4. ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು

1. ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳು.

2. ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಉಸಿರಾಟ, ವಿಸರ್ಜನೆ. . .

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ, ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ವಿಸರ್ಜನೆ. . ಇತ್ಯಾದಿ

3. ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಜೀವಿಗಳಾದ ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಜೀವನಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಏಕಕೋಶಜೀವಿಗಳ ದೇಹವು ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ, ಜೀವಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ವಿಸರಣೆ ಕ್ರಿಯೆ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

4. ಮನುಷ್ಯರಂಥ ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ವಿಸರಣೆಯು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆ?

ಮನುಷ್ಯರಂಥ ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳ ದೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕೇವಲ ವಿಸರಣೆಯಿಂದ ಪೂರೈಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

5. ಕೆಲವೊಂದಕ್ಕೆ ಜೀವವಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಾವು ಬಳಸುವ ಮಾನದಂಡಗಳೇನು?

ಜೀವವಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಚಲನೆ. ಆದರೆ ಚಲನೆಯೊಂದೆ ಮಾನದಂಡವಲ್ಲ. ಪೋಷಣೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಇತರೆ ಜೀವಕ್ರಿಯೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜೀವವಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

6. ಒಂದು ಜೀವಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹೊರಗಿನ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಆಹಾರ, ನೀರು, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ನೀರು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಸೂರ್ಯನಶಾಖ

7. ಯಾವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜೀವವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಪರಿಗಣಿಸುವಿರಿ?

ಪೋಷಣೆ, ಉಸಿರಾಟ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಬೆಳವಣಿಗೆ, ವಿಸರ್ಜನೆ.

8. ಪೋಷಣೆ ಎಂದರೇನು?

ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದು, ಸೇವಿಸಿ, ಜೀರ್ಣಿಸಿ ಅದನ್ನು ದೇಹಗತವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪೋಷಣೆ ಎನ್ನುವರು.

9. ಸ್ವಪೋಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಪೋಷಕಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಎಲ್ಲಾ ಹಸಿರು ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸ್ವಪೋಷಕಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಸ್ಯಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

10. ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಯಾವ ಮೂಲದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

* ಸಸ್ಯಗಳು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ **ಪತ್ರರಂಧ್ರ**ಗಳ ಮೂಲಕ **ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್**ನ್ನು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
* **ಬೇರು**ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
* ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ **ಪತ್ರಹರಿತ್ತಿ**ನಿಂದ **ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ**ವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

11. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಾಕ್ರಿಯೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

$$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖ}]{\text{ಪತ್ರಹರಿತ್ತು}} C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 + 6H_2O$$

12. ನಮ್ಮ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರವೇನು?

ಜಠರವು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್‌ಆಮ್ಲ(HCl)ವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಆಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮ ಉಂಟುಮಾಡಿ, ಆಹಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

13. ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪಾತ್ರವೇನು?

* ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಕಿಣ್ವಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರವನ್ನು ಸರಳ ವಸುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ
* ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

14. ಪಚನಗೊಂಡ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಣ್ಣಕರುಳು ಹೇಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿದೆ?

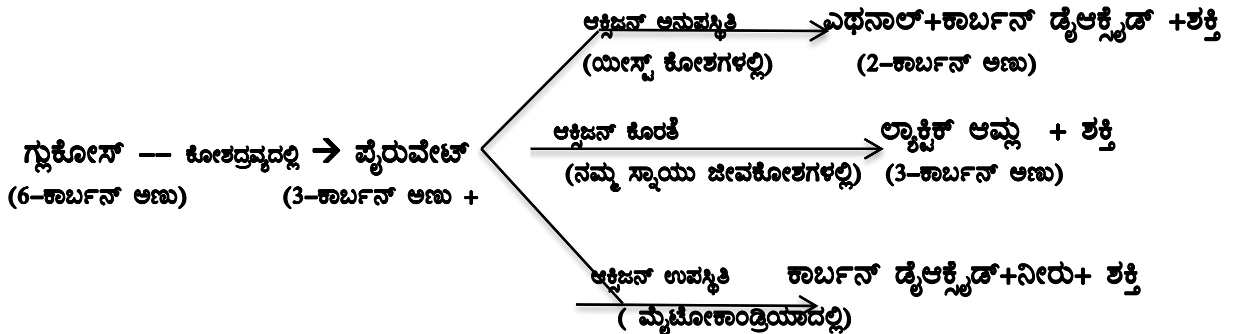
* ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಒಳಭಾಗದ ಗೋಡೆಗಳು ವಿಲ್ಲೈಗಳೆಂಬ ಬೆರಳಿನಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಇವುಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ.
* ವಿಲ್ಲೈಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹೀರಿಕೊಂಡ ಆಹಾರವನ್ನು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪಿಸುತ್ತವೆ.

15. ಉಸಿರಾಟಕ್ರಿಯೆಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜಲಜೀವಿಗಳಿಗಿಂತ ನೆಲಜೀವಿಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಅನುಕೂಲತೆಗಳೇನು?

ಜಲಜೀವಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ನೆಲಜೀವಿಗಳು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಮುಕ್ತ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಇದು ಮುಕ್ತ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾರ್ಪಾಟು ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

16. ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಯಾವುವು?



17. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ?

ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನೆಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ದೇಹದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಗಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದ ಮೂಲಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

18. ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಹೇಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿವೆ?

ಶ್ವಾಸಕೋಶದೊಳಗೆ ಶ್ವಾಸನಾಳವು ಕವಲುಗಾಳಾಗಿ ಬ್ರಾಂಕಿಯೋಲ್‌ಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರಾಂಕಿಯೋಲ್‌ಗಳು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಬಲೂನಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳಾಗಿ ಗಾಳಿಯಗೂಡುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳು ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿಗೂಡುಗಳ ಗೋಡೆಯು ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಜಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

19. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ವ್ಯೂಹದ ಘಟಕಗಳಾವುವು? ಈ ಘಟಕಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳೇನು?

ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ವ್ಯೂಹದ ಘಟಕಗಳೆಂದರೆ: ಹೃದಯ, ರಕ್ತ ಮತ್ತು ರಕ್ತನಾಳಗಳು

- ರಕ್ತ: ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ
- ಹೃದಯ: ಆಕ್ಸಿಜನ್ ರಹಿತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ರಕ್ತನಾಳಗಳು: ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ.

20. ಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಏಕೆ?

* ಸ್ತನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ.
* ಈ ಜೀವಿಗಳು ಬಿಸಿರಕ್ತಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ದೇಹದ ತಾಪವನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಂದಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ರಿಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ.

21. ಇಮ್ಮಡಿ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ ಎಂದರೇನು?
ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹೃದಯವನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುವುದನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿ ಪರಿಚಲನೆ ಎನ್ನುವರು.

22. ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು? ಕವಾಟಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯಬಿಡುತ್ತದೆ.

23. ಅಭಿದಮನಿಗಳ ಕಾರ್ಯತಿಳಿಸಿ.ಅಭಿಧಮನಿಗಳು ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ತರುತ್ತವೆ.

24. ಅಪಧಮನಿಗಳ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
ಇವು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಾಗಿದ್ದು, ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತವೆ.

25. ರಕ್ತದ ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು?
ರಕ್ತದ ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳು ದೇಹದಾದ್ಯಂತ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಗಾಯವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಸೋರಿಕೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ.

26. ದುಗ್ಧರಸದ ಕಾರ್ಯ ತಿಳಿಸಿ.
- ದುಗ್ಧರಸವು ಜೀರ್ಣವಾದ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಿಂದ ಹೀರಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಜೀವಕೋಶದ ಹೊರಗಿರುವ ಅಧಿಕ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಮರಳಿ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

27. ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಘಟಕಗಳಾವುವು?
- ಕ್ಸೈಲಂ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಘಟಕಗಳು.
- ಕ್ಸೈಲಂ ಜಲವಾಹಕವು ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂ ಆಹಾರವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶವಾಗಿದೆ.

28. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?
* ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಕ್ಸೈಲಂ
* ಕ್ಸೈಲಂ ಅಂಗಾಂಶವು ತನ್ನಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ.
* ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಬೇರು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ನಡುವಿನ ಅಯಾನುಗಳ ಸಾರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.
* ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ನೀರು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.
* ಬೇರಿನಲ್ಲಿನ ಕ್ಸೈಲಂನೊಳಗೆ ನೀರಿನ ಸ್ಥಿರವಾದ ಚಲನೆಯು ನೀರಿನ ಸ್ಥಂಭವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ, ನೀರನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.
* ಸಸ್ಯವು ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ನಷ್ಟವಾದ ನೀರು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಸೈಲಂ ನಳಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮರುಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
* ಎಲೆಗಳ ಜೀವಕೋಶದಿಂದ ಆವಿಯಾಗುವ ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಚೋಷಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ, ಇದರಿಂದ ಬೇರುಗಳ ಕ್ಸೈಲಂ ಕೋಶಗಳು ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

29. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?
* ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಾಗಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ ಫ್ಲೋಯಂ
* ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಇತರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಣವು ಜರಡಿನಾಳದ ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂಗಾತಿ ಜೀವಕೋಶದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಹಾಗೂ ಕೆಳಮುಖ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
* ಎ.ಟಿ.ಪಿ.ಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಫ್ಲೋಯಂ ಅಂಗಾಂಶಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

* ಇದರಿಂದ ಅಂಗಾಂಶದ ಅಭಿಸರಣ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ನೀರು ಅಂಗಾಂಶದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ.
* ಈ ಒತ್ತಡವು ಪ್ಲೋಯಂನಿಂದ ವಸ್ತುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡವಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಿಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಆಹಾರದ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

30. ವಸ್ತುಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಎಂದರೇನು?
ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯನ್ನು ವಸ್ತುಸ್ಥಾನಾಂತರಣ ಎನ್ನುವರು.

31. ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಯಾವುದು?
ಶರ್ಕರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ.

32. ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕ ನೆಫ್ರಾನ್.

33. ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
* ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಘಟಕವಾಗಿವೆ.
* ನೆಫ್ರಾನ್ ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್, ಬೌಮನ್ನನ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ಹೆನ್ಲೆಯ ಕುಣಿಕೆಗಳೆಂಬ ಪ್ರಮುಖಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
* ನೆಫ್ರಾನ್‌ಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವ ಮೂತ್ರಜನಕಾಂಗದ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ.
* ಇವು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಿಂದ ಯೂರಿಯಾ ಅಥವಾ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಂಥ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

34. ಮೂತ್ರಪಿಂಡವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ?
- ಬೌಮನ್ನನ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೊರಹಾಕುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ.
- ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವು ದೇಹದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶವಿದ್ದರೆ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಮೂತ್ರದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

35. ಸಸ್ಯಗಳು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುವ ವಿಧಾನಗಳಾವುವು?
- ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಯಾವುದೇ ವಿಶೇಷ ಅಂಗಗಳಿಲ್ಲ.
- ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.
- ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ನೀರಾವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.
- ವಿವಿಧ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ರಾಳ, ಅಂಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುತ್ತವೆ.
- ಅನೇಕ ಸಸ್ಯತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ರಸದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ದೆಲವು ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣಿಗೆ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಉದುರುವಿಕ ಮೂಲಕ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

35. ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಾವುವು?
ಗ್ಲಾಮೆರುಲಸ್ ಶೋಧಿಸುವಿಕೆ, ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಮರು ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ನಳಿಕಾ ಸ್ರವಿಕೆ

36. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಹೇಗೆ ಜೀರ್ಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ? ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಳ ಯಾವುದು?
- ಕೊಬ್ಬಿನ ಕಣಗಳು ಮೊದಲು ಪಿತ್ತಕೋಶದಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಿತ್ತರಸ(ಬೈಲ್‌ಜ್ಯೂಸ್)ದಿಂದ ಎಮಲ್ಸೀಕರಣ ಹೊಂದಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಕಣಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಿಣ್ವಗಳು ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಲು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮೇದೋಜೀರಕ ಲಿಪೇಸ್ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಲಿಪೇಸ್ ಕಿಣ್ಣಗಳು ಕೊಬ್ಬಿನ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ.

37. ವಿಸರ್ಜನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದರೇನು?

ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿವಿಧ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿಸರ್ಜನಾ ಕ್ರಿಯೆ ಎನ್ನುವರು.

38. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಾವುವು?

ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ನೀರು, ಸಸಾರಜನಕ(ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಯುಕ್ತ) ವಸ್ತುಗಳು
ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಅಮೋನಿಯಾ, ಯೂರಿಯಾ, ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಗ್ವಾನಿನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೇಟಿನ್
ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ: ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು, ಅಮೋನಿಯಾ, ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ.

39. ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು?

ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಹೀರಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ದೊರೆಯದೆ ಶಕ್ತಿಹೀನತೆ ಅಥವಾ ಬಲಹೀನತೆ ಎಂದರೆ ಅನೀಮಿಯಾ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

40. ಹೃದಯವು ವಿಭಿನ್ನ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಎರಡೂ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಹೃದಯವು ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ಯುಕ್ತ ರಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣವಾಗದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

****