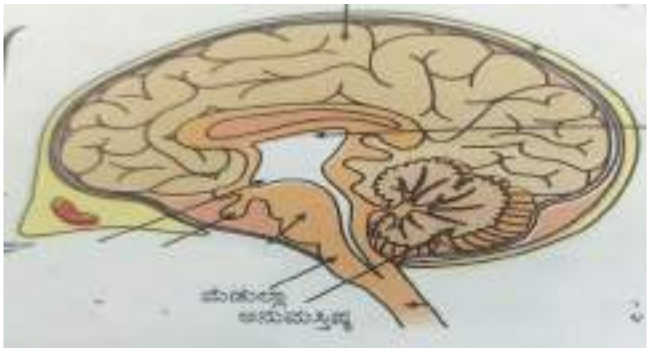
‘C’=ಈಥೈಲ್ ಅಸಿಟೇಟ್ — 1

ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರಶ್ನಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ	ಅಂಕಗಳು
XI	ಬಹು ಆಯ್ಕೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು	**3x1=3**
27	c. ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸುವುದು	1
28	b. ಅರಣ್ಯಗಳು	1
29	d. A ಕುಬ್ಜ B ಎತ್ತರ	1
XII	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:**	**2 x1=2**
30	ಏಕೆಂದರೆ ಸೀಸದ ಆಕ್ಸೈಡ್ಮತ್ತು ಡಿ.ಡಿ.ಟಿಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರಿದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.	1
31	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಕಾರ್ಬನ್ ನ ಬೃಹತ್ಸಂ ಗ್ರಾಹಕಗಳಾಗಿದ್ದು,ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.	1
XIII	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:**	**2 x2=4**
32	a) B-ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ½ + ½ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕಿಣ್ವ ಲೈಪೇಸ್. b) C-ಜಠರ ½ + ½ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಪೆಪ್ಸಿನ್ಕಿಣ್ವ ಕ್ಕೆ ಆಮ್ಲ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.	2
33	a)ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿನ್ಹಾರ್ಮೋನ್ ನ್ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಜೀವಕೋಶಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. 1 b)ಸೈಟೋಕೈನಿನ್ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳಂತಹ ತೀವ್ರಕೋಶವಿಭಜನೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆ ಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 1 ಅಥವಾ i. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ರಿನಲ್ಹಾರ್ಮೋನ್ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತಕ್ಕೆಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ii. ವಿವಿಧಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಸರಣೆಯಾಗಿ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. iii. ಆಕ್ಸಿಜನ್ಪೂರೈ ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.ಗುರಿ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ರಕ್ತಸಂಚಾರ ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. iv. ಉಸಿರಾಟದ ಗತಿಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ದೇಹವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎದುರಿಸಲು ಸಿದ್ಧಮಾಡುತ್ತದೆ.	2 ½ ½ ½ ½

XIV 34	**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:** a)ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಅಂಗಗಳಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಸಂಘಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಒಂದರನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಭಜಿಸುವುದು ಅಪ್ರಾಯೋಗಿಕ . 1 b)ಏಕೆಂದರೆ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. 1 c)ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನ ಸ್ಥಿರತೆಯು ಜೀವಿಯ ದೇಹವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. 1	**3 x3=9** 3
35	a)ಆಕ್ಸಿಜನ್ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಕಾರ್ಬನ್ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ಮತ್ತು ನೀರು ಬಿಡುಗಡೆಯಾದರೆ ಅಂತಹ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ½ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದುಎಥನಾಲ್ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ಬಿಡುಗಡೆಯಾದರೆ ಅಂತಹ ಉಸಿರಾಟ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅವಾಯುವಿಕ ಉಸಿರಾಟ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ .½ b)ಕೋಶೀಯ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎ.ಟಿ.ಪಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1 c)ಜಲಚರಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ನು ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟವು ವೇಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ.1	3
36	a)ಬೃಹತ್ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವನ್ನು ಪರಿಸರವಾದಿಗಳು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಕೆಳಗಿನ ಮೂರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. i. ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆ : ರೈತರಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ನೀಡದೆ ಹಾಗೂ ಪುನರ್ವಸತಿ ಕಲ್ಪಸದೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವುದು. ii. ಆರ್ಥಿಕಸಮಸ್ಯೆ : ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸದೇ ಹಣವನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. iii. ಪರಿಸರದಸಮಸ್ಯೆ : ಬೃಹತ್ಪ್ರ ಮಾಣದ ಅರಣ್ಯ ನಾಶ ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. (ಯಾವುದಾದರುಎರಡು)1+1 b)ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರತೀಬಾರಿ ಲೋಹವನ್ನು ಉದ್ದರಿಸುವಾಗಲು ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಿಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಗಸಿಯನ್ನು ಹೊರಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. 1	3

XV ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ: **1 x4=4**

37

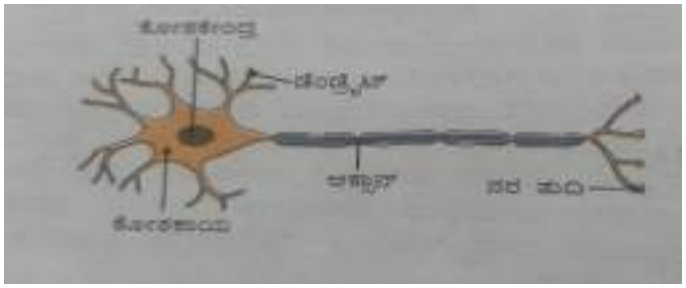


4

38

ಅಥವಾ

4



2

a) ಮಾಹಿತಿಯು ಡೆಂಡ್ರೈಟ್ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡಿದೆ 1

b) ಮುಂದಿನ ರವಾನೆಗಾಗಿ ಆವೇಗವು ಆಕ್ಸಾನ್ ನತುದಿಯಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 1

XVI ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

38 a) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲಿಂಗಾಣುಕೋಶವು ತಂದೆ ಅಥವಾ ತಾಯಿಯ ವರ್ಣತಂತುವಿನ ಪ್ರತೀಜೋಡಿಯಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರತಿಮಾತ್ರ ಪಡೆದುಕೊಂಡು , ಈ ಎರಡು ಲಿಂಗಕೋಶಗಳು ಸಂಯೋಗಗೊಂಡು ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಭೇದವೊಂದರ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ .1 **1 x5=5**

b) ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಹರಿವು ,ನಿಸರ್ಗದಆಯ್ಕೆ ,ಅನುವಂಶೀಯ ದಿಕ್ಚ್ಯುತಿ 1

c)ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎನ್.ಎಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಜೀವವಿಕಾಸದ ಮೂಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. 1

5

d) 1+1

ರಚನಾನುರೂಪಿಅಂಗಗಳು	ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿಅಂಗಗಳು
1. ಒಂದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿದ್ದು ,ಒಂದೇ ಮೂಲ ವಿನ್ಯಾಸಹೊಂದಿದ್ದು, ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಂಗಗಳೇ	1.ಭಿನ್ನಮೂಲದಿಂದ ಉಗಮವಾಗಿದ್ದು, ಒಂದೇರೀತಿಯಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಂಗಗಳೇ ಕಾರ್ಯಾನುರೂಪಿಅಂಗಗಳು

		ರಚನಾನುರೂಪಿಅಂಗಗಳು			
		2.ಉದಾ:ಮಾನವನ ಮುಂಗಾಲು ಹಾಗೂ ಹಕ್ಕಿಯ ಮುಂಗಾಲು	2.ಉದಾ:ಚಿಟ್ಟೆಯ ರೆಕ್ಕೆಹಾಗೂಬಾವಲಿಯರೆಕ್ಕೆ		