ಅಧ್ಯಾಯ-13

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರಗಳು

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅಥವಾ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ:

1. ಸುಕ್ರೋಸ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ತರಕಾರಿ ಎಂದರೆ,

(ಎ) ಮೂಲಂಗಿ (ಬಿ) ಬೀಟ್ ರೂಟ್ (ಸಿ) ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ (ಡಿ) ಹಸಿರು ಸೊಪ್ಪು. **ಉತ್ತರ :(ಬಿ) ಬೀಟ್ ರೂಟ್**

2. ಒಂದು ಚಿಟಿಕೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದರೆ

(ಎ) ಕಾರ್ಬನ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆವಿ. (ಬಿ) ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ (ಸಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆವಿ. (ಡಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್. ಉತ್ತರ: (ಬಿ) ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್.

3. ಕಬ್ಬಿನ ಜಲ್ಲೆಯಿಂದ ರಸವನ್ನು ತೆಗೆದು ಉಳಿದ ಶೇಷವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ____

(ಎ) ಗೊಬ್ಬರ. (ಬಿ) ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್ (ಸಿ) ಅಲ್ಕೋಹಾಲ್ (ಡಿ) ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿ. ಉತ್ತರ: (ಬಿ) ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್

4. ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ಕಬ್ಬಿನ ರಸದ ಇಂಗಿಸುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಸುತ್ತಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ,

(ಎ) ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು (ಬಿ) ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು 373 K ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು (ಸಿ) ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು (ಡಿ) ಸಕ್ಕರೆಯ ಸ್ಫಟೀಕಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು

ಉತ್ತರ: (ಸಿ) ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು

5.ಎಥೆನಾಲ್ ನ ಅಣು ಸೂತ್ರ,______

(ಎ) CH_3OH (ಬಿ) $C_2H_4(OH)_2$ (ಸಿ) C_2H_5OH (ಡಿ) HCOH

ಉತ್ತರ :(ಸಿ) C_2H_5OH

6. ಕಾಕಂಬಿಯ ಫರ್ಮೆಂಟೇಶನ್ ನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಹೀಗೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ

(ಎ) ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತು (ಬಿ) ವಾರ್ಟ (ಸಿ) ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ (ಡಿ) ಪ್ರಕ್ಷೇಪ

ಉತ್ತರ : (ಬಿ) ವಾರ್ಟ

II. ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರಿ:

1. ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ **ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್**

2. ಸುಕ್ರೋಸ್ ನ ಅಣುಸೂತ್ರ $C_{12}H_{22}O_{11}$

3. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಗಳ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಅನುಪಾತ 1: 2

4. ಕಬ್ಬಿನ ರಸದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಕ್ತ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಗರಣೆಗಟ್ಟಿಸುವ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ **ನೀರಿನ ಹಬೆ**

5. ಇನ್ವರ್ಟೇಸ್ ವರ್ತಿಸುವ ಸಬ್ ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಎಂದರೆ **ಸುಕ್ರೋಸ್**

6. ಝೈಮೇಸ್, ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಥವಾ ಫ್ರಕ್ಟೋಸನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದರೆ **ಎಥೆನಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್**

III. ಕೆಳಗಿನ ಕಾರಣ ನೀಡಿ:

1. ಸಕ್ಕರೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪಿನ ಇದ್ದಿಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನೂರಿಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪಿನ ಇದ್ದಿಲಿನಿಂದ ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

2. ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೆಡದೆ ಉಳಿಯುವ ಅವಧಿ ಬೆಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

ಬೆಲ್ಲಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗ್ರಹಾವಧಿಯದು .ಬೆಲ್ಲವು ಹವಾಮಾನದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವುದು. ಸಕ್ಕರೆ ಹವಾಮಾನದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಪಡದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಡಬಹುದು.

3. ಕಬ್ಬಿನ ರಸದ ಪಾಕದ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿನ ರಸದ ಪಾಕದ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ಫಟಿಕೀರಣದ ಮೂಲಕ ಬಿಳಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸ್ಫಟೀಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ

4. ಸಕ್ಕರೆ ಪರ್ಯಾಪ್ತ ದ್ರಾವಣವು ಘನ ಸಕ್ಕರೆಗಿಂತ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರ್ಯಾಪ್ತ ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸುಕ್ರೋಸ್ ಕಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ

5. ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲ.

ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ ನಡೆದು ಕೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಯಾವುದೇ ನೀರಿನಂಶ ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ .

6. ಎಥನಾಲ್ ನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಎಥನಾಲ್ ಡಿಸೇಲ್ ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಇದರ ಬಳಕೆ ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಫಾಸಿಲ್ ಇಂಧನಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಅಪಾಯಕಾರವಲ್ಲ

ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದು, ಇಡ್ಲಿ, ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕುವುದು, ಮದ್ಯಪಾನೀಯ ತಯಾರಾಗುವುದಕ್ಕೆ, ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗುವುದು, ಔಷಧಿ ತಯಾರಿಕೆ ಹೀಗೆ ಹಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಅಪಾಯಕಾರವಲ್ಲ

IV. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ:

1. ಕೆಲವು ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಗಂಧಕದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ನ ಗುಣವೇನು?

ಗಂಧಕದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಬಣ್ಣದ ಅಶುದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

2. ಕಾಕಂಬಿ ಎಂದರೇನು ?

ಸಕ್ಕರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಫಟೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ ಸ್ನಿಗ್ಧ ದ್ರವರೂಪದ ಪಾಕವನ್ನು ಕಾಕಂಬಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

3. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು.

I ಆಕರದಿಂದ ರಸ ಹಿಂಡುವುದು : ಕಬ್ಬು ಅಥವಾ ಬೀಟ್ ರೂಟನ್ನು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಹಲವಾರು ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಉರುಳುವ ಗಾಲಿಗಳ ನಡುವೆ ಜಜ್ಜುತ್ತಾರೆ.

II. ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು : ರಸ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಶೇಷ ತಳವೂರುವಂತಹ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತಾರೆ. ತಳವೂರಿದ ಶೇಷಗಳ ಮೇಲಿನ ತಿಳಿದ್ರವವನ್ನು ಬಸಿದು ತೆಗೆದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಶುದ್ಧತೆಗಳು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.ದ್ರವದ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ಹಬೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಿ ತಳವೂರಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

III. ರಸವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಿಸುವುದು : ಸ್ವಚ್ಛ ತಿಳಿಯಾದ ರಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ಪಾಕವಾಗಿ ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ, ಪಾಕವನ್ನು ತಂಪುಮಾಡಿ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಫಟೀಕಗಳನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ ಮೂಳೆ ಇದ್ದಿಲು ಅಥವಾ ನೂರಿಟ್ ಎನ್ನುವ ತೆಂಗಿನ ಚಿಪ್ಪಿನ ಇದ್ದಿಲಿನಿಂದ ನಿರ್ವರ್ಣೀಕರಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ನಂತರ ಶೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ.

IV. ಸ್ಫಟೀಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕನಗೊಳಿಸುವುದು : ಕಬ್ಬಿನ ರಸವಿರುವ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಪಂಪಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿ, ಖಾಸಿ ನೀರನ್ನು ಆವಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕುದಿಯುವಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ನಡೆದು, ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬುಹುದು.

4. ಒಂದು ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಸಾರಯುತ ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸೀದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ?

ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್ ಎಂಬ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ನಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿದೆ.ಇದರಲ್ಲಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಗಳನ್ನು ಸಲ್ಫೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ನೀರಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ನಿನ ಶೇಷ ವಸ್ತು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅತೀವ ಉಷ್ಣದಿಂದ ಮಸಿ ಉಬ್ಬುತ್ತದೆ.

5. ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಗತವಾಗುತ್ತದೆ?

ಗ್ಲುಕೋಸ್

V. ಚರ್ಚಿಸಿ:

1. ಅಪಾಯಕಾರಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ನೇಹಮಯಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅನೇಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವಕುಲಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುದು. ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುವುದು, ಇಡ್ಲಿ, ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕುವುದು, ಕಾಕಂಬಿಯ ಹುದುಗುವಿಕೆ, ಔಷಧಿ ತಯಾರಿಕೆ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದರಿಂದ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ನೇಹಮಯಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಮೊಸರು ಹಾಲನ್ನು ತಿರುವು, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಮುರಿಯಲು. ಬ್ಯಾಟರ್ ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು

ಇಡ್ಲಿ ಮತ್ತು ದೋಸೆ. ಇತ್ಯಾದಿ ಕಾಕಂಬಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು

2. ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸತ್ತ ಹಾಗೂ ಕೊಳೆತ ಜೈವಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಘಟನೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ನೀರು ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಮರುಚಕ್ರೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಡುವಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

3. ನಾವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೂಲದ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದಾಗ, ಸೇವಿಸುವ ಪ್ರಬಲ ಜೀವನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಕರುಳು ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೂಲದ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದಾಗ, ಸೇವಿಸುವ ಪ್ರಬಲ ಜೀವನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಹ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

4. ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಸಲು ಈಸ್ಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಚಪಾತಿ ತಯಾರಿಸಲು ಅಲ್ಲ.

ಬ್ರೆಡ್ ನ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಈಸ್ಟ್ ವರ್ತಿಸಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಹದುಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಿಟ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಇದು ಬ್ರೆಡ್ ನ್ನು ಮೃದುವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರಗಳು

1. ಸುಕ್ರೋಸ್ ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವಿರಿ ?

ಸುಕ್ರೋಸ್ ಒಂದು ದ್ವಿಶರ್ಕರ. ಸುಕ್ರೋಸ್ ನ ಒಂದು ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಏಕಶರ್ಕರಿಗಳು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಣು ಮತ್ತು ಒಂದು ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್ ಅಣು ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ಅಣುಸೂತ್ರ

$C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6 \longrightarrow C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$

ಗ್ಲುಕೋಸ್ + ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್ → ಸುಕ್ರೋಸ್ + ನೀರು

2. ಬೆಲ್ಲ ಸಕ್ಕರಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನ ?

ಬೆಲ್ಲವು ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಸುಕ್ರೋಸ್ ಆಗಿದ್ದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.ಆದರೆ ಸಕ್ಕರೆ ವರ್ಣರಹಿತವಾಗಿದ್ದು ಲವಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಅಶುದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

3. ಕೆರಾಮೆಲ್ ಎಂದರೇನು ?

ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸುಮಾರು 473K ವರೆಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಜಗಿಯಲು ಅಂಟು ಅಂಟಾದ ಕೆರಾಮೆಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾರಮೆಲ್. ಕಾರ್ಮೆಲ್ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

4. ಕೆರಾಮೆಲ್ ನ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ

ಎ. ಕೆರಾಮೆಲ್ ನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕುದಿಸಿದ ಸಕ್ಕರೆ ಮಿಠಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಚಾಕಲೇಟುಗಳ ಹೊರಭಾಗದ ಲೇಪನಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಬಿ. ಇದು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸ್ವಾದ ನೀಡುತ್ತದೆ.

5. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಎಂದರೇನು ?

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳು ಕಾರ್ಬನ್, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಗಳಿಂದಾಗಿದೆ.ಇದರಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಗಳು 2:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

6. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಗಳನ್ನು ಏಕಶರ್ಕರಿ, ದ್ವಿಶರ್ಕರಿ ಮತ್ತು ಬಹುಶರ್ಕರಿಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

7. ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಹಣ್ಣಿನ ಜಾಮ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿ ಬಳಸುವರು. ಕಾರಣ ಕೊಡಿ.

ಸಕ್ಕರೆಯು ಹಣ್ಣಿನ ಜಾಮ್ ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಟ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಸಂರಕ್ಷಕವಾಗಿದೆ.

8. ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಿಕೆ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?

I ಆಕರದಿಂದ ರಸ ಹಿಂಡುವುದು

II. ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವುದು :

III. ರಸವನ್ನು ಸಾರವರ್ಧನೆಗೊಳಿಸಿ ಸ್ಪಟಿಕೀಕರಿಸುವುದು

IV. ಸ್ಪಟೀಕಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಶುಷ್ಕನಗೊಳಿಸುವುದು

9. ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಎಂದರೇನು?

ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಅಥವಾ ರಟ್ಟುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲೋಟೆಕ್ಸ ಆಗಿ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

10. ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ ?

ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ವಾತಾವರಣದ 101.3Kpa ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ 373K ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ನೀರು 323K ಅಥವಾ 343K ನಲ್ಲಿ ಕುದಿಯಬಲ್ಲದು

11. ಪ್ರೇಷರ್ ಕುಕ್ಕರ್ ನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೇಗನೆ ಏಕೆ ಬೇಯುತ್ತದೆ ?

ಪ್ರೇಷರ್ ಕುಕ್ಕರ್ ನ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಹಬೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಸೃಷ್ಟಿಸಿ, ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಬೇಗನೆ ಬೇಯುತ್ತದೆ

12. ಹುದುಗುವಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?

ಕೆಲವು ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ವರ್ತಿಸಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಎನ್ನುವರು.

13. ಸಬ್ ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಟ್ ಎಂದರೇನು ?

ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಪಡುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಬ್ ಸ್ಟ್ರ್ಯಾಟ್ ಎನ್ನುವರು.

6. ಕಾಕಂಬಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಹಂತಗಳು ಯಾವುವು ?

I. ನೀರಿನಿಂದ ಕಾಕಂಬಿಯ ಸಾರತೆಯನ್ನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಮಟ್ಟ ಅಂದಾಜು 10% ಇರುವಂತೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು.

II. ಈಸ್ಟ್ ಬೆರೆಸುವುದು ಮತ್ತು ತಾಪವ್ಯಾಪ್ತಿ 313K ಗೆ 308K ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

III. ಹುದುಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದು.

7. ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವರು ?

ನೀರಿನಿಂದ ಕಾಕಂಬಿಯ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ, ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬೆರೆಸಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಈಸ್ಟ್ ಬೆರೆಸಿ ಸಂಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತಾರೆ, ತಾಪ ಮಿತಿಯನ್ನು 308K ಆಗಿರುವಂತೆ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ವಾರದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ವಾರ್ಟ ಪಡೆಯುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 6-10 ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಂಶಿಕ ಆಸವನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ 95% ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

7. ವಾರ್ಟ ಎಂದರೇನು ?

ಹುದುಗಿವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ವಾರ್ಟ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 6-10 ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆಂಶಿಕ ಆಸವನಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿ 95% ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

8. ಸುಕ್ರೋಸ್ ನ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಮೀಕರಣ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\underset{\text{ಸುಕ್ರೋಸ್}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O \xrightarrow[\text{ಇನ್ವರ್ಟೇಸ್}]{\text{ಕಿಣ್ವ}} \underset{\text{ಗ್ಲುಕೋಸ್ + ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್}}{C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6}$$

$$\underset{\text{ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅಥವಾ ಫ್ರಕ್ಟೋಸ್}}{C_6H_{12}O_6} \xrightarrow[\text{ಜೈಮೇಸ್ (ಝೈಮೇಸ್)}]{\text{ಕಿಣ್ವ}} \underset{\text{ಎಥನಾಲ್}}{2C_2H_5OH} + \underset{\text{ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್}}{2CO_2\uparrow}$$

ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ನ ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ.

ಅನೇಕ ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಔಷಧದ ಒಳಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಈಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಸಿವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಿಥೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಕಡಿಮೆ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಷಕಾರಿ.