

ವಸ್ತುಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ಕುತೂಹಲ 7ನೇ ತರಗತಿ  
ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಾಯ ಎರಡರ ಪ್ರಶೋತ್ತರಗಳು

## ಕುತೂಹಲ 7ನೇ ತರಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧ್ಯಾಯ ಎರಡರ ಪ್ರಶೋತ್ತರಗಳು

ನಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ

1. ಒಂದು ದ್ರಾವಣವು ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ  
ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು  
ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಯು  
ಹಿಮ್ಮುಖಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ?

(i) ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರು

(ii) ಅಡಿಗೆ ಸೋಡಾ

(iii) ವಿನೆಗರ್

(iv) ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪಿನ ದ್ರಾವಣ

ಉತ್ತರ

(iii) ವಿನೆಗರ್

2. ನಿಮಗೆ A, B, ಮತ್ತು C ಎಂದು ಗುರುತು ಮಾಡಲಾದ ಮೂರು ಅಪರಿಚಿತ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆಮ್ಲೀಯ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಅಥವಾ ತಟಸ್ಥ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. A ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಹನಿ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಅದು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹನಿ ಅರಿಶಿಣ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ದ್ರಾವಣ B ಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ದ್ರಾವಣ C ಗೆ ಕೆಲವು ಹನಿ ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ ಸಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ, ಅದು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಅವಲೋಕನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು A, B, ಮತ್ತು C ದ್ರಾವಣಗಳ ಸ್ವಭಾವದ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆಯಾಗಿದೆ?

(i) ಆಮ್ಲೀಯ, ಆಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ

(ii) ತಟಸ್ಥ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ

(i) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ, ಪ್ರತ್ಯಾಮೀಯ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ

(iv) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ

ಉತ್ತರ

(iv) ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ

3. ಚಿತ್ರ 2.13, 2.14 ಮತ್ತು 2.15 ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಸಾರದ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ದ್ರಾವಣಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಚಿತ್ರ 2.13 ರಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಸಾರದ ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿಯು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ

ದ್ರಾವಣ.

ಚಿತ್ರ 2.14ರಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಸಾರದ ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿಯ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಯೂ ಆಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣ.

ಚಿತ್ರ 2.15 ರಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಸಾರದ ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿಯು ಉಜ್ವಲವಾದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣ.

4. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ದ್ರವದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು:

ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ .....ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ

ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್.....ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿತು

ಅರಿಶಿಣ.....ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ

ದ್ರವದ ಆಮ್ಮಿಯ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಮಿಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು, ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ತೀರ್ಮಾನ.... ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ದ್ರಾವಣವು ಆಮ್ಮಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಏಕೆಂದರೆ

- ಆಮ್ಮಿಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಲಿಟ್ಮಸ್ ನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಆಮ್ಮಿಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಲಿಟ್ಮಸ್ ಬಣ್ಣವು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಆಮ್ಮಿಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅರಿಶಿಣವು ತನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

5. ಮಾನ್ಯಾಳ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಬಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಲಾಗಿದೆ. ದ್ರಾವಣಗಳು ಆಮ್ಲೀಯವೋ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರೀಯವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅವಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಪರಿಚಿತ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮಾನ್ಯ ಯಾವ ಸೂಚಕವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಏಕೆ?

ಮಾನ್ಯ ದ್ರಾವಣಗಳು ಆಮ್ಲೀಯವೋ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರೀಯವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಘ್ರಾಣ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಈರುಳ್ಳಿ ರಸವು ಘ್ರಾಣ ಸೂಚಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮಾನ್ಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಟ್ಟೆ ಕಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ವಾಸನೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು.

6. ಬಿಳಿ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ (ಅಧ್ಯಾಯದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ) ಸಂದೇಶವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಏನಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಸೂಚಿಸಬಹುದೇ? ವಿವಿಧ ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಬರವಣಿಗೆಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

- ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತು... ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ ನೀರು

ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ.... ಅರಿಶಿಣ ದ್ರಾವಣ

ಫಲಿತಾಂಶದ ಬಣ್ಣ..... ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು

- ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತು... ಸಾಬೂನಿನ ನೀರು

ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ.... ಅರಿಶಿಣ ದ್ರಾವಣ

ಫಲಿತಾಂಶದ ಬಣ್ಣ..... ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು

ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತು... ವಿನೆಗರ್

ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ.... ಕೆಂಪು ಎಲೆಕೋಸಿನ ಸಾರ

ಫಲಿತಾಂಶದ ಬಣ್ಣ..... ಪಿಂಕ್ (ಗುಲಾಬಿ)

- ಬರೆಯಲು ಬಳಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತು... ಅಡಿಗೆ ಸೋಡಾ

ದ್ರಾವಣ

ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿನ ದ್ರವ.... ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿಯ ಸಾರ

ಫಲಿತಾಂಶದ ಬಣ್ಣ..... ಹಸಿರು

7. ದ್ರಾಕ್ಷಿ ರಸವನ್ನು ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ ಸಾರದೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಲಾಗಿದೆ;

ಈ ಮಿಶ್ರಣವು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಛಾಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಈ

ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿ.

ಉತ್ತರ: ದ್ರಾಕ್ಷಿ ರಸದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿದೆ. ಅಡುಗೆ ಸೋಡವನ್ನು ಈ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ದ್ರಾವಣವು ಹೂವಿನ ಅಸಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಡುಗೆ ಸೋಡವನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ದ್ರಾವಣವೂ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿಯ ಸಾರವು ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

8. ಕೀರ್ತಿ ತನ್ನ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ಕಿತ್ತಲೆ ರಸವನ್ನು ಬಳಸಿ ತನ್ನ ಅಜ್ಜಿಗೆ ರಹಸ್ಯ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾಳೆ. ಸಂದೇಶವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲು ನೀವು ಅವಳ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದೇ? ಅದನ್ನು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ನೀವು ಯಾವ ಸೂಚಕವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರಿ?

ಕಿತ್ತಲೆ ರಸದಲ್ಲಿ ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಿದೆ. ಸೂಚಕವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಅವಳ ಅಜ್ಜಿಗೆ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೆಂಪು ಎಲೆಕೋಸು ಎಲೆಗಳ ಸಾರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಅದು ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಿಂಕ್

ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹಿನ್ನೆಲೆ ಕಾಗದವು ನೇರಳೆ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

9. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದು? ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

ಹೂವುಗಳು ಅಥವಾ ತರಕಾರಿಗಳಂತಹ ಸಸ್ಯಗಳ ಭಾಗಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆ (ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ ಸಾರ): ಬಿದ್ದ ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ ದಳಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು, ಪುಡಿಮಾಡಿ, ಬೀಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ. ನೀರು ಬಣ್ಣ ಬರುವವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡಿ, ನಂತರ ದ್ರವವನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ. ಶೋಧಿಸಿದ ಬಣ್ಣದ ದ್ರವವು ಸೂಚಕವಾಗಿದೆ.

10. ನಿಮಗೆ ಮೂರು ದ್ರವಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು

ವಿನೆಗರ್, ಇನ್ನೊಂದು ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣ, ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದು ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ. ಅರಿಶಿಣ ಕಾಗದವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದೇ? ವಿವರಿಸಿ.

ನಾವು ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅರಿಶಿಣ ಕಾಗದದಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸೂಚಕವಾಗಿ ಅರಿಶಿಣವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅರಿಶಿಣವೂ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಉಳಿದ ಎರಡು ದ್ರಾವಣಗಳು ವಿನೆಗರ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ವಿನೆಗರ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ ತಟಸ್ಥ ದ್ರಾವಣವಾಗಿದೆ.

11. ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿಯ ಸಾರವು ದ್ರವ X ಅನ್ನು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. X ದ್ರವದ ಸ್ವಭಾವವೇನು? ದ್ರವ X ಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ನೆಲ್ಲಿ ರಸವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

X ದ್ರವವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವಾಗಿದೆ. ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿಯ ಸಾರವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ನೆಲ್ಲಿ ರಸವು

ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ. ದ್ರವ X ಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಯಾಗಿ ನೆಲ್ಲಿರಸವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವೂ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ತಟಸ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುರಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಮ್ಲವಾಗುತ್ತದೆ.. ಆಗ ಕೆಂಪು ಗುಲಾಬಿ ಸಾರವು ಮತ್ತೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

12. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.

ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ವಭಾವ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಆಗ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಸುಣ್ಣವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲವಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ವಭಾವ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿರಬಹುದು. ಆಗ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಎಲೆಗಳಂತಹ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಆಮ್ಲಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಟಸ್ಥ ಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸೂಚಕವಾಗಿ ಲಿಟ್ಮಸ್  
ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ  
ಲಿಟ್ಮಸ್ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.