ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಮಾಹಿತಿ

1. ಬ್ಯಾಟರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಸಿಡ್ – "ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಸಿಡ್"
2. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಮಾಲಿನ್ಯ ಆಮ್ಲ ಮಳೆಗೆ ಕಾರಣ.
3. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಯಸ್ಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ – 72.
4. ಕಾಕಂಬಿಯಿಂದ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ– ಹುಳಿಯುವಿಕೆ (ಪರ್ಮುಟೆಷನ್).
5. ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಶುದ್ಧಿಕರಿಸುತ್ತವೆ.
6. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸನೆಯ ಮೂಲಕ ಸಂಗಾತಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು– "ಫೆರೊಮೋನ್"
7. ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ತೆಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಇರಲು ಕಾರಣ – "ಕ್ಯಾಂತೋಫಿಲ್"
8. ಲವಂಗವು ಮೊಗ್ಗಿನ ರೂಪಾಂತರ.
9. ಹೃದಯಾಘಾತವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪ್ರಥಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ– ಎದೆ ನೀವುವುದು.
10. ಅಡುಗೆ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಆ ವಸ್ತು– "ಮಿಶ್ರಣ".
11. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೊಸೋಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ–1.
12. ರೈತನ ಮಿತ್ರ– "ಎರೆಹುಳು".
13. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತರುವ ನಂಜು – "ಬಾಲ್ಕೋಫೇನ್"
14. ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ಸೊಪ್ಪು(Luceme) ಎನ್ನುವುದು – "ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳು"
15. "ಜೋಸೆಫ್ ಪ್ರೀಸ್ಟ್ಲಿ" ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸಂಶೋಧಕರು.
16. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ(ಮ್ಯಾಮಲ್ಸ್)ಗಂಡಿನ(ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್) ವರ್ಣತಂತುಗಳನ್ನು **xy** ಮೂಲಕ ತೋರಿಸುವವರು.
17. ಹಾಲನ್ನು ಕಡಿದಾಗ ಕೆನೆ "ಕೇಂದ್ರತ್ಯಾಗಿ" ಒತ್ತಡದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ.
18. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪಕ್ಷಿ– "ಆಸ್ಟ್ರೀಚ್"(ಉಷ್ಟ್ರಪಕ್ಷಿ).
19. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಪಕ್ಷಿ– "ಹಮ್ಮಿಂಗ್‌ಬರ್ಡ್".
20. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ರಕ್ತದಾನಿ– **O^+** ರಕ್ತದ ಗುಂಪು.
21. ವಿಟಮಿನ್ "ಸಿ" ಎನ್ನುವುದು– ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ.
22. ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 2 ಪ್ರಕಾರಗಳು.
23. "ಬ್ರಿಳಿಲೆಗ್‌ಹಾರ್ನ್" ಕೋಳಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ.
24. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಸಸ್ತನಿಗಳು– ಎಕಿಡ್ನಾ & ಪ್ಲಾಟಿಪಸ್.
25. ಕಾಲುಬಾಯಿ ರೋಗವು ಜಾನುವಾರು, ಕುರಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.
26. ಅಸ್ತಮರೋಗ ನೀರಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
27. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಯ ಮೂಲ ಅಂಶ– "ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ಸ್".
28. ಡಯಾಲಿಸಿಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.
29. ಪಳಿಯುಳಿಕೆಯ ವಯಸ್ಸನ್ನು ರೇಡಿಯೋ ಕಾರ್ಬನ್ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಾರೆ.
30. ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ "ಯೀಸ್ಟ್" ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
31. ರಕ್ತ ಕೆಂಪಾಗಿರಲು ಕಾರಣ– "ಹಿಮೊಗ್ಲೋಬಿನ್".
32. "ರಿಕೆಟ್ಸ್" ಒಂದು ವಿಧದ ನ್ಯೂನತಾ ರೋಗ.
33. ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 4^0 ಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
34. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಾಣಿ– "ಜಿರಾಫೆ".
35. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ "ಎ" ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
36. "ಸ್ಪೈರೋಗೈರಾ" ಎನ್ನುವುದು ಹಸಿರು ಶೈವಲ.
37. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ 6 ಕಾಲುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
38. ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಪುರುಷನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ – 120/80**mm/Hg**
39. ಸಸ್ಯಗಳು ಹಸಿರಾಗಿರಲು ಕಾರಣ– "ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್".
40. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣತೆ–98.4^0F
41. ವಿಟಮಿನ್ "ಸಿ" ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಸ್ಕರ್ವಿ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.
42. ಮಧುಮೇಹ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ "ಇನ್ಸುಲೀನ್" ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

Scanned with CamScanner

43. ಅನಾಫಿಲಿಸ್ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಯಿಂದ ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತದೆ.

44. ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದ ಮೇಲೆ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರದಲ್ಲಿ "ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ" ಇರುತ್ತದೆ.

45. ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗ್ರಂಥಿ "ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ".

46. ಕೊಬ್ಬು/ ಎಣ್ಣೆ+ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್, ಸಾಬೂನು = "ಗ್ಲಿಸರಾಲ್"

47. ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ – "ಅನಿಮೋಮೀಟರ್"

48. ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ಧದ ಆವೃತ್ತಿ–**30KHz.**

49. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ– "ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್".

50. ಇನ್ಸುಲೀನ್ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

51. ಹಗುರವಾದ ಅನಿಲ– "ಜಲಜನಕ".

52. ಗೋಬರ್ ಗ್ಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರುವುದು – "ಮಿಥೇನ್"

53. ತಾಮ್ರದ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ– 29.

54. ಜರ್ಮನ್ ಸಿಲ್ವರ್ ಎನ್ನುವ ಮಿಶ್ರಲೋಹದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರ, ಸತು, ನಿಕ್ಕಲ್ ಇರುತ್ತವೆ.

55. ಅರೆವಾಹಕಗಳು– "ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮೆನಿಯಂ".

56. ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ **Choke** ಅನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

57. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಟೆಲಿವಿಜನ್ ಬಂದ ಜಿಲ್ಲೆ– "ಕಲಬುರಗಿ".

58. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಆಯೋಗದ ಕೇಂದ್ರ ಕಛೇರಿ ಇರುವುದು– "ಆಸ್ಟ್ರೀಯಾದ ವಿಯೆನ್ನಾ".

59. ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬನಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಯು – "ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್" ನಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

60. ದೂರದರ್ಶನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು – "ಜೆ. ಎಲ್. ಬೈರ್ಡ್".

61. ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅತಿ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.

62. ಭೂಮಿಯ ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ– 11.2ಕಿ.ಮೀ/ಸೆಕೆಂಡ್

63. ತುಕ್ಕಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ– $Fe_2O_32H_2O$

64. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗೆ – "2,99,792.458ಕಿ.ಮೀ/ಸೆಕೆಂಡ್"

65. ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಮಾನವನಿಗೆ ಆಕಾಶವು ಕಪ್ಪು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

66. "ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್"ನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.

67. "ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ" ವನ್ನು ಅಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.

68. ಶಬ್ಧದ ಅಲೆಗಳು ಯಾಂತ್ರಿಕ ನೀಳಲೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

69. ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಶತ್ರುವಿನ ಕ್ಷಿಪಣಿಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಲೇಸರ್ ಕಿರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

70. ವೇಗಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಪೊಲೀಸರು "ಡಾಪ್ಲರ್ ರಾಡರ್ ಗನ್" ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

71. ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ತಾಪ 35 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಲ್ವಿನ್ ತಾಪಮಾನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದಾಗ 308 ಡಿಗ್ರಿ ಬರುತ್ತದೆ.

72. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಘಟಕವನ್ನು ಆಂಪಿಯರ್ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು.

73. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ನಿಯಮವನ್ನು ಸರ್. ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.

74. ಯುರೇನಿಯಂ 238ರ ಅರ್ಧಾಯುಷ್ಯ 4.5 ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳು.

75. CH_4 – ಎನ್ನುವುದು ಮಿಥೇನ್ ನ ಅಣುಸೂತ್ರ.

76. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

77. ಸಾಬೂನನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕೊಬ್ಬು, ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

78. ಅಡುಗೆ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು – "ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೆಟ್"– $NaHCO_3$

79. ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು – "ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೆಟ್" – Na_2CO_3

80. ಅಡುಗೆ ಉಪ್ಪಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು – ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್" – **NaCl**

Scanned with CamScanner

81. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಅಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

82. ಅಂಗೋರಾ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮೇಕೆ ಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

83. ಬಾಳೆಯನ್ನು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

84. ರಕ್ತದಒತ್ತಡವನ್ನುಅಳೆಯಲು "ಸಿಗ್ಮೋಮಾನೊಮೀಟರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ"

85. ಸಮುದ್ರ ನೀರಿನಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛ ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

86. ಶರೀರದ ಭಾರವು ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

87. "ರಿಕ್ಟರ್ ಮಾಪಕ"ದಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪವನ್ನು ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

88. ಎಣ್ಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುಗಳು ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

89. ಗಿಡದ ಕಾಂಡದಿಂದ ಅರಿಶಿಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

90. ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ 20% ರಷ್ಟು ಆಮ್ಲಜನಕ ಇರುತ್ತದೆ.

91. ಪೋಲೀಯೋ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ನಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

92. ಶೌಚಾಲಯದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಏಡ್ಸ್ ರೋಗವು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

93. ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು "ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೇಮಿಂಗ್" ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು.

94. ಪ್ಲೇಗ್ ಇಲಿಯಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ.

95. ವಿಟಮಿನ್ "ಎ" ಕೊರತೆಯಿಂದ "ಇರಳು ಕುರುಡು" ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

96. ವಿಟಮಿನ್ "ಸಿ" ಕೊರತೆಯಿಂದ "ನಾವಿಕ ಕಾಯಿಲೆ" ಬರುತ್ತದೆ.

97. ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಜೀವಕೋಶ "ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾ"

98. ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಕೋಶ "ಉಷ್ಟ್ರಪಕ್ಷಿಯ ಮೊಟ್ಟೆ"

99. ಒಣಮಂಜುಗಡ್ಡೆ– "ಘನ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್"

100. ಬೆದರಿದ ಬೆಕ್ಕು ಓಡಿ ಹೋಗಲು ಅಥವಾ ಒಡೆದಾಟಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲಲು ಪ್ರೇರೆಪಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನು– "ಎಪಿನೆಫ್ರೇನ್".

101. ನಿಂಬೆಗಿಡದ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ– "ಬಿಳಿ".

102. "ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಲ್"– ಜ್ವರ ನಿವಾರಕ.

103. ಸಿಡುಬು ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೊಂಡಿರುವ ರೋಗ.

104. ಈರುಳ್ಳಿ (ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡೆ) ಕಾಂಡ ದ ರೂಪಾಂತರ.

105. "ಪಿಂಕ್‌ಕ್ರಾಂತಿ"– ಈರುಳ್ಳಿ

106. ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ (ಪೋಟೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್) ಮೂಲಕ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವ ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶದ ಭಾಗಗಳು ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್.

107. ಪೋಟೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್ ಆಗಲು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬೇಕು.

108. ದಿಢೀರ್ ಚೈತನ್ಯ ತುಂಬಲು ಕಿತ್ತಾಳೆ ಕ್ರೀಡಾಪಟುವಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು.

109. ಹತ್ತಿಯ ಎಳೆಯನ್ನು ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

110. ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣ – "ಹೈಗ್ರೋಮೀಟರ್"

111. "Electroencephalogram" (EEG) ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

112. "Electrocardiograph" (ECG) ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

113. ಅಂಗಾಂಶ ಎಂದರೆ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಗುಂಪು.

114. ಕ್ಸೈಲಂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

115. ಪ್ಲೋಯಂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

116. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಸು– "ಜೆರ್ಸಿ".

117. ದುಂಡು ಹುಳು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಮಾನವನ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಸುತ್ತದೆ.

118. ಡೈನೋಸಾರ್ ಒಂದು ಸರೀಸೃಪ.

119. ಹಂದಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಮ್ಮೆ 4 ರಿಂದ 6 ಮರಿಗಳು ಹಾಕುತ್ತವೆ.

120. ವುಡ್‌ಪೆಕ್ಕರ್ ಹುಳಿ ಆಕಾರದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

121. ಊಸರವಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಚಮಿಲಿಯಾನ್ ತನ್ನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ.

122. ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಪಕ್ಷಿ– "ಆಸ್ಟ್ರಿಚ್".

123. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹಾವು– "ಕಾಳಿಂಗ ಸರ್ಪ"

Scanned with CamScanner

124. ಕಂಬಳಿ ಹುಳು ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗುವುದನ್ನು ರೂಪಾಂತರ ಎನ್ನುವರು.

125. ಕಪ್ಪೆಗಳು ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯ ಜೊತೆ ಮಿಲನಕ್ಕಾಗಿ ವಟಗುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

126. ಕಪ್ಪೆಗಳು ದ್ವಿಚರ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

127. ವೂಲ್ಫ್ ಏಕಸಂಗಾತಿ ಉಳ್ಳದ್ದು.

128. ಹಸಿರು ಆಲ್ಗೆ – ಜೀವಂತ ಪಳಿಯುಳಿಕೆ.

129. ಗಿಡಗಳು ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಡುವ ಪ್ರಕ್ರೀಯೆಗೆ ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಎನ್ನುವರು.

130. "ಈಥಲೀನ್" ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಕ್ವಗೊಳಿಸುವ ಆರ್ಮೋನ್.

131. ಆಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ "ಗಳಗಂಡ" ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

132. ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯದ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದ **PH** ಮೌಲ್ಯ – "7.35 – 7.45".

133. ಆಮ್ಲಗಳ ರಾಜ– "ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ"

134. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಒಂದು – "ಹ್ಯಾಲೋಜೆನ್"

135. ದ್ರವ ರೂಪದ ಲೋಹ – "ಪಾದರಸ".

136. ದ್ರವ ರೂಪದ ಅಲೋಹ – "ಬ್ರೋಮಿನ್".

137. ಮುನ್ಸಿಪಲ್ ಸರಬರಾಜಿನ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅನಿಲ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

138. ಸೋಡಾ ಪಾನಿಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

139. ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೆತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಆಮ್ಲ – **HF**

140. ವಜ್ರದ ಮುಖ್ಯ ಘಟಕ – "ಇಂಗಾಲ".

141. ಕೃತಕ ಮಳೆಗೆ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ – "ಸಿಲ್ವರ್ ಆಯೋಡೈಡ್"

142. ಅಕ್ವೇರಿಜಿಯಾ ಚಿನ್ನವನ್ನು ಕರಗಿಸುತ್ತದೆ.

143. ಆಭರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ತಾಮ್ರ ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ.

144. ರೇಡಿಯೋ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು – "ಹೆನ್ರಿ ಬೆಕ್ವೆರಲ್"

145. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಪ್ಪು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಿಗುತ್ತದೆ.

146. ಸಿಲಿಕಾನ್ **1683K** ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ.

147. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ **PVC** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ವಸ್ತು – "ಪಾಲಿ ವಿನೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್".

148. ಅಡುಗೆ ಅನಿಲ ವಿತರಕರು ವಿತರಿಸುವ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಅನಿಲದ ಸ್ವರೂಪ– "ದ್ರವ".

149. ಪೆಟ್ರೋಲಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ವಸ್ತು – "ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್‌ಲೆಡ್"

150. ಚಿನ್ನ ಪ್ರಬಲ ಗಂಧಕಾಮ್ಲ+ಪ್ರಬಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕಾಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. (ಅಕ್ವರೆಜಿಯಾ) 3 : 1

151. ಹಗುರವಾಧ ಲೋಹ– "ಲೀಥಿಯಂ".

152. ಎಲ್.ಪಿ.ಜಿ.ಯು ಬ್ಯೂಟೇನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಪೇನ್ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

153. **LPG- Liquefied Petroleum Gas**

154. ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚ ವಿಶ್ವ ಕೋಶದ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು– "ಶಿವರಾಮ್ ಕಾರಂತ್"

155. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

156. ಡಿ.ಎನ್.ಎ. ಬೆರಳೆಚ್ಚು ತಳಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

157. ನಿಂಬೆಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ "ಸಿ" ಇರುತ್ತದೆ.

158. ಕೇಸರಿಯನ್ನು ಹೂವಿನಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

159. ಹಸಿರುಕ್ರಾಂತಿ ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದವರು – "ವಿಲಿಯಂ ಗಾಯಿಡ್"

160. "ಕ್ಲೋರೋಕ್ವೀನ್" ಮಲೇರಿಯಾ ಔಷಧಿ.

161. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

162. ಹೆಬ್ಬಾವು ವಿಷರಹಿತ ಹಾವು.

163. ಲ್ಯುಕೇಮಿಯಾ ಎನ್ನುವುದು ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್.

164. ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಪೇಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಲವಂಗದ ಎಣ್ಣೆ ಇರುತ್ತದೆ.

165. ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

166. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ಪೋಟ್ಯಾಷಿಯಂ, ರಂಜಕ(**NPK**)ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

167. ಉಷ್ಣ ಗ್ರಾಹಕ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

Scanned with CamScanner

168. ಹಿತ್ತಾಳೆಯು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತು ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

169. ಸೌರಕೋಶವನ್ನು ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

170. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಜಲಜಶಿಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

171. ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು– "ಬೇಕಿಂಗ್‌ಸೋಡಾ".

172. ಶಬ್ಧವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ– "ಡೆಸಿಬಲ್"

173. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು "ಕ್ಯಾಲೋರಿಫಿಕ್" ಗುಣ ಇರುವ ಇಂಧನ – ಹೈಡ್ರೋಜನ್"

174. ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಕೆಪ್ಲರ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು.

175. ಜೀವಕೋಶದ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರ – "ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ"

176. ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು– ಕಶೇರುಕಗಳು

177. ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು–ಅಕಶೇರುಕಗಳು

178. **BCG** ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ಟ್ಯೂಬರ್‌ಕ್ಯುಲೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹಾಕಲಾಗುವುದು.

179. ಕಬ್ಬಿಣದ ಶುದ್ಧ ರೂಪ – "ವ್ರೊಟ್ ಐರನ್".

180. ಹಿತ್ತಾಳೆಯು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಸತು ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

181. ನೀರಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಂದ್ರತೆ– "4^0 ಸೆ."

182. ಗಾಳಿಯ ಆದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ – "ಹೈಗ್ರೋಮೀಟರ್".

183. ಹೀಮಗ್ಲೋಬಿನ್ ನಲ್ಲಿರುವುದು – "ಕಬ್ಬಿಣ".

184. ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಬ್ಲಡ್ "ಪ್ಲೇಟಲೇಟ್ಸ್" ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ.

185. ಬೆಳಕಿನ ಸರಾಸರಿ ವೇಗ– "**$3x10^8$ m/sec**".

186. "ಬಾರ್" ವಾಯು ಭಾರದ ಘಟಕ.

187. ಹಿಮಪಾತ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣ.

188. ಬಿಳಿಕ್ರಾಂತಿ – ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

189. ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಜೀವವಿದೆ ಎಂದು "ಜಗದೀಶ್ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್" ರವರು ಹೇಳಿದರು.

190. ನಿಂಬೆಗಿಡ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

191. ಕಲಾಯಿ ಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಹಾಳೆಯು ಜಿಂಕ್(ಸತು)ನ ಲೇಪನವಾಗಿದೆ.

192. ಮಾನವನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

193. "ಎಂಡಸ್ಕೋಪಿ" ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

194. ಮನಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗ್ರಂಥಿ– "ಲಿವರ್"

195. "ಎಲ್ ನೈನೋ" ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

196. "**Gerontology**" ಎಂಬುವುದು ವೃದ್ಧಾಪ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

197. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಥೋರಿಯಂ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ರಾಜ್ಯ – "ಕೇರಳ".

198. "**Lightning Conductor**" ಗಳ ತುದಿ ಚೂಪಾಗಿರುವ ಉದ್ದೇಶ ವಿದ್ಯುದ್ದಂಶ ಪೋಲಾಗದಿರಲೆಂದು.

199. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಾಧನ – "ಪೈರೋಮೀಟರ್"

200. ಅಂಕಾಲಜಿ ಎನ್ನುವುದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.

201. ರೆಡ್ ರಿಬ್ಬನ್ ಎಕ್ಸ ಪ್ರೆಸ್ ರೈಲು ಏಡ್ಸ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

201. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ – "ಆರ್ಸೆನಿಕ್"

201. ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ. – ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋ–ಡಿಫಿಷಿಯನ್ಸಿ ವೈರಸ್.

202. ಸಿಡುಬು ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು "ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್" ಮೂಲಕ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

203. ಅಮೈಲೇಸ್ ಕಿಣ್ವವು ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

204. ನ್ಯಾಕೋ ಎನ್ನುವುದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಏಡ್ಸ್ ನಿಯಂತ್ರಣ ಸಂಸ್ಥೆ.

205. ಖಾದ್ಯ ತೈಲವನ್ನು ವನಸ್ಪತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವಾಗ "ಹೈಡ್ರೋಜನ್" ಅನಿಲ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು.

206. ಚೂಯಿಂಗ್ ಗಮ್‌ನ ಮೂಲವಸ್ತುವನ್ನು ಸಪೋಟ ಗಿಡದ ಹಾಲಿನಂತಹ ದ್ರವ (ಲೇಟಕ್ಸ್) ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

207. "ಸಬ್ಬಕ್ಕಿ" ಯನ್ನು ಧಾನ್ಯ ಕಾಳು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

208. "ಆಸ್ಟ್ರಿಚ್ ಹಕ್ಕಿ" ಹಾರುವುದಿಲ್ಲ.

Scanned with CamScanner

209. ಎಬಿ ರಕ್ತದ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಬಿ ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

210. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪಾಲಿಮರ್ ಗೆ ಉದಾಹರಣೆ.

211. ಮಾನವನ ಹೃದಯವು ನಾಲ್ಕು ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

212. "ರಾಡರ್" ನ್ನು ಹಾರಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

213. "ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್" ರವರು ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

214. "ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ" ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗುವಾಗ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.

215. ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ – "ಮೋಟರ್".

216. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

217. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಘಟಕವನ್ನು "ಆಂಪಿಯರ್" ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು.

218. ಟಿಂಡಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡು ಬರುವ ದ್ರಾವಣ – "ನೀರು ಬೇರೆತ ಹಾಲು"

219. ಕೃತಕ ರತ್ನಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ರತ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

220. ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿರುವ ದುಗ್ಧರಸವು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

221. ನಾರುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬೇರು ಏಕದಳ ಸಸ್ಯಗಳ ಲಕ್ಷಣ.

222. ಅವಯಹೀನ ಉಭಯಚರಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ–"ಮತ್ಸ್ಯ"

223. ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ "ಟ್ರಿಪಲ್ ಆಂಟಿಜನ್" ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡಿದಾಗ ಅದು ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ, ನಾಯಿಕೆಮ್ಮು ಮತ್ತು ಧನುರ್ವಾಯು ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಮಗುವಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

224. "ಆತ್ಮಹತ್ಯಾ ಸಂಚಿ" – ಲೈಸೋಸೋಮ್.

225. ಪ್ರೋಟಿನ್ ಕಾರ್ಖಾನೆ –"ರೈಬೋಸೋಮ್".

226. ಮೀನುಗಳು ಕಿವಿರುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಉಸಿರಾಡುತ್ತವೆ.

227. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 206 ಮೂಳೆಗಳಿವೆ.

228. "ಗ್ಲಾಕೋಮಾ" ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ.

229. ಮಾನವನ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಗ– "ಚರ್ಮ".

230. ಕರಡಿಗಳು ಜೇನು ಸಿಹಿ ಪಾದಾರ್ಥವನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತವೆ.

231. ಮಾನವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಮೂಲ ಧಾತು – "ಆಕ್ಸಿಜನ್"

232. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಯೂರಿಯಾ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

233. ವಿಸರ್ಜನೆಯ ದರವನ್ನು "ಆಸ್ಮೋಮೀಟರ್" ನಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು.

234. ಭಾರತದ ಎಮ್ಮೆಗಳು "ಬೋಸ್ ಲಫಾಸ್ ಟ್ರ್ಯಾಗೊಕ್ಯಾಮೆಲಸ್" ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿವೆ.

235. "ರಾಣಿಖೆಟ್ ವ್ಯಾದಿ" ಕೋಳಿ ಮರಿಯ ಕಾಯಿಲೆ.

236. ಅತ್ಯಂತ ಸಿಹಿಯಾದ ಸಕ್ಕರೆ– "ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್".

237. ಇನ್ಸುಲೀನ್ ಅನ್ನು "ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಸ್" ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ.

238. "ಸ್ಟೇಥಸ್ಕೋಪ್" ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು – "ಆರ್.ಟಿ.ಹೆಚ್. ಲಾನೆಕ್".

239. ಅನಕೊಂಡ ಎಂಬುವುದು– "ಹಾವು".

240. ಮಾನವ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅಂಗ– "ಪಿತ್ತಕೋಶ".

241. ಬೇರು, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಸಸ್ಯ – "ಶಿಲೀಂದ್ರ"

242. ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ– "ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್"

243. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಮಾನವ ದೇಹದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.

244. ಜೊಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎಂಜೈಮ್– "ಅಮೈಲೆಸ್".

245. ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

246. ಯೂರಿಯಾದಲ್ಲಿ 46% ಸಾರಜನಕ ಇರುತ್ತದೆ.

247. "ಹೆಚ್1–ಎನ್1" ರೋಗ ಮೊದಲು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು– "ಮೆಕ್ಸಿಕೋ"

248. ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಗ್ರಂಥಿ– "ಅಡ್ರಿನಲ್".

Scanned with CamScanner

249. ದೇಹದ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಭಾಗವು ಕ್ಷಯ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

250. ಹುಚ್ಚು ನಾಯಿ ಕಡಿತದಿಂದ "ರೇಬಿಸ್" ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

251. ಮಾನವ ದೇಹದ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಅಂಗ– "ಅಪೆಂಡಿಕ್ಸ್"

252. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

253. ದ್ವಿತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಅವಶ್ಯಕ.

254. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದು–"ವೈರಸ್".

255. ಮೆದುಳಿನ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಗ್ರಂಥಿ–"ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ"

256. ಏರಿಯೋಲಾರ್ ಅಂಗಾಂಶ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

257. ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಲವಣಗಳು– "ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಆಕ್ಸಲೈಟ್"

258. "ಯೀಸ್ಟ್" ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ– "ಶೀಲಿಂಧ್ರ".

259. ಹುಚ್ಚುನಾಯಿ ಕಡಿತದಿಂದ ಮಾನವ ದೇಹದ ಕೇಂದ್ರಿಯ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ದಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

260. ವಾಯುಭಾರ ಮಾಪಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ – "ಟಾರಿಸೆಲ್ಲಿ"

261. ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

262. **B.T.** ಹತ್ತಿ ಎಂಬ ಶಬ್ಧದಲ್ಲಿ **B.T.** ಎಂಬುವುದು "**Bacillus Thuringiensis**".

263. ಭಾರಜಲ ಎಂದರೆ –"ಡ್ಯೂಟೇರಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್".

264. ಪರ್ವತ ರೋಹಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲು ಕಾರಣ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆ.

265. ಕ್ಲೋರೋಮೈಸಿಟೀನ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಟೈಫಾಯಿಡ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

266. ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತು – "ಹಲ್ಲಿನ ಎನಮಲ್"

267. "ಕಾರ್ಬನ್ ಸಿಂಕ್ಸ್" ಎನ್ನುವುದು ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

268. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ವಾಸನೆಗೆ ಕಾರಣ– "ಗಂಧಕ".

269. ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾನವನ ಅಂಗ – "ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ"

270. ರೈಲು ಕಂಬಿಗಳ ಅಡಿಮರ ಮಾಡಲು "ಸಾಲ್" ಮರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

271. "ರೈಜೋಪೋರ" ಮ್ಯಾಂಗ್ರೋ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ.

272. ಕಬ್ಬಿಣ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದಾಗ ಅದರ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

273. ಬಾಕ್ಸೈಟ್‌ನಿಂದ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ

274. ರಬ್ಬರ್ ಅನ್ನು ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ – "ವಲ್ಕನೀಕರಣ"

275. "ಆಸ್ಪಿರಿನ್" ಒಂದು ನೋವು ನಿವಾರಕ.

276. **DDT** ಒಂದು ಕೀಟನಾಶಕ.

277. ಜಡಾ ಅನಿಲಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ತುಂಬಾ ನಿಷ್ಕ್ರೀಯ

278. "ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲು" ಸಿಲಿಕಾನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

279. ಅಕ್ಕಸಾಲಿಗನು ಚಿನ್ನಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶ– ಅದನ್ನು ಕಠಿಣವಾಗಿಸುವುದು.

280. ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ರೂಪಾಂತರ– "ಅಮೃತ ಶಿಲೆ"

281. ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣ.

282. ಗಾಜು ಒಂದು – "ಅಸ್ಫಟಿಕ ಘನ".

283. ಚಲುವೆ ಕಾರಿ – "ಕ್ಲೋರಿನ್"

284. "ನೈಲಾನ್" – ಒಂದು ಪಾಲಿಮಾರ್.

285. ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಹೆಚ್.ಬಿ. ಅಕ್ಷರ ಎಂದರೆ "ಹಾರ್ಡ್ ಬ್ಲೇಕ್" ಎಂದರ್ಥ.

286. "24 ಕ್ಯಾರೆಟ್ – ಪರಿಶುದ್ಧ ಚಿನ್ನ".

287. "ಟೆರಿಲಿನ್" – ಒಂದು "ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್".

288. ಯೂರಿಯಾ ಒಂದು– ಸಾರಜನಕ ರಸಗೊಬ್ಬರ.

289. ಸೋಡಾ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇರುತ್ತದೆ.

290. ನೀರಿನ ಅಣುಸೂತ್ರ – "H_2O"

291. ಪಾದರಸಕ್ಕೆ "**Quick Silver**" ಎಂಬ ಅಡ್ಡ ಹೆಸರು ಇದೆ.

292. ಶುದ್ಧ ನೀರು – "ಮಳೆನೀರು".

293. ಕಂಚು ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ತವರ ವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

294. ಚಿನ್ನದ ಸಂಕೇತ – "**Au**".

Scanned with CamScanner

295. ಲೆಡ್ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನಲ್ಲಿ ಸೀಸ 0% ಇರುತ್ತದೆ.

296. ಕರ್ಪೂರವನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಬಾರದೇ ಅನಿಲವಾಗುತ್ತದೆ.

297. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಹಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೈಕ್ರೋಮ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

298. ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ರಂಜಕ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

299. **L.P.G.** ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕ– C_4H_{10}

300. ಗಾಜನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಂಪುಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ "ಅನಿಲನ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

301. ಪೆಟ್ರೋಲ್‌ನ ಮಾನಕ್ಕಾಗಿ ಆಕ್ಟೇನ್ ನಂಬರ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

302. ಆವರ್ತನೀಯ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದವರು – "ಮೆಂಡಲೀವ್"

303. ಜಲಜನಕ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು– "ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಷ್"

304. ಶಬ್ಧದ ವೇಗ ಉಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

305. ಪಾದರಸದ ಅದಿರು– "ಸಿನ್ನಬಾರ್"

306. ನಗಿಸುವ ಅನಿಲ – "ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್".

307. ಟಾಲ್ಕಂ ಪೌಡರ್‌ನ ಮೂಲವಸ್ತು – "ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಿಲಿಕೇಟ್"

308. ಗಾಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ "ಹೊಯ್ಗೆ" ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

309. "ಅಕೌಸ್ಟಿಕ್ಸ್" ಎನ್ನುವುದು ಶಬ್ಧದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.

310. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ 1 ನೇ ನಿಯಮ– ಜಡತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

311. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ 2 ನೇ ನಿಯಮ– ವೇಗ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, ದ್ರವ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

312. ನ್ಯೂಟನ್ ಚಲನೆಯ 3 ನೇ ನಿಯಮ– ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ.

313. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಚಿಪ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

314. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಬಣ್ಣಗಳು– "ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು, ನೀಲಿ".

315. ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು "ಅಲ್ಟಿಮೀಟರ್" ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

316. ಕೈ ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೆ ಕೀ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಚ್ಛನ್ನಶಕ್ತಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

317. ಧ್ವನಿ ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

318. ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು– "ಭಾರತೀಯರು".

319. ಕಶೇರುಕಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

320. ಅತಿ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಾಣಿ – "ಜಿರಾಫೆ".

321. ವುಡ್ ಪೆಕ್ಕರ್ ಪಕ್ಷಿ ಹುಳಿ ಆಕಾರದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

322. "**The Great Indian Bustard**" ಒಂದು ಪಕ್ಷಿ.

323. ಕೋಳಿಯು ಕಾವುಕೊಟ್ಟ ಮೂರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. (21 ದಿನಗಳು)

324. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಜ್ವರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

325. "ಯುರಸಿಲ್" RNA ಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದ್ದು, DNA ಯಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲ.

326. ಪತ್ರಹರಿತ್ತು ಒಂದು – "ಹಸಿರು ಕಿಣ್ವ"

327. ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರೀಯೆ ಹೆಚ್ಚು.

328. ಮಗುವಿನ ಲಿಂಗವನ್ನು ತಂದೆಯ ವರ್ಣತಂತು ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು.

329. ಮೇಕೆಯ ಗರ್ಭಾವಧಿ – "150 ದಿನ"

330. ಹಾವಿನ ಕಡಿತ ಮೊದಲು ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

331. "ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್"–ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂತುಲಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರ.

332. ಮಾಂಸ ಖಂಡದ ಸಂಕೋಚನಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಷಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

333. ಮಂಗನಬಾವು (ಮಂಪ್ಸ್) ವೈರಸ್ ನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ

334. ಆಲದಮರದಿಂದ ಇಳಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಬೇರು – "ಪ್ರಾಪ್ ಬೇರು"

335. ಕಾಮಾಲೆಯು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗಕ್ಕೆ(ಲೀವರ್) ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗ.

336. ಕಾವಳ ಮೋಡಗಳ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವಲ್ಲ.

Scanned with CamScanner

337. ಮಳೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಮೋಡಗಳು – "ಸಿರಸ್ ಮೋಡಗಳು"

338. ತೆಂಗು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆ.

339. ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಕೋಶಗಳ ತಯಾರಾಗುವುದು – "ಅಸ್ಥಿ ಮಜ್ಜೆ"

340. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಸಂಪನ್ಮೂಲ.

341. ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ– "ಗ್ರೇಗರ್ ಮೆಂಡಲ್".

342. ಮಾಂಸಹಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವ ಭಾಗ – "ಎಲೆ".

343. ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಬೆನೆಡಿಕ್ಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ.

344. ತಾಮ್ರದ ಸಂಕೇತ – "Cu"

345. ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಂಕೇತ – "Fe"

346. ಗಂಧಕ ಸಂಕೇತ – "S"

347. ಬೆಳ್ಳಿಯ ಸಂಕೇತ – "Ag"

348. ಬಂಗಾರದ ಸಂಕೇತ – "Au".

349. ರೆಫ್ರೀಜರೆಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ "ಫ್ರೀಯಾನ್" ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

350. ಹಸಿರು ಹಣ್ಣನ್ನು ಪರಿಪಕ್ವಗೊಳಿಸಲು "ಈಥೈಲಿನ್" ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

351. "ಜರ್ಮನ್ ಸಿಲ್ವರ್" ಒಂದು ಬೆಳ್ಳಿಯಲ್ಲ.

352. ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್ ಸೀಸವು ಒಂದು – "Anti-Knowcking"

353. ಒದ್ದೆಯಾದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಬಾಷ್ಪೀಭವನ ಪಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಒಣಗುತ್ತವೆ.

354. ಭಾರತದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮ– "ಜವಳಿ ಉದ್ಯಮ"

355. ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ "P^H 8.3" ಎಂದರೆ ಅದು ಒಂದು ಕ್ಷಾರ (ಆಮ್ಲೀಯ).

356. ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದಿಂದ ನೀರಿನ ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದು ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಶರ್ ಕುಕ್ಕರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ವಸ್ತು ಬೇಗನೆ ಬೇಯುತ್ತದೆ.

357. ಆರ್.ಡಿ.ಎಕ್ಸ್. ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು – "ಸೈಕ್ಲೋಟ್ರೈ ಮೆತಿಲೀನ್ ಟ್ರೈನೈಟ್ರಮೀನ್"

358. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಗುಳ್ಳೆಯು ಹೊಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ – "ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ"

359. ಚಿನ್ನ ಕಾಂತ ವಸ್ತುವಲ್ಲ.

360. ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅಪಕೇಂದ್ರಣ ತತ್ವದ ಆದಾರದ ಮೇಲೆ.

361. "ಜಿಕಾ" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

362. "ಎಬೋಲಾ" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

363. "ಹೆಚ್.ಐ.ವಿ." ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

364. "ರೇಬಿಸ್" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

365. "ಕೊರೊನಾ" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

366. "ಮಂಪ್ಸ್" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

367. "ಹೆಚ್1ಎನ್1" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

368. "ಹೆಚ್5ಎನ್1" ಎನ್ನುವುದು ಒಂದು ವೈರಸ್.

369. "ಹೆಚ್1ಎನ್1" – ಹಂದಿ ಜ್ವರ

370. "ಹೆಚ್5ಎನ್1 – ಹಕ್ಕಿ ಜ್ವರ.

371. ಡೈನಮೋ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ – "ಮೈಕಲ್ ಫ್ಯಾರಡೆ"

372. ಡೈನಮೈಟ್ ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ – "ಆಲ್ ಫ್ರೈಡ್ ನೊಬೆಲ್"

373. ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು – "ವಿಲಿಯಂ ರಾಂಟ್‌ಜೆನ್"

374. ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು –"ಜೆ. ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ರಿಟ್ಟರ್"

375. "ಗ್ರಾಫೋಥರಪಿ" ಎಂದರೆ ಕೈ ಬರವಣಿಗೆಯನ್ನು ಓದುವ ಒಂದು ಕಲೆ.

376. ಆಕಾಶದ ಬಣ್ಣ ನೀಲಿ ಕಾಣಲು ಕಾರಣ – "ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ".

377. ವಾತಾವರಣ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಡುವ ವಿಕಿರಣದಿಂದ.

378. ಕೆಲಸದ ಅಳತೆಯ ಮಾನ– "ಜೌಲ್".

379. ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೆದು ಕಬ್ಬಿಣ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

380. "ಗನ್ ಮೆಟಲ್" – ತಾಮ್ರದ ಮಿಶ್ರಲೋಹ

Scanned with CamScanner

1) ದಿಕ್ಸೂಚಿ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಳಸುವರು.

2) ರೇಡಾರ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹಾರಾಡುವ ವಿಮಾನದ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಮೂಲವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

3) ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್ ;

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತ ಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸುವರು.

4) ಮೆಘಾಫೋನ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಶಬ್ದವನ್ನು ಅತೀ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

5) ಟೆಲಿಪೋನ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಲು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡಲು ಬಳಸುವರು.

6) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹಾಲಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

7) ಓಡೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಾಹನಗಳ ಚಲಿಸಿದ ದೂರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವರು.

8) ಮೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಉದ್ದ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

9) ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ವಾಗಿ ತೋರಿಸುವುದು.

10) ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ದ್ರವಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರತೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

11) ಹೈಗ್ರೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಆರ್ದತೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

12) ಹೈಡ್ರೋಪೋನ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ಒಳಗೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

13) ಹೈಡ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ತಳದಲ್ಲಿರುವ ವಸುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

14) ಥರ್ಮೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

15) ಅಲ್ಟಿಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ಎತ್ತರ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

16) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : - ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

17) ಪ್ಯಾದೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಸಮುದ್ರದ ಆಳ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

18) ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

19) ಮೈಕ್ರೋ ಆಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

20) ವೋಲ್ಟ್ ಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಅಳೆಯಲು (ವೋಲ್ಟೇಜ್) ಬಳಸುವರು

21) ಥರ್ಮೋಸ್ಟ್ಯಾಟ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

22) ಮ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಅನಿಲ ಒತ್ತಡ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು

23) ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನ ಸುಚಾಂಕ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

24) ಸಿಸ್ಮೋಗ್ರಾಫ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಭೂಕಂಪನದ ತಿವ್ರತೆ ಮತ್ತು ದೂರ ಉದ್ದ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

25) **ಪೋಟೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಎರಡು ಬೆಳಕಿನ ಮೂಲಗಳ ಪ್ರಕಾರ ತುಲನೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವರು.

26) **ಪೈರೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

27) **ರೈನಗೆಜ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

28) **ಸ್ಪೀಡೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಾಹನಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

29) **ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಎನಸೆಫಲೋಗ್ರಾಫಿ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಮೆದುಳಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

30) **ಸ್ಪಿಗ್ಮೋಮ್ಯಾನೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

31) **ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವರ್ಣ ಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

32) **ಅಮ್ಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

33) ಆಡಿಯೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು

34) ಅನಿಯೋಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

35) ಸ್ಟೇಥೋಸ್ಕೋಪ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಆಲಿಸಲು ಬಳಸುವರು.

36) ಬ್ಯಾರೀಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

37) ಡೈನೋಮೋ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

38) ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಫಿ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹೃದಯ ಬಡಿತವನ್ನು ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಚಿತ್ರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

39) ಬೈನಾಕ್ಯೂಲರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

40) ಕಲರಿಮೀಟರ್ :

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಬಣ್ಣದ ತೀವ್ರತೆ ತಿಳಿಯಲು ಬಳಸುವರು

41) **ಸಿನೆಮ್ಯಾಟೋಗ್ರಾಫ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಚಲನಚಿತ್ರವನ್ನು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸಲು ಬಳಸುವರು.

42) **ಕಾರ್ಡಿಯೋಗ್ರಾಫಿ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹೃದಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವರು.

43) **ಕ್ರೋನೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಹಡಗುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವರು.

44) **ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಸ್ತುಗಳ ಬಾಹ್ಯಿಕ ಅಂತರಿಕ ವ್ಯಾಸ ಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

45) **ಸೋನರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಜಲಗತ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನ , ದೂರ . ದಿಕ್ಕು , ಜವಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವರು.

46) **ಉಷ್ಣಯಂತ್ರ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಬಳಸುವರು.

47) **ರೋಹಿತ್‌ದರ್ಶಕ :**

ಉಪಯೋಗ : ಇದನ್ನು ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಶುದ್ಧರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

48) **ಲೇಸರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಏಕವರ್ಣಿಯ ಅತೀ ತೀವ್ರ ಬೆಳಕನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

49) **ದ್ಯುತಿಕೋಶ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

50) **ಸೌರಕೋಶ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಒಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

51) **ಶುಷ್ಕಕೋಶ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ.

52) **ಸೆಂಟಿಪ್ಯೂಜ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

53) **ಅಸಿಲೇಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿದ್ಯುತ ಆಂದೋಲನಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

54) **ಎ. ಸಿ. ಡೈನಮೋ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

55) **ಡಿ. ಸಿ. ಡೈನಮೋ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ನೇರ ವಿದ್ಯುತ ಶಕ್ತಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

56) **ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ನೀರಿನ ಆಳದಲ್ಲಿರುವ ಸಬ್ ಮೆರೀನ್ ನಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮೇಲಿರುವ ಹಡಗುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವರು.

57) **ಸೈಟೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವರು.

58) **ಸ್ಪೈರೋಮೀಟರ್ :**

ಉಪಯೋಗ : – ಇದನ್ನು ಉಸಿರಾಡುವಾಗ ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ 2

ಪರಿಸರದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಈ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೀವು

- ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವಿರಿ.
- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಿ.
- ವಾಯು, ನೀರು ಹಾಗೂ ನೆಲಮಾಲಿನ್ಯಗಳ ಆಕರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಮಾಲಿನ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ.
- ಆಮ್ಲಮಳೆ, ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ, ಓಝೋನ್ ಪದರದ ವಿನಾಶ ಮುಂತಾದ ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಿರಿ.
- ಶಬ್ದ ಹಾಗೂ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವಿರಿ.

ಜೀವಿಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವಶ್ಯಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಭಾಗಗಳಾದ ವಾತಾವರಣ, ಜಲಾವರಣ ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಿಲಾವರಣದಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳ ಘಟಕಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಅವಲಂಬನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭಾವಗಳ ಮೂಲಕ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡಿವೆ, ಎಂಬುದೂ ಸಹ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ವಾತಾವರಣ, ಜಲಾವರಣ ಹಾಗೂ ಶಿಲಾವರಣಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ, ಜೀವಿಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ನಾವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ತರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಮಾನವನ ಅನೇಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪರಿಸರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಸ್ಥಳೀಯ ಹಾಗೂ ಜಾಗತಿಕಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿವೆ. ಪರಿಸರದ ಅಂಥ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈಗ ಗಮನಿಸೋಣ.

ನಾವು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು, ನಮ್ಮದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಪರಿಸರದ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೇ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ **ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ** ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಂಥ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ **ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು** ಎಂದು ಹೆಸರು.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಯಾವುದೇ ಘಟಕವನ್ನು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾನವನ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ಇರಬೇಕು. ಉದಾ : ಗುಡುಗು ಹಾಗೂ ಮಿಂಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ, ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಾಹನಗಳಿಂದ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿ ಹೊರಬರುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕವಾಗುತ್ತವೆ.

KTBS Not to be republished

ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. **ಉದಾಹರಣೆ** : ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನದಾಗ ತನ್ನ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯ ಚರಂಡಿ ನೀರನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಅಂಥ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಅವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುವವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳಿಗೆ **ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳೆಂದು** ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು **ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು** (biodegradable).

ಬಹುತೇಕ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ಪರಿಸರದಲ್ಲೇ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಆಗುತ್ತವೆ. **ಉದಾ** : ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸೀಸದ ಆವಿ (lead vapours) ನಮ್ಮ ಉಸಿರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ಸೇರಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಸಮೀಪವಿರುವ ಕೊಳ, ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ (D.D.T) ಮುಂತಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳದ ಇಂಥ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ **ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೊಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ**ಗಳೆಂದು (non biodegradable) ಹೆಸರು.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಸಾರತೆ ಪ್ರತೀ ಪೋಷಣಾ ಸ್ತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ **ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆ** ಎಂದು ಹೆಸರು.

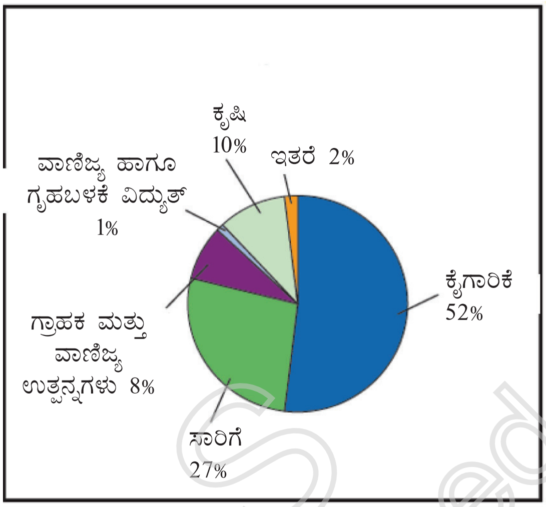
ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಆಮ್ಲ ಮಳೆ, ಭೂತಾಪದ ಏರಿಕೆ, ಓಝೋನ್ ಪದರದ ನಾಶ ಹಾಗೂ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಮುಂತಾದ ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇಂಥ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ದೂರಗಾಮಿ ಪರಿಣಾಮಗಳು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರಬಲ್ಲ ಮಾನವನ ಯಾವುದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ **ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ** ಎಂದು ಹೆಸರು. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮಾನವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹೀಗಿವೆ :

- **ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನ** : ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ತಮ್ಮ ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಇಂಧನವಾಗಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ದಹನದಿಂದ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು.

KTBS Not to be republished

- **ಡೀಸೆಲ್ ದಹನ** : ಭಾರಿ ವಾಹನಗಳು ಹಾಗೂ ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಡೀಸೆಲ್‌ಅನ್ನು ಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಡೀಸೆಲ್ ದಹನದಿಂದ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್ ಧೂಳು ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.
- **ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನ** : ಕಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದ್ವಿಚಕ್ರವಾಹನಗಳಲ್ಲಿಇಂಧನವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಗಾದಾಗ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಹಾಗೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸೀಸದ ಆವಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2.1 ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಆಕರಗಳು

- **ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ** : ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಗರೇಟಿನ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಇರುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಪ್ಯಾಕ್ ಸಿಗರೇಟ್ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ನಗರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನ ವಾಸಿಸುವಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.

- **ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ದಹನ** : ನಗರ ಹಾಗೂ ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

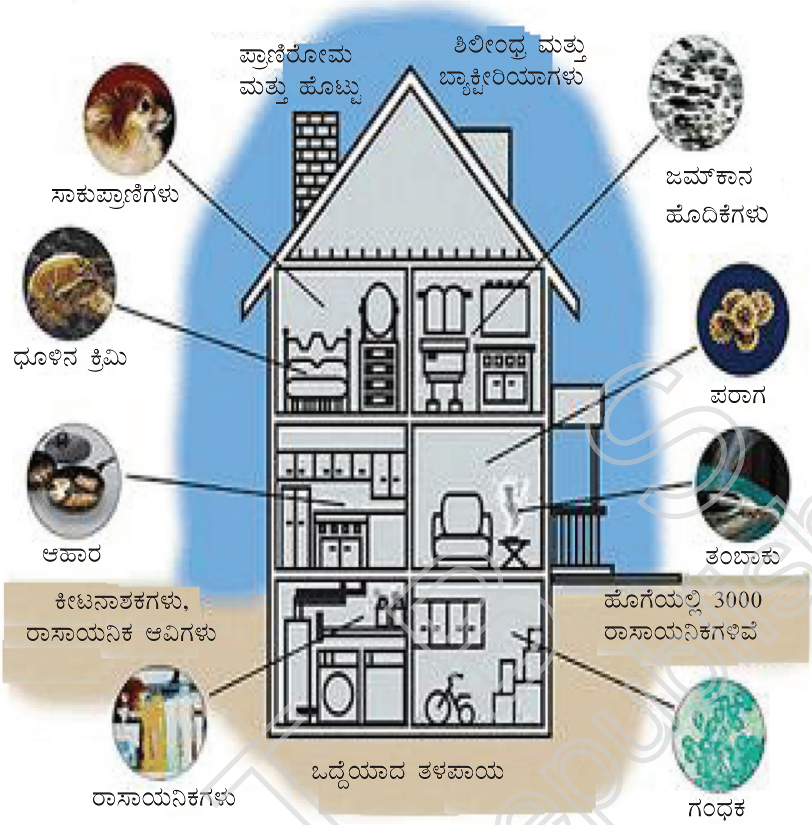
ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನೆಯ ಹೊರಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ, ನಾವು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ನಿತ್ಯ ನಮ್ಮ ಸಮಯದ ಮುಕ್ಕಾಲುಭಾಗವನ್ನು ಮನೆಯ ಒಳಗೇ ಕಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಆಂತರಿಕ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಕಾರಕಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಒಡ್ಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಅಡುಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವವರೆಗೆ, ವಿವಿಧ ದೈನಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಮ್ಮ ಮನೆಯ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲೂ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅನೇಕ ಆಕರಗಳು ಇವೆ. ಚಿತ್ರ 2.2 ಗಮನಿಸಿ. ಅಂಥ ಒಳಾಂಗಣ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

KTBS Not to be republished

ಪಟ್ಟಿ 1.1 ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ	ಆಕರಗಳು	ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಗಳು
ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಕಣಗಳು	ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ತೈಲ ಸ್ಥಾವರಗಳು, ತೈಲ ಸಂಸ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಅದಿರು ಕರಗಿಸುವ ಘಟಕಗಳು, ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಒಲೆ.	ಶ್ವಾಸನಾಳ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು
ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್	ವಾಹನಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಹೊಗೆ, ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ದಹನ	ಉಸಿರುಗಟ್ಟುವಿಕೆ, ಅದರಿಂದ ಹೃದಯ ನರಮಂಡಲಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ, ಸಾವು
ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು (NO_x)	ವಾಹನಗಳ ಹೊಗೆ, ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನ, ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು ತೈಲಸಂಸ್ಕರಣ ಘಟಕಗಳು	ಉಸಿರಾಟದ ರೋಗಗಳು
ಓಝೋನ್ (O_3)	ವಾಹನಗಳ ಹೊಗೆ, ಓಝೋನ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕಗಳು, ವಿಮಾನಗಳ ಕ್ಯಾಬಿನ್‌ಗಳು	ಉಸಿರಾಟದ ರೋಗಗಳು
ಸುಗಂಧಿತ ಬಹುಚಕ್ರೀಯ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು	ಡೀಸೆಲ್ ಹೊಗೆ, ಸಿಗರೇಟ್ ಹೊಗೆ, ಸ್ಟೋವ್‌ನ ಹೊಗೆ	ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
ಆಸ್‌ಬೆಸ್ಟಾಸ್	ಆಸ್‌ಬೆಸ್ಟಾಸ್ ಗಣಿ ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಾಗಾರಗಳು, ಇನ್ಸುಲೇಷನ್, ಕಟ್ಟಡ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಆಸ್‌ಬೆಸ್ಟೋಸಿಸ್
ಆರ್ಸೆನಿಕ್	ತಾಮ್ರದ ಅದಿರು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕ, ಸಿಗರೇಟ್ ಹೊಗೆ,	ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್
ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕಗಳು	ಪರಾಗ, ಪ್ರಾಣಿ ಚರ್ಮದ ಹೊಟ್ಟು, ಮನೆಧೂಳು	ಆಸ್ತಮಾ, ಮೂಗು ಸೋರುವುದು

KTBS Not to be republished



ಚಿತ್ರ 2.2 ಒಳಾಂಗಣ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಆಕರಗಳು

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

- ನಗರ ಹಾಗೂ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು.
- ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.
- ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾನೂನು, ಕಟ್ಟಳೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ಪಾಲಿಸುವುದು.
- ವಾಹನಗಳ ಇಂಜಿನ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ನಿಯತವಾಗಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದು.
- ಸೀಸರಹಿತ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ಬಳಸುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವುದು.
- ಖಾಸಗೀ ವಾಹನ ಬಳಸದಂತೆ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಬಳಸುವಂತೆ ಜಾಗೃತಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು.
- ಆಕರಗಳ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವುದು.

© KTBS Not to be republished

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.1

ಆಕರಗಳ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ.

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ

ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು, ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳು.

ಈ ಕೆಳಗಿನವು ಪ್ರಮುಖ ಜಲಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು

- **ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು** : ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎಂದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರದ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾದ ಮಾರ್ಗ. ಇದು ನದಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಶ್ಯ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಬಹುತೇಕ ನದಿಗಳು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಮಲಿನಗೊಂಡಿವೆ.

- **ಚರಂಡಿ ನೀರು** : ಗೃಹಕೃತ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಚರಂಡಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತ ಹಣ್ಣು ತರಕಾರಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಮಾನವ ಜನ್ಯ ಮಲ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಸಾವಯವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸೇರಿದೆ.

- **ಮಾರ್ಜಕಗಳು** : ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾದ ಸಸ್ಯಮೂಲದ ತೈಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಸಾಬೂನು ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾರ್ಜಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಜಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಇವು ನೀರಿನ ಆಕರಗಳನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ನೊರೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ.

- **ಕೃಷಿ ಮೂಲದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು** : ಇಂದು ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಸ್ಥಿರವಾದ ಹಾಗೂ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ವಸ್ತುಗಳು. ಅದೇ ರೀತಿ, ಇಂದು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಕೃತಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದ ಘಟಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗಿ ಸಮೀಪದ ನೀರಿನ ಆಕರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಮಾರ್ಜಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳು ಕೆಲವು ಜಲಜೀವಿಗಳ ವೇಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಫಾಸ್ಫೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ನೀರಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ **ಯೂಟ್ರೋಫಿಕೇಶನ್** (eutrophication) ಎಂದು ಹೆಸರು.

KTBS Not to be republished

ಅಂತರ್ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಜೊತೆಗೇ ಸಹವರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಜ್ವಲಂತ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ. ಸೀಸ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಮುಂತಾದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್, ಆಕ್ಸಿಜನ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಹಾಗೂ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ ಸೇರುತ್ತಿರುವುದು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆ. 6 ಮಿಲಿಯನ್ ಮಕ್ಕಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ 65 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು, ಕರ್ನಾಟಕವೂ ಸೇರಿದಂತೆ 9 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಉಷ್ಣಮಾಲಿನ್ಯ

ಅನೇಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪದ ಕುಲುಮೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಅತೀ ಉಷ್ಣದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಜಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಉಷ್ಣದ ಶಾಕ್ ತಗುಲಿ, ಅವು ಸಾಯುತ್ತಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ **ಉಷ್ಣಮಾಲಿನ್ಯ** ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಸಾಗರಮಾಲಿನ್ಯ

ಸಮುದ್ರ ಮತ್ತು ಸಾಗರಗಳು ಭೂಮಿಯ ಶೇಕಡಾ 71 ರಷ್ಟನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳು ವಿಲೀನವಾಗಿ ದ್ರಾವಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರ, ಸಾಗರಗಳನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಹರಿದು ಬರುವ ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹರಿದು ಬರುತ್ತಿರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿವೆ. ಹಡಗುಗಳ ಬೃಹತ್ ಟ್ಯಾಂಕರ್‌ಗಳಿಂದ ಸೋರುವ ತೈಲಗಳೂ ಸಹ ಸಮುದ್ರ ಸಾಗರಗಳ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ, ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಸುಮಾರು 60,000 ಬ್ಯಾರಲ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೈಲ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿದೆ.

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ

- ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಸಂಸ್ಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲೀಯ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಾರೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಲೋಹದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗರಣಿಗಟ್ಟಿಸಬೇಕು.
- ಕುಲುಮೆ ಇರುವ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊರಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬೇಕು.
- ಚರಂಡಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಕಣ ತೆಗೆಯಲು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಈ ನೀರನ್ನು ದ್ವಿತೀಯಕ ಅನ್ವಯಕ್ಕೆ ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ನೆಲ ಮಾಲಿನ್ಯ

ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಈಗ ಗೃಹತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ **ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಸಾಡುವ** ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 6 kg ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆಧುನಿಕ ನಾಗರಿಕತೆಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಬಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಟ್ಟಲೆ ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳು, ಬಾಟಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಿಸಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂಶ ಮಾತ್ರ ಮರುಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉಳಿದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಸುಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಖಾಲಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳು ನೆಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೀಟಗಳು, ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ಪೀಡಕಗಳಿಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕೇಂದ್ರಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಆಕರಗಳಲ್ಲದೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಹಾಗೂ ಪೀಡನಾಶಕಗಳ ಉಳಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳು (residues) ನೆಲ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿವೆ. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮವಾದ ಆಮ್ಲಮಳೆ ಕೂಡ ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನೆಲಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ

ಶಬ್ದ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗ. ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗೆ ಅಸಹನೀಯವಾದ ಹಾಗೂ ಅನಗತ್ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದ. ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ. ಇಂದು, ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಮಾನವನಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಶಬ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನಕ್ಕೆ **ಡೆಸಿಬಲ್** (db) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಶಬ್ದದ ಪ್ರಮಾಣ 40 db ಗಳಿಂದ 80 dbಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ, ಅದರ ಪ್ರಖರತೆ 10,000 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ! 100 dbಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯಾವುದೇ ಶಬ್ದ ಮಾನವನ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ.

ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಆಕರಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

- ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಗೆಬಗೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು.
- ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸಾರಿಗೆ ವಾಹನಗಳು.
- ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.
- ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಮಾರಂಭಗಳು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2.2

ನೀವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

KTBS Not to be republished

ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳು

- ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯವು ಮಾನವನ ನರಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಕಿವುಡುತನ, ತಲೆಶೂಲೆ, ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಹೃದಯಸಂಬಂಧೀ ಖಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕರ್ಕಶ ಶಬ್ದವು ಅಹಿತಕರ ವರ್ತನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದಮಾಲಿನ್ಯ ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದ ಕೆಲವು ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ನಾವು ಗಮನ ಹರಿಸೋಣ.

ಓಝೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುವಿಕೆ

ಭೂಮಿಯಿಂದ 15 ರಿಂದ 60 km ದೂರ ಇರುವ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಗೋಲ(stratosphere) ದಲ್ಲಿರುವ ಓಝೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಸವೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ. 2.3 ಓಝೋನ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಣುಗಳ ವರ್ತನೆ

ಇದು **ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು (ಸಿಎಫ್‌ಸಿಗಳು)** ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಫೋಮ್‌ಗಳ, ದ್ರಾವಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ

KTBS Not to be republished

ಹಾಗೂ ಶೀತಲೀಕರಣ ಯಂತ್ರ, ರೆಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಇವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ, ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಸಿಂಪಡಕ (spray)ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಸ್ತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು (UV Rays) ಸಿಎಫ್‌ಸಿ ಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸಿ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕ್ಲೋರಿನ್ ಓಝೋನ್‌ನ ಜತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿ, ಒಂದು ಸರಣಿ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಓಝೋನ್‌ಅನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಒಂದು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಣುವಿಗೆ 1,00,000 ಓಝೋನ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ವಿಘಟಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಓಝೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುವುದರ ಪರಿಣಾಮವೇನು?

ಓಝೋನ್ ಪದರ ತೆಳುವಾಗುವುದರಿಂದ ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಇವು **ಉತ್ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು** (mutations) ಎಂಬ ದಿಢೀರ್ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

- ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಕ್ಯಾಟರಾಕ್ಟ್ ಮುಂತಾದ ಖಾಯಿಲೆಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
- ಸಸ್ಯಪ್ಲವಕ (phytoplankton) ಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಚಕ್ರದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ನಾಶವಾಗಿರುವ ಓಝೋನನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯುವಂತೆ ನಾವು ಏನನ್ನೂ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಓಝೋನ್ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೇ ನಮ್ಮಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಓಝೋನ್ ಮರುಪೂರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಹತ್ವವಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ

ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ಸಾಗರಗಳ ಸರಾಸರಿ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ 200 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಏರಿಕೆಯನ್ನು **ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ** (global warming) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದೀಚೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಾರು 0.8^0C ನಷ್ಟು ಏರಿಕೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಏರಿಕೆಯ ಮೂರನೆಯ ಎರಡರಷ್ಟು ಭಾಗ 1980ರ ದಶಕದಿಂದೀಚೆಗೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

KTBS Not to be republished

ಶಕ್ತಿಯ ಬೇರಾವುದೇ ಆಕರ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹಗಳಿಗಿಂತ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ ಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು. ಭೂವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ತಾಪದ ಹೆಚ್ಚಳದ 90 ರಷ್ಟನ್ನು ಇದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣ, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿರುವ **ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮ** ಎಂಬ ವಿದ್ಯಮಾನ.

ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣಗಳು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅವಕೆಂಪು ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳು ಸೆರೆಹಿಡಿದ ಕಾರಣ ವಾಯುಮಂಡಲದ ತಾಪ ಏರಿಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಏರಿಕೆಯನ್ನು 'ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮ' ಎಂದೂ ಈ ಏರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಸಿರು ಮನೆಯು ಜೀವಿಗಳ ಉಳಿವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಇಂಧನಗಳ ದಹನ ಹಾಗೂ ತೀವ್ರ ಅರಣ್ಯನಾಶದಂಥ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ಪರಿಣಾಮ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಇದನ್ನೇ **ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ** ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್, ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು, ಮೀಥೇನ್, ಹಾಗೂ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಓಝೋನ್ ಇವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಬೆಳಕು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಯಬಲ್ಲ ಗಾಜು ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಂಥ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹಸಿರು ಮನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯು ಬಿಸಿಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಗಾಳಿಯೂ ಬೆಚ್ಚಗಾಗಿ, ಹಸಿರು ಮನೆಯ ಒಳಗಿನ ತಾಪವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಾರ ಹಸಿರು ಮನೆಯ ಒಳಗೇ ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಈ ರೀತಿಯ ಹಸಿರು ಮನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಂಜಿನ ಗುಡ್ಡೆಗಳು ಕರಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮುಳುಗಡೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಇದು ಜಲ ಹಾಗೂ ನೆಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕ.

ಆಮ್ಲಮಳೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯು ಆಮ್ಲೀಯ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತೆ? ಅದರ p^H ಮೌಲ್ಯ 5.6 ಮಳೆಯ ನೀರಿನ p^H ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆದಲ್ಲಿ, ಅದಕ್ಕೆ **ಆಮ್ಲಮಳೆ** ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಲ್ಫರ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರಿ, ನೀರಾವಿಯ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲಮಳೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಳೆಯ, ಮಂಜಿನ ಅಥವಾ ಇಬ್ಬನಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೀಳತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಧನಗಳ ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಮೂಲಕಾರಣ.

KTBS Not to be republished

ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯು ಜಲವಾಸಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಬಹುದು. ಜಲಚರಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ಅಂಥ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವಿಸಂದಣಿಯ ಅನುಪಾತ ಏರುಪೇರಾಗಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಆಮ್ಲಮಳೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಮಣ್ಣು ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಬಿರುಕುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸೋಂಕು ತಗುಲಬಹುದು.

ಆಮ್ಲ ಮಳೆ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೂ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಚರ್ಮರೋಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾಧಿತ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದವರಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಪದೋಷಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯು ಹಳೆಯ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ಮಾರಕಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಲೋಹದ ಹಾಗೂ ಕಲ್ಲಿನ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಉದುರುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಆಗ್ರಾದ ಖ್ಯಾತ ತಾಜ್ ಮಹಲ್ ಒಳಗಾಗಿ, ಅಮೃತಶಿಲೆ ತನ್ನ ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳತೊಡಗಿತ್ತು. ಸುಪ್ರೀಂ ಕೋರ್ಟ್‌ನ ಆದೇಶದಿಂದಾಗಿ ಆ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದ ಕಾರಣ ತಾಜ್ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ.

ವಿಕಿರಣಮಾಲಿನ್ಯ

ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅಣುಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿಕಿರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಉಂಟಾಗಿ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳು (**ಆಲ್ಫಾಕಣಗಳು**), ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು (**ಬೀಟಾ ಕಣಗಳು**) ಹಾಗೂ ಗ್ಯಾಮಾ ಕಿರಣಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ **ವಿಕಿರಣಮಾಲಿನ್ಯ** ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ವಿಕಿರಣಗಳಿವೆ.

ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವ ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಳಸೇರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದ್ದು ಬೃಹತ್ ಅಣುಗಳನ್ನು ಅದು ಒಡೆಯಬಹುದು. **ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ** ವಿಕಿರಣಕ್ಕೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದೆ.

ಆಲ್ಫಾ ಕಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಾಗದದ ಚೂರೂ ಸಹ ತಡೆಯಬಲ್ಲುದು. ನಮ್ಮ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಬೀಟಾ ಕಣಗಳು ಚರ್ಮವನ್ನು ಭೇದಿಸಿ ಒಳಹೋಗಬಲ್ಲವು. ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಗಾಜು ಮಾತ್ರ ಅವನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲವು. ಗ್ಯಾಮಾ ಕಿರಣಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಿ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ವಿಕಿರಣಮಾಲಿನ್ಯದ ಆಕರಗಳು

- ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು
- ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ಶಸ್ತ್ರಗಳು

KTBS
Not to be republished

- ನ್ಯೂಕ್ಲೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಅಸಮರ್ಪಕ ವಿಲೇವಾರಿ
- ವಿಕಿರಣ ಪಟುತ್ವದ ಸಮಸ್ಥಾನಿ ತಯಾರಿಕೆ.
- ಯುರೇನಿಯಮ್‌ನಂಥ ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ.

ಜೈವಿಕ ಅಣುಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ ಅವುಗಳ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿವರ್ತಿಸಿದಾಗ ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯು ಹಾನಿಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು. ಇದು ಡಿಎನ್‌ಎ ಅಣುವಿಗೆ ಹಾನಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಹಾಗೂ ಜನನ ಸಂಬಂಧೀ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿ

ಜಪಾನಿನ ಹಿರೋಶಿಮಾ ಹಾಗೂ ನಾಗಸಾಕಿಯಲ್ಲಿ 1945ರಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾದ ಬಾಂಬ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮ ವಿಕಿರಣ ಮಾಲಿನ್ಯದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಜ್ವಲಂತ ಉದಾಹರಣೆ. ಅಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅಂಥವರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್, ಲ್ಯುಕೇಮಿಯ ಮುಂತಾದ ಭಯಾನಕ ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು.

ಅಭ್ಯಾಸ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

1. ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕವನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ.
   ಎ) ಸಲ್ಫರ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಬಿ) ಚರಂಡಿ ನೀರು
   ಸಿ) ಸೀಸದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಡಿ) ಕೀಟನಾಶಕಗಳು

2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹಾನಿಕಾರಕ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಯಾವುದು?
   ಎ) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಬಿ) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
   ಸಿ) ಕಾರ್ಬನ್‌ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಡಿ) ಸಲ್ಫರ್‌ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು

3. ಕೃಷಿತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.
   ಎ) ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಬಿ) ನೆಲಮಾಲಿನ್ಯ
   ಸಿ) ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ. ಡಿ) ಜಲ ಹಾಗೂ ನೆಲಮಾಲಿನ್ಯ

4. ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ p^H ಇಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ.
   ಎ) 5.6 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಬಿ) ಅಂದಾಜು 7.0.
   ಸಿ) 6.0 ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಡಿ) 7.0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

KTBS Not to be republished

5. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಓಝೋನ್‌ನ ನಾಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವಸ್ತು ಯಾವುದು?

ಎ) ಮರ್ಕ್ಯುರಿ ಬಿ) ಕಾರ್ಬನ್

ಸಿ) ಸೀಸ ಡಿ) ಕ್ಲೋರಿನ್

6. ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು.

ಎ) ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೂರೋ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಬಿ) ಚರಂಡಿ ನೀರು

ಸಿ) ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ಡಿ) ಕೃಷಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು

II. ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಪದಗಳಿಂದ ಭರ್ತಿಮಾಡಿ.

1. ವಾತಾವರಣದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದ, ಮಾನವ ಜನ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ________ ಎಂದು ಹೆಸರು.
2. ನಗರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಡುವ ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ________ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.
3. ಮಾರ್ಜಕಗಳು ನೀರಿನ ________ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ.
4. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಓಝೋನ್ ನಮ್ಮನ್ನು ________ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.
5. ಸಲ್ಫರ್ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ ಆಕ್ಸೈಡುಗಳು ________ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿವೆ.
6. ________ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಬ್ದ ಮಾನವನ ಕಿವಿಗೆ ಹಾನಿಕರ.

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ವಿಘಟನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಮತ್ತು ಒಳಗಾಗದ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ.
2. ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಆಕರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
3. ಸಾಗರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ಕೊಡಿ.
4. ಚರಂಡಿ ನೀರಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿ.
5. ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.
6. ವಿಕರಣ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
7. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ ನೀಡಿ.
8. ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

KTBS Not to be republished

ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು (Transparant objects):

ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗಲು ಬಿಡುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳೆನ್ನುವರು. ಉದಾ: ಗಾಜು.

ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳು (Opaque objects):

ತಮ್ಮ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾದುಹೋಗಲು ಬಿಡದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುಗಳೆನ್ನುವರು. ಉದಾ: ಗೋಡೆ, ಕಲ್ಲು, ಇಟ್ಟಿಗೆ.

ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನ (Diffraction of light):

ಬೆಳಕು ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಓರೆಯಾಗಿ ದಾಟುವಾಗ ತನ್ನ ಪ್ರಸರಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳು (Laws of Diffraction):

1. ಪತನ ಕಿರಣ, ವಕ್ರೀಮಕಿರಣ, ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಮೈ ಮೇಲಿನ ಪತನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಆ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬ – ಇವು ಮೂರು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ.
2. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪತನಕೋನದ ಸೈನು & ವಕ್ರಿಮಕೋನದ ಸೈನುಗಳ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ (Refractive Index):

ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೊದಲನೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೂ ಎರಡನೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯೇ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ. ಇದರ ಸಂಕೇತ μ (ಮ್ಯು).

ವಕ್ರೀಭವನದ ಪರಿಣಾಮಗಳು (Effects of Diffraction):

- ಒಂದು ಬೀಕರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕೋಲು ಮುರಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದು
- ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ ನಾಣ್ಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಕಾಣುವುದು
- ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೀರಿನ ಕೊಳ, ಬಾವಿ, ತೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ತಳಭಾಗ ನಿಜವಾಗಿ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆ ಇರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ (Total internal reflection):

ಪತನಕೋನ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ವಕ್ರೀಮಕಿರಣ ವಕ್ರೀಭವನ ಆಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮೊದಲಿನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎನ್ನುವರು. ವಕ್ರಿಮ ಕೋನ 90°ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಆಗಲು ಇರಲೇಬೇಕಾದ ಪತನಕೋನದ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕ್ರಾಂತಿ (ಕ್ರಿಟಿಕಲ್) ಅಥವಾ ಪರ್ವಕೋನ ಎನ್ನುವರು.

ಅನ್ವಯಗಳು (Appllications):

- ದೂರದರ್ಶಕಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳು, ಅಶ್ರುಗ, ದುರ್ಬೀನುಗಳು, ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ.
- ದ್ಯುತಿ ತಂತು ಕೇಬಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
- ವಜ್ರಕ್ಕೆ ಅದ್ವಿತೀಯ ಪ್ರಖರ ಹೊಳಪು ನೀಡುವಿಕೆ
- ಬೈಸಿಕಲ್ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಫಲಕಗಳು.

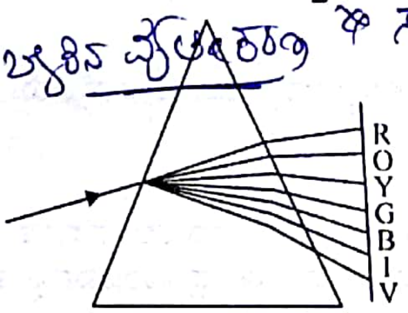
ಮರೀಚಿಕೆ (Mirage):

ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವವರು ದೂರದಲ್ಲಿ ಓಯಸಿಸ್ (ನೀರಿನ ಆಕರ) ಇದೆಯೆಂದು ಭ್ರಮಿಸಿ ಹತ್ತಿರ ಹೋದಾಗ ಬರೀಯ ಮರಳು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಮರೀಚಿಕೆ. ಬಿಸಿಲ್ಗುದುರೆ, ಮೃಗಜಲ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು. ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಆಗುವ ಇಂತಹ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನವೇ ಕಾರಣ. [illegible] ಮಾಡಿದ ಹೆದ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ವಿದ್ಯಮಾನ ಆಗುವುದುಂಟು.

Scanned by CamScanner

ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆ (Dispersien of light):

ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಅಶ್ರಗದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ತನ್ನ ಘಟಕ ಬಣ್ಣಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದುವ ವಿದ್ಯಮಾನಕ್ಕೆ ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ವರ್ಣವಿಭಜನೆ ಉಂಟಾದಾಗ 7 ಬಣ್ಣಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇದನ್ನು ರೋಹಿತವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ 7 ಬಣ್ಣಗಳ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ VIBYGOR ಬಣ್ಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕು ಕಡಿಮೆ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಅಶ್ರಗ

ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆಗೆ ಕಾರಣ:

ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಶ್ರಗದ ಮೂಲಕ ಹಾಯುವಾಗ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಭಿನ್ನ ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚಿಯು ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದೇ ವರ್ಣವಿಭಜನೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತ (Pure spectrum):

ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತವೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾದ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಬಣ್ಣಗಳೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದು, ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನವೇ ರೋಹಿತದರ್ಶಕ.

ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕ (Spectoscope):

ಅಶ್ರಗವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪಕರಣವೇ ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸೀಳುಗಂಡಿ & ಮಸೂರವನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಸಮಾಂತರಕ ಎನ್ನುವರು. ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಶ್ರಗವನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತ (Continuous emission spectrum):

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು, ತಂತುದೀಪದಿಂದ ಹೊಮ್ಮಿದ ಬೆಳಕು, ಕರಗಿದ ಕಬ್ಬಿಣ ಅಥವಾ ಮೇಣದ ಬತ್ತಿಯ ಜ್ವಾಲೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಂತಹ ರೋಹಿತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತ.

ರೇಖಾ ನಿಸ್ಸರಣ ರೋಹಿತ (Line emission spectrum):

ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಭಾಷ್ಪಗಳಿಂದ ಬೆಳಕು ಉತ್ಸರ್ಜಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಬೇರೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸ್ಫುಟವಾದ & ಪ್ರಕಾಶವಾದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ರೋಹಿತವು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನು ರೇಖಾ ನಿಸ್ಸರಣ ರೋಹಿತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಧಾತುಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ರೋಹಿತ ವಿಧಾನವು ಸಹಕಾರಿ. ರೋಹಿತದ ಗೆರೆಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ವಸ್ತುವೂ ಸರಿ ಸುಮಾರು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ರೋಹಿತ ರಸಾಯನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ, ಅಪರಾಧ ಪತ್ತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಹೀರಿಕೆ ರೋಹಿತ (Absorption spectrum):

ಸಂಕೀರ್ಣ ಬೆಳಕು ಅರೆಪಾರದರ್ಶಕ ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು ಹೋದಾಗ ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳು ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಹೊರಬಂದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಆ ಬಣ್ಣಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನುರೂಪಿ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳು ಅಥವಾ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ರೋಹಿತವನ್ನು ಹೀರಿಕೆ ರೋಹಿತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

Scanned by CamScanner

ಫ್ರಾನ್ ಹೋಪರ್ ಗೆರೆಗಳು (Fraunhofer lines):

ಕಾರ್ಬನ್ ಚಾಪದೀಪದಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ಪ್ರಖರ ಬಿಳಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಸೋಡಿಯಂ ಭಾಷ್ಪದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ಸೌರ ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂನ ಹಳದಿ ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಎರಡು ಕಪ್ಪು ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಫ್ರಾನ್ ಹೋಪರ್ ಗೆರೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಸೌರವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ದರ್ಪಣ (Mirror):

ನುಣುಪಾದ ಮೆರುಗುಗೊಳಿಸಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ದರ್ಪಣ ಎನ್ನುವರು. ದರ್ಪಣದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಬೆಳಕಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗ ಪ್ರತಿಫಲನವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ:

ದರ್ಪಣದ ಮೇಲ್ಮೈ ಸಮತಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸಮತಲ ದರ್ಪಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಕನ್ನಡಿಯ ಹಿಂದೆ ಉಂಟಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಪರದೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಮಿಥ್ಯಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸಮತಲದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ಎಡಗೈ ಮೇಲೆತ್ತಿದರೆ ಬಲಗೈ ಮೇಲೆತ್ತಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ಎಡಬದಿ ಮತ್ತು ಬಲಬದಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದಲ್ಲಿ ಅದಲು ಬದಲು ಆದಂತೆ ಕಾಣುವುದನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವ ವಿಪರ್ಯಯ ಎನ್ನುವರು.

ಸಮತಲ ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮಿಥ್ಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ವಸ್ತು ದರ್ಪಣದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಇದೆಯೋ, ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ದರ್ಪಣದಿಂದ ಅಷ್ಟೇ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪಾರ್ಶ್ವ ವಿಪರ್ಯಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು :

- ಅಲಂಕಾರ ದರ್ಪಣಗಳಾಗಿ
- ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ
- ಬಹುರೂಪದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ (ಕೆಲಿಡೋಸ್ಕೋಪ್)
- ಕ್ಷೌರದ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ
- ಸೌರ ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ
- ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ

ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣ (Concave mirror) :

ಇದೊಂದು ಗೋಲಿಯ ದರ್ಪಣವಾಗಿದೆ. ದರ್ಪಣದ ತಗ್ಗಾದ ಮೈ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ನಿಮ್ನ ದರ್ಪಣ.

ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ಕ್ಷೌರದ ಕನ್ನಡಿಯಾಗಿ
- ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳಲ್ಲಿ
- ಸೌರ ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ
- ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲಕಗಳಾಗಿ
- ದೂರದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ

ಪೀನ ದರ್ಪಣ (Concave mirror) :

ಇದೊಂದು ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣವಾಗಿದೆ. ದರ್ಪಣದ ಉಬ್ಬಿದ ಮೈ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಪೀನ ದರ್ಪಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಉಪಯೋಗಗಳು :

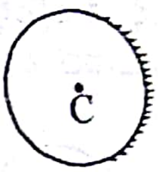
- ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೋಟ ದರ್ಪಣಗಳಾಗಿ
- ಬೀದಿ ದೀಪಗಳಲ್ಲಿ

ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು :

ದರ್ಪಣ ಧ್ರುವ (P): ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ದರ್ಪಣ ಧ್ರುವ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ (C): ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣಗಳು ಗೋಲದ ಭಾಗವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ದರ್ಪಣಗಳು. ಈ ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ ಎನ್ನುವರು.

Scanned by CamScanner



ವಕ್ರತಾತ್ರಿಜ್ಯ (R): ದರ್ಪಣ ಧ್ರುವ (P) ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ (C) ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

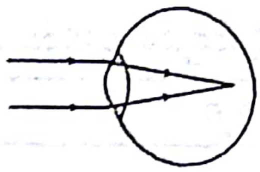
ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷ (Principal axis): ದರ್ಪಣಾ ಧ್ರುವ (P) ಮತ್ತು ವಕ್ರತಾ ಕೇಂದ್ರ (C) ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಗೋಲೀಯ ದರ್ಪಣದ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ (Myopia/Short sitedness):

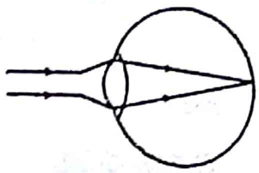
ಕೆಲವರಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ, ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಯೂ, ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದೋಷಕ್ಕೆ ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ಸಮಾಂತರ ಕಿರಣಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ರೆಟೀನಾ ಅಥವಾ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದಾಗ ವಸ್ತುವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ದೋಷ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಸಮಾಂತರ ಕಿರಣಗಳು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮುಂದೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರದ ವಸ್ತುವಿನ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

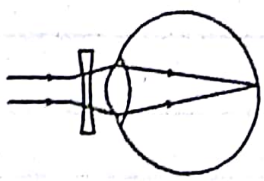
ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ ಉಳ್ಳವರ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಸೂರದ ದಪ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಥವಾ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆ ಲಂಬಿಸಿ ಮಸೂರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲಗಳ ನಡುವಣ ದೂರವು ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಬಿಂಬ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಓರೆಯಾಗಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮುಕ್ತ ಸಂಗಮದೂರದ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಿಂಬವು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.



ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ



ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುವ ವಿಧಾನ



ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಬಳಕೆಯಿಂದ
ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ

ದೂರದೃಷ್ಟಿ (Hypermetropia/Long sitedness):

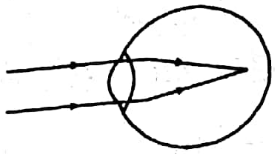
ಕೆಲವರಿಗೆ ದೂರದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಸಮೀಪದ ವಸ್ತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ದೋಷಕ್ಕೆ ದೂರದೃಷ್ಟಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ದೋಷವಿರುವವರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರವು ತೆಳುವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆ ಇರಬೇಕಾದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬಿಂಬ ಅಕ್ಷಿಪಟಲಕ್ಕಿಂತ ಹಿಂದಿನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರವು ಮಸೂರ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ನಡುವಿನ ದೂರಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದ ದೃಷ್ಟಿದೋಷವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಬಿಂಬವು ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಸಂಗಮದೂರ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಓರೆಯಾಗಿ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ಮೇಲೆ

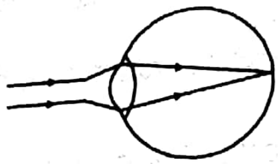
Scanned by CamScanner

ಬೀಳಬೇಕು. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಬೇಕು.

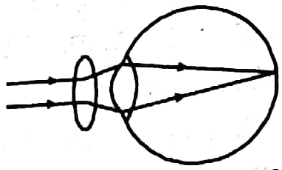
ಈ ದೋಷವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಮುಕ್ತ ಸಂಗಮದೂರದ ಪೀನ ಮಸೂರವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ಬಿಂಬ ಅಕ್ಷಿಪಟಲದ ಮೇಲೆ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ದೂರದೃಷ್ಟಿ ದೋಷವಿರುವವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ



ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುವ ವಿಧಾನ



ಪೀನ ಮಸೂರದ ಬಳಕೆಯಿಂದ
ಸರಿಯಾಗಿರುವ ದೂರದೃಷ್ಟಿ ದೋಷ

ವಿವಿಧ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಪೀನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ

ಕ್ರಸಂ	ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನ	ಬಿಂಬದ ಗಾತ್ರ	ಬಿಂಬದ ಲಕ್ಷಣ
1.	ಅನಂತದಲ್ಲಿ	F ನಲ್ಲಿ	ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದು	ಸತ್ಯ, ತಲೆ ಕೆಳಗು
2.	2F ನಿಂದ ಆಚೆ	F & 2F ಗಳ ನಡುವೆ	ಚಿಕ್ಕದು	ಸತ್ಯ, ತಲೆಕೆಳಗು
3.	F ನಲ್ಲಿ	2Fನಲ್ಲಿ	ಸಮ	ಸತ್ಯ, ತಲೆಕೆಳಗು
4.	F& 2F ಗಳ ನಡುವೆ	2F ನಿಂದ ಆಚೆ	ದೊಡ್ಡದು	ಸತ್ಯ, ತಲೆಕೆಳಗು
5.	F ನಲ್ಲಿ	ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲ	–	–
6.	F ಮತ್ತು ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವೆ	ಅದೇ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ 2Fನಿಂದ ಆಚೆ	ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದು	ಮಿಥ್ಯ, ನೇರ.

ನಿಮ್ನ ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ

ಕ್ರ ಸಂ.	ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಬಿಂಬದ ತೋರಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣ
1.	ಅನಂತ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು.
2.	2F ನಿಂದ ಆಚೆ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು
3.	2F ನಲ್ಲಿ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು
4.	F&2F ಗಳ ನಡುವೆ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು
5.	F ನಲ್ಲಿ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು
6.	F & ದೃಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನಡುವೆ	ಮಿಥ್ಯಬಿಂಬ, ನೇರ, ಚಿಕ್ಕದು.

Scanned by CamScanner

ಮಸೂರಗಳು: (Lenses)

ಎರಡು ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಕ್ರಮೇಲ್ಮೈ & ಮತ್ತೊಂದು ಸಮತಲ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಬಂಧಿತವಾದ ಪಾರದರ್ಶಕ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಮಸೂರ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

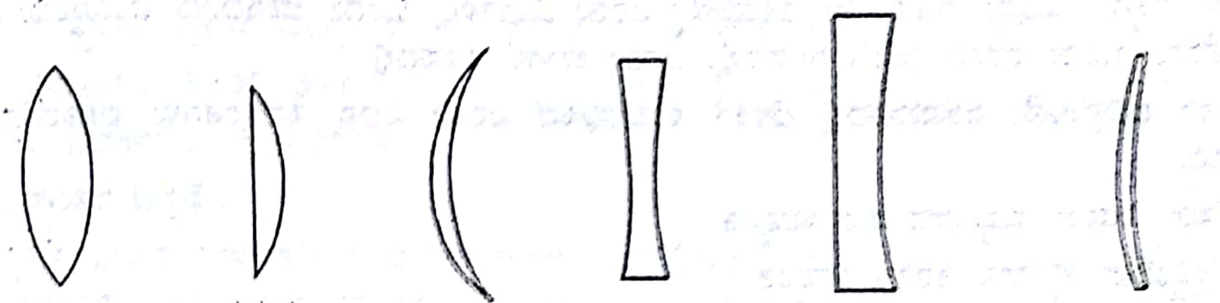
ಮಸೂರಗಳ ವಿಧಗಳು:

ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

1) ಪೀನ ಮಸೂರ 2) ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ.

ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಗಿದ್ದು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ತೆಳ್ಳಗಿರುವುದನ್ನು ಪೀನಮಸೂರ (Conex lens) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೆಳ್ಳಗಿರುವುದನ್ನು ನಿಮ್ನಮಸೂರ (Concave lens) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿಮ್ನ ಮತ್ತು ಪೀನ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.



ದ್ವಿಪೀನ ಮಸೂರ | ಸಮತಲ ಪೀನಮಸೂರ | ನಿಮ್ನ ಪೀನಮಸೂರ | ದ್ವಿ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ | ಸಮತಲ ನಿಮ್ನಮಸೂರ | ಪೀನ–ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ

ಅಭಿಸರಣ ಮಸೂರಗಳು (Convergent lenses):

ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳಿಂದ ಬಂದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಅಭಿಸರಣ ಮಸೂರಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: ದ್ವಿಪೀನ ಮಸೂರ, ಸಮತಲ ಪೀನಮಸೂರ, ನಿಮ್ನಪೀನಮಸೂರ.

ಅಪಸರಣ ಮಸೂರಗಳು (Divergent lenses):

ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಚದುರಿಸುವ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಅಪಸರಣ ಮಸೂರಗಳು ಎನ್ನುವರು. ಉದಾ: ದ್ವಿನಿಮ್ನ ಮಸೂರ, ಸಮತಲ ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ, ಪೀನ–ನಿಮ್ನ ಮಸೂರ.

ದ್ಯುತಿ ಎಳೆಗಳು (Optical fibres):

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಂತೆ ಬೆಳಕು ನೇರವಾಗಿ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಬೆಳಕನ್ನು ವಕ್ರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದವನು ಜಾನ್ ಟಿಂಡಾಲ್ ಎಂಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

ಗಾಜಿನ ಬಾಗು ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹರಿಸಿದನು. ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕು ಹಾಯಿಸಿ, ಬೆಳಕು ಪದೇ ಪದೇ ಸಂಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಹೊಂದುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ಬಾಗು ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚಲಿಸಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಧೃಡಪಡಿಸಿದ. ಇದೇ ತತ್ವದ ಅನ್ವಯ ದ್ಯುತಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಅತಿ ತೆಳುವಾದ ಸುಮಾರು 125 μm (ಮೈಕ್ರಾನ್)ವ್ಯಾಸದ ಗಾಜಿನ ನವಿರಾದ ತಂತಿಯೇ ದ್ಯುತಿ ಎಳೆ. ಈ ತಂತಿಯು ಹೊರಮೈ ಕಡಿಮೆ ವಕ್ರೀಭವನಾಂಕವನ್ನು & ಒಳಮೈ ಹೆಚ್ಚು ವಕ್ರೀಭವನಾಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದ್ಯುತಿ ಎಳೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಗಾಜಿನ ಬದಲು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ದ್ಯುತಿ ಎಳೆಗಳು ಇಂದು ಸಂಪರ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟುಮಾಡಿವೆ. ಟೆಲಿಫೋನ್ ಕೇಬಲ್ ಹಾದುಹೋಗುವ ಜಾಗದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ OFC ಎಂಬ ಸಿಮೆಂಟ್ ಫಲಕವನ್ನು ಹಾಕಿರುವುದು ರಸ್ತೆ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. OFC ಎಂದರೆ Optical Fibre Cable ಅರ್ಥ. ಇಂತಹ ದ್ಯುತಿ ಎಳೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥನೀಯವಾಗಿ ಸಾವಿರಾರು ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

ಬೆಳಕಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು:

ಬೆಳಕು ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಸ್ವರೂಪ ಎಂತಹುದು? ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಕ್ರಿ.ಪೂ. ದಲ್ಲಿಯೇ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳೆಂದರೆ,

Scanned by CamScanner

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

- ✓ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳು
- ✓ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ
- ✓ಆಹಾರ- ಆರೋಗ್ಯ
- ✓ಉಷ್ಣ- ಉಷ್ಣತೆ

ಕೆ ಗಂಗಾಧರ್
ಉಪನ್ಯಾಸಕರು
ಸರ್ಕಾರಿ ಬಾ. ಪ. ಪೂ. ಕಾಲೇಜ್
ಕೃಷ್ಣರಾಜಪೇಟೆ
CONT NUM-8861623631

Scanned with CamScanner

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್ 8861623631

ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳು:

ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಜನಕ/ಆಂಟಿಜೆನ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

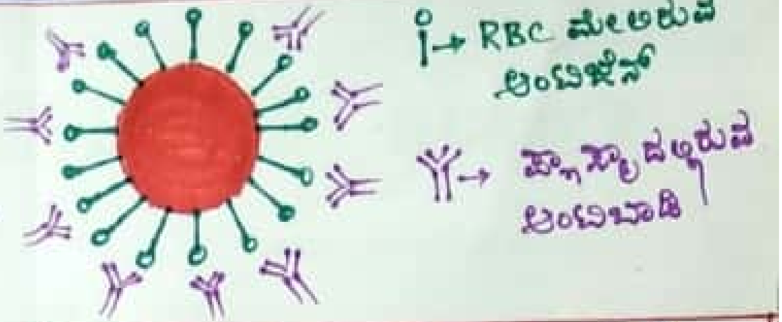
ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷವಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರತ್ಯಜನಕಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ಇಂತಹ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕಾಯ/ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್/ಪ್ರತ್ಯಜನಕಗಳಿಗೆ A ಮತ್ತು B ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

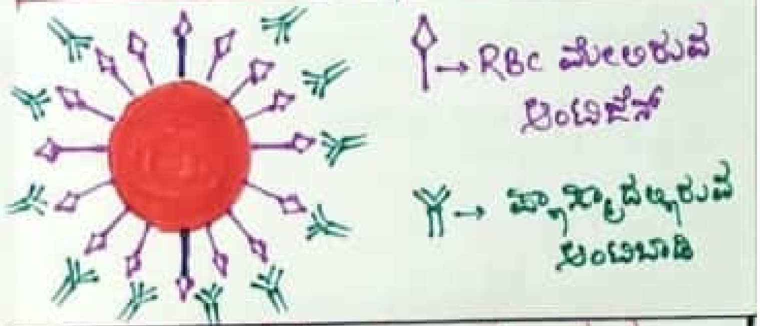
ಕೆಲವರ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಶೇಷವಾದ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ. Rh- ಎಂಬುದು "RHESUS MONKEY" (ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಕೋತಿ)ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಹೋಲುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಆಗಿದೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ A, B ಮತ್ತು Rh ಎಂಬ ಮೂರು ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.

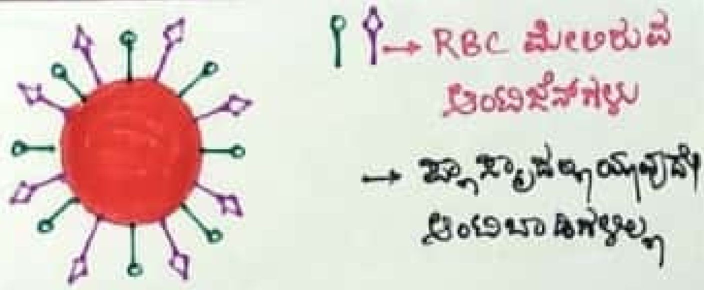
A ಮತ್ತು B ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು A, B, AB ಮತ್ತು O ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ.



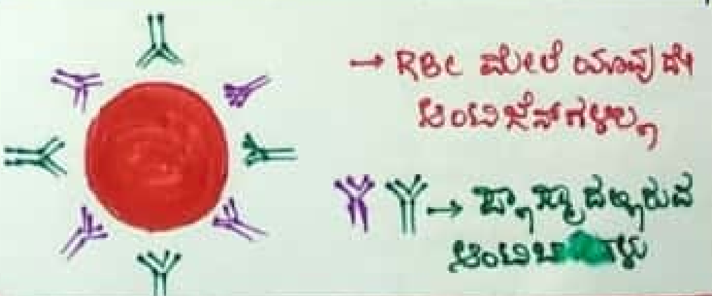
A ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ RBC ಮೇಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ A ( )
A ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಬಾಡಿ B ( )



B ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ RBC ಮೇಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ B ( )
B ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಬಾಡಿ A ( )



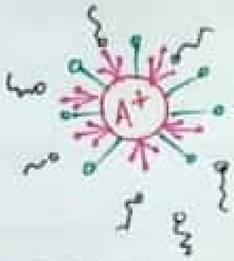
AB ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ RBC ಮೇಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು A ಮತ್ತು B (&)
AB ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.



O ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ RBCಗಳ ಮೇಲೆ A ಅಥವಾ B ಯಾವುದೇ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.
O-ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A&B ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿವೆ.

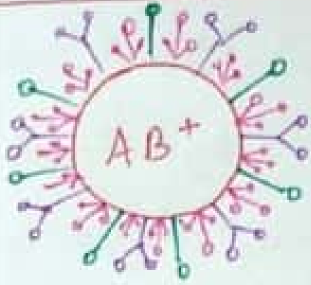
Scanned with CamScanner

Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಆಧಾರಿತ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳು:



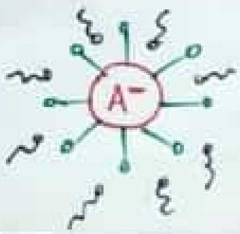
→ A-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ B-ಆಂಟಿಬಾಡಿ

A+ → ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಜೆನ್ A ಇರುತ್ತದೆ
⊙ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್ ಕೂಡಾ ಇರುತ್ತದೆ
⊙ B-ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇರುತ್ತದೆ



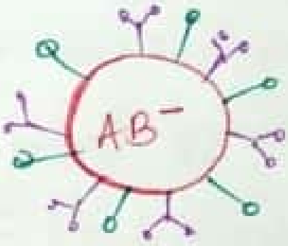
→ ಆಂಟಿಜೆನ್ A ಇದೆ
→ ಆಂಟಿಜೆನ್-B ಇದೆ
→ ಆಂಟಿಜೆನ್ Rh ಇದೆ
— ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ

AB+ → ⊙ ರಕ್ತದ RBCಗಳ ಮೇಲೆ A ಆಂಟಿಜೆನ್, B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮತ್ತು Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಕೂಡಾ ಇದೆ.
⊙ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ



→ A-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ B-ಆಂಟಿಬಾಡಿ

A⁻ → ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಜೆನ್ A ಇರುತ್ತದೆ
⊙ B-ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇರುತ್ತದೆ
⊙ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

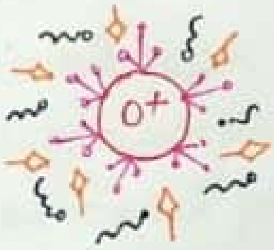


ಆಂಟಿಜೆನ್-A ಇದೆ
ಆಂಟಿಜೆನ್ B ಇದೆ
— Rh-ಇರುವುದಿಲ್ಲ
ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

AB⁻ → ⊙ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ RBC ಮೇಲೆ A ಆಂಟಿಜೆನ್, B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ

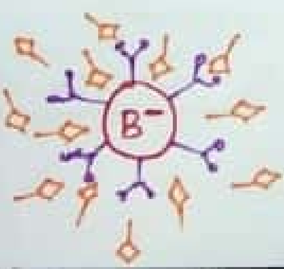
→ B-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ A-ಆಂಟಿಬಾಡಿ

B+ → ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಜೆನ್-B ಇರುತ್ತದೆ
⊙ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್ ಕೂಡಾ ಇರುತ್ತದೆ
⊙ A-ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ



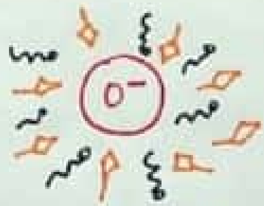
- Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇದೆ
- B ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇದೆ
- A ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇದೆ

O+ → ⊙ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಜೆನ್ Rh ಮಾತ್ರ ಇದೆ A & B ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
⊙ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A & B ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.



→ B-ಆಂಟಿಜೆನ್
→ A-ಆಂಟಿಬಾಡಿ

B⁻ → ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಜೆನ್-B ಇರುತ್ತದೆ
⊙ A-ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇರುತ್ತದೆ
⊙ Rh-ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ



- B ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇದೆ
- A ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇದೆ
Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇಲ್ಲ
- A ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇಲ್ಲ
- B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇಲ್ಲ

O⁻ → ರಕ್ತದಲ್ಲಿ A, B, Rh ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಯಾವುದೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ, A ಮತ್ತು B ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

Scanned with CamScanner

ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲಿರುವ A ಮತ್ತು B ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇರಬಹುದಾದ Rh- ಆಂಟಿಜೆನ್ ಆಧಾರಿತ POSITIVE (+) ಅಥವಾ NEGATIVE (-) ಎಂದು ಈ ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

" Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇದ್ದರೆ " +ve

Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ " -ve

① A^+ : ⊙ ಈ ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ A ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮತ್ತು Rh- ಆಂಟಿಜೆನ್ ಎರಡೂ ಇರುತ್ತವೆ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಬಾಡಿ B ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

② A^- : ⊙ ಈ ರಕ್ತದ RBC ಮೇಲೆ ಕೇವಲ A ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ B ಆಂಟಿಬಾಡಿ (B) ಇರುತ್ತದೆ.

③ B^+ : ⊙ ಈ ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮತ್ತು Rh- ಆಂಟಿಜೆನ್ ಎರಡೂ ಇರುತ್ತವೆ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇರುತ್ತದೆ.

④ B^- : ⊙ ಈ ರಕ್ತದ RBC ಮೇಲೆ B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದು Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A ಆಂಟಿಬಾಡಿ ಇರುತ್ತದೆ.

⑤ AB^+ : ⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ A ಆಂಟಿಜೆನ್, B ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮತ್ತು Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮೂರೂ ಇರುತ್ತವೆ.

⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳೂ ಕೂಡ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

⑥ AB^- : ⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ A, B, ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ ಆದರೆ Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

⑦ O^+ : ⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ A, B ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ Rh ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

⑧ O^- : ⊙ ಈ ಗುಂಪಿನ ರಕ್ತದ RBC ಗಳ ಮೇಲೆ A, B ಅಥವಾ Rh ಯಾವುದೇ ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

⊙ ಈ ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು B ಎರಡೂ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

Scanned with CamScanner

ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳು:

- ಕಾರ್ಲ್ ಲ್ಯಾಂಡ್‌ಸ್ಟೈನರ್ – ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾ ದೇಶ.
- RBC ಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರತ್ಯಾಜನಕ (ANTIGEN) ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಕಾಯ (ANTIBODY)ಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ "A.B.AB & O" ನಾಲ್ಕು ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ.

ರಕ್ತದ ಗುಂಪು	RBC ಮೇಲಿರುವ ANTIGEN	ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿರುವ ANTIBODY
A	A	anti-B
B	B	anti-A
AB	A, B	ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳಿಲ್ಲ
O	ಆಂಟಿಜೆನ್‌ಗಳಿಲ್ಲ	anti A & B

ಸ್ವೀಕೃತಿದಾರ RECIPIENT

ದಾನಿ DONOR	A	B	AB	O
A	✓	×	✓	×
B	×	✓	✓	×
AB	×	×	✓	×
O	✓	✓	✓	✓

"O" → ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯವಾದಾಗ ಇತರ ಯಾವುದೇ ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ದಾನವಾಗಿ ತನ್ನ ರಕ್ತವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು

"AB" → ಅಗತ್ಯ ಬಿದ್ದಾಗ ಇತರ ಯಾವುದೇ ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದಲೂ ರಕ್ತವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದು.

Rh – ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಆಧರಿಸಿ ವಿಂಗಡಣೆ:

RHESUS MONKEY – ಕೋತಿಯ RBC ಮೇಲಿರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಆಧರಿಸಿ, ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಈ ಆಂಟಿಜೆನ್ ಮಾನವನ RBC ಮೇಲೂ ಇರುವುದು.

ಗುಂಪು	ಆಂಟಿಜೆನ್	Rh ಆಂಟಿಜೆನ್	
A	A	ಇದ್ದರೆ	A+
A	A	ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ	A−
B	B	ಇದ್ದರೆ	B+
B	B	ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ	B−
AB	A & B	ಇದ್ದರೆ	AB+
AB	A & B	ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ	AB−
O	ಇಲ್ಲ	ಇದ್ದರೆ	O+
O	ಇಲ್ಲ	ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ	O−

"ದಾನವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಂಟಿಜೆನ್, ಸ್ವೀಕೃತಿದಾರನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಾಗ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ರಕ್ತವು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದವನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ"

AB+ → ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸ್ವೀಕೃತಿದಾರ

O− → ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ದಾನಿ

Scanned with CamScanner

ಮಾನವನಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆ:

- ರಕ್ತವು ಒಂದು ದ್ರವರೂಪದ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಗಾಂಶ.
- ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಮೊತ್ತಿಕೆ - ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಇದೆ. ಇದು ರಕ್ತದ ಶೇ. ೫೫ ರಷ್ಟಿದೆ.
- ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಶೇ. 90-೯೨ ರಷ್ಟು ನೀರಿದ್ದು, ಉಳಿದ 6-8 ಶೇ. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿವೆ.

ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು:

- ಫೈಬ್ರಿನೋಜೆನ್ → ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಅಗತ್ಯ
- ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ಸ್ → ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ
- ಆಲ್ಬುಮಿನ್ಸ್ → ಲವಣ/ದ್ರವಗಳ ಅಭಿಸರಣ ಸಮತೋಲನ.

Scanned with CamScanner

ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣ, ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣ ಮತ್ತು ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳು ರಕ್ತದ ಶೇ. 45 ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

ರಕ್ತದ pH ಮೌಲ್ಯ ⟹ 7.3 ರಿಂದ 7.4

ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು: ಎರಿಥ್ರೋಸೈಟ್ಸ್

- ಒಂದು ಘನ ಮಿ.ಮೀ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 5 – 5.5 ಮಿಲಿಯನ್
- ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.
- ದ್ವಿನಿಮ್ನ ತಟ್ಟೆಯ ಆಕಾರ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಕಬ್ಬಿಣಾಂಶವಿರುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಇರುವುದರಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿವೆ
- ಸು. 12 – 16 ಗ್ರಾಂ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಪ್ರತಿ 100 ಎಂಎಲ್ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರಬೇಕು.
- ಉಸಿರಾಟದ ಅನಿಲಗಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ
- ಸು. 120 ದಿನಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ, ನಂತರ ಪ್ಲೀಹ/ಗುಲ್ಮ/SPLEEN ನಲ್ಲಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ (RBCಗಳ ಸಮಾಧಿಸ್ಥಳ – ಪ್ಲೀಹ)

ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳು : ಲ್ಯುಕೋಸೈಟ್ಸ್

- ಬಣ್ಣರಹಿತ, ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಇಲ್ಲ.
- ಸರಾಸರಿ 6-8000 (6000-8000/mm^3) ಕಣಗಳು.
- ಕಡಿಮೆ ಜೀವಿತಾವಧಿ
- "ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ" ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ.

ಬಿಳಿ ರಕ್ತ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ೨ ವಿಧ:

⊙ GRANULOCYTES

1. ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ಸ್
೨. ಇಯೋಸಿನೋಫಿಲ್ಸ್
೩. ಬ್ಯಾಸೋಫಿಲ್ಸ್

⊙ AGRANULOCYTES.

1. ಲಿಂಫೋಸೈಟ್ಸ್
೨. ಮಾನೋಸೈಟ್ಸ್

Scanned with CamScanner

ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ಸ್

- ⊙ ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ (60-65%).
- ⊙ ದೇಹ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುವ ಕಣಗಳು.

ಇಯೋಸಿನೋಫಿಲ್ಸ್:

- ⊙ 2-3% ಕಣಗಳಿರುತ್ತವೆ
- ⊙ ಸೋಂಕು ನಿರೋಧಕವಾಗಿವೆ
- ⊙ ಅಲರ್ಜಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಬ್ಯಾಸೋಫಿಲ್ಸ್:

- ⊙ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ (0.5-1%)
- ⊙ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್, ಸಿರೋಟೋನಿನ್ & ಹೆಪಾರಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕಾದ ಭಾಗವು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ವೆ.

Scanned with CamScanner

• **ಮಾನೋಸೈಟ್ಸ್:** ⊙ 6-8%. ಇರುತ್ತವೆ

⊙ ಭಕ್ಷಕ ಕೋಶಗಳಾಗಿವೆ.

ಲಿಂಫೋಸೈಟ್ಸ್: ⊙ 20-25%.

⊙ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

11:15 am

ಕಿರುತಟ್ಟೆಗಳು: ಥ್ರಾಂಬೋಸೈಟ್ಸ್:

• 1.5 ಲಕ್ಷದಿಂದ 3.5 ಲಕ್ಷ / mm^3 ರಕ್ತದಲ್ಲಿ.

• ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯಕ

11:15 am

Scanned with CamScanner

IES - 1991   ವಿಜ್ಞಾನ - ಆರೋಗ್ಯ

1. ಹೊಂದಿಸಿ:

ಇರುಳುಗುರುಡು	ವಿಟಮಿನ್ - A
ಮಧುಮೇಹ	ಇನ್ಸುಲಿನ್
ರಿಕೆಟ್ಸ್	ವಿಟಮಿನ್ - D
ಕ್ರೆಟಿನಿಸಮ್	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.
ಉಪನ್ಯಾಸಕರು.
8861623631

IES - 1992

2. ಕೊಬ್ಬು ಇಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ

ದೊಡ್ಡಕರುಳು   ಜಠರ

ಬಾಯಿ   ..ಸಣ್ಣಕರುಳು

⊙ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಜಠರ ಮತ್ತು ಡಿಯೋಡಿನಮ್ (ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಆರಂಭದ ಭಾಗ) ದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪೆಪ್ಸಿನ್, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕೈಮೋಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್‌ಗಳೆಂಬ 3 ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಸಣ್ಣಕರುಳಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ, ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವು ಲೈಪೇಸ್ ಕಿಣ್ವವನ್ನು, ಲಿವರ್ ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಎಮಲ್ಸೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ, ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಕರಗಿಸುತ್ತವೆ.

IES - 1993

3. ಲಿವರ್ & ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ರೂಪ

..ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್   ಸ್ಟಾರ್ಚ್

ಕೊಬ್ಬು   ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್

GLYCOGENESIS ಗ್ಲೈಕೋಜೆನೆಸಿಸ್

⊙ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇದ್ದಾಗ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸಿ, ಲಿವರ್ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ.

⊙ ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow (C_6H_{10}O_5)_n$$

4. ಶಾಲಾ ಪೂರ್ವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

ಬಾಗಿದ ಕಾಲುಗಳು & ಊದಿಕೊಂಡ ಮಂಡಿ

ಕೆಮ್ಮು ಅತಿ ಜ್ವರ

ಜ್ವರ, ಮತ್ತು ಮೈಮೇಲೆ ಗಂಧೆಗಳು

..ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿರುಕುಕೊಂಡ ಚರ್ಮ ✓

⊙ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ದೇಹನಿರ್ಮಾಣಕಾರಕಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

⊙ ದೇಹ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಲು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

⊙ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿರುಕುಕೊಂಡ ಚರ್ಮ, ಬಣ್ಣಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕೂದಲುಗಳು... ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ.

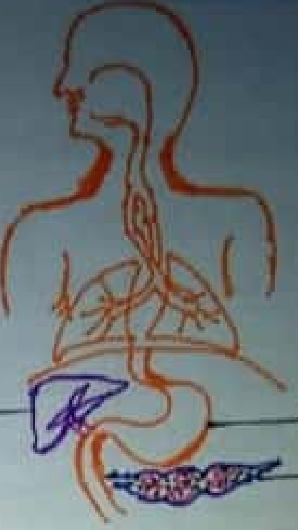
Scanned with CamScanner

1993 IES - ಆಹಾರ - ಆರೋಗ್ಯ

5. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕರಗಿಸುವ ಪೆಪ್ಸಿನ್ & ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ರೆನಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಜಠರರಸದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ದ್ರವ—

ಗಂಧಕಾಮ್ಲ .. ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ



6. ಮಾಂಸದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿ WHO ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಆಹಾರ...

ಬ್ರೆಡ್ + ಬಟ್ಟರ್ ಗೋಧಿ/ಜೋಳ/ಶೇಂಗಾ

ಶೇಂಗಾ + ಹಾಲು .. ಮೊಳಕೆಕಾಳು + ಶೇಂಗಾ

⊙ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಕಾಳು ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಮೊನೋ ಅನ್‌ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳಿವೆ. ಈ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳು ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ.

1994

7. ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯು, ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯು ಕಾರಣ.

· ಜಲೋದರ/DROPSY ಗ್ಲಾಕೋಮಾ

ಆರ್ಥ್ರೈಟಿಸ್ .. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ✓

⊙ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋ ಅಮೈನೋ - ಪ್ರೊಪಿಯೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು | ಲಕ್ವದಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ — "LATHYRISM" (PARALYSIS).

2015, ಜುಲೈನಲ್ಲಿ ಕೇರಳ, ಕೃಷಿ ವಿವಿಯು ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿ ಮೂಲಕ ಕೇಸರಿ ಬೇಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಗ ಸಫಲವಾಗಿದೆ.

1995

8. ದೇಹದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ವಿಘಟನೆ ಯಾಗಿ ಯೂರಿಯಾ ಆಗುವುದು ——— ನಲ್ಲಿ

ಕಿಡ್ನಿ ಗುಲ್ಮ

ಲಿವರ್ ✓ ರಕ್ತ

⊙ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಲಿವರ್‌ನೊಳಗೆ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಿ, ಅಮೈನೋ ಗುಂಪು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ನಂತರ ಇದು ಅಮೋನಿಯಾ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

⊙ ಇದೇ ಅಮೋನಿಯವು ಲಿವರ್‌ನೊಳಗೆ ಯೂರಿಯಾ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ — "ಆರ್ನಿಥೀನ್ ಚಕ್ರ"

1996

9. RED ROT & ERGOT ರೋಗ ಬರುವ ಬೆಳೆಗಳು

ಬಾಜ್ರಾ - ಗೋಧಿ ಶೇಂಗಾ - ಕಬ್ಬು

ಗೋಧಿ - ಬಾಜ್ರಾ - ಶೇಂಗಾ .. ಕಬ್ಬು - ಬಾಜ್ರಾ ✓

RED ROT: → ⊙ ಕಬ್ಬಿನ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುವಿಕೆ, ಹಳದಿಯಾಗುವಿಕೆ

⊙ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ

ERGOT: → ⊙ ಜೋಳ/ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಂತಹ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ

⊙ ಕ್ಲಾವಿಸೆಪ್ಸ್ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವುದು

Scanned with CamScanner

IES - 1991 ವಿಜ್ಞಾನ - ಆರೋಗ್ಯ

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.
ಉಪನ್ಯಾಸಕರು.
8861623631

1. ಹೊಂದಿಸಿ;

ಇರುಳುಗುರುಡು	ವಿಟಮಿನ್ - D
ಮಧುಮೇಹ	ವಿಟಮಿನ್ - A
ರಿಕೆಟ್ಸ್	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
ಕ್ರಿಟಿನಿಸಮ್	ಇನ್ಸುಲಿನ್

IES - 1992

2. ಕೊಬ್ಬು ಇಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ

ದೊಡ್ಡಕರುಳು	ಗುಲ್ಮ
ಬಾಯಿ	..ಸಣ್ಣಕರುಳು

⊙ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಜಠರ ಮತ್ತು ಡಿಯೋಡಿನಮ್ (ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಆರಂಭದ ಭಾಗ) ದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪೆಪ್ಸಿನ್, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕೈಮೋಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್‌ಗಳೆಂಬ ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಸಣ್ಣಕರುಳಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ, ಮೇದೋಜೀರಕಾಂಗವು ಲೈಪೇಸ್ ಕಿಣ್ವವನ್ನು, ಯಕೃತ್ ರಸವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ, ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

IES - 1993

3. ಲಿವರ್ & ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ರೂಪ

..ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್	ಸ್ಟಾರ್ಚ್
ಕೊಬ್ಬು	ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್

GLYCOGENESIS ಗ್ಲೈಕೋಜೆನೆಸಿಸ್

⊙ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇದ್ದಾಗ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸಿ, ಲಿವರ್ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ.

⊙ ಗ್ಲೈಕೋಜೆನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow (C_6H_{10}O_5)_n$

4. ಕ್ವಾಶಿಯೋರ್ಕರ್ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

ಬಾಗಿದ ಕಾಲುಗಳು & ಊದಿಕೊಂಡ ಮಂಡಿ

ಕೆಮ್ಮು ಶೀತ ಜ್ವರ

ಜ್ವರ, ಮತ್ತು ಮೈಮೇಲೆ ಗಂಟುಗಳು

..ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟ ಚರ್ಮ ✓

⊙ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ದೇಹದ ನಿರ್ಮಾಣ ಘಟಕಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

⊙ ದೇಹ ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಲು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

⊙ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿರುಕು ಬಿಟ್ಟ ಚರ್ಮ, ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕೂದಲುಗಳು... ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ.

Scanned with CamScanner

IES ~~1996~~ 1997 ಆಹಾರ - ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ -

10. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸವು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

ಅವುಗಳನ್ನು ಸೀಳ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು.

ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

.. ಮಾನವನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ.

ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಮಾನವರ ದೇಹ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅಮೈನೋ-ಆಮ್ಲಗಳಿಂದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

⊙ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪೈಕಿ ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕವೇ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಇತರ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

⊙ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ (ಮಾಂಸಾಹಾರದ) ಎಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

1998

11. ವಿಟಮಿನ್ - A ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು

ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್ .. ರೆಟಿನಾಲ್

ಥಯಾಮಿನ್ ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್

ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್ - C

ಥಯಾಮಿನ್ - B_1

ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್ - B_2

11:15 am

1999

12. ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಅಭಾವದ ಅನ್ವಯ

ಗಳಗಂಡ ಅನೀಮಿಯಾ

ಪೆಲ್ಲಾಗ್ರ .. ಮೂಳೆಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ

• ಗಳಗಂಡ/ಗಾಯಿಟರ್ → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್‌ನ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಮಾಡದೇ ಇದ್ದಾಗ, ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

• ಅನೀಮಿಯಾ/ರಕ್ತಹೀನತೆ: → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ/ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ/ವಿಟಮಿನ್ B_{12} ನಂತಹ ಅಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ RBC ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ರಕ್ತಹೀನತೆ ಬರುತ್ತದೆ.

⊙ ಪೆಲ್ಲಾಗ್ರ/3-D ರೋಗಗಳು: → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ B-3 (ಅ) ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಚರ್ಮ ರೋಗ, ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ, ಮನೋರೋಗಗಳ ಸ್ಥಿತಿ.

⊙ ಮೂಳೆಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ: → ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಜೀವಸತ್ವ (ವಿಟಮಿನ್-D) ದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಿಕೆಟ್ಸ್/ಮುದುಡು ಮೂಳೆ ರೋಗ [illegible] ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆ.ಗಂಗಾಧರ್.
8861623631

11:15 am

Scanned with CamScanner

IES-2012 ಆಹಾರ | ಆರೋಗ್ಯ

1. ವಿಟಮಿನ್-A ನ ಸಮೃದ್ಧ ಆಕರ ಅಲ್ಲದ್ದು.

ಬೆಣ್ಣೆ	ಮೀನು
ಪಕ್ವವಾದ ಮಾವು	ಮಾಗಿದ ಪರಂಗಿ

⊙ 100 ಗ್ರಾಂ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ A → 450 ರಿಂದ 650 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ

⊙ ಮೀನು → 50 ರಿಂದ 180 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ

⊙ ಪಕ್ವವಾದ ಮಾವು → 1.0 ರಿಂದ 2.0 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ

⊙ ಮಾಗಿದ ಪರಂಗಿ → 50 ರಿಂದ 300 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ.

2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು?

1. ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
2. ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
3. ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

} ಎಲ್ಲವೂ

- ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ → ವಿಟಮಿನ್ B_9
- ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ → ವಿಟಮಿನ್ B_3
- ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ → ವಿಟಮಿನ್ B_5

11:15 am

IES-1991 ಆಹಾರ - ಆರೋಗ್ಯ

1. ಹೊಂದಿಸಿರಿ;

ಇರುಳುಗುರುಡು	ವಿಟಮಿನ್ - D
ಮಧುಮೇಹ	ವಿಟಮಿನ್ - A
ರಿಕೆಟ್ಸ್	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್
ಕ್ರೆಟಿನಿಸಮ್	ಇನ್ಸುಲಿನ್

(ಜೋಡಿಗಳು: ಇರುಳುಗುರುಡು – ವಿಟಮಿನ್-A; ಮಧುಮೇಹ – ಇನ್ಸುಲಿನ್; ರಿಕೆಟ್ಸ್ – ವಿಟಮಿನ್-D; ಕ್ರೆಟಿನಿಸಮ್ – ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್)

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.
ಉಪನ್ಯಾಸಕರು.
8861623631

IES-1992

2. ಕೊಬ್ಬು ಇಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ

ದೊಡ್ಡಕರುಳು	ಜಠರ
ಬಾಯಿ	..ಸಣ್ಣಕರುಳು

⊙ ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಜಠರ ಮತ್ತು ಡಿಯೋಡಿನಮ್ (ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಆರಂಭದ ಭಾಗ) ದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಪೆಪ್ಸಿನ್, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ಸ್ರವಿಸುವ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕೈಮೋಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್‌ಗಳೆಂಬ 3 ಕಿಣ್ವಗಳು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಸಣ್ಣಕರುಳಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ, ಮೇದೋಜೀರಕಗ್ರಂಥಿಯು ಲೈಪೇಸ್ ಕಿಣ್ವವನ್ನು, ಲಿವರ್ ಪಿತ್ತರಸವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವಂತೆ, ಕೊಬ್ಬನ್ನು [illegible]

IES-1993

11:15 am

Scanned with CamScanner

IES - 1993

[illegible]

3. ಯಕೃತ್ & ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ರೂಪ

- •• ಗ್ಲೈಕೋಜನ್
- ಸ್ಟಾರ್ಚ್
- ಕೊಬ್ಬು
- ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್

GLYCOGENESIS ಗ್ಲೈಕೋಜೆನೆಸಿಸ್

⊙ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಇದ್ದಾಗ, ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಅನ್ನು ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬದಲಿಸಿ, ಲಿವರ್ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ.

⊙ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ

$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow (C_6H_{10}O_5)_n$

4. ಶಿಶು ಪೋಷಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

- ಬಾಗಿದ ಕಾಲುಗಳು & ಕುಡಿಕೊಂಡ ಮಂಡಿ
- ಕೆಮ್ಮು ಅತಿ ಜ್ವರ
- ಜ್ವರ, ಮತ್ತು ಮೂಳೆ ಗಂಟುಗಳು
- •• ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿಳುಚಿಕೊಂಡ ಚರ್ಮ

⊙ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ದೇಹದ ನಿರ್ಮಾಣ ಘಟಕಗಳು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

⊙ ದೇಹ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

⊙ ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಬಿಳುಚಿಕೊಂಡ ಚರ್ಮ, ಬಣ್ಣ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕೂದಲುಗಳು... ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ.

11:15 am

1993 IES- ಆಹಾರ- ಆರೋಗ್ಯ

5. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕರಗಿಸುವ ಪೆಪ್ಸಿನ್ & ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ರೆನಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಜಠರರಸದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ದ್ರವ—

- ಗಂಧಕಾಮ್ಲ
- •• ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ

6. ಮಾಂಸದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಸಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ...

- ಬ್ರೆಡ್ + ಬಟರ್
- ಗೋಧಿ/ಜೋಳ/ರಾಗಿ
- ಸೋಯಾ + ಹಾಲು
- •• ಮೊಳಕೆಕಾಳು + ಸೋಯಾ

⊙ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಕಾಳು ಮತ್ತು ಸೋಯಾ ಬೀನ್ಸ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವುಳ್ಳ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿವೆ. ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಹೃದಯದ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕ.

11:15 am

Scanned with CamScanner

IES ~~1996~~ 1997 ಪ್ರಶ್ನೆ - ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ -

10. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸವು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ,

- ಅವುಗಳನ್ನು ನೇರ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು.
- ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ಮಾನವನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ✓
- ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುತ್ತವೆ.

⊙ ಮಾನವನ ದೇಹ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಈ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಅಮೈನೋ-ಆಮ್ಲಗಳಿಂದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

⊙ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪೈಕಿ ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕವೇ ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಉಳಿದ ಅನಾವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಹವು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

⊙ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ (ಮಾಂಸಾಹಾರದಲ್ಲಿ) ಎಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

1998

11. ವಿಟಮಿನ್ - A ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹೆಸರು

- ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ
- ರೆಟಿನಾಲ್ ✓
- ಥಯಾಮಿನ್
- ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್

ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ - C

ಥಯಾಮಿನ್ - B_1

ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್ - B_2

11:15 am

1999

12. ಮಕ್ಕಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಕೊರತೆ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ

- ಗಳಗಂಡ
- ಅನೀಮಿಯಾ
- ಪೆಲ್ಲಾಗ್ರ
- ಮೂಳೆಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ✓

• ಗಳಗಂಡ/ಗಾಯಿಟರ್ → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡಿನ್‌ನ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡದೆ ಇದ್ದಾಗ, ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

⊙ ಅನೀಮಿಯಾ/ರಕ್ತಹೀನತೆ: → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ/ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ/ವಿಟಮಿನ್ B_{12} ನಂತಹ ಅಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ RBC ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಬರುತ್ತದೆ.

⊙ ಪೆಲ್ಲಾಗ್ರ/3-D ರೋಗಗಳು: → ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ B-3 (ಅ) ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಚರ್ಮದ ರೋಗ, ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ, ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳ ಸ್ಥಿತಿ.

⊙ ಮೂಳೆಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯ: → ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಜೀವಸತ್ವ (ವಿಟಮಿನ್ - D) ದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಿಕೆಟ್ಸ್/ಮುದುಡು ಮೂಳೆ ರೋಗ [illegible] ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.
8861623631

11:15 am

Scanned with CamScanner

6. ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣಗಳ ವೇಗವು...

.. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
. —.. ——.—— ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ
. —. —— ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
. ಶಬ್ದದ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

RRB-JE | KCET-1987/1990/

⊙ ಉಷ್ಣ ವಿಕಿರಣಗಳು ಕೂಡ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣಗಳು.

⊙ ಒಂದು ದ್ರವ್ಯದ ಕಣಗಳ ಕಂಪನವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಉಷ್ಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ (KINETIC ENERGY-HEAT)

⊙ ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಸಾರವು ಮಾಧ್ಯಮದ ಕಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

⊙ ನಿರ್ವಾತದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಸಾರವು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

⊙ ಯಾವುದೇ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಅಲೆಯ ವೇಗವು $c = f \times \lambda$

7. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ / ಕ್ರಮವಾದ ನೀರನ್ನು 0°C ನಿಂದ 10°C ಗೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರ ಗಾತ್ರವು...

· ಕ್ರಮೇಣ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ
· —..— ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ
. ಮೊದಲು ಹಿಗ್ಗಿದಾಗ ನಂತರ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ
.. ಮೊದಲು ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ನಂತರ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಅಸಂಬದ್ಧ ವಿಕಾಸ:

ನೀರು ಕಾಯಿಸಿದನ್ನು ತಣಿಸಿದಾಗ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯ ವರೆಗೆ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ಕುಗ್ಗುವ ಬದಲು ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಅದು 4°C ನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 4°C ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರ ಇರುತ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆ(ಗರಿಷ್ಠ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

0°C ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನೀರಿನ ಅಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ದೂರ ದೂರ ಇದ್ದು (ಹಿಮಗಡ್ಡೆ ನೀರಿಗಿಂತಲೂ) ನೀರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದ್ದರಿಂದಲೇ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ.

10°C ವರೆಗೂ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ, 4°C ... ಕುಗ್ಗಿ, 4°C ನಂತರ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

11:15 am

ಉಷ್ಣ- ಉಷ್ಣತೆ -③

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್. 8861623631

8. ಅನಿಲವೊಂದನ್ನು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸುಲಭ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು...

.. ಅಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ.
· ಅಧಿಕ —.— —.— ಅಲ್ಪ ಒತ್ತಡ
· ಅಲ್ಪ —.— & —.——
· ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶ & ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ

ದ್ರವ್ಯದ 3 ಸ್ಥಿತಿ ① ಘನ. ② ದ್ರವ ③ ಅನಿಲ

⊙ ಘನ → ದ್ರವ → ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

⊙ ದ್ರವ → ಅನಿಲ → ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

⊙

⊛ ಅನಿಲ → ದ್ರವ → ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
ದ್ರವ → ಘನ → ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

⊛ ಅನಿಲವನ್ನು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವಾಗ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರಬೇಕು. 9th NCERT

9. ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಉಷ್ಣವಾಹಕ...

· ಪೆಟ್ರೋಲ್ .. ಪಾದರಸ.
· ಕಾಫರ್ · ನೀರು

ಪಾದರಸವು ನೀರಿಗಿಂತಲೂ ಸು. 13 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಮತ್ತು ನೀರಿಗಿಂತಲೂ ಸು. 4.4 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

11:15 am

Scanned with CamScanner

IES-2012 ಪ್ರಹಾರ | ಪ್ರಯೋಗ

1. ವಿಟಮಿನ್-A ನ ಸಮೃದ್ಧ ಮೂಲ ಅಲ್ಲದ್ದು.

ಬೆಣ್ಣೆ ಮೀನು

ಪಕ್ವವಾದ ಮಾವು ಮಾಗಿದ ಪೇರಳೆ

- 100 ಗ್ರಾಂ ಬೆಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಟಮಿನ್ A → 450 ರಿಂದ 650 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ
- ಮೀನು → 50 ರಿಂದ 180 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ
- ಪಕ್ವವಾದ ಮಾವು → 1.0 ರಿಂದ 2.0 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ
- ಮಾಗಿದ ಪೇರಳೆ → 50 ರಿಂದ 300 ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂ.

2. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಯಾವುದು?

1. ಥೈಯಾಮಿನ್ ಆಮ್ಲ
2. ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
3. ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ

} ಎಲ್ಲವೂ

- ಥೈಯಾಮಿನ್ ಆಮ್ಲ → ವಿಟಮಿನ್ B_1
- ನಿಕೋಟಿನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ → ವಿಟಮಿನ್ B_3
- ಪ್ಯಾಂಟೋಥೆನಿಕ್ ಆಸಿಡ್ → ವಿಟಮಿನ್ B_5

11:15 am

ಪ್ರಶ್ನೆ - ಉತ್ತರ - ① SSC / RRB / FDA / KAS / UPSC

1. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯೂನಿಟ್‌ಗೆ ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿ/ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ವಿಧ? SSC-1997

ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಲಿಗ್ನೈಟ್

..ಆಂಥ್ರಸೈಟ್ ಪೀಟ್

- ಆಂಥ್ರಸೈಟ್ ಎಂಬುದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಂಗಾಲ ಹೊಂದಿದೆ, ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ಕ್ಯಾಲೋರಿಫಿಕ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.
- ಇಂಗಾಲವು 92.1% ರಿಂದ 98% ಇರುತ್ತದೆ.
- 26 ರಿಂದ 33 MJ/kg ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

2. ಲೋಹದ ಉಂಗುರವೊಂದನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರ (ಉಂಗುರದ) ರಂಧ್ರದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ?

- .. ವ್ಯಾಕೋಚಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ (ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ)
- ಸಂಕುಚಿಸುತ್ತದೆ (ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ)
- ಅದು ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಿಗ್ಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಬಹುದು
- ಅದರ ವಿಕಸನ (ವ್ಯಾಕೋಚನ) ಕೋಎಫಿಶಿಯಂಟ್‌ನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಹಿಗ್ಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಬಹುದು.

- ರಂಧ್ರದ ಗಾತ್ರವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ.
- ರಂಧ್ರದ ಹೊರಭಾಗದ ಅಣುಗಳು ಶಾಖದಿಂದ ದೂರ-ದೂರಕ್ಕೆ ಸರಿಯುವುದರಿಂದ, ರಂಧ್ರವು ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.
ಉಪನ್ಯಾಸಕರು.
8861623631

11:15 am

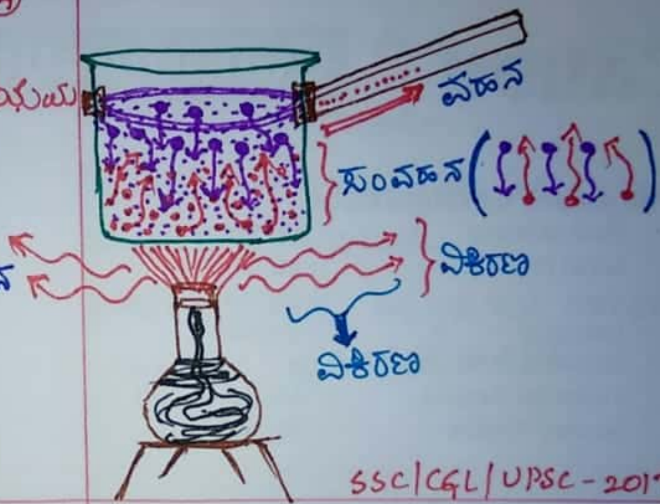
Scanned with CamScanner

ಉಷ್ಣ - ಉಷ್ಣತೆ ④

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್. 8861623631

13. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಶಾಖ ಬರುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಮೂಲಕ

- ವಹನ - CONDUCTION
- ಸಂವಹನ - CONVECTION | ಉಷ್ಣ ಸಂಚಯನ
- •• ವಿಕಿರಣ - RADIATION
- ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ



SSC | CGL | UPSC - 2017

14. ಈ ಮುಂದಿನ ಯಾವುದು ತುಂಬಾ ತೀವ್ರವಾದ ಗಾಯಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ?

- ಕುದಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರು
- ಬಿಸಿ ನೀರು
- •• ಬಿಸಿ ನೀರಾವಿ
- ಕರಗುತ್ತಿರುವ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು 3 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

① ಚರ್ಮದ ಮೇಲ್ಪದರ ಮಾತ್ರ ನಾಶವಾಗುವಿಕೆ
② ಸ್ವಲ್ಪ ಆಳದವರೆಗೂ ಆದ ಗಾಯ
③ ಚರ್ಮದ ಎಲ್ಲಾ ಪದರಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ.

ನೀರಾವಿ | STEAM → ಅತ್ಯಧಿಕ ತೀವ್ರವಾದ ಗಾಯ ಆಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ

Scanned with CamScanner

15. ಈ ಮುಂದಿನ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಉಷ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಉಷ್ಣಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಇದೆ?

- ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡು
- •• ನೀರು
- ಚಿನ್ನದ ತುಂಡು
- ಬೆಂಜೀನ್

ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಶಿಯ ವಸ್ತುವಿನ ಒಂದು ಮೂಲಮಾನ ತಾಪವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾಗುವ ಶಾಖದ ಪ್ರಮಾಣವೇ - ಉಷ್ಣ-ಸಾಮರ್ಥ್ಯ. ಇದರ SI ಮೂಲಮಾನ J/K (ಜೌಲ್/ಕೆಲ್ವಿನ್)

⊙ ಕಬ್ಬಿಣ → 0.45 J/K ⊙ ನೀರು → 4186 J/K

⊙ ಚಿನ್ನದ ತುಂಡು → 0.129 J/K ⊙ ಬೆಂಜೀನ್ → 82.44 J/K

16. ತಂಪಾದ, ಮಂಜು ಕವಿಯುವ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆ(ಪೈಪ್)ಗಳು ಅನೇಕ, ಒಡೆದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಏಕೆ?

- ಶೀತದಿಂದ ಪೈಪಿನ ವಸ್ತುವು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ
- •• ಪೈಪ್ ನೊಳಗಿರುವ ನೀರು ಘನೀಕರಣಗೊಂಡು, ತನ್ನ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.
- ಪೈಪ್‌ಗಳು ಮಂಜಿನಿಂದ ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದೇ ಕಾರಣ
- ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ.

ನೀರು 0°C ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ತಾಪಕ್ಕೆ ತಣ್ಣಗಾದಾಗ ಮಂಜಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಜು ದ್ರವಜಲವಾದ ನೀರಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದೆ ಅಂದರೆ ಅಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ದೂರ-ದೂರ ಸರಿದು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪೈಪ್‌ಗಳು ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ/ ಬಿರುಕು ಬಿಡುತ್ತವೆ.

17. ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣ -

- ಕ್ಯೂಬಾ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
- ಅನಿಮೋಮೀಟರ್
- •• ಸ್ಲಿಂಗ್ ಸೈಕ್ರೋಮೀಟರ್
- ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್

ಸೈಕ್ರೋಮೀಟರ್ ನಲ್ಲಿ 2 ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್‌ಗಳಿದ್ದು ಒಂದು ತೇವಾಂಶವನ್ನು, ಇನ್ನೊಂದು ಶುಷ್ಕವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್. 8861623631

Scanned with CamScanner

ಉಷ್ಣ - ಉಷ್ಣತೆ - 5

18. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಮುಂದಿನ ಯಾವುದು ಬಳಕೆಯಾಗುವುದು?

- ನಿಕ್ಕಲ್
- ಕ್ರೋಮಿಯಂ
- ·· ನಿಕ್ರೋಮ್
- ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್

- ಶೇ.80 – ನಿಕ್ಕಲ್, ಶೇ.20 - ಕ್ರೋಮಿಯಂ ⟶ ನಿಕ್ರೋಮ್
- ಅಧಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧಕತ್ವ
- ಅಧಿಕ ತಾಪದಲ್ಲಿಯೂ ಆಕ್ಸೀಕರಣ ಹೊಂದದಿರುವಿಕೆ
- ಅಧಿಕ ಕರಗುವ ಬಿಂದು
- ಹೇರ್ ಡ್ರೈಯರ್ಸ್, ವಿದ್ಯುತ್ ಒಲೆ, SOLDERING IRON, TOASTERS, e-ಸಿಗರೇಟ್, ಹೀಟರ್ಸ್,

19. ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದು/ ವ್ಯವಹರಿಸುವುದು ——— ನೊಂದಿಗೆ -

- ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ
- ·· ಅಲ್ಪ ಉಷ್ಣತೆ / Low T
- ಧ್ವನಿ
- ಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ.

ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ರ್‍ಯಾಂಕೈನ್ ಎಂಬ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಮಾಪನಗಳೊಂದಿಗೆ ತಾಪದ ಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. "ಅತಿ ಶೀತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ವಸ್ತು/ದ್ರವ್ಯದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕ್ರಯೋಜೆನಿಕ್ಸ್".

Scanned with CamScanner

20. ಕೆಲ್ವಿನ್ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ

- 280 ಕೆ
- 290 ಕೆ
- 300 ಕೆ
- 310 ಕೆ

ಮಾನವನ ದೇಹದ ಉಷ್ಣತೆ:

- °C ⟶ 37.0 °C
- °F ⟶ 98.6 °F
- K ⟶ 310 K

ಕೆ. ಗಂಗಾಧರ್.

8861623631

ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಮೂಲಮಾನಗಳು

- ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ — °C
- ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್ — °F
- ಕೆಲ್ವಿನ್ — K

① $°F = \left(C \times \frac{9}{5}\right) + 32$ ② $°C = (F - 32) \times \frac{5}{9}$

③ $K = °C + 273.15$

ಉದಾ: ① °C ನಿಂದ °F ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು.

- $°F = \left(C \times \frac{9}{5}\right) + 32$

$= \left(37.0 \times \frac{9}{5}\right) + 32$

$= (37 \times 1.8) + 32$

$= (66.6) + 32$

$°F = 98.6$

- $°C = (F - 32) \times \frac{5}{9}$

$= (98.6 - 32) \times \frac{5}{9}$

$= (66.6) \times 0.556$

$= 37.0$

$°C = 37$

- $K = °C + 273$

$= 37 + 273$

$K = 310$

Technology

— ಕ್ಯಾಸಿನಿ: ಶನಿ ಗ್ರಹದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ

— ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮಿಚಿಗನ್ ಯುನಿವರ್ಸಿಟಿ 0.3 ಮಿಮೀ.
ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು – ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗ ಪತ್ತೆಗೆ / ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗಲಿದೆ

— ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷಿ ಯೋಜನೆ – Touch the Sun – ಇದರ ಹೆಸರು: ಪಾರ್ಕರ್ ಸೋಲಾರ್ ಪ್ರೋಬ್.
ನಾಸಾ ಉಡಾವಣೆ – ಸೂರ್ಯನ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.

— G-SAT–11: ISRO ನಿರ್ಮಿತ – ಯುರೋಪಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಏಜೆನ್ಸಿ ರಾಕೆಟ್
ಮೂಲಕ ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಯಾನ ದಿಂದ ಉಡಾವಣೆ.

— ಉದ್ದೇಶ: ದೇಶದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ – "High Speed Internet" ಒದಗಿಸಲು.

— ಜಾಗತಿಕ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಣಯ –
① ಅಮೆರಿಕ ② ರಷ್ಯಾ ③ ಚೀನಾ – ④ – ಭಾರತ – ಪ್ರಯತ್ನ.

— ಹೈಸಿಸ್ – [Higher Strectral Emagieng Satallite].

— PSLV – C43 – ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಿಂದ ಉಡಾವಣೆ.
* ಉದ್ದೇಶ – ಕೃಷಿ. ಅರಣ್ಯ ಪತ್ತೆ. ಕರಾವಳಿ ನಿರ್ವಹಣೆ – ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ".

— ಚಾಂಗ್ ಇ-4 – ಲೂನಾರ್ ಪ್ರೋಬ್ ಮಿಷನ್
* ಚೀನಾ ದೇಶವು. ಚಂದ್ರನ ಕಾಣದ ಭಾಗಕ್ಕೆ – ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿರುವ ಮಿಷನ್.
ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ – ಚಿತ್ರ ಸಹಿತ ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ...

— ಜೈಹಿಂದ್-1 ಎಸ್ – ಹಗುರ ಉಪಗ್ರಹ
* ಚೆನ್ನೈನ ... ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ... ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಯಾರಿಸಿದ
ಅತ್ಯಂತ ಹಗುರ ಉಪಗ್ರಹ – ಜೈಹಿಂದ್-1ಎಸ್ – ಇದನ್ನು ...
ಇದರ ಹೆಸರು – "ಕಲಾಂಸ್ಯಾಟ್" – ಇದರ ತೂಕ – 1.2 kg.

— ಚಿನೂಕ್ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರ್ – CH-47 F (I)
ಅಮೆರಿಕ ಮೂಲದ ಬೋಯಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರ್‌ಗಳು.
ಭಾರತೀಯ ವಾಯುಪಡೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ-

— INS ಅರಿಹಂತ್
ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಪರಮಾಣು ಚಾಲಿತ; ಬ್ಯಾಲಿಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಉಡಾವಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ.
ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿಯು ಸೇವೆ ಆರಂಭಿಸಿದೆ – ಇದರ ಅರ್ಥ ಶತ್ರುನಾಶಕ.

— ಸುಖೋಯ್ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನ
ಸುಖೋಯ್ ಸು-30 MKI – ಇದು ರಷ್ಯಾ ಮೂಲದ್ದು. "BHEL" ನಿರ್ಮಾಣ.
ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನ ... – ಭಾರತೀಯ ವಾಯುಪಡೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ
ಇದು ಸೂಪರ್‌ಸಾನಿಕ್ – ಶಬ್ದಕ್ಕಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ [per hr 1.224 km ...

ಪ್ರಜ್ಞಾನ್ ರೋವರ್ ಸಂಚಾರ-ನಿಯಂತ್ರಣ

* ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನಾಸಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು - ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರ್. ಹಾರಾಟ ನಡೆಸಲಿದ್ದಾರೆ. - 2024 ಜುಲೈ-24 ರಂದು ತನ್ನ ಮೊದಲ ಸಂಚಾರವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿತ್ತು.

ಬೆಪಿಕೊಲಂಬೊ-5

* ಬುಧ ಗ್ರಹದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಯುರೋಪ್ 4 ಜಪಾನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ನೌಕೆಯನ್ನು ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿವೆ

ಇನ್‌ಸೈಟ್ ಲ್ಯಾಂಡರ್ ನಾಸಾ

* ಭೂಮಿಯ ಒಳಭಾಗದ ರಚನೆ ಅಧ್ಯಯನ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ - ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದಲ್ಲಿ. ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ನಾಸಾ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದೆ

ಚಾಂಗ್ ಇ 5

ಚಂದ್ರನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಚೀನಾ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಿದ ಉಪಗ್ರಹ [illegible] - "ಓಷನ್ ಆಫ್ ಸ್ಟಾರ್ಮ್ಸ್" ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಇಳಿದ ಉಪಗ್ರಹ [illegible]

ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಸರಿಸಿದ "ಮೇಘಾಲಯನ್ ಯುಗ"

① ಭೂಮಿಯ ಹೊಲೊಸೀನ್ ಯುಗವನ್ನು - 3 - ಉಪಯುಗಗಳಾಗಿ ಭೂ-ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ [illegible] - "ಮೇಘಾಲಯನ್ ಯುಗ"

① ಗ್ರೀನ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿಯನ್: ಕ್ರಿ.ಪೂ. 11,700 to 8,301. - ಭೂಮಿಯ [illegible] ಉಷ್ಣ

② ನಾರ್ಥ್‌ಗ್ರಿಪ್ಪಿಯನ್ ಯುಗ: ಕ್ರಿ.ಪೂ. 8,301 to 4,201. [illegible] ಸಾಗರ [illegible] ಹಿಮನದಿಗಳು - ಉತ್ತರ [illegible] ಸಾಗರಗಳು [illegible]

③ ಮೇಘಾಲಯನ್ ಯುಗ: ಕ್ರಿ.ಪೂ. 4,200 ರಿಂದ - ಪ್ರಸ್ತುತವರೆಗೆ [illegible] ನಾಗರಿಕತೆಗಳ ವಿನಾಶ,
* ನಾಗರಿಕತೆಗಳ [illegible], [illegible]

ಭಾರತದ ಮೊದಲ ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿ ಮ್ಯೂಸಿಯಂ

- ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣದ ಬೀಚ್ - ಮ್ಯೂಸಿಯಂ [illegible] - INS- ಕುರ್ಸುರಾ [illegible] 70 ಕಿ.ಮೀ. [illegible] 86 [illegible]. [illegible]
- INS-ಕುರ್ಸುರಾ: ರಷ್ಯಾದ [illegible], 2019 [illegible]. 1987ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಸ್ತಾಂತರ, [illegible] - ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣಂ ಬಂದರು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆಸಿದ - ಹೊಸ ಜೀವಿ - ಕ್ರಸ್ಟ್ ಸಾಗರ-50
ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದರು

ಸ್ವದೇಶಿ ಗಗನ ಮಿಷನ್

- ಭಾರತವು 2020ರಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಸಹಿತ ಗಗನಯಾನಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆಸಿದೆ.
ಈ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಹೆಸರು - "ಗಗನ್-9". ರಷ್ಯಾ ನೆರವು ಪಡೆಯಲಿದೆ
ಈ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ - ಮಾನವ ಸಹಿತ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾನ - ಹೊಸ ಕೇಂದ್ರ -
ರಷ್ಯಾ - ಪಡೆಯಲಿದೆ

ಎಮಿಸ್ಯಾಟ್

* Electro magnetic Intelligence Satellite - EMISAT
* ISRO ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ * PSLV-C45 - ಉಡಾವಣಾ ವಾಹನದಿಂದ.
ಏಪ್ರಿಲ್ 1ರಂದು ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಉಡಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.
- ಎಮಿಸ್ಯಾಟ್ - ಶತ್ರು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ - ಗಡಿ ಭಾಗದ ಚಲನವಲನ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುತ್ತದೆ
- ಶತ್ರು ದೇಶಗಳ ರೇಡಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುವ ಭಾರತದ ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ.
ಇದು EMISAT - ಉಪಗ್ರಹ - ಭಾರತದ ರಕ್ಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
ಬಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಶತ್ರು ದೇಶಗಳ ರೇಡಾರ್ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ನೆರವು ನೀಡಲಿದೆ

A-SAT [ಎ-ಸ್ಯಾಟ್].

→ ISRO ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕ್ಷಿಪಣಿ ಎ-ಸ್ಯಾಟ್ - ಉಪಗ್ರಹ ನಿರೋಧಕ ಕ್ಷಿಪಣಿ
ಪರೀಕ್ಷೆ ಯಶಸ್ವಿ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹೆಸರು: "ಮಿಷನ್ ಶಕ್ತಿ"
* A-SAT - ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವದೇಶಿ ನಿರ್ಮಿತ - ಸ್ವದೇಶಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ
* ಉಡಾವಣೆಯಾದ 3 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಕೆಳಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳನ್ನು
ಹೊಡೆದುರುಳಿಸಿತು. - ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕ್ಷೇತ್ರದ - ಸೂಪರ್ ಪವರ್ - ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು. ಪಟ್ಟಿಗೆ
ಭಾರತ ಸೇರ್ಪಡೆಗೊಂಡಿದೆ ① ಅಮೆರಿಕ ② ರಷ್ಯಾ ③ ಚೀನಾ ④ ಭಾರತ

ಮಿರಾಜ್ 2000

- ಪುಲ್ವಾಮಾ ದಾಳಿಯ ನಂತರ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದ ಉಗ್ರರ ನೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ.
ಮಿರಾಜ್-2000 ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಾಯು ನೆಲೆ ಧ್ವಂಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.
* ಮಿರಾಜ್-2000 - ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದಿಂದ ಇದನ್ನು 1980ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಖರೀದಿಸಿತು,
→ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಹೆಸರು - "ಆಪರೇಷನ್ ಬಂದರ್".

ಕಪ್ಪುಕುಳಿ - Black hole"

- ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸುಮಾರು 5.2 ಕೋಟಿ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ
"M-87" ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಕಪ್ಪು-ಕುಳಿ ಚಿತ್ರ ಬಿಡುಗಡೆ
- ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 6.5 ಶತಕೋಟಿ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕ ಹೊಂದಿದೆ
- ಅಮೆರಿಕದ - ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು - ಯುರೋಪಿನ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು
ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು - ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ

Scanned with CamScanner

- ಮೊದಲ ಆವಿಷ್ಕಾರಕರು - 1916ರಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ-ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೂಲಕ. ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ ಇರಬಹುದೆಂದು ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಆವಿಷ್ಕಾರ.
- Black hole - ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದವರು - ಜಾನ್-ಎ-ವೀಲರ್- ಭೌತಜ್ಞ
- ಮೊದಲ ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ ಪತ್ತೆ - 1971 - "ಸಿಗ್ನಸ್ - EX-1"

ಬಿಲಿಯಂತರಗಳ "ಚೀತಾ"

- ಚೀತಾ - [illegible] [ಅಧಿಕೃತ ಘೋಷಣೆ [illegible]]. - [illegible]. [illegible] - ಚೀತಾ - [illegible] - [illegible]

ಎವರೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಕೇಂದ್ರ.

- ಜಗತ್ತಿನ ಎತ್ತರದ - [illegible] ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಅಮೆರಿಕದ "National geographic society" ಎವರೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಹವಾಮಾನ ಮಾಪಕ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ
① ಬಾಲ್ಕನಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ - 8000 ಮೀ - ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ

ಸೀ-ಈಗಲ್.

INS 313 ಸ್ಕ್ವಾಡ್ರನ್ "ಸೀ-ಈಗಲ್" ಭಾರತೀಯ ನೌಕಾಪಡೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ [illegible] [illegible], [illegible]. [illegible].

INS - ಇಂಫಾಲ್

- ಇದು ನಿರ್ದೇಶಿತ ಕ್ಷಿಪಣಿ-ನಾಶಕ ಸಮರ ನೌಕೆ. - ಭಾರತೀಯ ನೌಕಾಪಡೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ. - ಇದು [illegible].

ವಿಶ್ವದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ವಿಮಾನ ಹಾರಾಟ

ಈ ವಿಮಾನದ ಹೆಸರು - "ಸ್ಟ್ರಾಟೋಲಾಂಚ್" - ಮೊದಲ ಹಾರಾಟ - ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ "ಮೊಜಾವೆ" ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ
- ಈ ವಿಮಾನದ ನಿರ್ಮಾಣ: ಮೈಕ್ರೋಸಾಫ್ಟ್ ಸಹಸಂಸ್ಥಾಪಕ - ಪೌಲ್ ಅಲೆನ್ -
- ಸ್ಟ್ರಾಟೋಲಾಂಚ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ಸ್ ಕಂಪನಿ - ಈ ವಿಮಾನದ ಹೆಸರು - "ರಾಕ್"

ವಿಶ್ವದ ಮೊದಲ [illegible]

- [illegible] - "[illegible]" [illegible] - "ಸಿ-[illegible]" [Sea-[illegible]]. [illegible] "[illegible]". [illegible].

ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಮೊದಲ ಅಣು ಪತ್ತೆ

- ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಪ್ರಥಮ [illegible] "ಹೀಲಿಯಂ-ಹೈಡ್ರೈಡ್" ಅಯಾನ್ [HeH] ಅನ್ನು ನಾಸಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ್ದಾರೆ

Scanned with CamScanner

ರಿ-ಸ್ಯಾಟ್-2B - ಉಡಾವಣೆ

— ISRO ಉಡಾಯಿಸಿದ — "ಸ್ಪೈ ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಎಂದೇ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ" ಉಪಗ್ರಹ - ರಿಸ್ಯಾಟ್.
ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟ - ನಿಂದ — ಇದು ಭೂ ವೀಕ್ಷಣಾ ಉಪಗ್ರಹವಾಗಿದೆ

ಕಾರ್ಟೋಸ್ಯಾಟ್-3:

— ಭೂ ವೀಕ್ಷಣಾ ಉಪಗ್ರಹ - ನಾಗರಿಕ / ಸೇನೆಯ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದು.

- ಚಂದ್ರಯಾನ-1 — ಅಕ್ಟೋಬರ್-02. 2008. PSLV — XLC-11
- ಚಂದ್ರಯಾನ-2 — July-22 2019 — GSLV- ಮಾರ್ಕ್-3
- ಮಂಗಳಯಾನ — November-05. 2013.

— ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ: "[illegible]" ಎಂದ ಮೊದಲ ವ್ಯಕ್ತಿ "[illegible] 1969". ಎಂದ ನೀಲ್ ಆರ್ಮ್‌ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ [illegible]

— "ಆರ್ಟೆಮಿಸ್ ಮಿಷನ್": ಚಂದ್ರಯಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ — 2024 ಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಚಂದ್ರನಲ್ಲಿ ಇಳಿಸಲು. ಅಮೇರಿಕಾದ ನಾಸಾವು [ಇಸ್ರೋ ಜೊತೆಗೂಡಿ] ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದೆ.

— ಮಹಿಳಾ ಸ್ಪೇಸ್ ವಾಕ್: ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ (1) ಕ್ರಿಸ್ಟಿನಾ ಕೋಚ್ (2). ಜೆಸ್ಸಿಕಾ ಮೀರ್ — 2019 ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ — NASA-ದ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು. ಏಳು ಗಂಟೆಗಳ [illegible]

— ಮಿಗ್-27 - ವಾಯುಪಡೆ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನ: ವಿದಾಯ - 1999 ರ ಕಾರ್ಗಿಲ್ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತ್ತು. 07 ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳು ಜೋಧ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ [illegible] — 1982 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಾಯು ಪಡೆ ಸೇರಿದ್ದವು
ಬಹದ್ದೂರ್ - [illegible] - [illegible]
ಮಿಗ್-ಎಂದರೆ - ಮಿಕೋಯಾನ್ ಗುರೆವಿಚ್

"ISRO"- ಮುಂದಿನ ಯೋಜನೆಗಳು

(1) ಮಾನವಸಹಿತ ಗಗನಯಾನ - 2022, ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲು.
(2) ಆದಿತ್ಯ - L-1 - 2020 - ಸೂರ್ಯನ ಅಧ್ಯಯನ [illegible]
NOTE: ಸೂರ್ಯನ [illegible] 9 ಲಕ್ಷ [illegible]
(3) ಚಂದ್ರಯಾನ-2: . 2022 ರ 2023

Manjunatha K.N
Tumkur.