సహజ దృగ్విషయాలు

కాంతి

1. కాంతి జనకాలన్నీ ఉత్సర్గం చేసే వికిరణ శక్తి కంటిలో ఉన్న రెటీనాను తాకి దృశ్య జ్ఞానాన్ని కల్గిస్తుంది. ఈ వికిరణ శక్తిని ఏమంటారు?

జ. కాంతి

2. కాంతిని ఇచ్చే వస్తువుల్ని ఏమంటారు?

జ. కాంతి జనకాలు

3. కాంతి జనకాలు ఎన్ని రకాలు? అవి?

జ. రెండు రకాలు.

1) స్వయం ప్రకాశకాలు 2) అస్వయం/గౌణ ప్రకాశకాలు

4. స్వయంగా కాంతిని విడుదల చేసి, కాంతికి జనకాలుగా ఉండేవి?

జ. స్వయం ప్రకాశకాలు

5. స్వయంగా కాంతిని విడుదల చేసే వాటికి ఉదాహరణ?

జ. సూర్యుడు, నక్షత్రాలు, మినుగురు పురుగు

6. గౌణ ప్రకాశకాలకు ఉదాహరణ?

జ. భూమి, పేపర్, చంద్రుడు, కుర్చీ

7. మానవుడు తయారు చేసిన కాంతిని విడుదల చేసే వస్తువులకు ఉదాహరణ?

జ. టార్చి, కేండిల్, అగ్గిపుల్ల, దీపం

8. కాంతి తీవ్రత ఆధారపడే అంశం?

జ. కాంతి తీవ్రత

9. కాంతి జనక కాంతి తీవ్రతని కొలవడానికి ఉపయోగించే ప్రమాణం?

జ. కాండిల్ పవర్

10. కాంతి జనకం కాంతి తీవ్రతకు అంతర్జాతీయంగా అంగీకరించిన ఆధునిక ప్రమాణం?

జ. ల్యూమెన్

11. ల్యూమెన్ విలువ?

జ. 12.56 కాండిల్ పవర్స్

12. 700 ల్యూమెన్లు ఎన్ని వాట్లకు సమానం?

జ. 1 వాట్

13. కాంతి తీవ్రతకి ఆధునిక ప్రమాణం లక్స్ అయితే 1 పుట్ కాండిల్ ఎన్ని లక్స్‌లు?

జ. 10.76

14. కాంతి జనకాలన్నీ కాంతితో పాటు ఉష్ణాన్ని ఇస్తాయి. కానీ ఉష్ణాన్ని ఇవ్వని కాంతి జనకం?

జ. మినుగురు పురుగు

15. విద్యుత్ బల్బ్ వెలిగినప్పుడు కాంతితో పాటు ఉష్ణాన్ని ఇస్తుంది. కానీ ట్యూబ్ లైట్ కాంతి నిచ్చి తక్కువ ఉష్ణాన్ని ఇవ్వడానికి కారణం?

జ. ట్యూబ్‌లైట్‌లో ఫిలమెంట్ ఉండదు.

16. నూనె దీపాల్లో ఉష్ణాన్ని, కాంతిని ఇచ్చేది?

జ. దీపం ముందు జ్వాల

17. హరికేన్ లైట్, పెట్రోమాక్స్ లైట్‌ల్లో కిరోసిన్‌ను వాడడానికి కారణం?

జ. నూనె కంటే కిరోసిన్ తొందరగా, సులువుగా ఆవిరి అవుతుంది

18. హరికేన్ దీపానికి గాజు చిమ్నిని అమర్చినప్పుడు మామూలు దీపం కాంతి తీవ్రత కంటే ఎక్కువ రావడానికి కారణం?

జ. గాజు చిమ్ని అమర్చినప్పుడు వాయు ప్రసారం వల్ల దీపం ఆరిపోకుండా కాంతిని అన్ని దిశల్లో ప్రసరింపజేస్తుంది

19. విద్యుత్ దీపాన్ని కనుగొన్న అమెరికన్ శాస్త్రవేత్త?

జ. థామస్ ఆల్వా ఎడిసన్

20. విద్యుత్ బల్బ్‌లో ఫిలమెంట్‌ను దేనితో తయారు చేస్తారు?

జ. టంగ్‌స్టన్

21. విద్యుత్ బల్బ్‌లో గాలికి బదులుగా జడవాయువులు(నైట్రోజన్, హీలియం) నింపడానికి కారణం?

జ. ఫిలమెంట్ ఆక్సిజన్‌తో (గాలి) చర్య చెందడం వల్ల బల్బ్ ఎక్కువ కాలం పని చేయదు, అందువల్లే జడవాయువుల్ని నింపుతారు.

22. కాంతి జనకం నుంచి దూరం పెరిగే కొద్దీ కాంతి తీవ్రత?

జ. తగ్గుతుంది

23. న్యూటన్ కాంతి కణ సిద్ధాంతం ప్రకారం కాంతి అనేది?

జ. కాంతి కణాల సముదాయం

24. కాంతి తరంగ సిద్ధాంతాన్ని ప్రవేశపెట్టింది?

జ. హైగెన్స్

25. కాంతి విద్యుదయస్కాంత సిద్ధాంతాన్ని వివరించిన వారు?

జ. మాక్స్‌వెల్

26. కాంతికి కణ, తరంగ స్వభావం ఉన్నట్లు వివరిస్తున్న సిద్ధాంతం?

జ. ఆధునిక క్వాంటం సిద్ధాంతం

27. కాంతి వికిరణ క్వాంటంలో తయారయినట్లు భావించే వికిరణ క్వాంటాలు?

జ. ఫోటాన్‌లు

28. మొట్టమొదట కాంతి స్వభావాన్ని వివరించినవారు?

జ. న్యూటన్

29. కాంతి కణాల వేగం వేర్వేరు విక్షేపక యానకాల్లో వేర్వేరు అని చెప్పిన సిద్ధాంతం?

జ. న్యూటన్ కాంతి కణ సిద్ధాంతం

30. కాంతి కణాల పరిమాణం వేర్వేరుగా ఉండడం వల్ల కాంతికి వేర్వేరు రంగులు ఏర్పడతాయి అని తెలియజేసే సిద్ధాంతం?

జ. కాంతి కణ సిద్ధాంతం

31. కాంతి తరంగాలు వ్యాపించేందుకు కావాల్సిన యానకం?

జ. ఈథర్

కాంతి ప్రసారం

32. కాంతిని తమ గుండా ప్రసరింపజేసే పదార్థాలు?

జ. పారదర్శక పదార్థాలు

33. పారదర్శక పదార్థాలకు ఉదాహరణ?

జ. గాలి, నీరు, గాజు, నూనె

34. కాంతిని తమ గుండా ప్రసరింపజేయని పదార్థాలు?

జ. అపారదర్శక పదార్థాలు

35. కాంతి నిరోధాలకు ఉదాహరణ?

జ. రాయి, కర్ర, లోహాలు

36. కాంతి పాక్షికంగా ప్రయాణించే పదార్థాలు?

జ. పాక్షిక పారదర్శకాలు

37. ట్రేసింగ్ పేపర్/నూనె కాగితం, గరుకు గాజు, ఫారాఫిన్ మైనం పదార్థాలు వేటికి ఉదాహరణ?

జ. పాక్షిక పాదర్శక పదార్థాలు

38. కాంతి ప్రసరణ దిశకు అడ్డుగా అపారదర్శక వస్తువులని ఉంచితే ఏర్పడేవి?

జ. నీడలు

39. సూర్యగ్రహణం చూడడానికి ఉపయోగించే పరికరం?

జ. పిన్‌హోల్ కెమెరా

40. పిన్‌హోల్ కెమెరాలోంచి చూస్తే వస్తువుల ప్రతిబింబాలు?

జ. తలకిందులుగా కన్పిస్తాయి

41. వంకర గొట్టంలోంచి చూస్తే జ్వాల కన్పించదు, వంకర లేని గొట్టంలోంచి చూస్తే జ్వాల కనిపించడానికి కారణం?

జ. కాంతి రుజు మార్గంలో ప్రయాణించడం

42. కాంతి ప్రసరణ మార్గంలో అపారదర్శక పదార్థాలని ఉంచితే వాటి నీడలు ఏర్పడ్డానికి కారణం?

జ. కాంతి రుజు మార్గం ప్రసారం వల్ల

43. నీడలు, ప్రతిబింబాలకు మధ్య తేడా ?

జ. కాంతి వస్తువులపై పడితే ఆ వస్తువుల వెనుక వైపు దాని నీడ ఏర్పడుతుంది. కాంతి వస్తువు పై నుంచి దర్పణంపై పడి పరావర్తనం చెంది ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది

44. కాంతి నిరోధక పదార్థాన్ని కాంతి జనకం దగ్గరగా తీసుకెళ్లే కొద్దీ ఛాయ వైశాల్యం?

జ. పెరుగుతుంది

45. వస్తువు ప్రచ్ఛాయ, ఉపచ్ఛాయ స్పష్టంగా కనిపించే సందర్భం?

జ. కాంతి జనకస్థానం పెద్దది, కాంతి నిరోధకం చిన్నవైనప్పుడు

46. చంద్రుడు పూర్తిగా భూమి ప్రచ్ఛాయలోకి వచ్చినప్పుడు ఏర్పడేది?

జ. సంపూర్ణ చంద్రగ్రహణం

47. సూర్యునికి, చంద్రునికి మధ్య భూమి వచ్చే సందర్భం?

జ. పౌర్ణమి

48. సంపూర్ణ సూర్యగ్రహణం ఏవిధంగా ఏర్పడుతుంది?

జ. సూర్యునికి, భూమికి మధ్య చంద్రుడు వచ్చినప్పుడు.

49. అమావాస్య రోజుల్లో ఏర్పడే గ్రహణం?

జ. సూర్యగ్రహణం

50. ప్రతి పౌర్ణమికి చంద్రగ్రహణం, అమావాస్యకు సూర్యగ్రహణాలు ఏర్పడుతాయా/లేదా ఎందుకు?

జ. ఏర్పడవు. చంద్రుడు భూమి చుట్టూ తిరిగే కక్ష్య, భూమి సూర్యుని చుట్టూ తిరిగే కక్ష్యకు 5° కోణంలో ఖండిస్తుంది. అందుకే అవి మూడు ఒకే సరళ రేఖలోకి అన్ని వేళలా రావు.

51. చంద్రుని ఉపచ్ఛాయ పడిన భూప్రాంతం వారికి సూర్యుడిలో కొంత భాగం మాత్రమే కనపడితే?

జ. అసంపూర్ణ సూర్యగ్రహణం

52. కాంతి ఏ రుజుమార్గం గుండా ప్రయాణిస్తుందో ఆ రుజుమార్గాన్ని చూపే సరళరేఖ ఏమవుతుంది?

జ. కాంతి కిరణం

53. సమాంతర కిరణ పుంజం అంటే?

జ. సమాంతర కాంతి కిరణాల సమూహం

54. ఒకదానికొకటి సమాంతరం లేకుండా ఓ బిందువు వద్ద ఖండించుకునే కిరణాలు?

జ. కేంద్రీకరణ కాంతి కిరణపుంజం

పరావర్తనం

55. రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలంపై కాంతి కిరణ పుంజం పడినప్పుడు కొంత భాగం మొదటి యానకానికి ప్రసారమవడం?

జ. కాంతి పరావర్తనం

56. నున్నని, మెరుగుపెట్టిన క్రమతలాలపై కాంతి కిరణం పడితే?

జ. క్రమ పరావర్తనం చెందుతుంది

57. కాంతి కిరణాలు గరుకైన వస్తువుల మీద పడితే అవి చేసే పరావర్తనం?

జ. అక్రమ పరావర్తనం

58. గరుకు తలంపై విభిన్న పతన బిందువుల నుంచి పరావర్తనం చెందిన కాంతి కిరణాల సమూహ ఫలితం?

జ. కాంతి పరిక్షేపణం

59. మంచు ముక్కలు, మంచుగడ్డ కంటే ప్రకాశ వంతంగా ఉండటానికి కారణం?

జ. కాంతి పరిక్షేపణం

60. ప్రశాంత నీటి ఉపరితలం కంటే అలజడులున్న నీటి ఉపరితలం మెరవడానికి కారణం?

జ. కాంతి పరిక్షేపణం

61. అత్యంత ఉత్తమమైన సమతల దర్పణం ఏవిధంగా ఉండాలి?

జ. 1) కాంతిని శోషణం చెందించకూడదు

2) ఎక్కువగా కాంతిని పరావర్తనం చెందించాలి

62. ఓ దర్పణం మెరుగు తలం, నునుపుగా ఉంటే ప్రయోజనం?

జ. మెరుగుతలం – కాంతి శోషణాన్ని తగ్గిస్తుంది

నునుపు తలం –స్పష్టమైన ప్రతిబింబం ఏర్పరుస్తుంది.

63. కళాయి పెట్టిన గాజు పలకను అద్దంగా ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

జ. కళాయి ద్వారా – మెరుగుతలం పెరుగుతుంది.

గాజు పలక – నునుపు తలాన్ని ఇస్తుంది.

64. ఇళ్లలో ఉపయోగించే అద్దం వెనక ఎరుపు రంగు పెయింట్ వేస్తారు. ఎందుకు?

జ. ఎరుపు రంగు పెయింట్ అద్దం రెండో వైపునకు కాంతి ప్రసారాన్ని తగిస్తుంది.

పరావర్తన సూత్రాలు

65. పరావర్తనం చెందించే తలాలు?

జ. పరావర్తన తలాలు

66. కాంతి కిరణాలు సమతల దర్పణం వంటి సన్నటి క్రమ తలాలపై పతనమైనప్పుడు పతనకిరణం, పరావర్తన కిరణం, లంబం ఒకే తలంలో ఉంటే అది?

జ. మొదటి పరావర్తన సూత్రం

67. పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం లంబానికి చెరో వైపున ఉంటే?

జ. 2వ పరావర్తన సూత్రం

68. పరావర్తన కోణం(r), పతన కోణం(i) రెండూ సమానం?

జ. 3వ పరావర్తన సూత్రం

69. పరావర్తన కిరణాలు ఏదైనా ఒకే బిందువు నుంచి వస్తున్నట్లు కన్పిస్తే ఆ బిందువు వద్ద ఏర్పడే ప్రతిబింబం?

జ. మిథ్యా ప్రతిబింబం

70. మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని తెరపై పట్టగలమా?

జ. పట్టలేము.

71. పరావర్తన కిరణాలు, పరావర్తనం తర్వాత ఏదైనా బిందువు వద్ద కలుసుకుంటే ఆ బిందువు వద్ద ఏర్పడే ప్రతిబింబం?

జ. నిజ ప్రతిబింబం

72. తెరపై పట్టగలిగే ప్రతిబింబం?

జ. నిజ ప్రతిబింబం

వక్రీభవనం

73. నీటిలో కాంతివేగం, గాలిలో కంటే తక్కువ కాబట్టి నీటిని, గాలిని ఏవిధంగా పిలుస్తారు?

జ. నీటిని సాంద్రతర యానకం, గాలిని విరళయానకం

74. ఏదైనా ఓ యానకంలో ప్రయాణిస్తున్న కాంతి కిరణాలు మరో యానకంలోకి ప్రవేశించేటప్పుడు వక్రీభవనం జరిగిందని ఎలా చెప్పొచ్చు?

జ. కాంతి వేగంలో మార్పువల్ల విభాజక తలం వద్ద వంగి ప్రయాణించడం వల్ల

75. ఒకే యానకంలో పతనమైన కాంతి కిరణం తలానికి గీచిన లంబానికి దగ్గరగా వంగడం వల్ల వక్రీభవన కోణం, పతన కోణం కంటే ?

జ. తక్కువగా ఉంటుంది.

76. పతనకోణం సైన్ ఐ ($\sin i$), వక్రీభవన కోణం సైన్ ఆర్ ($\sin r$) మధ్య నిష్పత్తి విరళయానకం దృష్ట్యా సాంద్రతర యానకానికి ఏమవుతుంది?

జ. వక్రీభవన గుణకం(μ)

77. పతన కిరణం, వక్రీభవన కిరణం, పతన బిందువు వద్ద తలానికి గీసిన లంబం ఏ విధంగా ఉంటాయి?

జ. పై మూడు ఒకే తలంలో ఉంటాయి.

78. విరళ యానకంలో పతనకోణం సైన్ ఐ($\sin i$), సాంద్రతర యానకంలో వక్రీభవన కోణం సైన్‌కు మధ్య నిష్పత్తి విలువ?

జ. స్థిరంగా ఉంటుంది.

79. నీటి తొట్టెలో నాణెంపైకి లేచినట్లు కన్పించడానికి కారణం?

జ. వక్రీభవనం

80. నీటి తొట్టెలో ఉంచిన పెన్సిల్ వంగినట్లు, గాజుపలక కింద ఉన్న అక్షరాలు పైకి లేచినట్లు కన్పించడానికి కారణం?

జ. వక్రీభవనం

81. ఆకాశంలో నక్షత్రాలు మెరవడానికి కారణం

జ. వేర్వేరు ఉష్ణోగ్రతల గాలి ద్వారా కాంతి ప్రయాణిస్తూ వక్రీభవనం చెందడం వల్ల

82. స్నెల్ సూత్రం రాయండి?

జ. $\frac{\sin i}{\sin r} = \mu$

83. పట్టక వక్రీభవన గుణకాన్ని ఏ విధంగా నిర్ణయిస్తారు?

జ. కనిష్ట త్రికమణ కోణం సాయంతో

84. పట్టక వక్రీభవన గుణకం సూత్రం?

జ. $\mu = \frac{\sin (A + Dm)/2}{\sin(A/2)}$

85. పతన కోణం విలువకు, వక్రీభవన కోణం విలువ 90° ఉంటే ఆ కోణాన్ని ఏమంటారు?

జ. సందిగ్ధ కోణం

86. వక్రీభవనం చేసే యానక ఉపరితలం, పరావర్తన యానకం లాగా ప్రవర్తించే దృగ్విషమే?

జ. సంపూర్ణ అంతర పరావర్తనం

87. ఎండమావులు ఏర్పడడం, నీటిపై తేలియాడే పల్చటి నూనె పొరలు వేర్వేరు రంగుల్ని ఏర్పరచడానికి కారణం?

జ. సంపూర్ణ అంతర పరావర్తనం

సమతల దర్పణంలో ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధానం

88. సమతల దర్పణంలో ఏర్పడే ప్రతిబింబాలను తెరపై పట్టలేం కాబట్టి ఆ ప్రతిబింబం?

జ. మిథ్యా ప్రతిబింబం

89. సమతల దర్పణంలో ఏర్పడిన ప్రతిబింబ లక్షణాలు?

జ. 1) ప్రతిబింబం కుడి, ఎడమ తారుమారై కన్పిస్తాయి.

2) ప్రతిబింబం నిటారు, మిథ్యా ప్రతిబింబం.

3) వస్తువు, ప్రతిబింబం, సమాన పరిమాణంలో సమాన దూరంలో ఉంటాయి.

90. రెండు సమాంతర సమతల దర్పణాల మధ్య ఓ వస్తువుని ఉంచితే కన్పించే ప్రతిబింబాల సంఖ్య?

జ. అనంతం

91. వాలు దర్పణాల మధ్యకోణం'θ' అయితే అవి ఏర్పరిచే ప్రతిబింబాల సంఖ్య?

జ. $\frac{360}{\theta} - 1$

92. రెండు సమతల దర్పణాలను ఒక దానికొకటి ఏటవాలుగా ఉంచినప్పుడు దర్పణాలు కలిసే బిందువును కేంద్రంగా తీసుకుని బిందువు నుంచి వస్తువుకు ఉన్న దూరం వ్యాసార్ధంగా తీసుకొని వృత్తం గీస్తే, ఆ ప్రతిబింబాలన్నీ ఎక్కడ ఉంటాయి?

జ. వృత్తపరిధిపై ప్రతిభింబాలన్నీ కన్పిస్తాయి.

93. ''సమతల దర్పణాలపై కాంతి పరావర్తనం చెందుతుంది'' అనే సూత్రాన్ని ఉపయోగించి వాడే పరికరాలు?

జ. పెరిస్కోపు, కెలిడయాస్కోప్

94. సైనికులు గోతుల్లో ఉండి శత్రువులకు కనపడకుండా వారిని చూడడానికి ఉపయోగించేది?

జ. పెరిస్కోపు

95. పెరిస్కోపు పరికరంలో రెండు సమతల దర్పణాల మధ్య కోణం ?

జ. 45°

96. పెరిస్కోపులో అమర్చిన సమతల దర్పణాలపై పడిన కాంతి కిరణాలు ఎన్ని సార్లు పరావర్తనం చెందుతాయి?

జ. రెండుసార్లు

97. దర్పణాలు ఎన్ని రకాలుగా విభజించారు? అవి?

జ. మూడు రకాలు.

1) సమతల దర్పణం 2) కుంభాకార దర్పణం 3) పుటాకార దర్పణం

98. దర్పణాలు కాంతిని?

జ. పరావర్తనం చేస్తాయి.

99. దర్పణాల మధ్య కోణం 45° అయితే ఏర్పడే ప్రతిబింబాల సంఖ్య?

జ. 7

sol: $\frac{360}{\theta} - 1 =$

$\frac{360}{45} - 1 = 8-1 = 7$

100. రెండు సమతల దర్పణాలను కొంత కోణంలో అమర్చినప్పుడు చూస్తే ప్రతిబింబాల సంఖ్య 11 అయితే ఆ దర్పణాలను ఎంత కోణంలో అమర్చినట్లు?

జ. 30°

sol: $\frac{360}{\theta} - 1 = 11$

$\frac{360}{\theta} = 11 + 1 = 12$

$\theta = \frac{360}{12} = 30$

101. రెండు సమతల దర్పణాల మధ్య ఏర్పడిన ప్రతి బింబాల సంఖ్య 4 అయితే ఆ దర్పణాలను అమర్చిన కోణం?

జ. 90°

sol : $n = \frac{360}{\theta}$

$\frac{360}{\theta} = 4$

$\theta = \frac{360}{4} = 90$

102. దర్పణాల మధ్య 90° ఉన్నప్పుడు 4 ప్రతిబింబాలు ఏర్పడతాయి. కానీ 3 ప్రతిబింబాలు మాత్రమే కన్పించడానికి కారణం?

జ. 3వ, 4వ ప్రతిబింబాలు ఏకీభవించడం వల్ల 3 మాత్రమే కనిపిస్తాయి.

గోళాకార దర్పణాలపై కాంతి పరావర్తనం, వక్రీభవనం

103. పుటాకార తలానికి కలాయి పూస్తే కుంభాకార తలం పరావర్తన తలంలా పనిచేస్తుంది. అందువల్ల ఆ దర్పణం?

జ. కుంభాకార దర్పణం

104. ఏ దర్పణంలో ప్రతిబింబ పరిమాణం వస్తు పరిమాణం కంటే చిన్నదైన, నిటారైన చిన్న మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది?

జ. కుంభాకార దర్పణం

105. ప్రతి బింబ పరిమాణం వస్తు పరిమాణం కంటే చిన్నదిగా ఉండి నిజ, తలకిందులైన ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరిచే దర్పణం?

జ. పుటాకార దర్పణం

106. గోళాకార దర్పణం ధృవం నుంచి, నాభి వరకు ఉన్న దూరం?

జ. నాభ్యంతరం(f)

107. వస్తువు అనంత దూరంలో ఉండడం వల్ల దర్పణానికి, తెరకు మధ్య దూరం?

జ. పుటాకార దర్పణం నాభ్యంతరానికి సమానమైన దూరం

108. మోటార్ వాహనాల హెడ్‌లైట్లలో వాడే దర్పణం?

జ. పుటాకార దర్పణం

109. మోటార్ వాహనాల హెడ్‌లైట్లలో పుటాకార దర్పణంలో బల్బును ఎక్కడ ఉంచితే కాంతిపుంజం ఎక్కువ దూరం ప్రయాణిస్తుంది?

జ. పుటాకార దర్పణం నాభివద్ద

110. ENT స్పెషలిస్ట్ డాక్టర్లు, ఖగోళ దూరదర్శిని నిర్మాణంలోనూ వాడే దర్పణం?

జ. పుటాకార దర్పణం

111. f నాభ్యంతరం కలిగిన పుటాకార దర్పణం నుంచి వస్తువు దూరం(u) ప్రతిబింబం(v) అయితే f, u, vల మధ్య సంబంధం?

జ. $\frac{1}{f}=\frac{1}{u}+\frac{1}{v}$ $(or)\, f=\frac{uv}{u+v}$

112. f నాభ్యంతరం కలిగిన కుంభాకార దర్పణం నుంచి వస్తువు దూరం(u) ప్రతిబింబం(v) అయితే f, u, vల మధ్య సంబంధం?

జ. $\frac{1}{f}=\frac{1}{u}-\frac{1}{v}$ $(or)\, f=\frac{uv}{u-v}$

113. వస్తువు వృద్ధీకృత ప్రతిబింబాన్ని పొందాలంటే పుటాకార దర్పణం ముందు ఎలా అమర్చాలి?

జ. దర్పణం నాభ్యంతరం కంటే ఎక్కువ, వక్రతా వ్యాసార్ధం కంటే తక్కువ దూరంలో వస్తువును ఉంచాలి.

114. మోటార్ వాహనాల్లో డ్రైవర్లు వెనుక వచ్చే వాహనాలని గుర్తించడానికి ఉపయోగించే దర్పణం?

జ. కుంభాకార దర్పణం

115. ఆగ్రా కోటనుంచి కొంత దూరంలో ఉన్న తాజ్‌మహల్‌ను చూడడానికి ఉపయోగపడే దర్పణం?

జ. కుంభాకార దర్పణం

116. ప్రతిబింబ పరిమాణం, వస్తు పరిమాణం కంటే పెద్దదైతే ఆ ప్రతిబింబం?

జ. ఆవర్తనమవుతుంది.

$$\frac{v}{u}=m$$

117. ప్రతిబింబ పరిమాణం వస్తు పరిమాణం కంటే చిన్నదైతే ఆ ప్రతిబింబం?

జ. వివర్ధనం అవుతుంది.