08 ನೇ ತರಗತಿಯ

ಪ್ರಥಮ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ ಅವಧಿಯ

ಸಂಪೂರ್ಣ ನೋಟ್ಸ್ (ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರಗಳು)

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

ತಯಾರಿಸಿದವರು:

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ M.Sc,B.Ed

ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಸಹಶಿಕ್ಷಕರು (ಗ್ರೇಡ್–2)

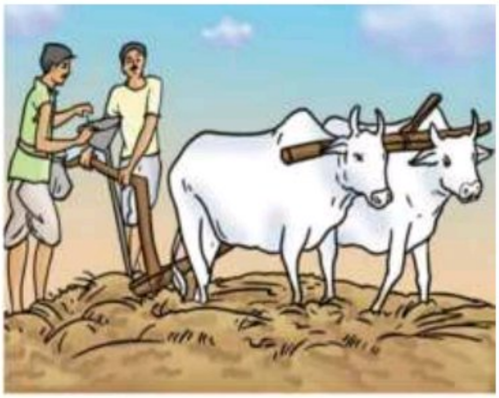
ಸರಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ, ಬಡಮಲ್ಲಿ.

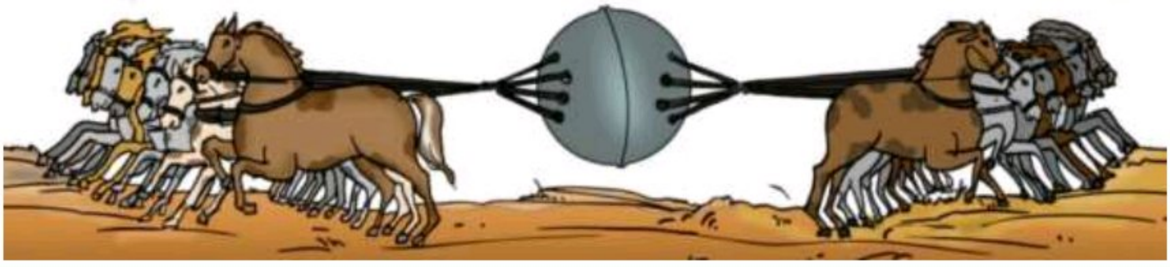
ತಾ॥ಬ್ಯಾಡಗಿ ಜಿ॥ಹಾವೇರಿ

Scanned by CamScanner

ಪರಿವಿಡಿ

ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಅಧ್ಯಾಯಗಳ ಹೆಸರು	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
ಅಧ್ಯಾಯ 01	ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ	3–9
ಅಧ್ಯಾಯ 02	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸ್ನೇಹಿತ ಮತ್ತು ವೈರಿ	10–14
ಅಧ್ಯಾಯ 03	ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನೂಲುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು	15–19
ಅಧ್ಯಾಯ 04	ವಸ್ತುಗಳು: ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು	20–23
ಅಧ್ಯಾಯ 05	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ	24–26
ಅಧ್ಯಾಯ 06	ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	27–32
ಅಧ್ಯಾಯ 07	ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ	33–36
ಅಧ್ಯಾಯ 08	ಘರ್ಷಣೆ	37–39
ಅಧ್ಯಾಯ 09	ಶಬ್ದ	40–43





Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 ಅಧ್ಯಾಯ 01: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪದಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಪದವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

(ತೇಲು, ನೀರು, ಬೆಳೆ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ)

(a) ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಮಾಡಿ ಬೆಳೆಸುವುದನ್ನು ಬೆಳೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

(b) ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣಿನ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತೆ ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿದೆ.

(c) ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಬೀಜಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತವೆ .

(d) ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬೆಳೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೌರಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು.

02) A ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ B ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A	B
I. ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು	(a) ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ
II. ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು	(b) ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್
III. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	(c) ಪ್ರಾಣಿತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸಗಣಿ, ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯತ್ಯಾಜ್ಯ
IV. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ	(d) ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆ, ಬಟಾಣಿ
	(e) ಭತ್ತ ಮತ್ತು ಜೋಳ

ಉತ್ತರ:

A	B
I. ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು	(e) ಭತ್ತ ಮತ್ತು ಜೋಳ
II. ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು	(d) ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆ, ಬಟಾಣಿ
III. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	(b) ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್
IV. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ	(c) ಪ್ರಾಣಿತ್ಯಾಜ್ಯ, ಸಗಣಿ, ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯತ್ಯಾಜ್ಯ

03) ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

(a) ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆ (b) ರಬಿ ಬೆಳೆ

ಉತ್ತರ: (a) ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆ – ಭತ್ತ ಮತ್ತು ಜೋಳ

(b) ರಬಿ ಬೆಳೆ – ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆ

04) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(a) ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವಿಕೆ (b) ಬಿತ್ತನೆ

(c) ಕಳೆ ನಿವಾರಣೆ (d) ಒಕ್ಕಣೆ

ಉತ್ತರ: (a) ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವಿಕೆ: ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದು ಕೃಷಿಯ ಮೊದಲ ಹಂತವಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿನ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯವೆಂದರೆ, ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವುದು. ಇದರಿಂದ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಎರೆಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಹ್ಯೂಮಸ್ಸನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪೋಷಕಾಂಶದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ತರುತ್ತದೆ. ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

(b) ಬಿತ್ತನೆ: ಬಿತ್ತನೆಯು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಿಯ, ಆರೋಗ್ಯಕರ, ಸ್ವಚ್ಛ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಬೀಜಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳಿಂದ ಅಥವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಲಕರಣೆಯು ಒಂದು ಆಲಿಕೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈಗಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಲಕರಣೆಯು ಸರಿಯಾದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ

Scanned by CamScanner

ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಬಿತ್ತನೆಯು ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ.

(c) ಕಳೆ ನಿವಾರಣೆ: ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಳೆಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಕಳೆ ಕೀಳುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು. ಕಳೆಗಳು ನೀರು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳೆಯುವಿಕೆಗೆ ಅವು ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಕಳೆ ಕೀಳುವಿಕೆಯ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಳೆ ಕೀಳುವಿಕೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು ಹೀಗಿವೆ:

(i) ಕಳೆನಾಶಕಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

(ii) ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವಿಕೆಯು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಮೇಲಾಗಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕಳೆಗಳು ಹೂವು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕಬೇಕು.

(iii) ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಸಹಿತ ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು ಅಥವಾ ನೆಲಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಕೈಗಳಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಖುರ್ಪಿ ಅಥವಾ ಕುರ್ಚಿಗೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಸಣ್ಣ ಕತ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಲು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(d) ಒಕ್ಕಣೆ: ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಹುಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಒಕ್ಕಣೆ ಎನ್ನುವರು. ಇದನ್ನು 'ಕಂಬೈನ್' ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಂಬೈನ್ ಎಂಬುದು ಹಾರ್ವೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಒಕ್ಕುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುತ್ತದೆ.

05) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು:

ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು	ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು
01] ರಸಗೊಬ್ಬರವು ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ನಿರವಯವ ಲವಣ.	01] ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವು ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳ ವಿಘಟನೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.
02] ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಾರೆ	02] ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.
03] ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಹ್ಯೂಮಸ್‌ಅನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ.	03] ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಾಕಷ್ಟು ಹ್ಯೂಮಸ್ ಅನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
04] ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ನೈಟ್ರೋಜನ್,ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಗಳಂತಹ ಸಸ್ಯಪೋಷಕಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.	04] ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವು ಸಸ್ಯಪೋಷಕಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿವೆ.
05] ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣ, ಅವಧಿ ಮುಂತಾದ ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಗದರ್ಶದ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.	05] ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣ, ಅವಧಿ ಮುಂತಾದ ವಿಶೇಷ ಮಾರ್ಗದರ್ಶದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ.
06] ಇದರ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.	06] ಇದರ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

06) ನೀರಾವರಿ ಎಂದರೇನು? ನೀರನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವ ನೀರಾವರಿಯ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾಲಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೀರಾವರಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ನೀರನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವ ನೀರಾವರಿಯ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳೆಂದರೆ,

(i) ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ: ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಅಸಮವಾದ ಭೂಮಿಗೆ ಈ ವಿಧಾನವು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗುವ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆಗೆ ನಿಯಮಿತ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಲಂಬವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮೋಟಾರ್ ಪಂಪ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕೊಳವೆಗೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ತಿರುಗುವ ನಳಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಳೆಯಂತೆ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ

(ii) ಹನಿ ನೀರಾವರಿ: ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹನಿ ಹನಿಯಾಗಿ ಬೇರುಗಳ ಬಳಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಗಳಿಗೆ, ಉದ್ಯಾನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮರಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ

Scanned by CamScanner

ತಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಇದು ವರದಾನವಾಗಿದೆ.

07) ಒಂದು ವೇಳೆ ಖಾರಿಫ್ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಏನಾಗಬಹುದು? ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ವೇಳೆ ಖಾರಿಫ್ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಷ್ಣತೆ, ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಕೀಟಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯು ನಾಶವಾಗಬಹುದು. ಖಾರಿಫ್ ಋತುವು ಮಳೆಗಾಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಗೋಧಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದುದಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಖಾರಿಫ್ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಾರದು.

08) ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಫಾಸ್ಫರಸ್, ಪೊಟಾಷಿಯಮ್ ನಂತಹ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಈ ಪೋಷಕಾಶಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. ರೈತನು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯು ತಂತಾನೇ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ.

09) ಕಳೆಗಳು ಎಂದರೇನು? ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತಾನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಳೆಗಳು ಎನ್ನುವರು.

ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು:

(i) ಕಳೆನಾಶಕಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

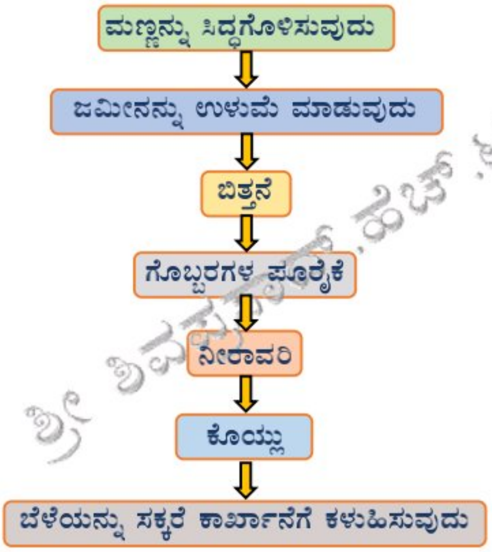
(ii) ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವಿಕೆಯು ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಮೇಲಾಗಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕಳೆಗಳು ಹೂವು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕಬೇಕು.

(iii) ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಸಹಿತ ಕಿತ್ತುಹಾಕುವುದು ಅಥವಾ ನೆಲಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಕೈಗಳಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಖುರ್ಪಿ ಅಥವಾ ಖುರ್ಚಿಗೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಸಣ್ಣ ಕತ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಳೆಗಳನ್ನು ಬುಡಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಲು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

10) ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಹರಿವು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುವುದು	ನೀರಾವರಿ	ಕೊಯ್ಲು	ಬಿತ್ತನೆ
1	2	3	4
ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು	ಜಮೀನನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು	ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಪೂರೈಕೆ	
5	6	7	

ಉತ್ತರ:



11) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪದ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಸುಳುಹುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪದಗಳ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರಕ್ಕೆ ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ (ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದೆ).

1. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆ – ಖಾರಿಫ್.

Scanned by CamScanner

2. ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಕೃಷಿಯ ಮೊದಲ ಹಂತ.
3. ಈ ಜೀವಿಯು 'ರೈತನ ಮಿತ್ರ'.
4. ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಟ್ಟ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ.
5. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಲಕರಣೆ.
6. ಇದೊಂದು ರಸಗೊಬ್ಬರ.
7. ಲೆಗ್ಯುಮಿನಸ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ.
8. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾಲಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.
9. ಕಾಫಿ ತೋಟಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನ.
10. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಸಸ್ಯಗಳು.
11. ಪಕ್ವವಾದ ನಂತರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.
12. ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಹುಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
13. ಇದೊಂದು ನೀರಾವರಿಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನ.
14. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ.
15. ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸರಳ ಉಪಕರಣ

ಕಾ	ಗೆ	ಅ	ಗ	ಳು	ಬೇ	ರು	ತುಂ	ಬಾ	ಶಾ	ಲೆ	ವ	ಲ್ಲ	ರ್	ಮ
ಕ	ತೂ	ರು	ವಿ	ಕೆ	ಕೊ	ದ್ರ	ತು	ಗಿ	ರ	ವಿ	ಚಿ	ರ	ಬಿ	ಣ್ಣ
ಳೆ	ಕೃ	ಷಿ	ಎ	ಲೆ	ಯ್ಲು	ಕಾ	ರು	ಉ	ದೆ	ಒ	ಕ್ಕ	ಣೆ	ಡ	ನ್ನು
ಹ	ಷಿ	ಬಂ	ಡೆ	ಬಿ	ಸಿ	ಕೀ	ವಿ	ತ್ವಾ	ಬೆ	ಲ್ಲ	ಭ	ತ್ತ	ತ್ತಿ	ಹ
ಳು	ಪ	ಗಾ	ಕುಂ	ತ್ತ	ಶ್ರೀ	ಟ	ಧಾ	ದ	ಳೇ	ಗೋ	ಧಿ	ಎ	ತ್ತು	ದ
ಯು	ದ್ಧ	ರ	ಟೆ	ನೆ	ಲ	ನಾ	ನ	ನೆ	ಸ	ರ	ಕು	ರೆ	ಗ	ಗೊ
ನೀ	ತಿ	ಸಂ	ಗ್ರ	ಹ	ಣೆ	ಶ	ಕ	ನೈ	ರ	ಸೋ	ಏ	ಹು	ರು	ಳಿ
ರಾ	ಗ	ರೈ	ಬೋ	ಬಿ	ಯಂ	ಕ	ಡ	ಟ್ರೋ	ದಿ	ಯಾ	ಕ	ಳು	ಹ	ಸು
ವ	ಳು	ಬೇ	ವಿ	ನ	ಎ	ಲೆ	ಲೆ	ಜ	ಪ	ಬೀ	ದ	ಬ್ಲೇ	ಸಿ	ವಿ
ರಿ	ಸಾ	ವ	ಯ	ವ	ಗೊ	ಬ್ಬ	ರ	ನ್	ದ್ಧ	ನ್	ಳ್	ಡ್	ರು	ಕೆ
ಗೋ	ಬ	ರ್	ಅ	ನಿ	ಲ	ಯೂ	ರಿ	ಮಾ	ತಿ	ಖಾ	ರಿ	ಫ್	ಹು	ಲಿ
ವು	ರ	ಕೂ	ರಿ	ಗೆ	ಸ	ಡಿ	ಲ	ಗೊ	ಳಿ	ಸು	ವು	ದು	ಲ್ಲು	ಕ

ಉತ್ತರ: 1. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆ – ಖಾರಿಫ್.

2. ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಕೃಷಿಯ ಮೊದಲ ಹಂತ – ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವುದು.
3. ಈ ಜೀವಿಯು 'ರೈತನ ಮಿತ್ರ' – ಎರೆಹುಳು
4. ಮಣ್ಣನ್ನು ಮಟ್ಟ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ – ಲೆವೆಲ್ಲರ್
5. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಲಕರಣೆ – ಕೂರಿಗೆ
6. ಇದೊಂದು ರಸಗೊಬ್ಬರ – ನೈಟ್ರೋಜನ್
7. ಲೆಗ್ಯುಮಿನಸ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳ ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ – ರೈಜೋಬಿಯಮ್
8. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ವಿಭಿನ್ನ ಕಾಲಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು – ನೀರಾವರಿ
9. ಕಾಫಿ ತೋಟಕ್ಕೆ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ನೀರಾವರಿ ವಿಧಾನ – ತುಂತುರು ವಿಧಾನ
10. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಸಸ್ಯಗಳು – ಕಳೆ
11. ಪಕ್ವವಾದ ನಂತರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ – ಕೊಯ್ಲು
12. ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಹುಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ – ಒಕ್ಕಣೆ
13. ಇದೊಂದು ನೀರಾವರಿಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನ – ಅಗಳು
14. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮರುಭರ್ತಿ ಮಾಡುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ – ಸರದಿಪದ್ಧತಿ
15. ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸರಳ ಉಪಕರಣ – ಕೂರಿಗೆ

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

12) ಮಣ್ಣನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮತ್ತು ಮಟ್ಟಮಾಡಲು ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಲೆವೆಲ್ಲರ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
13) ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಕಳೆಕೀಳುವಿಕೆ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.
14) ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು ಎನ್ನುವರು.

Scanned by CamScanner

15) ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ವಿಘಟನೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಎನ್ನುವರು.

16) ಮಣ್ಣಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಜಮೀನಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗೊಬ್ಬರ ನೀಡಿಕೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

17) ಋತುಮಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ? ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಋತುಮಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ – ರಬಿ ಮತ್ತು ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು.

18) ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೂ ಸಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ ಇದನ್ನು ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

19) ದೇಶದ ವಿಭಿನ್ನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಉಷ್ಣಾಂಶ, ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳಂತಹ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ದೇಶದ ವಿಭಿನ್ನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

20) ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಭತ್ತ, ಜೋಳ, ಸೋಯಾಬೀನ್, ನೆಲಗಡಲೆ, ಹತ್ತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಖಾರಿಫ್ ಬೆಳೆಗಳು.

21) ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಅವುಗಳ ಕಾಲಾವಧಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ ಮಾರ್ಚ್‌ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆ, ಬಟಾಣಿ, ಸಾಸಿವೆ ಮತ್ತು ಅಗಸೆ ರಬಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ.

22) ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಬೆಳೆಗಳ ಕೃಷಿಯು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

23) ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ(ಚಟುವಟಿಕೆ)ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: (i) ಮಣ್ಣನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವಿಕೆ (ii) ಬಿತ್ತನೆ (iii) ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು (iv) ನೀರಾವರಿ (v) ಕಳೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ (vi) ಕೊಯ್ಲು (vii) ಸಂಗ್ರಹಣೆ.

24) ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಣ್ಣಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಪುಡಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮುಖ್ಯ ಸಲಕರಣೆಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಣ್ಣಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಪುಡಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮುಖ್ಯ ಸಲಕರಣೆಗಳೆಂದರೆ ನೇಗಿಲು, ಎಡೆಕುಂಟೆ ಮತ್ತು ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್.

25) ನೇಗಿಲ ರಚನೆ, ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಮಣ್ಣನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಲು, ಬೆಳೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು, ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು, ಮಣ್ಣನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಲು ಮುಂತಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಮರದಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು ಎತ್ತುಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಲಯುತವಾದ, ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದನ್ನು ನೇಗಿಲಿನ ಕುಳ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಮರದ ತುಂಡು ನೇಗಿಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಈಚು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈಚಿನ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಕೆ (ಮೇಳಿ)ಇರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಎತ್ತುಗಳ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲಿಡುವ ನೊಗಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜೊತೆ ಎತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೇಗಿಲನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

26) ಎಡೆಕುಂಟೆಯ ಕಿರುಪರಿಚಯ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಇದೊಂದು ಸರಳವಾದ ಉಪಕರಣವಾಗಿದ್ದು ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು

Scanned by CamScanner

ಮರ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದಾದ ಉದ್ದನೆಯ ತುಂಡನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಗಲವಾದ, ಬಲಯುತವಾದ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಬ್ಬಿಣದ ತಟ್ಟೆಯಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಇದರ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬ್ಲೇಡ್‌ನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

27) ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಬೀಜಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಏಕೆ ತೇಲುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಬೀಜಗಳು ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ಹಗುರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತವೆ.

28) ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಲಕರಣೆಯಾದ ಕೂರಿಗೆಯು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೂರಿಗೆಯ ಆಲಿಕೆಯಂತಹ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವು ಚೂಪಾದ ತುದಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೆಳಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ತುದಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನೊಳಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುತ್ತವೆ.

29) ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಲಕರಣೆಯು ಸರಿಯಾದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರ ಬೀಜಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿರುವುದನ್ನು ಇದು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನದಂತೆ ಇದು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಬಿತ್ತನೆಯು ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಯವನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ.

30) ಬೂಝೊನ ಶಾಲೆಯ ಬಳಿ ಒಂದು ನರ್ಸರಿ ಇದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿರುವುದನ್ನು ಅವನು ನೋಡಿದ. ಏಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವನು ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ? ಅವನಿಗೆ ಅದರ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಭತ್ತಗಳಂತಹ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಸಣ್ಣ ಸಸಿಗಳಾದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗಳಿಂದ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಅರಣ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ಸಹ ನರ್ಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಗೆ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

31) ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳ ನಡುವೆ ಸೂಕ್ತ ಅಂತರವಿರಬೇಕು. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳ ನಡುವೆ ಸೂಕ್ತ ಅಂತರವಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ, ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸೌರಬೆಳಕು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲು ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

32) ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಎನ್ನುವರು.

33) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ–ಯೂರಿಯಾ, ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಪೊಟ್ಯಾಷ್, ಎನ್.ಪಿ.ಕೆ (ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಫಾಸ್ಫರಸ್, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ).

34) ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

35) ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಎಂದು ಏಕೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

01] ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಇದು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

02] ಇದು ಮಣ್ಣನ್ನು ರಂಧ್ರಯುಕ್ತವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯವು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

03] ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

04] ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

36) ನೀರಾವರಿಯ ಆಕರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ನೀರಾವರಿಯ ಆಕರಗಳೆಂದರೆ – ಬಾವಿಗಳು, ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳು, ಕೆರೆಗಳು, ಸರೋವರಗಳು, ನದಿಗಳು, ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳು.

Scanned by CamScanner

37) ನೀರಾವರಿಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ನೀರಾವರಿಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳು,

i) ಅಗಳು (ರಾಟೆ ವಿಧಾನ) ii) ಸರಪಳಿ ಪಂಪ್ iii) ಏತ ನೀರಾವರಿ iv) ರಾಹಟ್ (ಸನ್ನೆಕೋಲು ವಿಧಾನ)

38) ಕಳೆನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವಾಗ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಕಳೆನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪಡಣೆಯು ರೈತರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವಾಗ ಅವರು ತಮ್ಮ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

39) ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಏಕೆ ಒಣಗಿಸಬೇಕು? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ತಾಜಾ ಬೆಳೆಯು ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆಗಷ್ಟೇ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು (ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು) ಒಣಗಿಸದೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೆ ಅವು ಹಾಳಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕೀಟಭಾದೆಗೊಳಪಡಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಇದು ಕೀಟಪೀಡೆಗಳು, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದಾಗುವ ದಾಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 02: ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು: ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ:

(a) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಣಬಹುದು.

(b) ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೀಲಿ ಹಸಿರು ಶೈವಲಗಳು ಗಾಳಿಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುತ್ತವೆ.

(c) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ಅನ್ನು ಯೀಸ್ಟ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(d) ಕಾಲರಾ ರೋಗವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

02) ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

(a) ಇದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಯೀಸ್ಟ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(i) ಸಕ್ಕರೆ (ii) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ (iii) ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (iv) ಆಮ್ಲಜನಕ

ಉತ್ತರ: (ii) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ✓

(b) ಈ ಕೆಳಗಿನದು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕವಾಗಿದೆ

(i) ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ (ii) ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ (iii) ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ (iv) ಯೀಸ್ಟ್

ಉತ್ತರ: (ii) ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ✓

(c) ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪ್ರೊಟೋಜೋವಾಗಳ ವಾಹಕ ________________.

(i) ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆ (ii) ಜಿರಳೆ (iii) ನೊಣ (iv) ಚಿಟ್ಟೆ

ಉತ್ತರ: (i) ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆ ✓

(d) ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಹಕ.

(i) ಇರುವೆ (ii) ನೊಣ (iii) ಡ್ರ್ಯಾಗನ್ ಫ್ಲೈ (iv) ಜೇಡ

ಉತ್ತರ: (ii) ನೊಣ ✓

(e) ಬ್ರೆಡ್ ಅಥವಾ ಇಡ್ಲಿಹಿಟ್ಟು ಉಬ್ಬುವುದು ಈ ಕಾರಣದಿಂದ,

(i) ಶಾಖ (ii) ರುಬ್ಬುವಿಕೆ (iii) ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ (iv) ನಾದುವುದು

ಉತ್ತರ: (iii) ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ✓

(f) ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

(i) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ (ii) ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ (iii) ಹುದುಗುವಿಕೆ (iv) ಸೋಂಕು

ಉತ್ತರ: (iii) ಹುದುಗುವಿಕೆ ✓

03) A ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು B ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A	B
(i) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	(a) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು
(ii) ರೈಜೋಬಿಯಂ	(b) ಮೊಸರು ತಯಾರಿಸುವುದು
(iii) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್	(c) ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಸುವುದು
(iv) ಯೀಸ್ಟ್	(d) ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಕಾರಣ
(v) ಪ್ರೊಟೋಜೋವಾ	(e) ಕಾಲರಾಗೆ ಕಾರಣ
(vi) ವೈರಸ್	(f) ಏಡ್ಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣ
	(g) ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ

Scanned by CamScanner

ಉತ್ತರ:

A	B
(i) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	(e) ಕಾಲರಾಗೆ ಕಾರಣ
(ii) ರೈಜೋಬಿಯಂ	(a) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು
(iii) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್	(b) ಮೊಸರು ತಯಾರಿಸುವುದು
(iv) ಯೀಸ್ಟ್	(c) ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಸುವುದು
(v) ಪ್ರೊಟೋಜೋವಾ	(d) ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಕಾರಣ
(vi) ವೈರಸ್	(f) ಏಡ್ಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣ

04) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಬಹುದೇ? ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನೋಡಬಹುದು?

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು.

05) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳು ಯಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

(i) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ (ii) ಶಿಲೀಂಧ್ರ (iii) ಪ್ರೋಟೋಜೊವಾ ಮತ್ತು (iv) ಶೈವಲಗಳು

06) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರೈಜೋಬಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೀಲಿ ಹಸಿರು ಶೈವಲಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಾಗಿವೆ.

07) ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು 10 ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮದ್ಯ, ವೈನ್ ಮತ್ತು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ವಿನೆಗರ್) ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯೀಸ್ಟ್‌ಅನ್ನು ಮದ್ಯ ಮತ್ತು ವೈನ್‌ನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೊಸರು ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸತ್ತ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಸರಳ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತೆ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ರೈಜೋಬಿಯಮ್‌ನಂತಹ ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೀಲಿ ಹಸಿರು ಶೈವಲಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಉತ್ಕೃಷ್ಟಗೊಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳಾದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್, ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎರಿಥ್ರೋಮೈಸಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಚರಂಡಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಜೈವಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

08) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಗಳ ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಇದೊಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ತಗುಲುವ ಭಯಾನಕ ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ತಗುಲುವ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗವು ಒಂದು ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಗೋಧಿ, ಭತ್ತ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಕಬ್ಬು, ಕಿತ್ತಳೆ, ಸೇಬು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ರೋಗಗಳು ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಾಳಾದ ಆಹಾರದ ಸೇವನೆಯಿಂದ 'ಆಹಾರ ವಿಷಮಯ' ಎಂಬ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವಿಷಕಾರಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ವಿಷಯುಕ್ತವಾಗಿ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಗಂಭೀರವಾದ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಾವನ್ನು ಕೂಡಾ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

09) ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳು ಎಂದರೇನು? ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು?

ಉತ್ತರ: ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು, ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದಲೇ ತಯಾರಾದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

Scanned by CamScanner

ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು:

01] ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದ ಅರ್ಹ ವೈದ್ಯರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲಿ ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

02] ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ವೈದ್ಯರು ತಿಳಿಸಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅವಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು

03] ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು, ಜೀವಹಾನಿಯೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

10) ಭೇದಿ ಮತ್ತು ಮಲೇರಿಯಾಗಳಂತಹ ಗಂಭೀರ ರೋಗಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾ ಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

11) ಪೋಲಿಯೋ ಮತ್ತು ಸೀತಾಳೆ ಸಿಡುಬು ಮುಂತಾದ ಗಂಭೀರ ರೋಗಗಳು ವೈರಸ್ ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

12) ಟೈಫಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಷಯ (ಟಿ.ಬಿ) ರೋಗಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

13) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೊಸರು ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ.

14) ಸಕ್ಕರೆಯು ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹುದುಗುವಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

15) ಆಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ರೋಗವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಬೆಸಿಲಸ್ ಆಂಥ್ರಾಸಿಸ್ .

16) ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಾದ ಶೀತ, ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ (ಫ್ಲೂ) ಮತ್ತು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಕೆಮ್ಮು ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

17) ಗೋಧಿ ಅಥವಾ ಮೈದಾ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಯೀಸ್ಟ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಾದಿ, ಮೃದುವಾದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ನೀವು ಏನನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ? ನೀವು ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ?

ಉತ್ತರ: ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ನಾವು ನಾದಿದ ಹಿಟ್ಟು ಉಬ್ಬಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೆವೆ. ಕಾರಣ, ಯೀಸ್ಟ್ ವೇಗವಾಗಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಅನಿಲದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.

18) ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಯಾರು ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಅನ್ವೇಷಿಸಿದರು?

ಉತ್ತರ: 1857ರಲ್ಲಿ ಲೂಯಿಸ್ ಪ್ಯಾಶ್ಚರ್ ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿದರು.

19) ಸಿಡುಬು ರೋಗಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಯಾರು ಮತ್ತು ಯಾವಾಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

ಉತ್ತರ: ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಜೆನ್ನರ್ 1798ರಲ್ಲಿ ಸಿಡುಬು ರೋಗಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

20) ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

21) ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಅವು ಹರಡುತ್ತವೆ. ಸೋಂಕಿತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಗಾಳಿ, ನೀರು, ಆಹಾರ ಅಥವಾ ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: ಕಾಲರಾ, ಸಾಮಾನ್ಯಶೀತ, ಚಿಕನ್‌ಪಾಕ್ಸ್ (ಸೀತಾಳೆ ಸಿಡುಬು) ಮತ್ತು ಕ್ಷಯರೋಗ.

22) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೋಗಗಳು, ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ, ರೋಗ ಹರಡುವ ಮಾರ್ಗ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

ರೋಗದ ಹೆಸರು	ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ	ರೋಗ ಹರಡುವ ಮಾರ್ಗ	ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಮಗಳು

Scanned by CamScanner

ಕ್ಷಯ ದಡಾರ ಸೀತಾಳೆ ಸಿಡುಬು ಪೋಲಿಯೋ	ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವೈರಸ್ ವೈರಸ್ ವೈರಸ್	ಗಾಳಿ ಗಾಳಿ ಗಾಳಿ /ಸಂಪರ್ಕ ಗಾಳಿ/ನೀರು	ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸುವುದು. ರೋಗಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇತರರಿಂದ ದೂರ ಇರಿಸುವುದು. ಸೂಕ್ತ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಲಸಿಕೆ ನೀಡುವುದು.
ಕಾಲರಾ ವಿಷಮಶೀತಜ್ವರ	ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	ನೀರು / ಆಹಾರ ನೀರು	ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಶೌಚಪದ್ಧತಿ ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಕುದಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು. ಲಸಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು (ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ).
ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಎ	ವೈರಸ್	ನೀರು	ಕುದಿಸಿ ಆರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು. ಲಸಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು (ಪ್ರತಿರಕ್ಷಣೆ).
ಮಲೇರಿಯಾ	ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾ	ಸೊಳ್ಳೆ	ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆ ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆ ವಿಕರ್ಷಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

23) ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೋಗಗಳು, ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹರಡುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>:

ಸಸ್ಯರೋಗಗಳ ಹೆಸರು	ಉಂಟುಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ	ರೋಗ ಹರಡುವ ಮಾರ್ಗ
ಸಿಟ್ರಸ್ ಕ್ಯಾಂಕರ್	ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ	ಗಾಳಿ
ಗೋಧಿಯ ತುಕ್ಕು ರೋಗ	ಶಿಲೀಂಧ್ರ	ಗಾಳಿ, ಬೀಜಗಳು
ಬೆಂಡೆಗಿಡದ ಹಳದಿ ನಾಳ ಮೊಸಾಯಿಕ್ ರೋಗ	ವೈರಸ್	ಕೀಟ

24) ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ, ಉದಾಹರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: <u>ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು</u>:

01] <u>ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ</u>: ಸೋಡಿಯಂ ಬೆಂಝೋಯೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಮೆಟಾಬೈಸಲ್ಫೈಟ್‌ಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳು ಜಾಮ್ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ರಸಗಳ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲೂ ಸಹ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ.

02] <u>ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</u>: ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮೀನನ್ನು ಶುಷ್ಕ ಉಪ್ಪಿನಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿ, ಮಾವಿನಕಾಯಿ, ಹುಣಸೆಹಣ್ಣು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲೂ ಸಹ ಉಪ್ಪನ್ನು ಹಚ್ಚುವ ವಿಧಾನವು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

03] <u>ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</u>: ಜಾಮ್, ಜೆಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ರಸಗಳು ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸಕ್ಕರೆಯು ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ

04] <u>ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ವಿನೆಗರ್‌ಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</u>: ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ವಿನೆಗರ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯು ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯ ಕೆಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಆ ರೀತಿಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬದುಕಲಾರವು. ತರಕಾರಿಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಮೀನು ಮತ್ತು ಮಾಂಸಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

05] <u>ಶಾಖ ಮತ್ತು ತಂಪು ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</u>: ಕುದಿಸುವುದರಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ, ನಾವು ನಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ. ಕಡಿಮೆ ತಾಪವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

06] <u>ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ</u>: ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ದಾಳಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಮೊಹರು ಮಾಡಿದ ಪೊಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ.

25) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಚಕ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

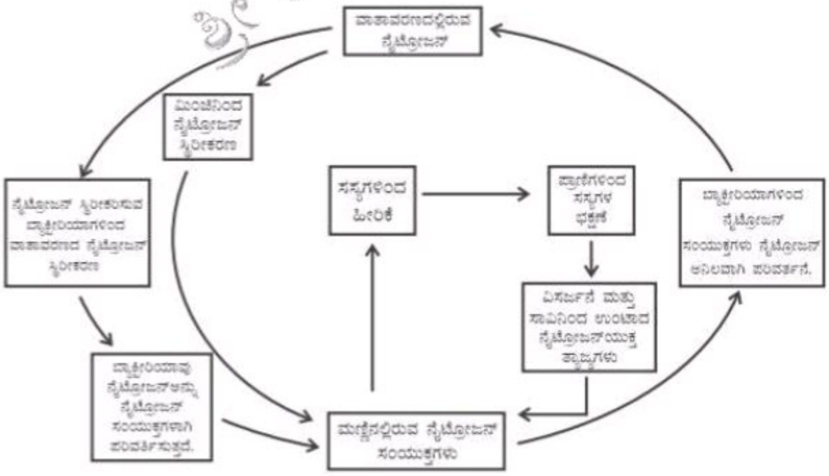
<u>ಉತ್ತರ</u>: ನಮ್ಮ ವಾತಾವರಣವು 78% ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಹೊಂದಿದೆ. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದ್ದು ಪ್ರೋಟೀನ್, ಪತ್ರಹರಿತ್ತು, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಅನ್ನು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೇರವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಹಸಿರು ಶೈವಲಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಿ, ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೆ

Scanned by CamScanner

ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ಬದಲಾದ ನಂತರ, ನೈಟ್ರೋಜನ್, ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಬೇರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಬಳಕೆಗೆ ಒದಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಸ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಸತ್ತಾಗ, ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು, ಸಸ್ಯಗಳು ಬಳಸುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಭಾಗವನ್ನು ಇತರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಸೇರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರಮಾಣವು ಸರಿಸುಮಾರು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

26) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಚಕ್ರದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>:



ಚಿತ್ರ 2.10: ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಚಕ್ರ

27) ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಸಯನೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ರೈಜೋಬಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್‌ಗಳು ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಾಗಿವೆ.

28) ಕೆಲವು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಬ್ರೆಡ್ಮೌಲ್ಡ್, ಪೆನಿಸಿಲಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪರ್‌ಜಿಲ್ಲಸ್‌ಗಳು ಕೆಲವು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

29) ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಅಮೀಬಾ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಮೀಸಿಯಮ್ಗಳು ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೋಜೋವಾಗಳಾಗಿವೆ.

30) ಕೆಲವು ಶೈವಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಕ್ಲಾಮಿಡೋಮೊನಾಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾಗಳು ಕೆಲವು ಶೈವಲಗಳಾಗಿವೆ.

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 03: ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಕೆಲವು ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಂದು ಏಕೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವರು ತಯಾರಿಸಿರುವ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನಾರುಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಈ ಎಳೆಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವ ಸರಪಳಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕವೂ ನೈಜವಾಗಿ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

02) ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ:

ರೇಯಾನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

(a) ಇದು ರೇಷ್ಮೆಯಂತೆ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ.

(b) ಇದನ್ನು ಮರದ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

(c) ಇದರ ಎಳೆಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳಂತೆ ನೇಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಉತ್ತರ: (b) ಇದನ್ನು ಮರದ ತಿರುಳಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ✓

03) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದ ಬಳಸಿ ತುಂಬಿ.

(a) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಅಥವಾ ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ಎಳೆಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು.

(b) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

(c) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಂತೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಹ ಒಂದು ಪಾಲಿಮರ್ .

04) ನೈಲಾನ್ ಎಳೆಗಳು ತುಂಬಾ ಪ್ರಬಲವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಉತ್ತರ: ನೈಲಾನ್ ಎಳೆಯು ಗಟ್ಟಿ, ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಮತ್ತು ಹಗುರ. ಪ್ಯಾರಾಚ್ಯೂಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳನ್ನು ಹತ್ತಲು ಬಳಸುವ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲೂ ಸಹ ನೈಲಾನ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ, ಒಂದು ನೈಲಾನ್ ದಾರ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಉಕ್ಕಿನ ತಂತಿಗಿಂತ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

05) ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳತ್ತ ಹೆಚ್ಚು ಒಲವು ತೋರಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ಹಗುರ, ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ, ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿರುವುದೇ, ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳತ್ತ ಹೆಚ್ಚು ಒಲವು ತೋರಲು ಕಾರಣ. ಲೋಹಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹಗುರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರುಗಳು, ವಿಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯೋಮನೌಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

06) ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು	ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು
01] ಇವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗಿಸಬಹುದು	01] ಇವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಾಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಬಾಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಅವು ಮುರಿದುಹೋಗಬಹುದು.
02] ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಇವುಗಳು ಮೃದುವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿರೂಪಗೊಳಿಸಬಹುದು.	02] ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಇವುಗಳು ಮೃದುವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಒಮ್ಮೆ ಎರಕ ಹೊಯ್ದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಕಾಸಿ ಮೆದುಗೊಳಿಸಲಾಗದು.

07) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳಿಂದ ಏಕೆ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ ವಿವರಿಸಿ.

(a) ಲೋಹದ ಬೋಗುಣಿಯ ಹಿಡಿಕೆಗಳು

(b) ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ಲಗ್‌ಗಳು/ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು/ ಪ್ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳು

ಉತ್ತರ: ಲೋಹದ ಬೋಗುಣಿಯ ಹಿಡಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ಲಗ್‌ಗಳು/ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು/ ಪ್ಲಗ್ ಬೋರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ ಮೃದುಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಬೇಕಲೈಟ್‌ನಂತಹ ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ.

08) ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗದವುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ

ದೂರವಾಣಿ ಉಪಕರಣಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಆಟಿಕೆಗಳು, ಕುಕ್ಕರ್‌ನ ಹಿಡಿಕೆಗಳು, ಕೈ ಚೀಲಗಳು, ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ಗಳು,

Scanned by CamScanner

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಟ್ಟಲುಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೊದಿಕೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕುರ್ಚಿಗಳು, ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು.

ಉತ್ತರ:

ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಬಹುದಾದವುಗಳು	ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಗದವುಗಳು
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಆಟಿಕೆಗಳು	ದೂರವಾಣಿ ಉಪಕರಣಗಳು
ಕೈ ಚೀಲಗಳು	ಕುಕ್ಕರ್‌ನ ಹಿಡಿಕೆಗಳು
ಬಾಲ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪೆನ್‌ಗಳು	ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಟ್ಟಲುಗಳು	
ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹೊದಿಕೆ	
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕುರ್ಚಿಗಳು	

09) ರಾಣಾ ಬೇಸಿಗೆಗಾಗಿ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕೆ ಅಥವಾ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕೆ? ರಾಣಾನಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಿ. ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಸಲಹೆಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ರಾಣಾ ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಂಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಾರಣ ಹತ್ತಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚು. ಅದು ನಮ್ಮ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಬೆವರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವುದರಿಂದ, ನಮ್ಮ ದೇಹವು ತಣ್ಣನೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

10) ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ಸಂಕ್ಷಾರಣೆಗೊಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಕ್ಷಾರಣೆಗೊಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸ್ವಚ್ಛಕಾರಕಗಳಾದ ಕೋಲಿನ್, ಲೈಜಾಲ್, ಪೆನಾಯಿಲ್, ಡೆಟಾಯಿಲ್ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

11) ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಹಿಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಕೂದಲುಗಳು ಎರಡನ್ನೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆಯೇ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ. ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಹಿಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಹಿಡಿಕೆಯು ಗಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯುತವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ, ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ನ ಕೂದಲುಗಳು ಮೃದು ಹಾಗು ಬಾಗುವಂತಿರಬೇಕು.

12) 'ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ತಡೆಗಟ್ಟಿ'– ಈ ಸಲಹೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವ ಕಸವು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯಲ್ಲ. ಉರಿಸಿದಾಗ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಿಷಯುಕ್ತ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸುರಿದಾಗ ಅವು ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಲು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದದ ಸ್ವಭಾವ. ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಸಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಬೀದಿಯಲ್ಲಿನ ಹಸುಗಳಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳುಂಟಾಗಿ, ಜೀವಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವುಗಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟು ತಡೆಗಟ್ಟಬೇಕು.

13) A ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು B ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A	B
(i) ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್	(a) ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.
(ii) ಟೆಫ್ಲಾನ್	(b) ಪ್ಯಾರಾಚೂಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲುಚೀಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
(iii) ರೇಯಾನ್	(c) ಅಂಟುರಹಿತ (ನಾನ್‌ಸ್ಟಿಕ್) ಅಡುಗೆ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
(iv) ನೈಲಾನ್	(d) ಬಟ್ಟೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತರ:

A	B
(i) ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್	(d) ಬಟ್ಟೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ.
(ii) ಟೆಫ್ಲಾನ್	(c) ಅಂಟುರಹಿತ (ನಾನ್‌ಸ್ಟಿಕ್) ಅಡುಗೆ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
(iii) ರೇಯಾನ್	(a) ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.
(iv) ನೈಲಾನ್	(b) ಪ್ಯಾರಾಚೂಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲುಚೀಲಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

Scanned by CamScanner

14) 'ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕಾಡುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ' ಚರ್ಚಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಗಿಡಮರಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಇದರರ್ಥ ಅಪಾರ ಗಿಡಮರಗಳ ನಾಶ. ಇದು ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಕಾಡುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದೆ

15) ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಒಂದು ಬಲ್ಬ್, ವಾಹಕ ತಂತಿ, ಸ್ವಿಚ್, ಬ್ಯಾಟರಿ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ತುಂಡನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ರಚಿಸುವುದು. ಸ್ವಿಚ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಂಡಲವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬಲ್ಬ್ ಹೊತ್ತಿ ಉರಿಯುತ್ತದೆ.

ನಂತರ, ಆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಹದ ತುಂಡಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಮಂಡಲವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಬಲ್ಬ್ ಹೊತ್ತಿ ಉರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ, ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

<u>**ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:**</u>

16) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು <u>ರೇಯಾನ್</u> , <u>ನೈಲಾನ್</u> , <u>ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್</u> ಮತ್ತು <u>ಅಕ್ರಿಲಿಕ್</u> ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

17) ಪಾಲಿಕಾಟ್ ಇದು <u>ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್</u> ಮತ್ತು <u>ಹತ್ತಿ</u> ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ.

18) ಪಾಲಿವೂಲ್ ಇದು <u>ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್</u> ಮತ್ತು <u>ಉಣ್ಣೆ</u> ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ

19) ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ, ರೇಷ್ಮೆ, ಸೆಣಬು ಮುಂತಾದವುಗಳು ಕಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳಾಗಿವೆ.

20) ರೇಯಾನ್ ಅಥವಾ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹೇಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಮರದ ತಿರುಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ರೇಯಾನ್ ಅಥವಾ ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

21) ನೈಲಾನ್‌ನ ಬಗ್ಗೆ ಕಿರು ಪರಿಚಯ ಕೊಡಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ನೈಲಾನ್ ಒಂದು ಮಾನವ–ನಿರ್ಮಿತ ಎಳೆ. 1931ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಯಾವುದೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು (ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ)ಗಳನ್ನು ಬಳಸದೇ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ನೀರು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆ. ನೈಲಾನ್ ಎಳೆಯು ಗಟ್ಟಿ, ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಮತ್ತು ಹಗುರ. ಇದು ಹೊಳಪನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ತೊಳೆಯುವುದು ಸುಲಭ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ನಾವು ನೈಲಾನ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಾಲುಚೀಲಗಳು, ಹಗ್ಗಗಳು, ಟೆಂಟ್‌ಗಳು, ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಬ್ರಷ್‌ಗಳು, ಕಾರಿನ ಸೀಟ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ಗಳು, ನಿದ್ರಾಚೀಲಗಳು ಪರದೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ.

22) ಕೆಲವು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರೇಯಾನ್, ನೈಲಾನ್, ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ರಿಲಿಕ್‌ಗಳು ಕೆಲವು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಾಗಿವೆ.

23) ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್‌ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆ. ಈ ಎಳೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಗರಿಗರಿಯಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು ಸುಲಭ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇದು ಉಡುಪುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ

Scanned by CamScanner

ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ. ಟೆರಿಲಿನ್ ಒಂದು ಜನಪ್ರಿಯ ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್. ಇದನ್ನು ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನಾಗಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಯಾವುದೇ ನೂಲುಗಳಂತೆ ನೇಯ್ಗೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪೆಟ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್‌ನ ಚಿರಪರಿಚಿತ ರೂಪ. ಇದು ಬಾಟಲಿಗಳು, ಪಾತ್ರೆಗಳು, ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳು, ವೈರ್‌ಗಳು, ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

24) ನಾವು ಅಡುಗೆಮನೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಲೇಬಾರದು. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಬಿಸಿಮಾಡಿದಾಗ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ದ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳ ಒಂದು ಅನನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಬಟ್ಟೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡರೆ ಇದು ಅನಾಹುತಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು. ಎಳೆಗಳು ದ್ರವಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಧರಿಸಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಅಡುಗೆಮನೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಲೇಬಾರದು.

25) ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಉಡುಪುಗಳು ಜನಪ್ರಿಯ ವಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ನೈಸರ್ಗಿಕ ಎಳೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಬಾಳಿಕೆ, ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಸುಲಭ. ಅವು ಬೇಗ ಒಣಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ. ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಅನನ್ಯ ಗುಣಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯ ಉಡುಪಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿವೆ.

26) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಗಳ ಎರಡು ವಿಧಗಳು, 1] ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು 2] ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು.

27) ಇಂದು ಮಾನವರು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಲಂಬಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಇಂದು ನಾವು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು, ನೀರು, ಹಾಲು, ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ, ಶುಷ್ಕ ಆಹಾರ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವ ಕುರಿತು ವಿಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ಹಗುರ, ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ, ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಟ, ಯಾವುದೇ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಎರಕ ಹೊಯ್ಯಬಹುದು, ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಬಹುದು, ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

28) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ಕೆಲವು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:
01] ಥರ್ಮೋಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಆಟಿಕೆಗಳು, ಬಾಚಣಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
02] ಥರ್ಮೋಸೆಟಿಂಗ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ದ್ಯುತ್ ಸ್ವಿಚ್‌ಗಳು, ವಿವಿಧ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಹಿಡಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.
03] ಮೆಲಮೈನನ್ನು ಎಂಬ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ್ನು ನೆಲಹಾಸುಗಳು, ಅಡುಗೆ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿ ನಿರೋಧಕ ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
04] ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರುಗಳು, ವಿಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯೋಮನೌಕೆಗಳು, ಚಪ್ಪಲಿಗಳು, ಶೀತೋಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅಲಂಕಾರಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
05] ಆರೋಗ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಉಪಯೋಗ ಹೊಂದಿವೆ. ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳೆಂದರೆ, ಮಾತ್ರೆಗಳ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ, ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕುವ ಎಳೆಗಳು, ಸಿರಿಂಜ್‌ಗಳು, ವೈದ್ಯರ ಕೈಗವುಸುಗಳು, ಮತ್ತು ಅನೇಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಉಪಕರಣಗಳು.
06] ಸೂಕ್ಷ್ಮತರಂಗ ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಬೇಯಿಸಲು ವಿಶೇಷ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮತರಂಗ ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಖವು ಆಹಾರವನ್ನು ಬೇಯಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ.
07] ಟೆಫ್ಲಾನ್ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಆಗಿದ್ದು ಇದಕ್ಕೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಅಡುಗೆ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಅಂಟುರಹಿತ ಲೇಪನ ನೀಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.
08] ಬೆಂಕಿ ನಿರೋಧಕ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು: ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಎಳೆಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯಾದರೂ, ಬೆಂಕಿ ಆರಿಸುವವರ ಸಮವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಬೆಂಕಿ ನಿರೋಧಕವಾಗಿಸಲು ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೆಲಮೈನ್ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಲೇಪನ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ.

29) ಕೆಲವು ವಿಧದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ಜೈವಿಕ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆಯೇ? ಇಲ್ಲವೇ? ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಿಘಟನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂದಾಜು ಕಾಲಾವಧಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
(ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಉಳಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ, ಕಾಗದ, ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ, ಮರ, ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆಗಳು,

Scanned by CamScanner

ತವರ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ, ಮತ್ತು ಇತರ ಲೋಹದ ಡಬ್ಬಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು)

ಉತ್ತರ:

ತ್ಯಾಜ್ಯದ ವಿಧ	ವಿಭಜನೆಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸರಿಸುಮಾರು ಕಾಲ	ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಭಾವ
ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು, ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಉಳಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ	1 ರಿಂದ 2 ವಾರಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ
ಕಾಗದ	10 ರಿಂದ 30 ದಿನಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ
ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ	2 ರಿಂದ 5 ತಿಂಗಳುಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ
ಮರ	10 ರಿಂದ 15 ವರ್ಷಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ
ಉಣ್ಣೆ ಬಟ್ಟೆಗಳು	ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷ	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ
ತವರ, ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ, ಮತ್ತು ಇತರ ಲೋಹದ ಡಬ್ಬಗಳು	100 ರಿಂದ 500 ವರ್ಷಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯವಲ್ಲದ
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳು	ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು	ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯವಲ್ಲದ

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್.ಹೆಚ್.ಟಿ

Scanned by CamScanner

01) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಬಡಿದು ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು?

a. ಸತು b. ಫಾಸ್ಫರಸ್ c. ಸಲ್ಫರ್ d. ಆಕ್ಸಿಜನ್

ಉತ್ತರ: a. ಸತು

02) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಿದೆ?

a. ಎಲ್ಲಾ ಲೋಹಗಳು ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ. b. ಎಲ್ಲಾ ಅಲೋಹಗಳು ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.

c. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಲೋಹಗಳು ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ. d. ಕೆಲವು ಅಲೋಹಗಳು ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.

ಉತ್ತರ: c. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಲೋಹಗಳು ತನ್ಯ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.

03) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

a. ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಅಲೋಹವಾಗಿದೆ

b. ಲೋಹಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಶಾಖಗಳ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ.

c. ಕಬ್ಬಿಣವು ತಾಮ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿದೆ.

d. ಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಅನಿಲ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ .

04. ಸರಿ ಇದ್ದರೆ 'ಸ' ಎಂದು ತಪ್ಪಿದ್ದರೆ 'ತ' ಎಂದು ಗುರುತುಮಾಡಿ.

a. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. (ತ)

b. ಸೋಡಿಯಂ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಧಾತುವಾಗಿದೆ. (ಸ)

c. ತಾಮ್ರವು ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸತುವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. (ತ)

d. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ತಂತಿಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. (ತ)

05) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಲೋಹಗಳು	ಅಲೋಹಗಳು
1. ಗೋಚರತೆ	ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ	ಹೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ
2. ಕಠಿಣತೆ	ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ	ಮೃದುವಾಗಿರುತ್ತವೆ
3. ಕುಟ್ಯತೆ	ಬಡಿದು ತೆಳು ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಿಸಬಹುದು	ಬಡಿದು ತೆಳು ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ
4. ತನ್ಯತೆ	ತಂತಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು	ತಂತಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ
5. ಉಷ್ಣ ವಾಹಕತೆ	ಉತ್ತಮ ಉಷ್ಣವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ	ದುರ್ಬಲ ಉಷ್ಣವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ
6. ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆ	ಉತ್ತಮ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ	ದುರ್ಬಲ ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ

06) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ:

a. ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಲು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ತೆಳು ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಳಸುವರು.

ಉತ್ತರ: ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಕುಟ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ತೆಳುವಾದ ಹಾಳೆಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬಡಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಲು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂನ ತೆಳು ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಳಸುವರು.

b. ದ್ರವಗಳನ್ನು ಕಾಸಲು ಬಳಸುವ ಮುಳುಗು ಕಂಬಿಗಳನ್ನು (immersion rods) ಲೋಹೀಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತರ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಲೋಹಗಳು ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ದ್ರವಗಳನ್ನು ಕಾಸಲು ಬಳಸುವ ಮುಳುಗು ಕಂಬಿಗಳನ್ನು ಲೋಹೀಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

c. ಸತುವನ್ನು ಅದರ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳು ಅದರ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಸತುವು ತಾಮ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ ಲೋಹವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸತುವನ್ನು ಅದರ ಲವಣದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

Scanned by CamScanner

d. ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಗಳನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

ಉತ್ತರ: ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಸಹ ತಕ್ಷಣ ಹೊತ್ತಿ ಉರಿಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೋಡಿಯಂ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂಗಳನ್ನು ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ.

07) ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದೇ? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ. ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯು ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಕೆಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

08) A ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು B ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

A	B
1. ಚಿನ್ನ	a. ತಾಪಮಾಪಕಗಳು
2. ಕಬ್ಬಿಣ	b. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳು
3. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ	c. ಆಹಾರದ ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಲು
4. ಕಾರ್ಬನ್	d. ಆಭರಣ
5. ತಾಮ್ರ	e. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ
6. ಪಾದರಸ	f. ಇಂಧನ

ಉತ್ತರ:

A	B
1. ಚಿನ್ನ	d. ಆಭರಣ
2. ಕಬ್ಬಿಣ	e. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ
3. ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ	c. ಆಹಾರದ ಪೊಟ್ಟಣ ಕಟ್ಟಲು
4. ಕಾರ್ಬನ್	f. ಇಂಧನ
5. ತಾಮ್ರ	b. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳು
6. ಪಾದರಸ	a. ತಾಪಮಾಪಕಗಳು

09) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

a. ತಾಮ್ರದ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸುರಿದಾಗ.

b. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪದ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: a. ತಾಮ್ರದ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಸಾರರಿಕ್ತ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸುರಿದಾಗ, ಕಾಪರ್‌ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹರಳುಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ತಾಮ್ರ + ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ + ಹೈಡ್ರೋಜನ್↑

b. ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಗಳನ್ನು ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ, ಕಬ್ಬಿಣವು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾದ್ದರಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವು ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಮೊಳೆಯಮೇಲೆ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣ + ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ → ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ + ತಾಮ್ರ

10) ಉರಿಯುತ್ತಿರುವ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಚೂರನ್ನು ಸಲೋನಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಳು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅನಿಲವನ್ನು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಳು.

a. ಅನಿಲದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಆಕೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ?

b. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ: a. ಅನಿಲವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿ. ಪ್ರನಾಳದ ಬಾಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿ. ಕಲಕಿದ ನಂತರ, ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ಅದು ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಆ ಅನಿಲವು ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

Scanned by CamScanner

b. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು(ಕಾರ್ಬನ್) ಆಮ್ಲಜನಕದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನಿಂದ ಬಂದ ಕಾರ್ಬನ್ + ಆಮ್ಲಜನಕ → ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್↑

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ + ನೀರು → ಕಾರ್ಬನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

11) ಒಂದು ದಿನ ರೀಟಾ ತನ್ನ ತಾಯಿಯ ಜೊತೆ ಆಭರಣದ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೊರಟಳು. ಅವಳ ತಾಯಿಯು ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗನಿಗೆ ಹಳೆಯ ಚಿನ್ನದ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಲು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಮರುದಿನ ಆ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗನಿಂದ ಮರಳಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆಭರಣಗಳ ತೂಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆಭರಣಗಳ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದು ನೀವು ಹೇಳುವಿರಾ?

ಉತ್ತರ: ಚಿನ್ನದ ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಲು, ಅದನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾದ ಅಕ್ವರೀಜಿಯಾದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಆಭರಣದ ಹೊರ ಪದರವು ಕರಗಿ, ಹೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಒಳಗಿನ ಪದರವು ಕಾಣತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಆಭರಣದ ಹೊರಪದರದ ಕರಗುವಿಕೆಯು ತೂಕದ ಇಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

12) ಕುಟ್ಯತೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬಡಿದು ತೆಳು ಹಾಳೆಗಳನ್ನಾಗಿಸುವ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕುಟ್ಯತೆ ಎನ್ನುವರು.

13) ತನ್ಯತೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ತಂತಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ತನ್ಯತೆ ಎನ್ನುವರು.

14) ಲೋಹಗಳೆಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಠಿಣ, ಹೊಳಪುಳ್ಳ, ಕುಟ್ಯ, ತನ್ಯ, ಶಾಬ್ದನ ಹಾಗೂ ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಲೋಹಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ: ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಇತ್ಯಾದಿ.

15) ಅಲೋಹಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ಮೃದುವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನೋಡಲು ಮಸುಕಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಬಡಿದಾಗ ಪುಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಶಾಬ್ದನ ಗುಣವಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಲೋಹಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಸಲ್ಫರ್, ಕಾರ್ಬನ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಫಾಸ್ಫರಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ.

16) ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಲೋಹಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ದಹಿಸಿದಾಗ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಲೋಹೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: 1] ಕಬ್ಬಿಣವು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣ (Fe) + ಆಕ್ಸಿಜನ್ (O_2) + ನೀರು (H_2O) → ಕಬ್ಬಿಣದ ಆಕ್ಸೈಡ್

2] ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕ್ಸಿಜನ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ (Mg) + ಆಕ್ಸಿಜನ್ (O_2) → ಮಗ್ನೀಷಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್

17) ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅಲೋಹಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಅಲೋಹಗಳು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಅಲೋಹೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಆಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: 1] ಸಲ್ಫರ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅನಿಲದ ಹೆಸರು ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್. ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್(SO_2) + ನೀರು(H_2O) → ಸಲ್ಫ್ಯೂರಸ್ ಆಮ್ಲ (H_2SO_3)

18) ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ತೇವಾಂಶಯುಕ್ತ ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ, ಅದು ಮಸುಕಾದ ಹಸಿರು ಲೇಪನ

Scanned by CamScanner

ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ತೇವಾಂಶಯುಕ್ತ ಗಾಳಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ, ಅದು ಮಸುಕಾದ ಹಸಿರು ಲೇಪನ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ತಾಮ್ರವು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿನ ನೀರು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ತಾಮ್ರದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ $[Cu(OH)_2]$ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನ $[CuCO_3]$ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

$$2Cu + H_2O + CO_2 + O_2 \rightarrow Cu(OH)_2 + CuCO_3$$

ತೇವಾಂಶಯುಕ್ತ ಗಾಳಿ

19) ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಲೋಹೀಯ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲೋಹಗಳು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

20) ಲೋಹ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ 'ಪಾಪ್' ಶಬ್ದದೊಂದಿಗೆ ಉರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲೋಹಗಳು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

21) ಲೋಹ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ.

22) ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ (ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ) ನೊಂದಿಗೆ ಸತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಸತುವು ತಾಮ್ರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಸ್ತುವಾದ್ದರಿಂದ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್(ಬಣ್ಣರಹಿತ) ಮತ್ತು ತಾಮ್ರ(ಕೆಂಪು) ಗಳು ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇದೊಂದು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ.

ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್$(CuSO_4)$ + ಸತು (Zn) → ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ $(ZnSO_4)$ + ತಾಮ್ರ (Cu)

(ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ) (ಬಣ್ಣರಹಿತ) (ಕೆಂಪು)

23) ಲೋಹದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಲೋಹಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ವಾಹನಗಳು, ವಿಮಾನಗಳು, ರೈಲುಗಳು, ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಉಪಕರಣಗಳು, ಅಡುಗೆ ಪಾತ್ರೆಗಳು, ನೀರಿನ ಬಾಯ್ಲರ್‌ಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

24) ಅಲೋಹದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ಅಲೋಹಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳು ಉಸಿರಾಡಲು ಅಲೋಹವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ.

02] ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

03] ಅಲೋಹವನ್ನು ನೀರಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು.

04] ಗಾಯಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕ ದ್ರಾವಣವು ಅಲೋಹವಾಗಿದೆ.

05] ಪಟಾಕಿ ತಯಾರಿಸಲು ಅಲೋಹಗಳನ್ನು ಬಳಸುವರು.

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 05: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) CNG ಮತ್ತು LPG ಗಳನ್ನು ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದರ ಅನುಕೂಲತೆಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: CNG ಮತ್ತು LPG ಗಳನ್ನು ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವುದರ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲತೆಗಳು.

01] ಅವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ದಹಿಸಬಹುದು.
02] ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಬಹುದು.
03] ಅವುಗಳು ಶುದ್ಧರೂಪದ ಇಂಧನಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ದಹಿಸಿದಾಗ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.
04] ದಹಿಸಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

02) ರಸ್ತೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: 'ಬಿಟುಮೆನ್' ರಸ್ತೆಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ.

03) ಸತ್ತ ಸಸ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

ಉತ್ತರ: ಸುಮಾರು 300 ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭೂಮಿಯು ತಗ್ಗಾದ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಪ್ರವಾಹದಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಈ ಅರಣ್ಯಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೂತು ಹೋದವು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಣ್ಣು ಸಂಗ್ರಹವಾದಂತೆ, ಅವು ಸಂಪೀಡನೆಗೊಳಗಾದವು. ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಹೂತುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಂತೇ ತಾಪವೂ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಸತ್ತ ಸಸ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪದಲ್ಲಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡವು. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಸತ್ತ ಸಸ್ಯವರ್ಗ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ನಿಧಾನಗತಿಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಬನೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

04) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

(a) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು , ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಗಳು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು.

(b) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

(c) ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಾಹನ ಇಂಧನ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಸಂಪೀಡಿತ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದ(CNG) .

05) ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳ ಮುಂದೆ ಸರಿ/ತಪ್ಪು ಗುರುತಿಸಿ.

(a) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. [ಸ/ತ] ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು

(b) CNG ಯು ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಇಂಧನವಾಗಿದೆ. [ಸ/ತ] ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು

(c) ಕೋಕ್ ಕಾರ್ಬನ್‌ನ ಬಹುತೇಕ ಶುದ್ಧ ರೂಪವಾಗಿದೆ. [ಸ/ತ] ಉತ್ತರ: ಸರಿ

(d) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅನಿಲ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ. [ಸ/ತ] ಉತ್ತರ: ಸರಿ

(e) ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಒಂದು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನವಲ್ಲ. [ಸ/ತ] ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು

06) ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ಏಕೆ ಬರಿದಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸತ್ತ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಇಂಧನಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳಲು ಅನೇಕ ಮಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಯಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಇವುಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಸುಷ್ಟಿಯಾಗಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು ಬರಿದಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು.

07) ಕೋಕ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಕೋಕ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು: 1] ಕಠಿಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ 2] ರಂಧ್ರಯುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು 3] ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತು.
ಕೋಕ್‌ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಉಕ್ಕಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಲೋಹಗಳ ಉದ್ಧರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಕ್‌ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

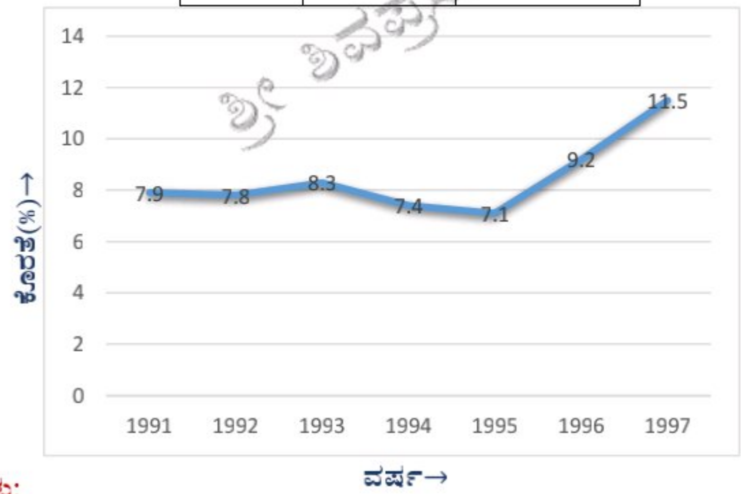
08) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಈ ಜೀವಿಗಳು ಸತ್ತಾಗ ಅವುಗಳ ದೇಹಗಳು ಸಮುದ್ರದ ತಳವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮರಳು ಮತ್ತು ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪದರಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಗಾಳಿಯ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ, ಸತ್ತ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿವೆ.

Scanned by CamScanner

09) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು 1991–1997 ರವರೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಕೊರತೆಯ ಶೇಕಡಾವಾರನ್ನು Y–ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ವರ್ಷವನ್ನು X–ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಿ.

ಕ್ರಸಂ	ವರ್ಷ	ಕೊರತೆ(%)
1	1991	7.9
2	1992	7.8
3	1993	8.3
4	1994	7.4
5	1995	7.1
6	1996	9.2
7	1997	11.5



<u>ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು</u>:

10) <u>ಕೋಕ್</u>, <u>ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಅನಿಲ</u> ಮತ್ತು <u>ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರು</u> ಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ.

11) ಸತ್ತ ಜೀವಿಗಳ ಉಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗೆ <u>ಪಳೆಯುಳಿಕೆ</u> ಇಂಧನಗಳು ಎನ್ನುವರು.

12) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಎಂಬ ಪದ <u>ಪೆಟ್ರಾ</u> ಮತ್ತು <u>ಓಲಿಯಮ್</u> ಎಂಬ ಪದಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ.

11) ಲಭ್ಯತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ? ಹೆಸರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಲಭ್ಯತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು,

(i) ಬರಿದಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು (ii) ಬರಿದಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು.

12) ಬರಿದಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅಪರಿಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಬರಿದಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿಲ್ಲದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರಿದಾಗದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು.

<u>ಉದಾಹರಣೆ</u>: ಸೌರಬೆಳಕು, ಗಾಳಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು.

13) ಬರಿದಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಬರಿದಾಗಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬರಿದಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎನ್ನುವರು.

<u>ಉದಾಹರಣೆ</u>: ಅರಣ್ಯಗಳು, ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು, ಖನಿಜಗಳು, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು.

14) ಕಲ್ಲಿದಲ್ಲಿನ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

<u>ಉತ್ತರ</u>: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು,

01] ಅಡುಗೆಮಾಡಲು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

02] ಹಿಂದೆ ಇದನ್ನು ರೈಲು ಎಂಜಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಬೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಎಂಜಿನ್ ಚಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು.

03] ಶಾಖೋತ್ಪನ್ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

04] ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

15) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

Scanned by CamScanner

ಉತ್ತರ: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರುಗಳು ಹಿತಕರವಲ್ಲದ ವಾಸನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಕಪ್ಪಗಿನ, ಮಂದವಾದ ದ್ರವ. ಇದು ಸುಮಾರು 200 ವಸ್ತುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ.

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು: ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ರಂಗುಗಳು, ಔಷಧಗಳು, ಸ್ಫೋಟಕಗಳು, ಸುವಾಸಿಕಗಳು, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳು, ಬಣ್ಣಗಳು, ಛಾಯಾಗ್ರಹಣದ ವಸ್ತುಗಳು, ಛಾವಣಿಗೆ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳಂತಹ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರಿನಿಂದ ಪಡೆದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪತಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೀಟಗಳ ವಿಕರ್ಷಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸುವ ನ್ಯಾಫ್ತಲಿನ್ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನೂ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಡಾಂಬರಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ.

16) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ?

ಉತ್ತರ: ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ತೈಲದಂತಹ ದ್ರವ. ಇದು ಅಹಿತಕರವಾದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲ, ಪೆಟ್ರೋಲ್, ಡೀಸೆಲ್, ಅಪಘರ್ಷಕ ತೈಲ, ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಮೇಣ ಮೊದಲಾದ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ.

17) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ:

ಕ್ರ.ಸಂ	ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂನ ಘಟಕ	ಉಪಯೋಗಗಳು
01	ದ್ರವೀಕೃತ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಅನಿಲ (LPG)	ಗೃಹಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಇಂಧನ
02	ಪೆಟ್ರೋಲ್	ವಾಹನ ಇಂಧನ, ವೈಮಾನಿಕ ಇಂಧನ, ಶುಷ್ಕ ಒಗೆತಕ್ಕೆ ದ್ರಾವಕವಾಗಿ.
03	ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ	ಒಲೆ ಮತ್ತು ದೀಪಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಜೆಟ್ ವಿಮಾನಗಳಿಗೆ ಇಂಧನ
04	ಡೀಸೆಲ್	ಭಾರೀ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಜನಕಗಳಿಗೆ ಇಂಧನ
05	ಅಪಘರ್ಷಕ ತೈಲ	ಘರ್ಷಣೆ ನಿವಾರಕ
06	ಪ್ಯಾರಾಫಿನ್ ಮೇಣ	ಮುಲಾಮುಗಳು, ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಗಳು, ವ್ಯಾಸಲೀನ್ ಇತ್ಯಾದಿ
07	ಬಿಟುಮೆನ್	ಬಣ್ಣಗಳು, ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ನಿರ್ಮಾಣ.

18) ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಎನ್ನುವರು.

19) ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ಪೆಟ್ರೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು, ಮಾರ್ಜಕಗಳು, ಎಳೆಗಳು (ಪಾಲಿಎಸ್ಟರ್, ನೈಲಾನ್, ಅಕ್ರಿಲಿಕ್, ಇತ್ಯಾದಿ) ಪಾಲಿಥೀನ್, ಮತ್ತು ಇತರೆ ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

02] ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದಿಂದ ಪಡೆದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ (ಯೂರಿಯಾ) ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

20) ಸತ್ತ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದೇ?

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ, ಅವುಗಳ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನ ಗತಿಯದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

21) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು (Petroleum Conservation Research Associasion -PCRA) ವಾಹನ ಚಲಾಯಿಸುವಾಗ ಹೇಗೆ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸಲ್ ಉಳಿಸಬೇಕೆನ್ನುವುದರ ಕುರಿತು ನೀಡಿರುವ ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ದೂರ ಸ್ಥಿರವಾದ ಮತ್ತು ಮಿತವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವಾಹನ ಚಲಾಯಿಸಬೇಕು.

02] ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಸಿಗ್ನಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಾಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಾಹನದ ಎಂಜಿನ್ನನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು.

03] ಚಕ್ರದಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

04] ವಾಹನದ ನಿಯಮಿತ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 06: ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

(a) ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ <u>ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ</u> ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

(b) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುವ ಜೀವಿ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ <u>ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು</u> ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

(c) ವಲಸೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಾರಿಹೋಗಲು <u>ಹವಾಮಾನ</u> ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಾರಣ.

02) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

(a) ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳ.

ಉತ್ತರ:

ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ	ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳ
01] ಬೇಟೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮುಂತಾದ ಅಪಾಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಆವಾಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.	01] ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ವಿಶಾಲವಾದ ಸುರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ.
02] ಇದು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಜೀವಿಸಲು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.	02] ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

(b) ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ.

ಉತ್ತರ:

ಪ್ರಾಣಿಸಂಗ್ರಹಾಲಯ	ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ
01] ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಾಗಿ ಇರಿಸಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.	01] ಬೇಟೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಮುಂತಾದ ಅಪಾಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಒಂದು ಸ್ಥಳವಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಆವಾಸಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
02] ಇದೊಂದು ಮಾನವನಿರ್ಮಿತ ಆವಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	02] ಇದು ಜೀವಿಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಆವಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

(c) ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮತ್ತು ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳು.

ಉತ್ತರ:

ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳು	ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳು
01] ಅಳಿವಿನ ಅಂಚಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು.	01] ಈಗಾಗಲೇ ಅಳಿದುಹೋಗಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು.
02] ಉದಾಹರಣೆ: ನೀಲಿ ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಹುಲಿ, ಚಿರತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳು.	02] ಉದಾಹರಣೆ: ಡೋಡೋ, ಗಂಡಬೇರುಂಡ ಮುಂತಾದವುಗಳು.

(d) ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಸಂಪತ್ತು.

ಉತ್ತರ:

ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು	ಪ್ರಾಣಿಸಂಪತ್ತು
01] ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೀವಂತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸತ್ತದೆ.	01] ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಜೀವಂತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸತ್ತದೆ.
02] ಪಚ್‌ಮಡಿ ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮದ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು ಸಾಲ್, ತೇಗ, ಮಾವು, ನೇರಳೆ, ಸಿಲ್ವರ್ ಫರ್ನ್‌ಗಳು, ಅರ್ಜುನ ಮುಂತಾದವುಗಳು.	02] ಪಚ್‌ಮಡಿ ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಸಂಪತ್ತು ಚಿಂಗಾರ, ನೀಲಿ ಎತ್ತು, ಬೊಗಳುವ ಜಿಂಕೆ, ಜಿಂಕೆ, ಚಿರತೆ, ಕಾಡು ನಾಯಿ, ತೋಳ, ಚಿರತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳು.

03) ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

(a) ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳು

ಉತ್ತರ: ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳು ಹಲವಾರು ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆವಾಸಗಳಾಗಿವೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಆವಾಸಗಳೂ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಆ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲೂ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ.

(b) ಪರಿಸರ

ಉತ್ತರ: ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

Scanned by CamScanner

ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂ ತಾಪದಲ್ಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳವು ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

(c) ಹಳ್ಳಿಗಳು (ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು)

ಉತ್ತರ: ಹಳ್ಳಿ (ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶ) ಗಳ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಸಸ್ಯಗಳ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಿಂದಾಗಿ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಹ್ಯೂಮಸ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ತನ್ನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ರೈತರ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯು, ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗದ ಮರುಭೂಮಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

(d) ನಗರಗಳು (ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳು)

ಉತ್ತರ: ನಗರ (ನಗರ ಪ್ರದೇಶ) ಗಳ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಅರಣ್ಯನಾಶವು ನಗರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳಾದ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬರಗಾಲಗಳು ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಹನಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಾಪಮಾನವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಜಲಚಕ್ರಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

(e) ಭೂಮಿ.

ಉತ್ತರ: ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದಾಗಿ, ಮರುಭೂಮೀಕರಣ, ಪ್ರವಾಹ, ಬರ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ, ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಾಪಮಾನವು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಜಲಚಕ್ರಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

(f) ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆ.

ಉತ್ತರ: ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

ಅರಣ್ಯನಾಶವು ನಮ್ಮ ಪರಿಸರವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬದಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಹೆಚ್ಚಳ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ, ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮ, ಬರ, ಪ್ರವಾಹ ಮುಂತಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯು ಹತ್ತು ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

04) ಈ ರೀತಿಯಾದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

(a) ಮರಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ.

ಉತ್ತರ: ನಾವು ಮರಗಳನ್ನು ಹೀಗೆಯೇ ಕಡಿಯುತ್ತಾಹೋದರೆ, ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳ ಆವಾಸಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಹಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ತೀವ್ರವಾಗಿ ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಜಾಗತಿಕ ತಾಪವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಜಲಚಕ್ರಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಮಳೆ ಬರುವಿಕೆಯ ಕಾಲಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರವಾಹ ಅಥವ ಬರಗಾಲ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಮರುಭೂಮೀಕರಣ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮುಂತಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

(b) ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿದರೆ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸವು, ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸೂರು, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಆವಾಸವು ನಾಶವಾದರೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸೂರಿನ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ತೆರಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬೇಟೆಯಾಗಬಹುದು.

(c) ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ.

ಉತ್ತರ: ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ, ಗಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿನಿಂದಾದ ಕೆಳಮಣ್ಣು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದು ಕಡಿಮೆ

Scanned by CamScanner

ಹ್ಯೂಮಸ್‌ನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿರಂತರವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಂಜರುಮಾಡುತ್ತದೆ.

05) ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(a) ನಾವು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಏಕೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು?

ಉತ್ತರ: ಜೀವವೈವಿಧ್ಯವು, ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಲವಾರು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸಮೂಹವಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವು ತೊಂದರೆಗೊಳಗಾದರೆ, ಉಳಿದವುಗಳೂ ಒಂದಲ್ಲಾವೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

(b) ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಕೂಡ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಅರಣ್ಯಗಳ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರು, ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡಿನ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಅರಣ್ಯಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಕೂಡ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳು ಕೊಲ್ಲಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಾರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

(c) ಕೆಲವು ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗದವರು ಕಾಡನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೇಗೆ?

ಉತ್ತರ: ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗದವರು ಆಹಾರ, ಮೇವು ಮತ್ತು ಬಿದ್ದಿರುವ ಮರಗಳ ರೆಂಬೆಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವರು ತಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

(d) ಅರಣ್ಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು?

ಉತ್ತರ: ಅರಣ್ಯ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು:

01] ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ನಗರಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಅವರುಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕಾಡುಗಳ ನಾಶ.
02] ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮತ್ತ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇಯುವಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಾಡುಗಳ ನಾಶ.
03] ಸೌದೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮರಗಳ ಕಡಿಯುವಿಕೆ.

ಅರಣ್ಯ ನಾಶದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು:

01] ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ.
02] ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಇಳಿಕೆ.
03] ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಬರಗಾಲ.
04] ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ವಾತಾವರಣದ ಬದಲಾವಣೆ.
05] ಜಲಚಕ್ರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ.

(e) ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಆಕರ ಗ್ರಂಥವಾಗಿದ್ದು ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ IUCN (International Union for Consrevation of Nature and Natural resources) ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

(f) ವಲಸೆ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವಿರಿ?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳು ಅಥವ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪು ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಆವಾರಕ್ಕೆ ತೆರಳುವುದನ್ನು ವಲಸೆ ಎನ್ನುವರು. ಜೀವಿಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಅಥವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಒಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

06) ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಸಲು ಮತ್ತು ವಸತಿಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಸಮರ್ಥನೀಯವೇ? ಚರ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಪೂರೈಸಲು ಮತ್ತು ವಸತಿಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಸಮರ್ಥನೀಯವಲ್ಲ. ವನ್ಯಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅರಣ್ಯಗಳು ಆವಾಸವಾಗಿವೆ. ಅರಣ್ಯಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸಯಡ್‌ನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ನಮಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯಗಳು

Scanned by CamScanner

ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಇತರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳಾದ ಪ್ರವಾಹ, ಬರಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವರ ಜನಸಂಖ್ಯಾಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಮೂಲಸೌಕರ್ಯಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿರುವ ನಿರಂತರವಾದ ಅರಣ್ಯನಾಶವು ಜಾಗತಿಕತಾಪದ ಹೆಚ್ಚಳ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ, ಪ್ರವಾಹ, ಬರ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಕೋಪಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

07) ನೀವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಹಸಿರುಸಂಪತ್ತನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಪಾತ್ರವೇನು? ನೀವು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗಿಡ ಮರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಹಸಿರುಸಂಪತ್ತನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ, ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಜನರಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವುದು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು. ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಗಿಡಮರಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕಲು ಪ್ರತಿದಿನ ಕೆಲವು ಸಮಯವನ್ನು ಮೀಸಲಿಡುವಂತೆ ತಿಳಿಸುವುದು. ಇರುವ ಮರಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

08) ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯಗಳ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಶಾಖವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂ ತಾಪದಲ್ಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳವು ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಬರಗಾಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

09) ನಿಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ಭಾರತದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:

ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನಗಳ ಹೆಸರು	ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಚ.ಕಿ.ಮೀ)	ಹತ್ತಿರದ ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರ
ಅನ್ಶಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ	417.34	ಕಾರವಾರ (60ಕಿ.ಮೀ)
ಬಂಡೀಪುರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ	872.24	ಚಾಮರಾಜನಗರ (52ಕಿ.ಮೀ)
ಬನ್ನೇರುಘಟ್ಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ	260.51	ಬೆಂಗಳೂರು (22ಕಿ.ಮೀ)
ಕುದುರೆಮುಖ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ	600.57	ಉಡುಪಿ (90ಕಿ.ಮೀ)
ನಾಗರಹೊಳೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನ	643.39	ಮೈಸೂರು (120ಕಿ.ಮೀ)

Scanned by CamScanner

10) ಕಾಗದವನ್ನು ಏಕೆ ಉಳಿಸಬೇಕು? ನೀವು ಕಾಗದವನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಟನ್ ಕಾಗದ ತಯಾರಿಸಲು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ 17 ಮರಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಕಾಗದವನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಪರಿಸರದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಮರಗಳು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಾಶದಿಂದ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ನಾವು ಕಾಗದವನ್ನು ಉಳಿಸಬೇಕು.

ಕಾಗದವನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು:

01] ಬಳಸಿದ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

02] ಬರೆಯಲು ಕಾಗದದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಬೇಕು.

03] ಕಾಗದದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಬೇಕು.

04] ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಪ್ರಜ್ಞಾಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕು.

11) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಸುಳಿವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪದಜಾಲರಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂಬಂಧಿತ ಪದಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1] ಈ ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು ನಿರ್ವಂಶವಾಗುವ ಭೀತಿಯಲ್ಲಿವೆ – ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾದವು (ಉದಾಹರಣೆ)

2] ಇದು ಅಳಿವಿನಂಚಿನ ಪ್ರಭೇದಗಳ ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕ.

3] ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಪರಿಣಾಮವಿದು.

4] ಭೂಮಿಯಿಂದ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋದ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವು.

5] ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಲೆಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಂಡ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವು

6] ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಪ್ರಭೇದಗಳು.

7] ಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮ	ಧಾ	ವಿ	ಜೀ	ನ್ಯ	ವ	ಕೆಂ	ಕೆ
ರ	ನಾ	ಣೆ	ಕ್ಷ	ರ	ಸಂ	ಪು	ಜಿಂ
ಅ	ಪಾ	ಯ	ಕ್ಕೊ	ಳ	ಗಾ	ದ	ವು
ಳಿ	ತ್ರ	ಸಂ	ಕ	ಮ	ದ	ತ್ತಾಂ	ಸ್ಥ
ದು	ಮ	ಕ	ಸ	ರು	ಡೋ	ಶ	ಳೀ
ಹೋ	ಧಾ	ರ	ಜೀ	ಭೂ	ಮಿ	ಪು	ಯ
ದ	ಮ	ಣ	ವ	ಮೀ	ಜೀ	ಸ್ತ	ಪ್ರ
ಪ್ರ	ಜೀ	ವ	ವೈ	ಕ	ವಿ	ಕ	ಭೇ
ಭೇ	ನ್ಯ	ಮ	ವಿ	ರ	ಗೋ	ದ್ರ	ದ
ದ	ವ	ಣ್ಣ	ಧ್ಯ	ಣ	ಳ	ತಿ	ತ

ಉತ್ತರ: 01] ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾದವು 02] ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕ 03] ಮರುಭೂಮೀಕರಣ 04] ಅಳಿದುಹೋದ ಪ್ರಭೇದ 05] ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದ 06] ಜೀವವೈವಿಧ್ಯ 07] ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

12) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ **ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.**

13) ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸ್ಯ **ಸಂಪತ್ತು ಮತ್ತು** ಪ್ರಾಣಿ **ಸಂಪತ್ತು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.**

14) ನಾಶಗೊಂಡ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅರಣ್ಯ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮರುಅರಣ್ಯೀಕರಣ **ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.**

15) ತಮ್ಮ ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಪ್ರಭೇದ **ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.**

16) ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಗಳ ನಾಶ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಏನೆಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ?

ಉತ್ತರ: ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅರಣ್ಯಗಳ ನಾಶ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿತ ಅಥವಾ ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳ ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

17) ವಲಸೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಲಸೆ ಎಂದರೆ, ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸದಿಂದ ಬೇರೊಂದು ಆವಾಸಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಂತಹ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ವಿದ್ಯಮಾನವಾಗಿದೆ.

Scanned by CamScanner

18) ಅರಣ್ಯನಾಶ ಎಂದರೇನು? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿದು, ಆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದನ್ನು ಅರಣ್ಯನಾಶ ಎನ್ನುವರು.
ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು,

01] ವ್ಯವಸಾಯ ಭೂಮಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು
02] ಮನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು.
03] ಪೀಠೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಥವಾ ಉರುವಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕಾಡ್ಗಿಚ್ಚು ಮತ್ತು ತೀವ್ರತರದ ಬರಗಾಲಗಳು ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.

19) ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆವಾಸಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಧಕ್ಕೆಯಾಗದಂತೆ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮ ಎನ್ನುವರು.

20) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಾಸ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬದುಕಲೆಂದೇ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ ಎನ್ನುವರು.

21) ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳ ಅಥವಾ ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿರುವ ಬೃಹತ್ತಾದ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳ ಅಥವಾ ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳ ಎನ್ನುವರು.

22) ಒಂದು ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳವು ತನ್ನೊಳಗೆ ಇತರ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

ಉತ್ತರ ಒಂದು ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳವು ತನ್ನೊಳಗೆ ಇತರ ಸಂರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪಚ್‌ಮಡಿ ಮೀಸಲು ಜೀವಿಗೋಳವು ಸಾತ್ಪುರ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಬೋರಿ ಮತ್ತು ಪಚ್‌ಮಡಿಗಳೆಂಬ ಎರಡು ವನ್ಯಜೀವಿಧಾಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

23) ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಕೃಷ್ಣಮೃಗ, ಬಿಳಿಕಣ್ಣಿನ ಚಿಗರೆ, ಆನೆ, ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣದ ಬೆಕ್ಕು, ಗುಲಾಬಿ ತಲೆಯ ಬಾತುಕೋಳಿ, ಮೊಸಳೆ, ಜವುಗು ಮೊಸಳೆ, ಹೆಬ್ಬಾವು, ಘೇಂಡಾಮೃಗ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿವೆ.

24) ಸಾತ್ಪುರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನದೊಳಗಿನ ವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸಾತ್ಪುರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನದೊಳಗೆ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ಗುಹೆಗಳಿವೆ. ಇವು ನಾಗರೀಕತೆ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಮಾನವ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ. ಇತಿಹಾಸ ಪೂರ್ವದ ಮಾನವನ ಜೀವನ ಕುರಿತ ಸಾಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಇವು ನಮಗೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ಆಶ್ರಯತಾಣದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪಚ್‌ಮಡಿ ರಕ್ಷಿತ ಜೀವಿಗೋಳದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 55 ಕಲ್ಲಿನ ಗುಹೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರ, ಮನುಷ್ಯರ ಕಾದಾಟ, ಬೇಟೆಯಾಡುವುದು, ನೃತ್ಯ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳನ್ನು ನುಡಿಸುತ್ತಿರುವ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗಲೂ ಅನೇಕ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರು ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

25) ಸಾತ್ಪುರ ಹುಲಿ ಅಭಯಾರಣ್ಯ ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು?

ಉತ್ತರ: 'ಹುಲಿ ಯೋಜನೆ'ಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರವು ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹುಲಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹುಲಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ.

26) ಪರಿಸರವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳಾದ ಹವಾಮಾನ, ಮಣ್ಣು, ಅಳಿವೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿರುವುದನ್ನು ಪರಿಸರವ್ಯವಸ್ಥೆ ಎನ್ನುವರು.

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 07: ಬಲ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ನಿಮ್ಮ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಚಲನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸುವ ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಉತ್ತರ: ತಳ್ಳುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

01] ಒಂದು ಭಾರವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ಜಾಗದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಜಾಗಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿದಾಗ, ಆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

02] ಒಬ್ಬ ಆಟಗಾರನು ತನ್ನ ಪಾದದಿಂದ ಫುಟ್‌ಬಾಲನ್ನು ಒದ್ದಾಗ, ಆ ಚೆಂಡಿನ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಳೆಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

01] ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಎಳೆದಾಗ, ನೀರು ತುಂಬಿದ ಬಕೇಟಿನ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

02] ಒಂದು ಮೇಜಿನಲ್ಲಿನ ಕಪಾಟನ್ನು ಎಳೆದು ತೆಗೆದಾಗ, ಕಪಾಟಿನ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

02) ಬಲಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಉತ್ತರ: ಬಲಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳು,

01] ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಹಿಂಡಿದಾಗ, ಬಾಟಲಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

02] ಜೇಡಿಮಣ್ಣನ್ನು ಕೈಗಳಿಂದ ಒತ್ತಿ ವಿರೂಪಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

03) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

(a) ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರು ಸೇದಲು ನಾವು ಹಗ್ಗವನ್ನು <u>ಎಳೆಯುತ್ತೇವೆ</u> .

(b) ಆವೇಶಭರಿತ ವಸ್ತುವು ಆವೇಶರಹಿತ ವಸ್ತುವನ್ನು ತನ್ನೆಡೆಗೆ <u>ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ</u> .

(c) ಸರಕು ತುಂಬಿದ ಟ್ರ್ಯಾಲಿಯನ್ನು ಚಲಿಸಲು ನಾವು ಅದರ ಮೇಲೆ <u>ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು</u> .

(d) ಆಯಸ್ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವು ಮತ್ತೊಂದು ಆಯಸ್ಕಾಂತದ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನು <u>ವಿಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ</u> .

04) ಒಬ್ಬ ಬಿಲ್ಲುಗಾರ್ತಿಯು ಗುರಿಯಿಟ್ಟು ಹೊಡೆಯುವಾಗ ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಆಕೆ ಬಾಣವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ, ಬಾಣವು ಗುರಿಯ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

(ಸ್ನಾಯು, ಸಂಪರ್ಕ, ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ, ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ, ಘರ್ಷಣೆ, ಆಕಾರ, ಆಕರ್ಷಣೆ)

(a) ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಎಳೆಯಲು, ಬಿಲ್ಲುಗಾರ್ತಿಯು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಬಲವು ಅದರ <u>ಆಕಾರ</u> ದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

(b) ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಎಳೆಯಲು ಬಿಲ್ಲುಗಾರ್ತಿಯು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಬಲವು <u>ಸ್ನಾಯು</u> ಬಲಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

(c) ಬಾಣದ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬಲದ ವಿಧವು <u>ಸಂಪರ್ಕ</u> ಬಲಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

(d) ಬಾಣವು ಅದರ ಗುರಿಯತ್ತ ಚಲಿಸುವಾಗ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಲಗಳು <u>ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ</u> ಗೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ <u>ಘರ್ಷಣೆ</u> ಗೆ ಕಾರಣ.

05) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಅದು ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

(a) ಒಂದು ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ತುಂಡನ್ನು ರಸ ಪಡೆಯಲು ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂಡುವುದು.

ಉತ್ತರ: ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ತುಂಡನ್ನು ರಸ ಪಡೆಯಲು ಬೆರಳುಗಳ ನಡುವೆ ಹಿಂಡಲು ಸ್ನಾಯು ಬಲವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ನಾಯುಬಲವು ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ನಿಂಬೆಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(b) ಟೂತ್‌ಪೇಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಪೇಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದು.

ಉತ್ತರ: ಟೂತ್‌ಪೇಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನಿಂದ ಪೇಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಸ್ನಾಯುಬಲವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯುಬಲವು ಟೂತ್‌ಪೇಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಟ್ಯೂಬ್‌ನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(c) ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನಿಂದ ಭಾರವನ್ನು ತೂಗುಹಾಕಿ ಅದರ ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೊಕ್ಕೆಗೆ ನೇತುಹಾಕಿದೆ.

Scanned by CamScanner

ಉತ್ತರ: ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ತೂಗುಹಾಕಿದ ಭಾರವು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬಲಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಕೆಳಮುಖಕ್ಕೆ ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

(d) ಒಬ್ಬ ಕ್ರೀಡಾಪಟು (athlete) ಎತ್ತರ ಜಿಗಿತದಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಅಳತೆಕೋಲನ್ನು ದಾಟುವುದು.

ಉತ್ತರ: ಕ್ರೀಡಾಪಟುವು ತನ್ನ ಪಾದಗಳಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ತಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅವನ ಪಾದಗಳು ನೆಲದಮೇಲೆ ಸ್ನಾಯುಬಲವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಅವನು ಅಳತೆಕೋಲನ್ನು ದಾಟಲು ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅವನ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ.

06) ಒಬ್ಬ ಕಮ್ಮಾರನು ಉಪಕರಣ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬಿಸಿಯಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಸುತ್ತಿಗೆಯ ಹೊಡೆತದ ಬಲವು ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ?

ಉತ್ತರ: ಕಮ್ಮಾರನು ಬಿಸಿಯಾದ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಹೊಡೆಯಲು ತನ್ನ ಸ್ನಾಯುಬಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಸ್ನಾಯು ಬಲವು, ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡನ್ನು ಬೇಕಾದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ.

07) ಉಬ್ಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಚೂರಿನಿಂದ ಉಜ್ಜಿದ ನಂತರ ಗೋಡೆಗೆ ಒತ್ತಲಾಯಿತು. ಬಲೂನ್ ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಬಲೂನ್ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಯ ನಡುವಿನ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬಲ ಯಾವುದು?

ಉತ್ತರ: ಉಬ್ಬಿದ ಬಲೂನನ್ನು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಚೂರಿನಿಂದ ಉಜ್ಜಿದಾಗ, ಅದು ಆವೇಶಭರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಆವೇಶಭರಿತ ಕಾಯವು ಆವೇಶರಹಿತ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಆವೇಶಭರಿತ ಬಲೂನನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ಒತ್ತಿದಾಗ, ಸ್ಥಾಯಿವಿದ್ಯುತ್ ಬಲದಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಆಕರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

08) ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಮೇಲೆ ನಿಮ್ಮ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಾಗ ಆ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. ಬಕೆಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಲಗಳು ಅದರ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಏಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ನೀರು ತುಂಬಿದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್ ಅನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಮೇಲೆ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಸ್ನಾಯುಬಲವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸ್ನಾಯು ಬಲವು ಬಕೆಟ್‌ನ್ನು ಭೂಮಿಯಕಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಆ ಎರಡೂ ಬಲಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಬಕೆಟ್‌ನ ಚಲನಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

09) ಒಂದು ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಅದರ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಡಲು ಒಂದು ರಾಕೆಟನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಉಡಾವಣಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಎರಡು ಬಲಗಳಾವುವು ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಉಡಾವಣಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಕೂಡಲೇ ರಾಕೆಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಎರಡು ಬಲಗಳು,
01] ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ ಮತ್ತು 02] ಘರ್ಷಣ ಬಲ

10) ಒಂದು ಡ್ರಾಪರ್‌ನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅದರ ಬಿರಡೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿದಾಗ, ಡ್ರಾಪರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯು ಗುಳ್ಳೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ನಾವು ಬಿರಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ನೀರು ಡ್ರಾಪರ್‌ನೊಳಗೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಡ್ರಾಪರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ.

(a) ನೀರಿನ ಒತ್ತಡ (b) ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ (c) ರಬ್ಬರ್ ಬಿರಡೆಯ ಆಕಾರ (d) ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ

ಉತ್ತರ: (d) ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

11) ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಲವು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ.
12) ಬಲಕ್ಕೆ ಪರಿಮಾಣ ಹಾಗೂ ದಿಕ್ಕು ಎರಡೂ ಇದೆ.
13) ಏಕಮಾನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿನ ಬಲವೇ ಒತ್ತಡ.
14) ದ್ರವಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳು ಪಾತ್ರೆಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡವ ನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.
15) ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಗಾಳಿಯು ಬೀರುವ ಒತ್ತಡವೇ ವಾತಾವರಣ ದ ಒತ್ತಡ.
16) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಲಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬಲಗಳು ಒಟ್ಟಾಗುತ್ತವೆ.
17) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಅದರ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಫಲಿತ ಬಲ, ಎರಡೂ ಬಲಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
18) ವಸ್ತುವಿನ ಜವ, ಅಥವಾ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಅಥವಾ ಎರಡರ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ

Scanned by CamScanner

ಎನ್ನುವರು.

19) ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಲವನ್ನು ಸ್ನಾಯು ಬಲ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

20) ಭೂಮಿಯು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತನ್ನಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುವ ಬಲವನ್ನು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ ಎನ್ನುವರು.

21) ಆವೇಶಭರಿತ ವಸ್ತುವು, ಆವೇಶಭರಿತ ಅಥವಾ ಆವೇಶರಹಿತ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಬಲವೇ ಸ್ಥಾಯಿವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ.

22) ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಗಾಳಿಯ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ವಾತಾವರಣ ಎನ್ನುವರು.

23) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು?

ಉತ್ತರ: ವಸ್ತುವಿನ ಜವ ಅಥವಾ ಅದರ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡೂ ಅಂಶಗಳು ಅದರ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

24) ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುವ ಬಲದ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

ಉತ್ತರ: ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಲವು ಅದರ ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಅಥವಾ ಅದರ ಆಕಾರದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

25) ಬಲವು ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಆಟದಲ್ಲಿ ಪೆನಾಲ್ಟಿ ಕಿಕ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಆಟಗಾರನು ಚೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಒದೆಯುವ ಮೊದಲು ಚೆಂಡು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರ ಜವ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬಲವು ಚೆಂಡನ್ನು ಗೋಲ್ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗೋಲನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಗೋಲ್‌ಕೀಪರ್ ಹಾರುತ್ತಾನೆ ಅಥವಾ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಗೋಲ್‌ಕೀಪರ್‌ನು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಚಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಬಲ ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆತನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಬಲವು ಚೆಂಡನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ದಿಕ್ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿ ಗೋಲ್ ಗಳಿಸುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಗೋಲ್‌ಕೀಪರ್ ಚೆಂಡನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರೆ, ಅದರ ಜವ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಲಪ್ರಯೋಗವಾದರೆ, ವಸ್ತುವಿನ ಜವ ಬದಲಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

26) ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಲಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಲಪ್ರಯೋಗವಾದಾಗ,

01] ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.
02] ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ವಸ್ತುಗಳ ಜವವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು.
03] ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು.
04] ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತರಬಹುದು.
05] ಕೆಲವು ಅಥವಾ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದ

27) ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಸ್ನಾಯು ಬಲ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣಾ ಬಲಗಳು ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳಾಗಿವೆ.

28) ಘರ್ಷಣಾ ಬಲ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಬಲವನ್ನು ಘರ್ಷಣಾಬಲ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ: 1] ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಉರುಳುವ ಚೆಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ನಿಧಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಿಶ್ಚಲಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

2] ನಾವು ಬೈಸಿಕಲ್ ಪೆಡಲ್ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಕ್ರಮೇಣ ನಿಧಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

29) ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಕಾಂತೀಯ ಬಲ, ಸ್ಥಾಯಿವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ ಮತ್ತು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲಗು ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ಬಲಗಳಾಗಿವೆ.

30) ದ್ರವಗಳು ಒಂದೇ ಆಳದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ಒಂದು ಸರಳ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಖಾಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲ್ ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಡರಿನಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಬಾಟಲಿಯ ಕೆಳಭಾಗದ

Scanned by CamScanner

ಹತ್ತಿರ, ಸುತ್ತಲೂ ನಾಲ್ಕೂ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ. ರಂಧ್ರಗಳು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಒಂದೇ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ಬಾಟಲಿಗೆ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ. ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ನೀರಿನ ವಿವಿಧ ಧಾರೆಗಳು ಬಾಟಲಿಯಿಂದ ಒಂದೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇದು ದ್ರವಗಳು ಒಂದೇ ಆಳದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್ .ಹೆಚ್ .ಟಿ
ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್ .ಹೆಚ್ .ಟಿ

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08

ಅಧ್ಯಾಯ 08: ಘರ್ಷಣೆ

ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

(a) ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಚಲನೆಯ ನ್ನು ಘರ್ಷಣೆಯು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ.

(b) ಘರ್ಷಣೆಯು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ಸ್ವಭಾವವ ನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

(c) ಘರ್ಷಣೆಯು ಉಷ್ಣವ ನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

(d) ಕೇರಂ ಬೋರ್ಡಿನ ಮೇಲೆ ಪೌಡರ್ ಉದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ .

(e) ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆಯು ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ .

02) ಉರುಳು, ಸ್ಥಾಯಿ, ಮತ್ತು ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬಲದ ಇಳಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲು ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರು ಜೋಡಿಸಿದ ಜೋಡಣೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.

(a) ಉರುಳು, ಸ್ಥಾಯಿ, ಜಾರು (b) ಉರುಳು, ಜಾರು, ಸ್ಥಾಯಿ (c) ಸ್ಥಾಯಿ, ಜಾರು, ಉರುಳು (d) ಜಾರು, ಸ್ಥಾಯಿ, ಉರುಳು

ಉತ್ತರ: (c) ಸ್ಥಾಯಿ, ಜಾರು, ಉರುಳು

03) ಅಲಿಡಾಳು ತನ್ನ ಆಟಿಕೆಯ ಕಾರನ್ನು ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ ಮತ್ತು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ ಟವಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಓಡಿಸುತ್ತಾಳೆ. ವಿವಿಧ ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕಾರಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಘರ್ಷಣಾ ಬಲದ ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮವು:

(a) ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ, ಮತ್ತು ಟವಲ್.

(b) ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ, ಟವಲ್, ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ.

(c) ಟವಲ್, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ, ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲಹಾಸು, ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ.

(d) ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಟವಲ್, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ.

ಉತ್ತರ: (a) ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ಒಣ ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲ, ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆ, ಮತ್ತು ಟವಲ್.

04) ನೀವು ಬರೆಯುವ ಡೆಸ್ಕ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಓರೆಯಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿರಿಸಿರುವ ಪುಸ್ತಕವು ಜಾರಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಘರ್ಷಣಾ ಬಲದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಓರೆಯಾದ ಡೆಸ್ಕ್‌ನ ಮೇಲಿರುವ ಪುಸ್ತಕವು ಜಾರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣಾಬಲವು ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಘರ್ಷಣಾಬಲವು ಪುಸ್ತಕದ ಚಲನೆಯ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

05) ನೀವು ಬಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೋಪಿನ ನೀರನ್ನು ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಚೆಲ್ಲಿದ್ದೀರಿ. ಆಗ ಅದರ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಲು ನಿಮಗೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ನಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣಾ ಬಲದಿಂದ ನಾವು ನಡೆಯುವಾಗ ಮುಂದೆ ಸಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೃತಶಿಲೆಯ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸೋಪಿನ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ನಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ನಡೆಯಲು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

06) ಆಟಗಾರರು ಸ್ಪೈಕ್ ಇರುವ ಬೂಟುಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಆಟಗಾರರು ಸ್ಪೈಕ್ ಇರುವ ಬೂಟುಗಳನ್ನು ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಪೈಕ್‌ಗಳು ಬೂಟುಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಮೂಲಕ ಓಡುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಹಿಡಿತವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

07) ಇಕ್ಬಾಲ್ ಹಗುರವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತಳ್ಳಬೇಕಿದೆ ಮತ್ತು ಸೀಮಾ ಅಂತಹುದೇ ಭಾರವಾಗಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಅದೇ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಯಾರು ಹೆಚ್ಚು ಬಲವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಏಕೆ?

ಉತ್ತರ: ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಯತಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧನದಿಂದ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು

Scanned by CamScanner

ಬಲವಾಗಿ ಒತ್ತಿದಾಗ ಘರ್ಷಣಾ ಬಲ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಭಾರವಾಗಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು ನೆಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು ನೆಲವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೀಮಾಳು ಇಕ್ಬಾಲ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಲವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬೇಕು.

08) ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆಯು ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆಗಿಂತ ಏಕೆ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಯತಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧನದಿಂದ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ವಸ್ತುವು ಜಾರಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅದರ ತಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಬಿಂದುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಂಧಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲಾವಕಾಶ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಜಾರು ಘರ್ಷಣೆಯು ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

09) ಘರ್ಷಣೆಯು ಮಿತ್ರ ಮತ್ತು ಶತ್ರು ಎರಡೂ ಹೌದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

ಉತ್ತರ: ಘರ್ಷಣೆಯು ಮಿತ್ರ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

01] ನಾವು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲು ಘರ್ಷಣೆಯು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

02] ನಾವುಗಳು ನಡೆದಾಡಲು, ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲು ನಮ್ಮ ಪಾದಗಳು ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

03] ನಾವು ಪೆನ್ ಅಥವಾ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಳಸಿ ಬರೆಯಲು ಅವುಗಳ ತುದಿ ಮತ್ತು ಹಾಳೆಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

04] ಚಾಕ್‌ಪೀಸ್ ಬಳಸಿ ಕಪ್ಪುಹಲಗೆ ಮೇಲೆ ಬರೆಯುವಾಗ ಅದರ ಒರಟು ಮೇಲ್ಮೈ, ಚಾಕ್‌ಪೀಸ್ ಅನ್ನು ಸವೆಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಕಣಗಳು ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ.

05] ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬೆಂಕಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಒರಟು ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಗೀಚಿದಾಗ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಘರ್ಷಣೆಯು ಶತ್ರು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು:

01] ಘರ್ಷಣೆಯು ಸ್ಕ್ರೂಗಳನ್ನು, ಬಾಲ್ ಬೇರಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಬೂಟಿನ ತಳದ ಅಟ್ಟೆಗಳಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸವೆದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

02] ಒಂದು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಚಾಲನೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಉಷ್ಣವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

03] ಘರ್ಷಣೆಯು ಉಷ್ಣವನ್ನೂ ಸಹ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಯಂತ್ರಗಳು ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ.

10) ತರಲಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರವನ್ನು ಏಕೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ವಸ್ತುಗಳು ತರಲದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವಾಗ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮೀರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವು ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ತರಲಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

11) ನೀಡಿರುವ ಒಂದು ಜೊತೆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ___ನುಣುಪ___ ನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

12) ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವೊಂದನ್ನು ನಾವು ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ___ಸ್ಥಾಯಿ___ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

13) ಒಂದು ವಸ್ತುವು ಮತ್ತೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಜಾರುವಾಗ ___ಜಾರು___ ಘರ್ಷಣೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

14) ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ___ಒರಟು___ ಆಗಿಸುವುದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

15) ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ___ಮಾರ್ದ್ರಕಗಳು___ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

16) ತರಲಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ ___ತರಲ___ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

17) ಒಂದು ಕಾಯದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತಿರುವ ಬಲವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವೇ ___ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್___ .

18) ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ?

ಉತ್ತರ: ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು,

01] ಆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನುಣುಪನ್ನು ಮತ್ತು

02] ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಎಷ್ಟು ಒತ್ತಿಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

19) ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ನಿಶ್ಚಲಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಾಯವೊಂದು ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲಾರಂಭಿಸಲು ವಿರೋಧಿಸುವ ಬಲವನ್ನು ಸ್ಥಾಯಿ ಘರ್ಷಣೆ ಎನ್ನುವರು

Scanned by CamScanner

20) ಒಂದು ಜೊತೆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಆ ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನುಣುಪನ್ನು ಆವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಸರಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ದಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ. ಇಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಎಳೆಯಿರಿ. ಇದಕ್ಕೆ ನೀವು ಒಂದಿಷ್ಟು ಬಲ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಟ್ಟಿಗೆಯು ಚಲಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅದು ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮತ್ತು ನೆಲದ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣಾ ಬಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ಒಂದು ಪಾಲಿಥಿನ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಇಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್‌ನ ಸೂಚ್ಯಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಕಾರಣ, ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಒರಟಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಪಾಲಿಥಿನ್ ಹಾಳೆಯ ಮಲ್ಮೈ ನುಣುಪಾಗಿದ್ದು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

21) ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಏರಿಕೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ನಾವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ನಡೆದಾಡಲು ಪಾದರಕ್ಷೆಗೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮ ಹಿಡಿತ ಸಿಗಲೆಂದು ನಮ್ಮ ಪಾದರಕ್ಷೆಯ ಅಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

02] ಕಾರುಗಳು, ಟ್ರಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬುಲ್ಡೋಜರ್‌ಗಳ ಟೈರುಗಳ ಹೊರಮೈನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು (ಟ್ರೇಡ್‌ಗಳು) ನೆಲದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಹಿಡಿತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತವೆ.

03] ಬೈಸಿಕಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವಾಹನಗಳ ಬ್ರೇಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಬ್ರೇಕ್ ಪ್ಯಾಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಾವು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ.

04] ಕಬಡ್ಡಿ ಆಟಗಾರರು ಎದುರಾಳಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಹಿಡಿತ ಸಾಧಿಸಲು ತಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಉಜ್ಜಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

05] ತಮ್ಮ ಕೈಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಹಿಡಿತ ಸಾಧಿಸಲು ಪೈಲ್ವಾನರು ಒರಟಾದ ಪದಾರ್ಥವೊಂದನ್ನು ಕೈಗಳಿಗೆ ಬಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

22) ನಮ್ಮ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ಬಾಗಿಲಿನ ಕೀಲುಗಳಿಗೆ ಒಂದೆರೆಡು ಹನಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬಾಗಿಲುಗಳು ಸುಗಮವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.

02] ಕೇರಂ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ನಾವು ನುಣುಪಾದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಉದುರಿಸುವುದರಿಂದ, ಕೇರಂ ಪಾನ್‌ಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜಾರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

03] ಬೈಸಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರು ಯಂತ್ರಗಳ ಚಲಿಸುವ ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಎಣ್ಣೆ, ಗ್ರೀಸ್ ಅಥವಾ ಗ್ರ್ಯಾಫೈಟನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ, ಯಂತ್ರಗಳ ಸವೆತ ಮತ್ತು ಶಬ್ಧವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

04] ಲಗೇಜ್‌ನ ಜೋಡಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪುಟ್ಟ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ, ನಾವು ಲಗೇಜ್ ಅನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಎಳೆದೊಯ್ಯಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಉರುಳುವಿಕೆಯು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.

23) ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ನುಣಪುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರ್ದಕ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ?

ಉತ್ತರ: ಇಲ್ಲ. ಮೇಲ್ಮೈಗಳನ್ನು ನುಣಪುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರ್ದಕ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮೇಲ್ಮೈಗಳ ನಡುವೆ ಕನಿಷ್ಟ ಘರ್ಷಣೆಯು ಇದ್ದೇಯಿರುತ್ತದೆ.

24) ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಕಾಯ ಮತ್ತೊಂದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಉರುಳುವಾಗ, ಆದರ ಚಲನೆಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಉರುಳು ಘರ್ಷಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

Scanned by CamScanner

ತರಗತಿ: 08 **ಅಧ್ಯಾಯ 09: ಶಬ್ದ** ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ

01) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
ಶಬ್ದವು ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದು
(a) ಅನಿಲಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ (b) ಘನಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ
(c) ದ್ರವಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ (d) ಘನಗಳು, ದ್ರವಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳ ಮೂಲಕ
ಉತ್ತರ: (d) ಘನಗಳು, ದ್ರವಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳ ಮೂಲಕ

02) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಧ್ವನಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರ ಧ್ವನಿ ಕನಿಷ್ಟ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ?
(a) ಹೆಣ್ಣು ಮಗು (b) ಗಂಡು ಮಗು
(c) ಪುರುಷ (d) ಮಹಿಳೆ
ಉತ್ತರ: (c) ಪುರುಷ

03) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸರಿಯಾದವುಗಳಿಗೆ "ಸರಿ" ಎಂದು ಮತ್ತು ತಪ್ಪಾದವುಗಳಿಗೆ "ತಪ್ಪು" ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ.
(a) ಶಬ್ದವು ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತರ: ಸರಿ
(b) ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಆಂದೋಲನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾಲಾವಧಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು
(c) ಕಂಪನದ ಪಾರವು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ, ಶಬ್ದವು ಕ್ಷೀಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು
(d) ಮಾನವ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ, ಶ್ರವಣ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು 20Hz ನಿಂದ 20000Hz. ಉತ್ತರ: ಸರಿ
(e) ಕಂಪನದ ಆವೃತ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಷ್ಟೂ ಸ್ಥಾಯಿ ಅಧಿಕ. ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು
(f) ಅನಗತ್ಯ ಅಥವಾ ಅಹಿತಕರ ಶಬ್ಧವನ್ನು ಸಂಗೀತವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ: ತಪ್ಪು
(g) ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯವು ಭಾಗಶಃ ಶ್ರವಣದೋಷವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ: ಸರಿ

04) ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.
(a) ಒಂದು ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವನ್ನು ಕಾಲಾವಧಿ ಎನ್ನುವರು.
(b) ಘೋಷವನ್ನು ಪಾರ ನ ಕಂಪನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
(c) ಆವೃತ್ತಿಯ ಏಕಮಾನ ಹರ್ಟ್ಸ್(Hz) .
(d) ಅನಗತ್ಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಗದ್ದಲ ಎನ್ನುವರು.
(e) ಕೀರಲು ಶಬ್ದವನ್ನು ಆವೃತ್ತಿ ನ ಕಂಪನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

05) ಒಂದು ಲೋಲಕವು 4 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ 40 ಬಾರಿ ಆಂದೋಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಾಲಾವಧಿ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
ಉತ್ತರ: ಕಾಲಾವಧಿ=4ಸೆಕೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಆಂದೋಲನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ=40

i) $\text{ಕಾಲಾವಧಿ} = \frac{1}{\text{ಆವೃತ್ತಿ}} = \frac{1}{10} = 0.1S$

ii) $\text{ಆವೃತ್ತಿ} = \frac{\text{ಆಂದೋಲನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ}}{\text{ಕಾಲಾವಧಿ}} = \frac{40}{4} = 10Hz$

06) ಸೊಳ್ಳೆಯು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 500 ಕಂಪನಗಳಂತೆ ತನ್ನ ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕಂಪಿಸಿದಾಗ ಶಬ್ದವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಂಪನದ ಕಾಲಾವಧಿ ಎಷ್ಟು?
ಉತ್ತರ: ಆವೃತ್ತಿ=500Hz, $\text{ಕಾಲಾವಧಿ} = \frac{1}{\text{ಆವೃತ್ತಿ}} = \frac{1}{500} = 0.002S$

07) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಗೀತ ವಾದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

Scanned by CamScanner

(a) ಮೃದಂಗ (ಡೋಲು) (b) ಸಿತಾರ್ (c) ಕೊಳಲು

ಉತ್ತರ: (a) ಮೃದಂಗ (ಡೋಲು): ಇದೊಂದು ವರ್ಧನ ವಾದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು, ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ಎಳೆದು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿರುವ ತೆಳುವಾದ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡಿರುದ ತಲೆ ಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತಲೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಬಡಿದಾಗ, ಆ ಚರ್ಮದ ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ಧವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

(b) ಸಿತಾರ್: ಇದೊಂದು ತಂತಿ ವಾದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು, ಹಿಗ್ಗಿಸಿ ಎಳೆದು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸಿರುವ ಹಲವು ತಂತಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತಂತಿಗಳನ್ನು ಮೀಟಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ದವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

(c) ಕೊಳಲು: ಇದೊಂದು ಗಾಳಿ ವಾದ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು, ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ರಂದ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆ ರಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಊದಿದಾಗ, ಗಾಳಿಯ ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ದವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

08) ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಗದ್ದಲಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು? ಸಂಗೀತವೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗದ್ದಲವಾಗಬಹುದೇ?

ಉತ್ತರ: ಕೇಳಲು ಹಿತಕರವಾಗಿರುವ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸಂಗೀತ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾಹರಣೆ:

ಸಂಗೀತ	ಗದ್ದಲ
1] ಕೇಳಲು ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	1] ಕೇಳಲು ಕಿರಿಕಿರಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತೆ.
2] ಉದಾಹರಣೆ: ಪಿಟೀಲು, ಪಿಯಾನೋ, ಕೊಳಲು, ತಂಬೂರಿ, ತಬಲ ಮುಂತಾದ ವಾದ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದಗಳು.	2] ಉದಾಹರಣೆ: ವಾಹನಗಳ ಹಾರನ್‌ಗಳು, ಜನರೇಟರ್‌ಗಳು, ಪಿಸ್ತೂಲಿನ ಹೊಡೆತ, ಯಂತ್ರಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದಗಳು.

ಹೌದು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಂಗೀತದ ಘೋಷವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಅದು ಗದ್ದಲವಾಗುತ್ತದೆ.

09) ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಆಕರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಕೆಲವು ಆಕರಗಳು,

01] ಹೆಚ್ಚಿನ ಘೋಷದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಟಿ.ವಿ ಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳು.

02] ಧ್ವನಿವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ಪಟಾಕಿ ಸಿಡಿಯುವುದನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸ್ಫೋಟಕಗಳು.

03] ವಾಹನಗಳ ಹಾರನ್ ಗಳ ಶಬ್ದಗಳು.

04] ಮಿಕ್ಸಿ, ಕುಕ್ಕರ್ ಮುಂತಾದ ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ಉಪಕರಣಗಳ ಶಬ್ದಗಳು, ಮುಂತಾದವುಗಳು.

10) ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯವು ಮಾನವರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

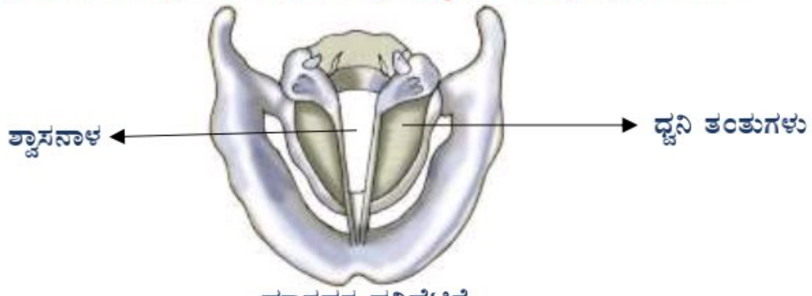
ಉತ್ತರ: ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಅಧಿಕ ಗದ್ದಲವು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿದ್ರಾಹೀನತೆ, ಅತಿಯಾದ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ಆತಂಕ ಮತ್ತು ಮುಂತಾದ ಆಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳು ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅತಿಯಾದ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗುರಿಯಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಅಥವಾ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಕಿವುಡುತನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಬಹುದು.

11) ನಿಮ್ಮ ಪೋಷಕರು ಒಂದು ಮನೆಯನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲಿರುವರು. ಅವರಿಗೆ ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಮನೆ ಮತ್ತು ರಸ್ತೆಯಿಂದ ದೂರವಿರುವ 3ನೇ ಗಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಮನೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿದೆ. ಯಾವ ಮನೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ನಿಮ್ಮ ಪೋಷಕರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತೀರಿ? ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ರಸ್ತೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಗದ್ದಲ ಕೇಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ವಾಹನಗಳ ಸಂಚಾರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗದ್ದಲಗಳು, ಆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವವರಿಗೆ ಕಿರಿಕಿರಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಶಬ್ದದ ಆಕರ ಮತ್ತು ಕೇಳುಗರ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ರಸ್ತೆಯಿಂದ ದೂರವಿರುವ 3ನೇ ಗಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತೇವೆ.

12) ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ:



ಮಾನವರ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ

Scanned by CamScanner

ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವು ಲ್ಯಾರೆಂಕ್ಸ್ ಅಥವಾ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗಂಟಲಿನ ಮೇಲಿರಿಸಿ ನೀವು ಏನನ್ನಾದರೂ ನುಂಗುವಾಗ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಉಬ್ಬಿದ ಭಾಗವು ಚಲಿಸುವುದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. ದೇಹ'ದ ಈ ಭಾಗವೇ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ. ಇದು ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಧ್ವನಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಎರಡು ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಚಾಚಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆಗೆ ಸಣ್ಣ ಸೀಳುಕಿಂಡಿ ಇದೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೀಳುಕಿಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಕಂಪಿಸಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಧ್ವನಿತಂತುಗಳಿಗೆ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಧ್ವನಿತಂತುಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಗೊಳಿಸುವ ಅಥವಾ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಬಿಗಿಯಾದಾಗ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಧ್ವನಿಯ ಶೈಲಿ ಅಥವಾ ಗುಣಮಟ್ಟವು, ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಸಡಿಲವಾದಾಗ ಮತ್ತು ದಪ್ಪವಾದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಧ್ವನಿಯ ಶೈಲಿ ಅಥವಾ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

13) ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಗುಡುಗು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಿಂದ ಸಮಾನದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಮಿಂಚು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗಿ ಗುಡುಗು ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದು ನೀವು ವಿವರಿಸುವಿರಾ?

ಉತ್ತರ: ಶಬ್ದದ ವೇಗವು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮಿಂಚು ಮತ್ತು ಗುಡುಗು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಿಂದ ಸಮಾನದೂರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದರೂ, ನಮಗೆ ಮೊದಲು ಮಿಂಚು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗಿ ಗುಡುಗು ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

14) ವಸ್ತುಗಳ <u>ಕಂಪನ</u> ದಿಂದ ಶಬ್ದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

15) ಮಾನವರಲ್ಲಿ <u>ಧ್ವನಿತಂತು</u> ಗಳ ಕಂಪನಗಳು ಶಬ್ದವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

16) ಶಬ್ದವು <u>ನಿರ್ವಾತ</u> ದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

17) ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಆಂದೋಲನಗಳು ಅಥವಾ ಕಂಪನಗಳನ್ನು <u>ಆವೃತ್ತಿ</u> ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

18) ಕಂಪನದ ಪಾರ ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟು, <u>ಘೋಷ</u> ವು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

19) ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಸುಮಾರು <u>20mm</u> ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ.

20) ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಸುಮಾರು <u>15mm</u> ನಷ್ಟು ಉದ್ದ ಇರುತ್ತವೆ.

21) ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ <u>ನಿರ್ವಾತ</u> ಏರ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

22) ಶಬ್ದದ ಸ್ಥಾಯಿಯನ್ನು ಅದರ <u>ಆವೃತ್ತಿ</u> ಯು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

23) ಮಾನವನ ಕಿವಿಯ ಶಬ್ದಸಂವೇದನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಅಂದಾಜು <u>20</u> ರಿಂದ <u>20000</u> Hz.

24) ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಅಥವಾ ಅನಗತ್ಯ ಶಬ್ದಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು <u>ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ</u> ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

25) ಆಲಿಸುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಿವಿತಮಟೆಯು ಶಬ್ದಕಂಪನಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಮೆದುಳಿಗೆ ರವಾನಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆಲಿಸುವಿಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

26) ಕಂಪನದ ಆವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಯಿಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಕಂಪನದ ಆವೃತ್ತಿಯು ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟು ಸ್ಥಾಯಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶಬ್ದವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

27) ಕಂಪನ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಅಥವಾ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಆಗುವ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕಂಪನ ಎನ್ನುವರು.

28) ಪುರುಷರ, ಮಹಿಳೆಯರ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಧ್ವನಿಗಳು ಏಕೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ: ಪುರುಷರಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿತಂತುಗಳು ಸುಮಾರು 20mm ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ. ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಸುಮಾರು 15mm ನಷ್ಟು ಉದ್ದ ಇರುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಧ್ವನಿತಂತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪುರುಷರ, ಮಹಿಳೆಯರ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಧ್ವನಿಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

29) ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳ ಮೂಲಕ ನಾವು ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕೇಳುತ್ತೇವೆ? ವಿವರಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ಹೊರಕಿವಿಯ ರಚನೆಯು ಒಂದು ಆಲಿಕೆಯಂತಿದೆ. ಶಬ್ದವು ಅದರೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಹಿಗ್ಗಿದ

Scanned by CamScanner

ಪೊರೆಯನ್ನು ತನ್ನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕಿವಿತಮಟೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಕಿವಿತಮಟೆಯು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಎಳೆದ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಳೆಯಂತಿದೆ. ಶಬ್ದಕಂಪನಗಳು ಕಿವಿತಮಟೆಯನ್ನು ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಿವಿತಮಟೆಯು ಈ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಒಳಕಿವಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಂಕೇತಗಳು ಮೆದುಳಿಗೆ ರವಾನೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಾವು ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.

30) ಶಬ್ದದ ಘೋಷ ಮತ್ತು ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಂಪನಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಉತ್ತರ: ಶಬ್ದದ ಘೋಷವು ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಂಪನದ ಪಾರದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

31) ಶ್ರವ್ಯವಲ್ಲದ ಶಬ್ದ ಎಂದರೇನು?

ಉತ್ತರ: ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 20ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಕಂಪನಗಳಿರುವ (20Hz) ಆವೃತ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 20000 ಕಂಪನಗಳಿರುವ (20 kHz) ಆವೃತ್ತಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾನವನ ಕಿವಿಯು ಗ್ರಹಿಸಲಾರದು. ಅಂತಹ ಶಬ್ದವನ್ನು ಶ್ರವ್ಯವಲ್ಲದ ಶಬ್ದ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

32) ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಗದ್ದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಮೂಲಗಳು ಯಾವುದು?

ಉತ್ತರ: ಟೆಲಿವಿಷನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ರೇಡಿಯೋಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಬ್ದ, ಕೆಲವು ಅಡುಗೆ ಮನೆಯ ಸಾಧನಗಳು, ಕೂಲರ್‌ಗಳು, ಏರ್ ಕಂಡೀಷನರ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಗದ್ದಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ.

33) ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

ಉತ್ತರ: 01] ವಿಮಾನಗಳ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಬೇಕು.

02] ಗದ್ದವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕು.

03] ಗದ್ದಲವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕು.

04] ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ನ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು.

05] ಟಿವಿ ಮತ್ತು ಮ್ಯೂಸಿಕ್‌ಸಿಸ್ಟಂಗಳ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬೇಕು.

06] ಗದ್ದಲವು ವಾಸಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತಲುಪುವುದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ರಸ್ತೆ ಬದಿಗಳ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳಸಬೇಕು.

ಶ್ರೀ ಶಿವಪ್ರಸಾದ್ .ಹೆಚ್ .ಟಿ

Scanned by CamScanner