ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 7: ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆ

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 x 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ಘನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ:

(a) ಸಂವಹನ (b) ವಹನ (c) ವಿಕಿರಣ (d) ಬಸಿಯುವಿಕೆ

2. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ನೆಲದ ಕಡೆಗೆ ಹಗಲು ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ:

(a) ನೆಲಗಾಳಿ (b) ವಿಕಿರಣ (c) ಕಡಲ್ಗಾಳಿ (d) ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ

3. ಯಾವುದೇ ಮಾಧ್ಯಮದ (ಗಾಳಿ, ನೀರು ಇತ್ಯಾದಿ) ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದೇ ನಡೆಯುವ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ:

(a) ಉಷ್ಣ ಪ್ರಸರಣ (b) ಉಷ್ಣ ಸಂವಹನ (c) ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣ (d) ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ

4. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ವಾಹಕ ಅಲ್ಲದ ವಸ್ತು:

(a) ತಾಮ್ರ (b) ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ (c) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ (d) ಕಬ್ಬಿಣ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 x 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ಎಂದರೇನು?

6. ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯಾವುದು?

7. ಕಡಲ ಗಾಳಿ ಎಂದರೆ ಏನು?

8. ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಹಿಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಅಥವಾ ಮರದಿಂದ ಮಾಡಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 X 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಉಷ್ಣದ ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣದ ಬಂಧಕಗಳು (ನಿಕೃಷ್ಟ ವಾಹಕಗಳು) ಎಂದರೇನು? ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಎರಡೆರಡು ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

10. ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣ ಎಂದರೇನು? ಇದರ ವಿಶೇಷತೆ ಏನು?

11. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕ ಏಕೆ?

12. ಉಷ್ಣ ಸಂವಹನ ಎಂದರೇನು? ಇದು ಯಾವ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 X 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. (A) ಕಡಲ್ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ನೆಲಗಾಳಿ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂವಹನ ತತ್ವದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ. (3 ಅಂಕ)

(B) ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮನೆಗಳ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಿ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು? (1 ಅಂಕ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. ವಹನ | 2. ಕಡಲ್ಗಾಳಿ | 3. ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣ | 4. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್

5. ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನವಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಉಷ್ಣವು ಹರಿಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

6. ಉಷ್ಣ ಸಂವಹನ

7. ಹಗಲಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಭೂಮಿಯ (ನೆಲದ) ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುವ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಕಡಲ ಗಾಳಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

8. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಮರಗಳು ಉಷ್ಣದ ದುರ್ಬಲ ವಾಹಕಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ (ಬಂಧಕಗಳು), ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಬಿಸಿಯಿದ್ದಾಗ ಕೈ ಸುಡದಂತೆ ಹಿಡಿಯಲು ಅವುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

9. ಉಷ್ಣದ ವಾಹಕಗಳು: ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವ ವಸ್ತುಗಳು (ಉದಾ: ತಾಮ್ರ, ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ). ಉಷ್ಣದ ಬಂಧಕಗಳು: ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹರಿಯಲು ಬಿಡದ ವಸ್ತುಗಳು (ಉದಾ: ಮರ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್).

10. ಯಾವುದೇ ಭೌತಿಕ ಮಾಧ್ಯಮದ (ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ) ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಉಷ್ಣವು ತರಂಗ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ವಿಶೇಷತೆ: ಇದು ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲೂ ಪ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲದು (ಉದಾ: ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಉಷ್ಣ ಬರುವುದು).

11. ತಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖವನ್ನು/ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಹ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ.

12. ಕಣಗಳ ನೈಜ ಚಲನೆಯ ಮೂಲಕ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣ ಸಂವಹನ ಎನ್ನುವರು. ಇದು ಡ್ರೈವರ್ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

13. (A) ಕಡಲ್ಗಾಳಿ: ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ನೆಲವು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿಗಿಂತ ಬೇಗ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ಹಗುರವಾಗಿ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ಆ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬೀಸುತ್ತದೆ (ಕಡಲ್ಗಾಳಿ). ನೆಲಗಾಳಿ: ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲವು ನೀರಿಗಿಂತ ಬೇಗ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲಿನ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಗಾಳಿ ಮೇಲೇರಿದಾಗ, ನೆಲದ ಕಡೆಯಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿ ಸಮುದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಬೀಸುತ್ತದೆ (ನೆಲಗಾಳಿ). ಇದು ಸಂವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. (3 ಅಂಕ)

(B) ಹಗಲಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಬೀಸುವ ತಂಪಾದ ಕಡಲ ಗಾಳಿಯು ನೇರವಾಗಿ ಮನೆಗಳ ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಮನೆ ತಂಪಾಗಿರಲಿ ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಮುಖ ಮಾಡಿ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. (1 ಅಂಕ)

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 8: ಕಾಲ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ಅಳತೆ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 X 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ವೇಗದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೂಲಮಾನ

(a) km/g (ಕಿ.ಮೀ/ಗಂ) (b) m/s (ಮೀ/ಸೆ) (c) m/min (ಮೀ/ನಿ) (d) km/min(ಕಿ.ಮೀ/ನಿ)

2. ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ:

(a) ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್ (b) ಓಡೋಮೀಟರ್ (c) ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ (d) ಬಾರೋಮೀಟರ್

3. ಸಮ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ 'ದೂರ-ಕಾಲ' ನಕ್ಷೆಯು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ:

(a) ನೇರ ರೇಖೆ (b) ವಕ್ರರೇಖೆ (c) ವೃತ್ತಾಕಾರ (d) ಜಿಗ್-ಜಾಗ್ ರೇಖೆ

4. ಸರಳ ಲೋಲಕದ ಲೋಹದ ಸಣ್ಣ ಚೆಂಡನ್ನು ಹೀಗೆ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ:

(a) ಆಧಾರ (b) ಬಾಬ್ (c) ದಾರ (d) ಆಂದೋಲಕ

II ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 x 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ವೇಗ ಎಂದರೇನು?

6. ಆವರ್ತಾವಧಿ ಎಂದರೇನು?

7. ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್‌ನ ಉಪಯೋಗವೇನು?

8. ವೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಗಣಿತೀಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 x 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಸಮ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಅಸಮ ಚಲನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಓಡೋಮೀಟರ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

11. ಕಾಲವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

12. ಜವವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

IV ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 x 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. (A) ವೇಗ, ದೂರ ಮತ್ತು ಕಾಲ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂರು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (2 ಅಂಕ)

(B) ಒಂದು ರೈಲು 3 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ 180 ಕಿ.ಮೀ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜವವನ್ನು (ವೇಗವನ್ನು) m/s ಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (2 ಅಂಕ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. m/s(ಮೀ/ಸೆ) | 2. ಓಡೋಮೀಟರ್ | 3.) ನೇರ ರೇಖೆ | 4. ಬಾಬ್

5. ವಸ್ತುವೊಂದು ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರವನ್ನು ಅದರ ವೇಗ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

6. ಸರಳ ಲೋಲಕವು ತನ್ನ 1 ಆಂದೋಲನವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯವನ್ನು ಆವರ್ತಾವಧಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

7. ವಾಹನದ ತಕ್ಷಣದ ವೇಗವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ km/h ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲು ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

8. ವೇಗ = ಕ್ರಮಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರ / ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ

9. ಸಮ ಚಲನೆ: ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು, ಸಮಾನ ಕಾಲಾಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುವುದು. ಅಸಮ ಚಲನೆ: ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನ ವೇಗ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವುದು.

10. ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್: ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಹನದ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಜವ/ವೇಗವನ್ನು (km/h) ಅಳೆಯುತ್ತದೆ. ಓಡೋಮೀಟರ್: ವಾಹನವು ಕ್ರಮಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತದೆ.

11. ಸೂರ್ಯ ಗಡಿಯಾರ (ಸೌರ ಗಡಿಯಾರ / ನೆರಳು ಗಡಿಯಾರ), ಜಲ ಗಡಿಯಾರ (ಘಟಿಕಾ ಯಂತ್ರ), ಮರಳು ಗಡಿಯಾರ.

12. ವಸ್ತುವೊಂದು ಏಕಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಜಾವಾ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜವದ SI ಏಕಮಾನ m/s

13. A) ಸೂತ್ರಗಳು: (a) ವೇಗ = ದೂರ / ಕಾಲ (b) ದೂರ = ವೇಗ × ಕಾಲ (c) ಕಾಲ = ದೂರ / ವೇಗ. (2 ಅಂಕ)

B) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶ: ದೂರ = 180 km, ಕಾಲ = 3smin

ವೇಗ = ದೂರ / ಕಾಲ = 180 / 3 = 60 km/ min

ವೇಗವನ್ನು 60 x (5 / 18) = 16.67 m/s (2 ಅಂಕ)

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 9: ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು

I ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 X 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುವ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ವರ್ಣಕ:

(a) ಕ್ಲೋರೊಫಿಲ್ (b) ಮೆಲನಿನ್ (c) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ (d) ಇನ್ಸುಲಿನ್

2. ಗಾಯವಾದಾಗ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ರಕ್ತದ ಭಾಗ:

(a) WBC (b) RBC (c) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು (d) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್

3. ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳು:

(a) ಸಿರಾಗಳು (Veins) (b) ಅಪಧಮನಿಗಳು (c) ಲೋಮನಾಳಗಳು (d) ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸಿರಾಗಳು

4. ಮಾನವನ ವಿಸರ್ಜನಾ ವ್ಯೂಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ:

(a) ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು (b) ಯಕೃತ್ತು (c) ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು) (d) ಜಠರ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ರಕ್ತದ ದ್ರವ ಭಾಗವನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?

6. ನಾಡಿಮಿಡಿತ (Pulse) ಎಂದರೇನು?

7. ವಿಸರ್ಜನೆ (Excretion) ಎಂದರೇನು?

8. ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ (Dialysis) ಎಂದರೇನು?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಅಪಧಮನಿಗಳು (Arteries) ಮತ್ತು ಸಿರಾಗಳ (Veins) ನಡುವಿನ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು (WBC) ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು ಏಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ?

11. ಸ್ಪಂಜುಗಳು (Sponges) ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರಾಗಳಲ್ಲಿ (Hydra) ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಾಗಣೆ ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ?

12. ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 × 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನಾ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಅಪಧಮನಿಗಳ ಭಿತ್ತಿ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ, ಸಿರಾಗಳ ಭಿತ್ತಿ ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಒಳಗಡೆ ಕವಾಟಗಳನ್ನು (Valves) ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

(a) ಅಪಧಮನಿಗಳ ಭಿತ್ತಿ ದಪ್ಪವಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು? (1.5 ಅಂಕ)

(b) ಸಿರಾಗಳಲ್ಲಿ ಕವಾಟಗಳು ಏಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ? (1.5 ಅಂಕ)

(c) ಒಂದು ವೇಳೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಕವಾಟಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ? (1 ಅಂಕ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. (C) ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ | 2. (C) ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು | 3. (B) ಅಪಧಮನಿಗಳು (Arteries) | 4. (C) ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳು

5. ರಕ್ತದ ದ್ರವ ಭಾಗವನ್ನು 'ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ' (Plasma) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

6. ಅಪಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡದಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಿಯಮಿತ ಮಿಡಿತವನ್ನು ನಾಡಿಮಿಡಿತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

7. ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಹಾಗೂ ವಿಷಕಾರಿ ವ್ಯರ್ಥ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿಸರ್ಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

8. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೊಳಗಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೃತಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶೋಧಿಸಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

9. ಅಪಧಮನಿಗಳು: ಆಮ್ಲಜನಕಯುಕ್ತ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯದಿಂದ ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ; ಇವುಗಳ ಭಿತ್ತಿ ದಪ್ಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಿರಾಗಳು: ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ರಕ್ತವನ್ನು ದೇಹದ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ತರುತ್ತವೆ; ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಕವಾಟಗಳಿರುತ್ತವೆ.

10. ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು (WBC): ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ರೋಗಾಣುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಪ್ಲೇಟ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳು: ಗಾಯವಾದಾಗ ರಕ್ತ ಸ್ರಾವವಾಗದಂತೆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು (Clotting) ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

11. ಸ್ಪಂಜುಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರಾಗಳು ವಾಸಿಸುವ ನೀರು ಅವುಗಳ ದೇಹದೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರು ಹೊರಹೋಗುವಾಗ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಮತ್ತು CO_2 ಅನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ.

12. (i) ಅಮೋನಿಯಾ: ಮೀನುಗಳಂತಹ ಜಲಚರಗಳು. (ii) ಯುರಿಕ್ ಆಮ್ಲ: ಪಕ್ಷಿಗಳು, ಹಲ್ಲಿಗಳು, ಹಾವುಗಳು. (iii) ಯುರಿಯಾ: ಮಾನವ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಸ್ತನಿಗಳು.

13. (a) ಅಪಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವು ಹೃದಯದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಚಿಮ್ಮಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ, ಆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅವುಗಳ ಭಿತ್ತಿಯು ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. (1.5 ಅಂಕ)

(b) ಸಿರಾಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದರಿಂದ ರಕ್ತವು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ; ರಕ್ತವು ಕೇವಲ ಹೃದಯದ ಕಡೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕವಾಟಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. (1.5 ಅಂಕ)

(c) ಕವಾಟಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸದಿದ್ದರೆ ರಕ್ತವು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಿ ಹರಿದು ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಊತ, ನೋವು ಅಥವಾ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರ ವ್ಯತ್ಯಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. (1 ಅಂಕ)

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 10: ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಲವಣಗಳನ್ನು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ನಾಳೀಯ ಅಂಗಾಂಶ:

(a) ಫ್ಲೋಯಮ್ (b) ಝೈಲಮ್ (c) ಪ್ಯಾರೆಂಕೈಮಾ (d) ಕ್ಯಾಂಬಿಯಂ

2. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು (ಗ್ಲುಕೋಸ್) ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಅಂಗಾಂಶ:

(a) ಝೈಲಮ್ (b) ಫ್ಲೋಯಮ್ (c) ಸ್ಟೊಮಾಟಾ (d) ರೋಮಬೇರು

3. ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ (Stomata) ತೆರೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮುಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು:

(a) ಕಾವಲು ಜೀವಕೋಶಗಳು (Guard cells) (b) ಎಪಿಡರ್ಮಲ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು (c) ಫ್ಲೋಯಮ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು (d) ಮೂಲ ಜೀವಕೋಶಗಳು

4. ಎತ್ತರದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೆ ಏರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಮುಖ್ಯ ಬಲ:

(a) ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ (b) ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನಾ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ (Suction pull) (c) ಕಾಂತೀಯ ಬಲ (d) ಘರ್ಷಣ ಬಲ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ನಾಳೀಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳು (Vascular tissues) ಎಂದರೇನು?

6. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರೋಮಬೇರುಗಳ (Root hairs) ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಏನು?

7. ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ (Transpiration) ಎಂದರೇನು?

8. ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಝೈಲಮ್ (Xylem) ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಮ್ (Phloem) ಅಂಗಾಂಶಗಳ ನಡುವಿನ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

10. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ (Stomata) ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

11. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಉಸಿರಾಟ (Respiration) ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (Photosynthesis) ಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.

12. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಸಸ್ಯಕ್ಕಾಗುವ ಎರಡು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 × 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. ಎರಡು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು (A ಮತ್ತು B) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಕುಂಡ A ಯ ಮಣ್ಣಿಗೆ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಸಾಧಾರಣ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಂಡ B ಯ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿ, ಪ್ರತಿದಿನ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ (Waterlogging) ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

(a) 10 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕುಂಡ B ಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸಸ್ಯವು ಬಾಡಿ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಜೈವಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

(b) ಮರುಭೂಮಿ (ಶುಷ್ಕ) ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳು (ಉದಾ: ಕಳ್ಳಿ ಗಿಡ) ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. (2 ಅಂಕ)

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. (b) ಝೈಲಮ್ | 2. (b) ಫ್ಲೋಯಮ್ | 3. (a) ಕಾವಲು ಜೀವಕೋಶಗಳು | 4. (b) ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನಾ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ

5. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು, ಖನಿಜ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಇರುವ ವಿಶೇಷ ಕೊಳವೆಯಂತಹ ವಾಹಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ನಾಳೀಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
6. ರೋಮಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ಬೇರಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಲವಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
7. ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರು ನೀರಾವಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊರಹಾಕಲ್ಪಡುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
8. ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

9. ಝೈಲಮ್: ಬೇರುಗಳಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಲವಣಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೋಯಮ್: ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ದ್ವಿಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.
10. (i) ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಅನಿಲಗಳ ವಿನಿಮಯವನ್ನು (O_2 ಮತ್ತು CO_2) ನಡೆಸುತ್ತವೆ. (ii) ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.
11. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ: ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ O2 ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉಸಿರಾಟ: ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ವಿಘಟಿಸಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು CO2 ಹೊರಹಾಕುತ್ತದೆ.
12. (i) ಇದು ಸಸ್ಯದ ದೇಹವನ್ನು ತಂಪಾಗಿರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ii) ಎತ್ತರದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೂ ನೀರು ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಲವಣಗಳು ಮೇಲೇರಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲವನ್ನು (Suction pull) ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

13. (a) ಕುಂಡ B ಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಗಾಳಿಯ ಜಾಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಮ್ಲಜನಕ ದೊರೆಯದೆ ಬೇರುಗಳು ಕೊಳೆತು ಹೋಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೀರು-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ನಿಂತು ಸಸ್ಯ ಒಣಗುತ್ತದೆ. (2 ಅಂಕ)
(b) (i) ಎಲೆಗಳು ಮುಳ್ಳುಗಳಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ (ಇದು ಬಾಷ್ಪ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಮೂಲಕ ನೀರಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ). (ii) ಕಾಂಡವು ದಪ್ಪ, ರಸಭರಿತ ಹಾಗೂ ಹಸಿರಾಗಿದ್ದು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. (2 ಅಂಕ)

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 11: ಬೆಳಕು: ನೆರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನಗಳು

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ಬೆಳಕು ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ:

(a) ಅಂಕುಡೊಂಕು ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ (b) ಸರಳರೇಖೆಯ ಪಥದಲ್ಲಿ

(c) ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ (d) ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ

2. ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್ (Periscope) ಈ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ:

(a) ವಕ್ರೀಭವನ (Refraction) (b) ಎರಡು ಬಾರಿ ಪ್ರತಿಫಲನ (Two reflections) (c) ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಸರಣ (d) ವಿವರ್ತನೆ (Diffraction)

3. ವಿನ್ಯಾಸಕರು (Designers) ಮತ್ತು ಕಲಾವಿದರು ಸುಂದರವಾದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು (Patterns) ರಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ:

(a) ಕ್ಯಾಲಿಡೋಸ್ಕೋಪ್ (b) ಪಿನ್‌ಹೋಲ್ ಕ್ಯಾಮೆರಾ (c) ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್ (d) ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ

4. ನೆರಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಅಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ:

(a) ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಪರದೆ (b) ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡಿ

(c) ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಗಾಳಿ (d) ಟಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಮಸೂರ

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ಬೆಳಕಿನ ಯಾವ ಗುಣಧರ್ಮವು ನೆರಳುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ?

6. ದೀಪ್ತಿಹಿತ (ಪ್ರಕಾಶಿತವಲ್ಲದ/ Non-luminous) ವಸ್ತುಗಳು ಯಾವುವು?

7. ಪತನ ಕೋನ (Angle of incidence) ಎಂದರೇನು?

8. ನೀವು ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಿಂದ 2 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದರೆ, ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಟಾರ್ಚ್‌ಅನ್ನು ಬಣ್ಣದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ನೆರಳಿನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

10. ಪಾರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿ.

11. ವಸ್ತುವಿನ ಬಣ್ಣವು ನೆರಳಿನ ಬಣ್ಣದ ಮೇಲೆ ಏಕೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ?

12. ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಿಂದ (Plane Mirror) ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 × 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. Z ಆಕಾರದ ಕೊಳವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಮತಲ ಕನ್ನಡಿಗರನ್ನು ಬಳಸಿ ಬೆರೆಸಿಕೊಪ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ವಿವರಿಸಿ

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. (b) ಸರಳರೇಖೆಯ ಪಥದಲ್ಲಿ | 2. (b) ಎರಡು ಬಾರಿ ಪ್ರತಿಫಲನ | 3. (a) ಕ್ಯಾಲಿಡೋಸ್ಕೋಪ್ | 4. (a) ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಪರದೆ

5. ಬೆಳಕು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಗುಣಧರ್ಮ ನೆರಳುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

6. ಚಂದ್ರ, ಪುಸ್ತಕ, ಮರ

7. ಪತನ ಕಿರಣವು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬದೊಂದಿಗೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕೋನವನ್ನು ಪತನ ಕೋನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

8. ದರ್ಪಣದ ಹಿಂದೆ 2 ಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ (ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ನಡುವಿನ ಒಟ್ಟು ದೂರ 4 ಮೀಟರ್).

9. ಇಲ್ಲ ನೆರಳಿನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನೆರಳು ಎಂಬುದು ಬೆಳಗಕನ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕತ್ತಲೆ ಪ್ರದೇಶ ಮಾತ್ರ ಆ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣ ಯಾವುದೇ ಇರಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನೆರಳು ಕಪ್ಪಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ

10. ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು: ಬೆಳಕನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡುವ ವಸ್ತುಗಳು (ಉದಾ: ಗಾಜು, ನೀರು). ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತು: ಬೆಳಕನ್ನು ಕಿಂಚಿತ್ತೂ ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡದ ವಸ್ತುಗಳು (ಉದಾ: ಮರ, ಗೋಡೆ).

11. ನೆರಳು ಎಂದರೆ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುವು ಬೆಳಕನ್ನು ತಡೆದಾಗ ಅದರ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕತ್ತಲೆಯ ಪ್ರದೇಶ. ಬೆಳಕು ಆ ಜಾಗವನ್ನು ತಲುಪದಿರುವುದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಬಣ್ಣ ಯಾವುದೇ ಇರಲಿ, ನೆರಳು ಕಪ್ಪಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

12. (i) ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ii) ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರವು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವ ಪಲ್ಲಟವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

13. Z ಆಕಾರದ ಉದ್ದನೆಯ ಪೈಪ್ ಅಥವಾ ರಟ್ಟಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಪೈಪ್ನ ಎರಡು ಬಾಗುವ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಮತಲ ಕನ್ನಡಿಗನು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಂತರವಾಗಿ ಮತ್ತು 45 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ ಮೇಲಿನ ರಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಮೊದಲ ಕನ್ನಡಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು 90 ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಿರಣಗಳು ಕೆಳಗಿನ ದರ್ಪಣಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಮತ್ತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ ವೀಕ್ಷಕನ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದೆ ಎತ್ತರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು

ಸರ್ಕಾರಿ ಹಿರಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆ .....

ತರಗತಿ: 7 ವಿಷಯ: ವಿಜ್ಞಾನ ಒಟ್ಟು ಅಂಕ: 20 ಸಮಯ: 45 ನಿ

ಅಧ್ಯಾಯ - 12: ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ನಾಲ್ಕು ಪರ್ಯಾಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಅದರ ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

1. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ ಭ್ರಮಣೆಯಿಂದ (Rotation) ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ:

(a) ಋತುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ (b) ಗ್ರಹಣಗಳು (c) ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ (d) ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು

2. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯಿಂದ (Revolution) ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ:

(a) ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ (b) ಋತುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ (c) ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ (d) ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣ

3. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಬರಲು ಸುಮಾರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ

a) 24 ಗಂಟೆಗಳು b) 27.3 ದಿನಗಳು c) 365 ದಿನಗಳು d) 30 ದಿನಗಳು

4. ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಮಯ _____a) 24 ಗಂಟೆಗಳು b) 27.3 ದಿನಗಳು c) 365 ದಿನಗಳು d) 30 ದಿನಗಳು

II. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 1 = 4 ಅಂಕಗಳು)

5. ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಎಂದರೇನು?

6. ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣ ಎಂದರೇನು?

7. ಭೂಮಿಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉಪಗ್ರಹ ಯಾವುದು?

8. ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತ, ಆದರೆ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನೋಡುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ ಏಕೆ?

III. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (4 × 2 = 8 ಅಂಕಗಳು)

9. ಚಂದ್ರನು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವನಾಗಿದ್ದರೂ, ಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮರೆಮಾಡಬಲ್ಲನು?

10. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಳಾರ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಗಳು ಏಕೆ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ ವಿವರಿಸಿ.

11. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಕೆ ಪ್ರವಾಸ ಹೋಗುವ ಭಾರತೀಯ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡವು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪಂದ್ಯವಾಡಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ವಯ್ಯಬೇಕು ಏಕೆ.

12. ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ (ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ, ಚಂದ್ರ) ಜೋಡಣೆಯ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

IV. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕೈದು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿ: (1 × 4 = 4 ಅಂಕಗಳು)

13. (A) ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣೆ (Rotation) ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣೆಗಳ (Revolution) ನಡುವಿನ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. (2 ಅಂಕ)

(B) ಒಂದು ವೇಳೆ ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷವು ಓರೆಯಾಗದೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ನೇರವಾಗಿದ್ದರೆ (90°), ಭೂಮಿಯ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಋತುಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪರಿಣಾಮವೇನು? ವಿವರಿಸಿ. (2

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

1. (c) ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ | 2. (b) ಋತುಗಳ ಬದಲಾವಣೆ | 3. c) 365 ದಿನಗಳು | 4. a) 24 ಗಂಟೆಗಳು

5. ಚಂದ್ರನು ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವೆ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ ಚಂದ್ರನ ನೆರಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನು ಮರೆಯಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ (ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯಂದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ).

6. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ನಡುವೆ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ ಭೂಮಿಯ ನೆರಳು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣ (ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ರಾತ್ರಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ).

7. ಚಂದ್ರ

8. ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದ ತೀವ್ರ ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು ಕಣ್ಣಿನ ರೆಟಿನಾವನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಳಿಸಬಹುದು; ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಸೌಮ್ಯ ಬೆಳಕು ಮಾತ್ರ ಇರುವುದರಿಂದ ಅದು ಸುರಕ್ಷಿತ.

9. ಚಂದ್ರನು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 400 ಪಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕವನಾಗಿದ್ದರೂ, 400 ಪಟ್ಟು ಭೂಮಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ. ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ದೂರದ ಅನುಪಾತ ಸಮನಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸಿ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಚಂದ್ರನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮರೆಮಾಡಬಲ್ಲನು.

10.ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷವು ವಾಲಿದೆ ಭೂಮಿ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಚಲಿಸುವಾಗ ಉತ್ತರ ಗೋಳಾರ್ಧವು ಸೂರ್ಯನತ್ತ ವಾಲಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆ ಇದ್ದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಳಾರ್ಧವು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ದೂರವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲವಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಎರಡು ಗೋಳಾರ್ಧ ಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಗಳು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ

11. ತಂಡವು ಬೇಸಿಗೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಗೋಳಾರ್ಧದಲ್ಲಿರುವ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಸೂರ್ಯನ ಕಡೆಗೆ ವಾಲಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲವಿರುತ್ತದೆ

12. (i) ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ: ಸೂರ್ಯ — ಚಂದ್ರ — ಭೂಮಿ (ಚಂದ್ರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ). (ii) ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣ: ಸೂರ್ಯ — ಭೂಮಿ — ಚಂದ್ರ (ಭೂಮಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ).

13. (A) ಭ್ರಮಣೆ: ಭೂಮಿಯು ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ತಾನೇ ಸುತ್ತುವುದು (24 ಗಂಟೆಗಳು; ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ). ಪರಿಭ್ರಮಣೆ: ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವುದು (365¼ ದಿನಗಳು; ಋತುಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ). (2 ಅಂಕ)

(B) ಪರಿಣಾಮಗಳು: ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷ ನೇರವಾಗಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ಋತುಮಾನಗಳ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯೂ ಸಮಾನ ಹಗಲು ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ (ತಲಾ 12 ಗಂಟೆ) ಇರುತ್ತಿತ್ತು. (2 ಅಂಕ)

ಕೊಡುಗೆ

ಶಿಕ್ಷಕರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಕಾರವಾರ (ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ)

gptteachers.in