

## ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ತಿಪ್ಪಗೊಂಡನಹಳ್ಳಿ ಬೆಂಗಳೂರು ದ ವ-

1

### I. ಇವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ

1. **ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ** :- ಒಂದು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಾದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಬದಲಾದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ.
2. **ಡೈನಾಮೋ** :- ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.
3. **ಫೋಟಾರ್** :- ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.
4. **ಇ.ಎಂ.ಎಫ್** :- ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲ.
5. **ಏಕ ಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್** - ಹೊರ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವುದು
6. **ಯುಗ್ಮ ಬಲ**:- ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಸಮನಾದ ಮತ್ತು ಸಮಾಂತರವಾದ ಬಲಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಲ.
7. **ದಿಕ್ ಪರಿವರ್ತಕ** :- ಡಿಸಿ ಡೈನಾಮೋದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸಾಧನ
8. **ದ್ವಿಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್** :- ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಪ್ರತಿ ಅರ್ಧಸುತ್ತಿಗೂ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.
9. **ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ** : ಬೆಳಕು ಶಾಖ. ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ . ಈಬಗೆಯ ವಿಕಿರಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
10. **ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ರೋಹಿತ** :- ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣಗಳ ಸಮಗ್ರ ಗುಂಪನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ರೋಹಿತ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
11. **ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ** :- ಬೆಳಕಿನ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ವಸ್ತುಗಳು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ.
12. **ಫೋಟಾನ್**:- ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯ ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಜಿಗಿದಾಗ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುವ ಕಣವನ್ನು ಫೋಟಾನ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ

13. **ಫೋಟೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್** : ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
14. **ದ್ಯುತಿ ಕೋಶ** : ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.
15. **ಲೇಸರ್** : ಛೇದಿತ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಧನೆ.
16. **ಸ್ವಯಂ ಉತ್ಪಾದನೆ** : ಒಂದು ಫೋಟಾನ್ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಿತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಜಿಗಿದಾಗ, ಒಂದು ಫೋಟಾನ್ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಫೋಟಾನಿನ ಶಕ್ತಿಯು \_\_\_ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
17. **ಛೇದಿತ ಉತ್ಪಾದನೆ** : ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೇಲೆ ಶಕ್ತಿಯ ಬೇರೊಂದು ಫೋಟಾನ್ ಪತನವಾದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪತನವಾದ ಫೋಟಾನ್ ನಷ್ಟೇ ಆವೃತ್ತಿ ಇರುವ ಒಂದು ಫೋಟಾನ್ ನನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ.
18. **ಸಂದಣಿ ವಿಲೋಮ** : ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಏರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
19. **ಧ್ಯುತಿ ಪ್ರೇಶಣೆ** : ಸಂದಣಿ ವಿಲೋಮವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಬಾಹ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ.
20. **ಹಾಲೋಗ್ರಫಿ** : ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ.
21. **ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್** : ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯ ಅಧ್ಯಯನ
22. **ಅರೆವಾಹಕಗಳು** : ವಾಹಕತೆಯು ವಾಹಕಗಳ ಮತ್ತು ಅವಾಹಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ
23. **ವಾಹಕಗಳು** : ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ತನ್ಮೂಲಕ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವವು.
24. **ಅವಾಹಕಗಳು** : ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ತನ್ಮೂಲಕ ಹರಿಯಲು ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ.
25. **ಸಹಜ ಅರೆ ವಾಹಕಗಳು** : ರಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ
26. **ಅಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳು** : ಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಹಕತೆ ಪಡೆಯುವ ಅರೆವಾಹಕಗಳು.
27. **ಬೆರೆಕೆಗಳು** : ಅರೆವಾಹಕಗಳ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಇತರೆ ಲೋಹವನ್ನು ಬೆರೆಕೆ ಅಥವಾ ಡೂಪೆಂಟ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
28. **ಡೂಪಿಂಗ್** : ಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕದ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೆರೆಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಡೂಪಿಂಗ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

29. **ಪಂಚ ವೇಲೆನ್ನಿ ಬೆರೆಕೆಗಳು** : ದಾನಿ ಬೆರೆಕೆಗಳು ಆಚಿಟೆಮನಿ,ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ರಂಜಕಗಳು. ಈಬೆರೆಕೆಗಳಿಂದ **n** ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
30. **ತ್ರೀ ವೇಲೆನ್ನಿ ಬೆರೆಕೆಗಳು** : ಸ್ವೀಕಾರ ಬೆರೆಕೆಗಳು ಬೋರಾನ್ ಇಂಡಿಯಮ್, ಗ್ಯಾಲಿಯಮ್ ಈ ಬೆರೆಕೆಗಳಿಂದ **p** ಅರೆವಾಹಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
31. **n ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು** : ಒಂದು ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ ಪಂಚವೇಲೆನ್ನಿ ಬೆರೆಕೆಯನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ **n** ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
32. **p ರೀತಿಯ ಅರೆ ವಾಹಕಗಳು** : ಒಂದು ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕಕ್ಕೆ ಪಂಚವೇಲೆನ್ನಿ ಬೆರೆಕೆಯನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ **p** ರೀತಿಯ ಅರೆ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
33. **ಡೈಯೋಡ್** : ಶುದ್ಧ ಅರೆವಾಹಕದ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ **n** ರೀತಿಯ ದಾನಿ ಬೆರೆಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ **p** ರೀತಿಯ ಸ್ವೀಕಾರ ಬೆರೆಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಜಂಕ್ಷನ್ ನನ್ನು ಅರೆವಾಹಕ ಡೈಯೋಡ್ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
34. **ಮುನ್ನಡೆ ಒಲುಮೆ** : ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಧನ ತುದಿಯನ್ನು **p-n** ಜಂಕ್ಷನ್ನಿನ **p** ತುದಿಗೂ ಮತ್ತು ಋಣ ತುದಿಯನ್ನು **n** ತುದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಜೋಡಣೆ.
35. **ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಒಲುಮೆ** : ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶದ ಧನ ತುದಿಯನ್ನು **p-n** ಜಂಕ್ಷನ್ನಿನ **n** ತುದಿಗೂ ಮತ್ತು ಋಣ ತುದಿಯನ್ನು **p** ತುದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಜೋಡಣೆ.
36. **ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್** : ಮೂರು ತುದಿಗಳಿರುವ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಚಿಸಿರುವ ಅರೆವಾಹಕ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಾಧನ.
37. **ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಡ್ಯೂಸರ್** : ಒಂದು ವಿಧದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.
38. ರೇಡಿಯೋ ಪ್ರೇಷಕದಲ್ಲಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಡ್ಯೂಸರ್ : **ಮೈಕ್ರೋಫೋನ್**
39. ರೇಡಿಯೋ ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಡ್ಯೂಸರ್ : **ಸ್ಪೀಕರ್**
40. ಟೀವಿ ಪ್ರೇಷಕದಲ್ಲಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಡ್ಯೂಸರ್ : **ಕ್ಯಾಮರಾ**
41. ಟೀವಿ ಗ್ರಾಹಕದಲ್ಲಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ಡ್ಯೂಸರ್ : **ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ನಳಿಕೆ.**
42. **ವ್ಯತ್ತೀಯ ಚಲನೆ** : ವ್ಯತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಜವದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರುವ ಚಲನೆಯೇ ಏಕರೂಪ ವ್ಯತ್ತೀಯ ಚಲನೆ.
43. **ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ** : ವ್ಯತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಕಾಯದ ಮೇಲೆ, ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದಡೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗಿರುವ ತ್ರಿಜ್ಯೀಯ ಬಲ.

44. **ಕೇಂದ್ರ ತ್ಯಾಗಿ ಬಲ** : ಇದೊಂದು ಮಿಥ್ಯ ಬಲ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುವ ಬಲ.
45. **ಕೇಂದ್ರ ತ್ಯಾಗಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ** : ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲಕ್ಕೆ ಸಮ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದು, ವ್ಯತ್ತೀಯ ಪಥದ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧನೇರದಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲ
46. **ಸೆಂಟ್ರಿಫೂಜ್** : ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ
47. **ತೂಕರಾಹಿತ ಸ್ಥಿತಿ** : ಸೊನ್ನೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾ ಬಲದ ಸ್ಥಿತಿ
48. **ನೋದನಾಕಾರಿಗಳು** : ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡಕಗಳ
49. **ಆಕ್ಸಿಡಕ** : ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುವೇ.
50. **ವೇಲೋಡ್ ಅಥವಾ ಉಪಯುಕ್ತ ಹೊರೆ** : ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ಮುಂದಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣವೇ ವೇಲೋಡ್.
51. **ನೂಕು ಬಲ** : ರಾಕೆಟ್ಟಿನ ರಾಶಿ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವೇ ನೂಕುಬಲ.
52. **ಕಕ್ಷಾ ವೇಗ** : ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯದ ವೇಗ.
53. **ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ** : ಒಂದು ಕಾಯವು ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತಾಗಲು ಅದಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಆರಂಭಿಕ ವೇಗ.
54. **ಬಹು ಹಂತ ರಾಕೆಟ್** : ರಾಕೆಟ್ ಮೇಲೇರಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬದಗಿಸಲು ಒಂದರ ಮುಂದೆ ಒಂದರಂತೆ ಹಲವು ರಾಕೆಟ್ ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರುವುದು
55. **ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹ** : ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಉಪಗ್ರಹಗಳು
56. **ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹ** : ಭೂಮಿಯ ಬ್ರಹ್ಮಣಿಯ ಅವಧಿಯಷ್ಟೇ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.
57. **PSLV** : ದೃವೀಯ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹಕ
58. **GSLV** : ಭೂ ಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣಾ ವಾಹಕ
59. **ASLV** :
60. **ISRO** : ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
61. **INSAT** : ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉಪಗ್ರಹ
62. **APPLE**

63. **ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್** : ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.
64. **ಅಂತರ್ ದಹನ ಎಂಜಿನ್** : ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಒಳಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.
65. **ಬಹಿರ್ ದಹನ ಎಂಜಿನ್** : ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್ನಿನ ಹೊರಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.
66. **ಭುಕ್ತಿ ಹೊಡೆತ** : ಪಿಸ್ಟನ್ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತಲೆಬಾಗದಿಂದ ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಒಳಗೆ ಒತ್ತಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆಗಮಕವಾಟ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಂಧನದ ಮಿಶ್ರಣವು ಕಾರ್ಬೋರೇಟರಿನಿಂದ ಸಿಲಿಂಡರಿನೊಳಕ್ಕೆ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಿರ್ಗಮಕವಾಟವು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
67. **ಶಕ್ತಿ ಹೊಡೆತ** : ಸಂಪೀಡಿತ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸ್ವಾರ್ಕ್‌ನಿಂದ ನ ಕಿಡಿಯು ಹೊತ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರಣದ ದಹನಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದಹನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವಿಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಪಿಸ್ಟನ್ ಹೆಚ್ಚು ಬಲದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
68. **ಸಂಪೀಡನಾ ಹೊಡೆತ** : ಆಗಮ ಮತ್ತು ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟಗಳೆರಡೂ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತವೆ ಪಿಸ್ಟನ್ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ತಲೆಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಿ. ಒಳಗಿನ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸಂಪೀಡಿಸುತ್ತದೆ.
69. **ನಿಷ್ಕ್ರಾಸ ಹೊಡೆತ** : ನಿರ್ಗಮ ಕವಾಟವು ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅನಿಲಗಳು ಇದರ ಮೂಲಕ ಸಿಲಿಂಡರಿನ ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಉಂಟಾದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಪಿಸ್ಟನ್ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ.
70. **ಇಂಜಿನ್ ನ ದಕ್ಷತೆ** : ಒಂದು ಇಂಜಿನ್ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದೆ ಎಂಬುದೇ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ದಕ್ಷತೆ.
71. **ಇಂಜಿನ್ ದಕ್ಷತೆ** : ಒಂದು ಉಷ್ಣ ಇಂಜಿನ್ ಅದು ಎಷ್ಟು ಉಷ್ಣವನ್ನು ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸವನ್ನಾಗಿಸಿದೆ ಎಂಬ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿದೆ.
72. **ಇಂಜಿನ್ ಶೇಕಡ 100 ದಕ್ಷತೆ** : ಒಂದು ಎಂಜಿನ್ ಒದಗಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆಲಸವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರೆ ಅದರ ದಕ್ಷತೆಯು ಶೇಕಡಾ 100
73. **ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಜನೆ (ಚದರಿಕೆ)** : ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಅದರ ಘಟಕ ಬಣ್ಣಗಳ ಬೆಳಕಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಅಥವಾ ವಿಭಜಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.
74. **ರೋಹಿತ** : ವಿಭಿನ್ನ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿ

75. **ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತ** : ರೋಹಿತದಲ್ಲಿ ಘಟಕ ಬಣ್ಣಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.
76. **ಅಶುದ್ಧ ರೋಹಿತ** : ಬೆಳಕಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಬಣ್ಣಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರದೆ ಒಂದರಮೇಲೊಂದಿರುತ್ತವೆ.
77. **ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕ** : ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಶುದ್ಧ ರೋಹಿತವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧನ.
78. **ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕದ ಭಾಗಗಳು** : ಸಮಾಂತರಕ, ಅಶ್ರಗ ಪೀಠ, ಮತ್ತು ದೂರದರ್ಶಕ.
79. **ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನ ರೋಹಿತ** : ಬಿಳಿಯ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಮನ ಬಿಲ್ಲಿನಂತಹ ರೋಹಿತ.
80. **ರೇಖಾ ನಿರ್ಸರಣ ರೋಹಿತ** : ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ಭಾಷ್ಯಗಳಿಂದ ಬೆಳಕು ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಹಿನ್ನಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ರೋಹಿತವು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.
81. **ಹೀರಿಕ ರೋಹಿತ** :
82. **ಫ್ರಾನ್ ಹಾಫರ್ ಗೆರೆಗಳು** : ಸೌರ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುವುದು. ಸೌರವರ್ಣ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಧಾತುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಈ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ.
83. **ರ್ಯಾಲೆ ಚದರಿಕೆ** : ಇದು ಸಮಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆ. ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿಯು ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿಯಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.
84. **ರಾಮನ್ ಚದರಿಕೆ** : ಇದು ಅಸಮಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆ. ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿಯು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅವೃತ್ತಿಯ ಬೆಳಕೂ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ.
85. **ಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆ** : ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಮತ್ತು ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
86. **ಅಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆ** : ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಅವೃತ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಅವೃತ್ತಿಯ ಬೆಳಕೂ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ.
87. **ಶಬ್ದ** : ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಘೋಭಿಯುಂಟಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸರಿಸುವುದು.
88. **ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ ಅವೃತ್ತಿ** : 20hz to 20khz
89. **ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದ** : 20khz ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅವೃತ್ತಿವುಳ್ಳ ತರಂಗಗಳು.

90. **ಸೋನಾರ್** : ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜಲಗತ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನ, ದೂರ, ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ವಸ್ತು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದರ ಜವವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡು ಸಾಧನ.
91. **ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ** : ತರಂಗಗಳ ಆಕರ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಕರ ನಡುವಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ತರಂಗಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
92. **ಶ್ರವಣಾತೀತ ಸ್ಯಾನರ್**: ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವ ಶರೀರದ ಆಂತರಿಕ ಅಂಗಗಳ ಬಿಂಬವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಳಸುವ ಸಾಧನ.
93. **ಇನ್ಫ್ರಾಸಾನಿಕ್ಸ್** : 20hz ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿಯ ತರಮಗಳಿರು
94. ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ : **ಸೂರ್ಯ**
95. **ಸೌರದೀಪ್ತತೆ** : ಸೂರ್ಯನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ.
96. **ತೇಜೋಮಂಡಲ** : ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶ ಬೀರುವ ಭಾಗ.
97. **ವರ್ಣಮಂಡಲ** : ತೇಜೋಮಂಡಲದ ಮೇಲಿಗಡೆ ಪ್ರದೇಶ.
98. **ಸ್ವಿಕೂಲ್** : ತೇಜೋಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳು.
99. **ಕಣಗಟ್ಟುಗಳು** : ತೇಜೋಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಳುಕಾಳಾದ ರಚನೆ.
100. **ಸೌರ ಜ್ವಾಲೆಗಳು** : ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಆಗಾಗ ದ್ರವ್ಯವು ಸಿಡಿಲ ಮಳೆಯಂತೆ ಸ್ಫೋಟಿಸುವುದು.
101. **ಸೌರ ಚಾಚಿಗಳು** : ಸೌರಜ್ವಾಲೆಗಳು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ತೇಜೋಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹಿಂ ದಿರುಗುವುದು.
102. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾನ : **ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ / ಪಾರ್ಸೆಕ್**.
103. **ನಕ್ಷತ್ರ ದೀಪ್ತತೆ** : ನಕ್ಷತ್ರವು ಒಂದುಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸುವ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ.
104. **ಯುಗ್ಮತಾರೆ** : ಗುರುತ್ವದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುರುತ್ವಾ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತ ವೃತ್ತಾಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಗಿರಕಿಹೊಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು.
105. **ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎಂದರೆ** : ಭಾರೀ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬೃಹತ್ ಗುಂಪನ್ನು ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಎನ್ನುವರು
106. **ತೆರದ ಗುಚ್ಚ** : ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬಿಡಿ-ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.
107. **ಗೋಲೀಯ ಗುಚ್ಚಗಳೆಂದರೆ** : ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ
108. ಸೌರಕಲೆಗಳು : ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲಿರುವ ಅನಿಯತ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳೇ ಸೌರಕಲೆಗಳು.
109. ಆಕಾಶಕಾಯದ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸು ಮಾಪನ : **ಕಾಂತಿಮಾನ**

110. **ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ** : ಗೆಲಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮೋಡಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಗುರುತ್ವ ಪಡೆದು ಕುಗ್ಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಗೋಲಕೈ ಆದಿನಕ್ಷತ್ರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.
111. **ಕಂದುಕುಬ್ಜ** : ಸಂಪೀಡನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಅನಿಲ ಮೋಡದ ರಾಶಿ 0.1 ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರ ರಚನೆಯಾಗದು. ಇಂತಹ ಕಾಯಗಳೇ ಕಂದುಕುಬ್ಜ.
112. **ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ** : ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಮ್ಮಿಲನ ಮುಂದುವರೆದು ಹೀಲಿಯಮ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹೀಲಿಯಮಂ ಗರ್ಭ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೊರಕವಚ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ನಿನಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಅಧಿಕ ದರದಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮಿಲನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಹೊರಪದರ ಉಬ್ಬುತ್ತಾ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ.ನಕ್ಷತ್ರ ಕೆಂಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.
113. **ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ** : ನಕ್ಷತ್ರವು ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ನಂತರ, ನಕ್ಷತ್ರದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನ ರಾಶಿಗಿಂತ 1.4 ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ , ಹೊರಮುಖ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಿ ಕುಸಿತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರವು ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜವಾಗುತ್ತದೆ.
114. ನಮ್ಮ ಗೆಲಾಕ್ಸಿಯ ಹೆಸರು: **ಆಕಾಶಗಂಗೆ / ಹಾಲುಹಾದಿ / ಕ್ಷೀರಪಥ**

## II. ನಿಯಮಗಳು

1. **ಫ್ಯಾರಡೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯ ನಿಯಮ** :  
**ಒಂದನೇ ನಿಯಮ** ಒಂದುವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಾಗೂ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ವಿ.ಚಾ.ಬ ವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ.  
**ಎರಡನೇ ನಿಯಮ** : ಪ್ರೇರಿತ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಕ ಬಲವು ವಾಹಕಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ
2. **ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ**. : ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಬಲಗಯನ ತೋರು ಬೆರಳು,ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬರಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದಾಗ. ಹೆಬ್ಬರಳು ವಾಹಕದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಲನೆಯನ್ನು, ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ನೇರವನ್ನು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು ವಾಹಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಾಲಕ ಬಲದ ನೇರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.
3. **ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ**.: ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮದ ಪ್ರಕಾರ ಎಡಗೈನ ತೋರುಬೆರಳು, ಹೆಬ್ಬರಳು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತೆ ಹಿಡಿದಾಗ. ತೋರುಬೆರಳು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದನೇರವನ್ನು , ಮಧ್ಯದ

ಬೆರಳು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ನೇರವನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೆಬ್ಬೆರಳು ವಾಹಕದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಬಲದ ನೇರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

4. **ಡೈನಾಮೋ ನಿಯಮ.** : ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈ ನಿಯಮ
5. **ಮೋಟಾರ್ ನಿಯಮ.** : ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮ
6. **ವಿಶ್ವ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಗುರುತ್ವಾ ನಿಯಮ** : ವಿಶ್ವದ ಪ್ರತಿಯೊಂದುಕಣವೂ ಇತರ ಕಣವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಆಕರ್ಷಣಾ ಬಲವು ಕಣಗಳ ರಾಶಿಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ, ಅವುಗಳ ನಡುವಣ ದೂರದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.
7. **ರಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಉಡಾವಣ ತತ್ವ** : ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತತ್ವ.
8. **ಸಂವೇಗ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ತತ್ವ** : ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಬಾಹ್ಯ ಬಲ ಸೊನ್ನೆ ಆಗಿದ್ದಾಗ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಂವೇಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.
9. **ಕೆಪ್ಲರ್‌ನ ಗ್ರಹೀಯ ನಿಯಮ** : ಕೆಪ್ಲರ್‌ನ ಮೂರು ಗ್ರಹೀಯ ನಿಯಮಗಳು  
**ಒಂದನೆಯ ನಿಯಮ**: ಸೂರ್ಯನು ಒಂದು ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲಿಪ್ಸೀಯ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.  
**ಎರಡನೆಯ ನಿಯಮ** : ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಎಳೆದಾ ಕಲ್ಪನಾ ರೇಖೆಯು ಸಮಾನ ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವಂತೆ ಗ್ರಹಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.  
**ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮ** : ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ಸರಾಸರಿ ದೂರದ ಘನವು ಅದರ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಅವಧಿಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
10. **ಹಬಲ್‌ನ ನಿಯಮ.** : ಆಕಾಶಕಾಯ ನಮ್ಮಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತಿರುವ ವೇಗವು ಅದು ನಮ್ಮಿಂದ ಇರುವ ದೂಕ್ಕೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
11. **ಉಷ್ಣ ಎಂಜಿನ್‌ನ ಮೂಲ ತತ್ವ** : ಕುದಿಸಿದ ನೀರಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಹಬೆಯಿಂದ ಪಿಸ್ಟನ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೆ, ಹೊರಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.
12. **ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮ** : ತರಂಗಗಳ ಆಕರ ಮತ್ತು ವೀಕ್ಷಕರ ನಡುವಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಯಿಂದಾಗಿ ತರಂಗಗಳ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಕೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
13. **ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ** : ಏಕವರ್ಣೀಯ ಬೆಳಕನ್ನು ಬೆಂಜಿನ್, ಟಾಲೀನ್ ನಂತಹ ಮುಂತಾದ ಸಾವಯವ ದ್ರಾವಣಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ, ಚದುರಿದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿಯ ಬೆಳಕೂ ಸಹ ಇರುತ್ತದೆ.

### III. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

#### 1. ಅವಕಂಪು ಕಿರಣಗಳ :

- ವಸ್ತುಗಳ ಅಣುರಚನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು.
- ದೂರವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಿಂಬಗ್ರಹಣಕ್ಕೆ.
- ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಚೋದಿಸುತ್ತದೆ.
- ದೂರದರ್ಶನದ ರಿಮೋಟ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ನಲ್ಲಿ
- ಸೌರಶಕ್ತಿ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ
- ಶತ್ರು ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪುರಾತನ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು.

#### 2. ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳ.

- ರೇಡಿಯೋ ಮತ್ತು ದೂರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ

#### 3. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತರಂಗಗಳ :

- ರಾಡಾರ್
- ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಪರ್ಕ
- ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತರಂಗಗಳ ಒಲೆಗಳಲ್ಲಿ

#### 4. ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳ

- ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪಟುಗೊಳಿಸಲು
- ಪ್ರತಿದೀಪ್ತಿ ದೀಪಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು.
- ಕೃತಕ ಹಾಗೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರತ್ನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು.
- ರಿಕೆಟ್ಸ್ , ಮೂಳೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ.
- ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿಯ ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
- ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ

## 5. X ಕಿರಣಗಳ.

- ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ
- ಮೂಳೆಮುರಿತವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು
- ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ನಾಣ್ಯ ಇರತೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲು.
- ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ

## 6. γ ಕಿರಣಗಳ

- ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ
- ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾ ವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ.
- ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕಗಳಲ್ಲಿ
- ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಲು.
- ರೇಡಿಯೋ ಛಾಯೆ ಬಿಂಬನದಲ್ಲಿ.

## 7. ದ್ವಿತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಕೋಶದ.

- ಚಲನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಗೆ.
- ಎಕ್ಸ್‌ರೇಸರ್ ಮೀಟರ್ ಗಳಲ್ಲಿ.
- ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ ಸಂಜ್ಞಾದೀಪಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು.
- ಎಣಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ
- ಕಳ್ಳತನ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ
- ದೂರದರ್ಶನ ಪ್ರಸಾರದಲ್ಲಿ

## 8. ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕಿನ.

- ಎರೆಡು ವಸ್ತುಗಳ ನಡುವಿನದೂರವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು
- ಕಳಚಿರುವ ಅಕ್ಷಿಪಟಲವನ್ನು ಸರಿಹೊಂದಿಸಿ ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಲು.
- ದಂತಕ್ಷಯ ಮತ್ತು ಚರ್ಮರೋಗಗಳ ನಿಧಾನದಲ್ಲಿ.
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಲು, ಕೊರೆಯಲು, ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಲು.
- ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ಅಳಿಯಲು.
- ಹಾಲೋಗ್ರಫಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನ್ವಯಗಳಲ್ಲಿ.

## 9. ಡೈಯೋಡ್ ನ.

- ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸಲು.
- ಎ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ ನ್ನು ಡಿ.ಸಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು.
- ಸ್ವಿಚ್ ಗಳಾಗಿ.

## 10. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ನ

- ಸ್ವಿಚ್ ಗಳಾಗಿ
- ಆಸಿಲೇಟರ್‌ಗಳಾಗಿ
- ಪ್ರವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ

## 11. ಗುರುತ್ವ ನಿಯಮದ.

- ನಮ್ಮನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಬಂಧಿಸಿರುವ ಬಲ
- ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರನ ಚಲನೆ.
- ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆ.
- ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರರಿಂದಂಟಾಗುವ ಉಬ್ಬರ ಇಳಿತಗಳು.

## 12. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ.

- ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆ.
- ವಾತಾವರಣದ ಅಧ್ಯಯನ.
- ದೂರಸಂಪರ್ಕ.
- ದೂರದರ್ಶನ ಪ್ರಸಾರ.
- ಹವಾಮಾನ ಅಧ್ಯಯನ.
- ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರ, ಅಂತರ್ಜಲ ಹಾಗೂ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪತ್ತೆ.
- ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಭೂನಕ್ಷಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ

## 13. ಭೂಸ್ಥಿರ ಉಪಗ್ರಹಗಳ.

- ದೂರದರ್ಶನ ಪ್ರಸಾರ.
- ದೂರಸಂಪರ್ಕ .
- ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆ.

- ಭೂ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಧ್ಯಮದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.

#### 14. ದೂರಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳ.

- ವಾತಾವರಣ ಅಧ್ಯಯನ.
- ಭೂ ನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಕೆ
- ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರ ಅಂತರ್ಜಲ ಹಾಗೂ ಖನಿಜಗಳ ಪತ್ತೆ.

#### 15. ಡಾಪ್ಲರ್ ಪರಿಣಾಮದ ಅನ್ವಯಗಳು :

- ಜಲಾಂತರ್ಗಾಮಿಗಳ ವೇಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು.
- ವೇಗಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿ ಚಲಿಸುವ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು.
- ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಜಾಡನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು.
- ಖ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ

#### 16. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ.

- ನರದೌರ್ಬಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸಂದಿವಾವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು.
- ರಕ್ತ ರಹಿತ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು.
- ಮೂತ್ರಕೋಶ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪುಡಿಮಾಡಲು.

#### 17. ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ.

- ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿರುವ ಅಣುಗಳ ರಚನೆಯ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ.

### IV. ಇವುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

#### 1. AC ಮತ್ತು DC ಡೈನಾಮೋ.

AC ಡೈನಾಮೋ.	DC ಡೈನಾಮೋ.
1 ಎರೆಡು ಪೂರ್ಣ ಉಂಗುರದ ಬಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.	1 ಒಡಕು ಬಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ
2 ಹೊರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.	2 ಹೊರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
3 ದಿಕ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಇರುವುದಿಲ್ಲ	3 ದಿಕ್ ಪರಿವರ್ತಕ ಇರುತ್ತದೆ

#### 2. ಏಕಮುಖ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್.

ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್	ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್
1 ಹೊರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.	1 ಹೊರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರತೀ ಅರ್ಧಸುತ್ತಿಗೊಮ್ಮೆ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ.
2 DC ಡೈನಾಮೋವು ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. .	2 AC ಡೈನಾಮೋವು ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್ ನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ .

#### 3. ಡೈನಾಮೋ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರ್.

ಡೈನಾಮೋ	ಮೋಟಾರ್
1 ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ.	1 ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಧನ
2 ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಬಲಗೈನಿಯಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.	2 ಫ್ಲೆಮಿಂಗನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
3 ಇದರಲ್ಲಿ ಏಕಮುಖ ಮತ್ತು ದ್ವಿಮುಖ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.	3 ಇದರಲ್ಲಿ ಏಕಮುಖ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಾತ್ರ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

#### 4. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು.

ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು	ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳಕು
1 ಸಂಸಕ್ತವಾಗಿದೆ.	1 ಅಸಂಸಕ್ತವಾಗಿದೆ
2 ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ಪುಂಜದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವುದು.	2 ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳಕು ಚದುರುತ್ತದೆ.
3 ಅತಿಶಯವಾದ ಏಕವರ್ಣೀಯ	3 ಬಹುವರ್ಣೀಯ
4 ಅಧಿಕ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	4 ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

#### 5. n ಮತ್ತು p ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು.

n ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು	p ರೀತಿಯ ಅರೆವಾಹಕಗಳು
1 ಬೆರೆಕೆ ಪಂಚವೇಲೆನ್ಸೀಯ	1 ಬೆರೆಕೆ ತ್ರಿವೇಲೆನ್ಸೀಯ
2 ಬಹಳಷ್ಟು ವಾಹಕಗಳು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್	2 ಆವೇಶ ವಾಹಕಗಳು ಧನಾವೇಶಕ್ಕೆ

ಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.	ಸಮನಾದ ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ.
---------------	------------------------

6. ನೈಜ ಮತ್ತು ಅಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳು.

ನೈಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳು	ಅಸಹಜ ಅರೆವಾಹಕಗಳು
1 ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳ ಬೆರೆಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.	1 ಬೇರೆ ಧಾತುಗಳ ಬೆರೆಕೆ ಇರುತ್ತದೆ.
2 ಇವು ಶುದ್ಧ ವಾಹಕಗಳು	2 ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಧಾತುಗಳ ಬೆರೆಕೆಯಿಂದ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಹಕತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

7. npn ಮತ್ತು pnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್.

nnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್	pnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್
1 ಉತ್ಪರ್ಜಕವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧಾರದೊಳಕ್ಕೆ ಉತ್ಪರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ.	1 ಉತ್ಪರ್ಜಕವು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಆಧಾರದೊಳಕ್ಕೆ ಉತ್ಪರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ.

8. ಕೇಂದ್ರತ್ಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲಗಳು.

ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ಬಲ	ಕೇಂದ್ರತ್ಯಾಗಿ ಬಲಗಳು
1 ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	1 ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹೊರಮುಖವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.
2 ರಸ್ತೆ ಮತ್ತು ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.	2 ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರತ್ಯಾಗಿ ಪಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.
3 ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬಲ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.	3 ಬಲ ಎನ್ನುವುದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಮಧ್ಯ ಬಲ.

9. ಕಕ್ಷಾವೇಗ ಮತ್ತು ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ.

ಕಕ್ಷಾವೇಗ	ವಿಮೋಚನಾ ವೇಗ
----------	-------------

1 ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಯದ ವೇಗ	1 ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ನೀಡಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ವೇಗ
--	--

10. ಅಂತರ್ ಮತ್ತು ಬಹಿರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್.

ಅಂತರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್	ಬಹಿರ್ ದಹನ ಇಂಜಿನ್
1 ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್ ನ ಒಳಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.	1 ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಉಷ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಜಿನ್ ಹೊರಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ನಂತರ ಒಳಗೆ ಹಾಯಿಸುತ್ತದೆ.
2 ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.	2 ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.
3 ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಲ್ಲದು.	3 ದೊಡ್ಡವಾಹನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಡೆಸಬಲ್ಲದು
4 ಕಡಿಮೆ ಇಂಧನ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.	4 ಅಧಿಕ ಇಂಧನ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
5 ತತ್ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು.	5 ತತ್ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

11. ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್.

ಡೀಸೆಲ್ ಇಂಜಿನ್	ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಇಂಜಿನ್
1 ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಪಂಪ್ ಇದೆ	1 ಸ್ಪೂಕ್ ಪ್ಲಗ್ ಇದೆ
2 ಕಾರ್ಬರೇಟರ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ	2 ಕಾರ್ಬರೇಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ.
3 ಇಂಧನವಾಗಿ ಡೀಸೆಲ್ ಬಳಕೆ	3 ಇಂಧನವಾಗಿ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಬಳಕೆ.
4 ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಮಾತ್ರ ಸಿಲಿಂಡರಿನೊಳಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.	4 ಇಂಧನ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಮಿಶ್ರಣ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

12. ರ್ಯಾಲೇ ಚದರಿಕೆ ಮತ್ತು ರಾಮನ್ ಚದರಿಕೆಗೆ.

ರ್ಯಾಲೇ ಚದರಿಕೆ	ರಾಮನ್ ಚದರಿಕೆ
---------------	--------------



1 ಇದು ಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆಯಾಗಿದೆ	1 ಇದು ಅಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆಯಾಗಿದೆ
2 ತರಂಗಾಂತರ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.	2 ತರಂಗಾಂತರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ.

13. ಸಂಸಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆಗೆ.

ಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆಗೆ	ಅಸಂಸಕ್ತ ಚದರಿಕೆಗೆ
1 ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಮತ್ತು ಚದರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ	1 ಪತನ ಬೆಳಕಿನ ಮತ್ತು ಚದರಿದ ಬೆಳಕಿನ ಅವೃತ್ತಿಯು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
2 ಇದು ರ್ಯಾಲೇ ಚದರಿಕೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆ	2 ಇದು ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಉದಾ.

14. ತೆರೆದಗುಚ್ಚ ಮತ್ತು ಗೋಲೀಯ ಗುಚ್ಚ.

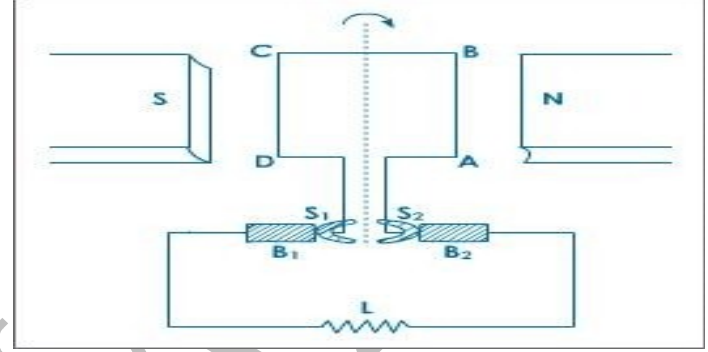
ತೆರೆದಗುಚ್ಚ	ಗೋಲೀಯ ಗುಚ್ಚ
1 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.	1 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ದಟ್ಟವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.
2 ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಹಲವು ನೀಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.	2 ಕೇವಲ ಕೆಂಪು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

15. ಸೌಜ್ವಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೌರಚಾಚಿಕೆಗಳು.

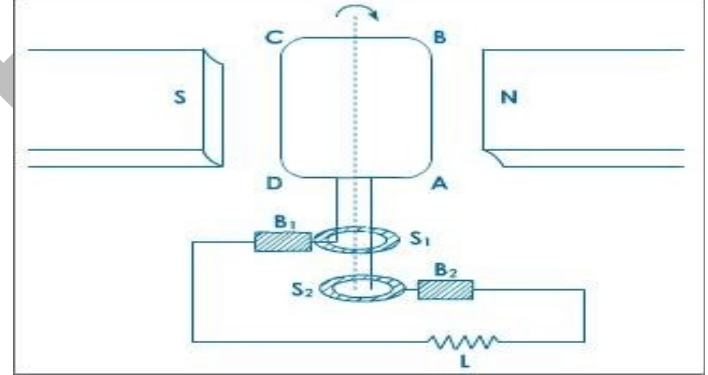
ಸೌಜ್ವಲೆಗಳು	ಸೌರಚಾಚಿಕೆಗಳು
1 ಸೂರ್ಯನ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ದ್ರವವು ಸಿಡಿಲಮಳೆಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪೋಟಿಸುವುದೇ ಸೌರಜ್ವಲೆಗಳು.	1 ಸೌರಜ್ವಲೆಗಳು ಸುರಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ತೇಜೋಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದೇ ಸೌರಚಾಚಿಕೆಗಳು.

V. ಇವುಗಳ ಚಿತ್ರಬರೆದು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

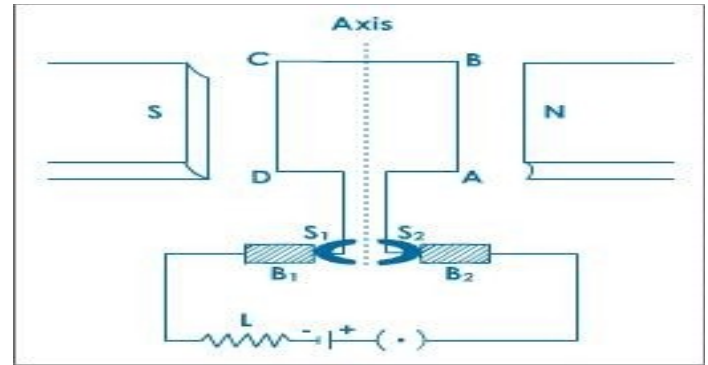
1. DC ಡೈನಾಮೋ



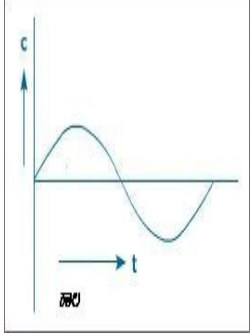
2. AC ಡೈನಾಮೋ



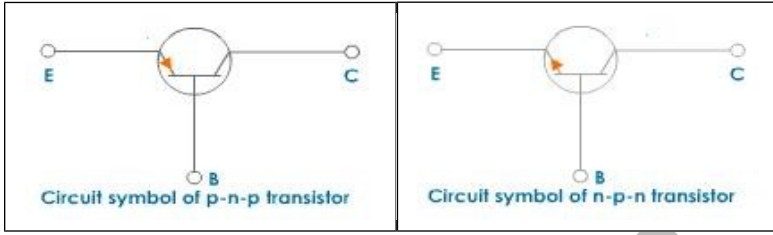
3. DC ಮೋಟಾರ್.



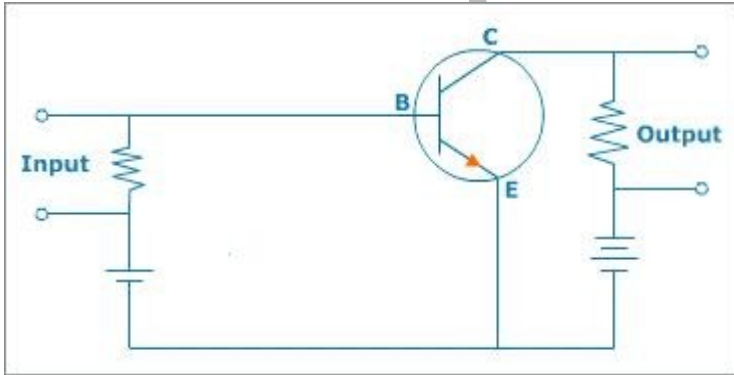
4. ಏಕಮುಕ ವಿದ್ಯುತ್ , ಪರ್ಯಾಯ ವಿದ್ಯುತ್.



5. npn ಮತ್ತು pnp ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತ



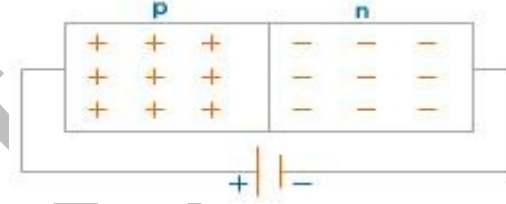
6. npn ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ನ ಪ್ರವರ್ಧಕ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತ



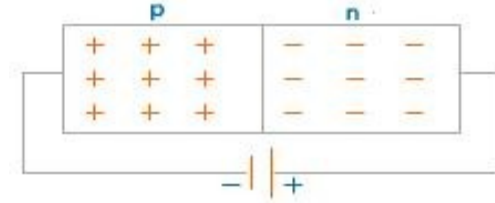
7. pn ಜಂಕ್ಷನ್ ಡೈಯೋಡ್‌ನ ಮಂಡಲ ಸಂಕೇತ.



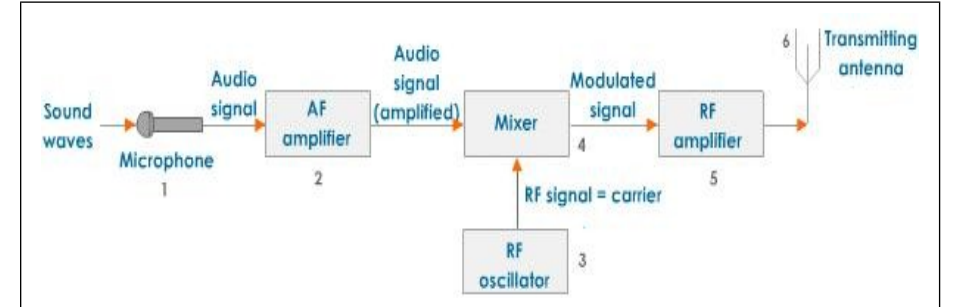
8. pn ಜಂಕ್ಷನ್ ಡೈಯೋಡ್‌ನ ಮುಮ್ಮುಕ ಒಲುಮೆ.

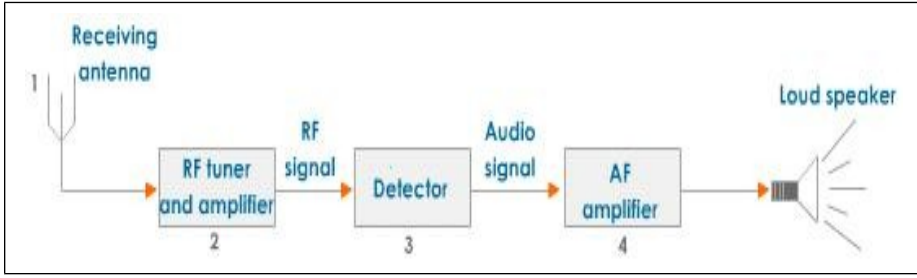


9. pn ಜಂಕ್ಷನ್ ಡೈಯೋಡ್‌ನ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಒಲುಮೆ.

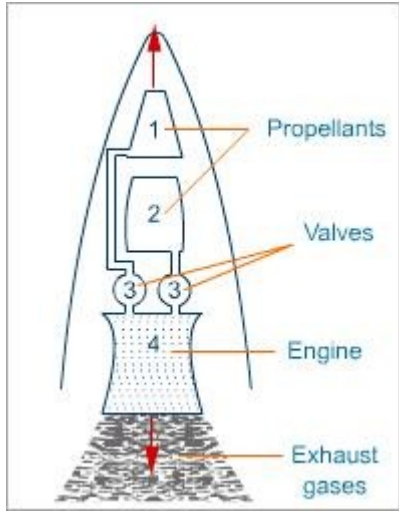


10. ರೇಡಿಯೋ ಗ್ರಾಹಕ ಮತ್ತು ಪ್ರೇಶಕ.

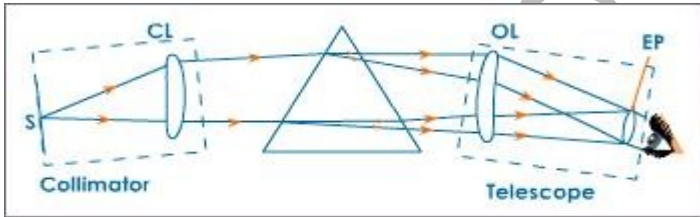




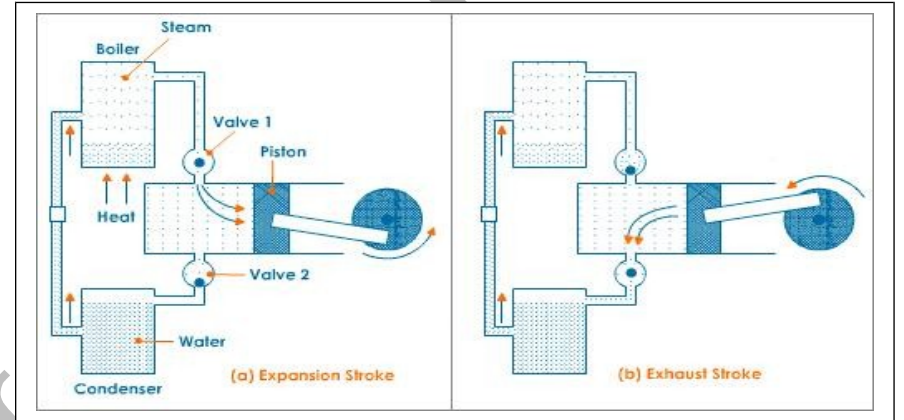
11. ಏಕ ಹಂತ ರಾಕೆಟ್.



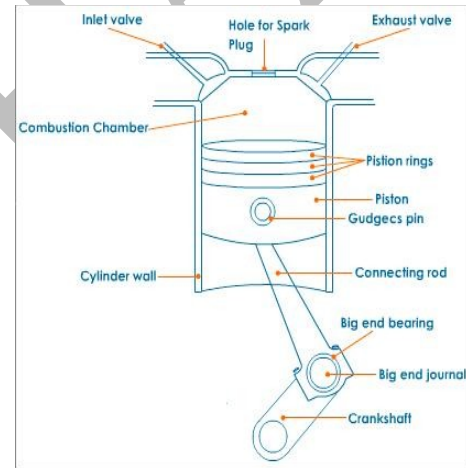
12. ರೋಹಿತ ದರ್ಶಕ



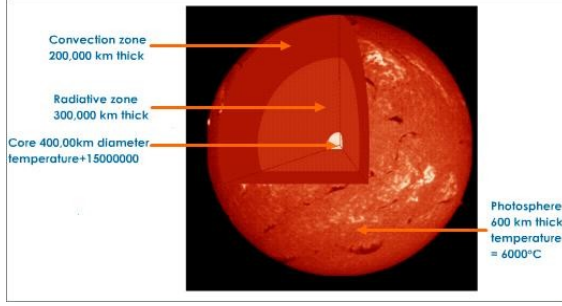
13. ಹಬೆ ಎಂಜಿನ್ನಿನ ವ್ಯಾಕೋಚನ ಹೊಡೆತ.



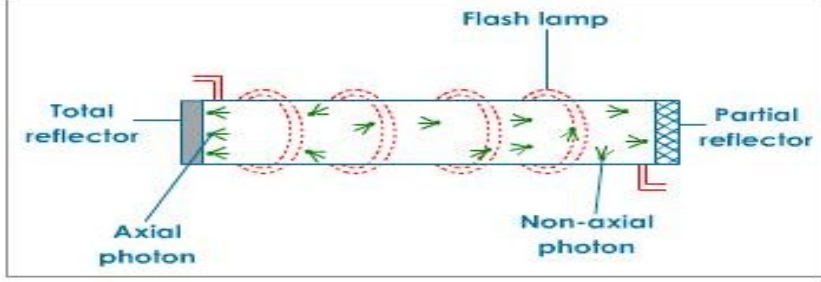
14. ಪಟ್ಟೋಲ್ ಇಂಜಿನ್.



15. ಸೂರ್ಯನ ರಚನೆ.



16. ರೂಬಿ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಲೇಸರ್



Ashok Hanumanthappa

G H S Thippagondanahalli

Bangalore south

[ashokshsir@gmail.com](mailto:ashokshsir@gmail.com)

Ph:- 9844641976