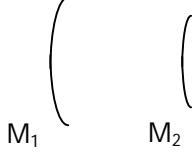


03. కాంతి పరావర్తనం

1. ఒక పుటాకార దర్పణం యొక్క ప్రధానాక్షం మీద నాభి మరియు వక్రతా కేంద్రముల మధ్య వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది? ప్రతిబింబం యొక్క ధర్మాలను తెల్పండి. ఒక చక్కని కిరణ చిత్రాన్ని గీచి వివరించండి.
2. కుంభాకార దర్పణం యొక్క నాభ్యంతరం 20 సెం.మీ., కుంభాకార దర్పణం ముందు 40 సెం.మీ., ల దూరంలో వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది? ప్రతిబింబ ధర్మాలను తెల్పండి.
3. ఒకే గోళాకార వస్తువు నుండి రెండు గోళాకార దర్పణాలను తయారు చేశారు. వాటిలో ఏ దర్పణానికి అధిక నాభ్యంతరం ఉంటుంది. M_1 కా ? లేదా M_2 కా?



4. దర్పణ సూత్రమును వ్రాయండి. అందలి పదాలను వివరించండి.
5. దర్పణము యొక్క ప్రధానాక్షమునకు సమాంతరముగా పతనం చెందిన కాంతి కిరణం, పరావర్తనం చెందిన తర్వాత ఏ మార్గంలో ప్రయాణిస్తుంది?
6. ఈ క్రింది సంభాషణను చదవండి.

ఉపాధ్యాయుడు : “మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని పొందాలనుకుంటే, ఏ దర్పణాన్ని ఉపయోగిస్తావు?”.

భారతి : “కుంభాకార దర్పణం”

సౌమ్య : “పుటాకార దర్పణం”

ఫిరోజ్ : “సమతల దర్పణం”

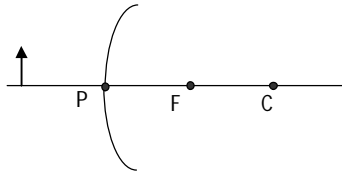
నీ అభిప్రాయం ఏమిటి? ఎవరు సరైన సమాధానం చెప్పారు? వివరించుము.

7. వెనుక భాగంలో ప్రతిబింబాలను ఏర్పరిచే దర్పణాలను పేర్కొనుము.

8. $m = -1.5$ అయిన అది ఏ దర్పణము?

9. కేంద్రీకృత కాంతి కిరణ వుంజము వలన ఏ విధమైన ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది?

10. పటములో చూపబడిన దర్పణమును గుర్తించుము.



11. పరావర్తనం జరిగేటప్పుడు పతన కోణం మరియు పరావర్తన కోణాల మధ్య సంబంధమును తెల్పండి.

12. $m = 1.5$ అయితే అప్పుడు

(i) అది ఏ దర్పణం?

(ii) వస్తువు యొక్క స్థానం ఏమిటి?

(iii) ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది?

(iv) ప్రతిబింబం ధర్మాలను తెల్పండి?

NAGA MURTHY- 9441786635

Contact at : nagamurthysir@gmail.com

Visit at : ignitephysics.weebly.com

13. పుటాకార దర్పణం వలన నిటారుదైన, పెద్దదైన మరియు మిథ్యా ప్రతిబింబం ఏర్పడినది. అయితే వస్తువు యొక్క స్థానం ఏమిటి?

14. నిత్య జీవితంలో మీరు మిథ్యా ప్రతిబింబాలను గమనించే సందర్భాలను నాల్గింటిని తెలియజేయండి.

15. జాగృతి పుటాకార దర్పణంతో ప్రయోగాన్ని చేసి నాభ్యంతరం 20 సెం.మీ. లుగా నిర్ధారించినది. అదే దర్పణం తో ప్రకాష్ ప్రయోగం చేసి దర్పణం యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థం 40 సెం.మీ. లుగా నిర్ధారించాడు. అయితే వీరిద్దరిలో ఎవరు ప్రయోగం సరిగ్గా నిర్వహించారు?

గమనిక: అనంత దూరంలో ఉన్న వస్తువు ప్రతిబింబాన్ని ఆ పుటాకార దర్పణం 20 సెం.మీ. లదూరంలో ఏర్పరిచింది.

16. నీవు చిన్నదైన, నిజ ప్రతిబింబాన్ని పొందాలనుకుంటే, ఎటువంటి దర్పణాన్ని ఎంపిక చేసుకుంటావు?

17. ENT స్పెషలిస్ట్ డాక్టర్లు పుటాకార దర్పణాన్ని ఉపయోగిస్తారు. ఎందుకు?

18. పుటాకార దర్పణం దానికి 10cm దూరంలో ఉంచబడిన వస్తువు యొక్క నిజ ప్రతిబింబాన్ని మూడు రెట్లు పెద్దదిగా ఏర్పరిచినది. ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది? ప్రతిబింబం నిటారైనదా? లేదా తలక్రిందులైనదా?

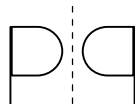
19. దర్పణం ముందు ఎంత దూరంలో నిలుచున్నప్పటికీ, నీ యొక్క ప్రతిబింబం ఎల్లప్పుడూ నిటారుగా ఏర్పడుతుంది. ఆ దర్పణము ఏ రకం దర్పణమో చెప్పగలవా?

20. ఈ క్రింది సందర్భాలలో ఏ దర్పణాన్ని ఉపయోగిస్తారో తెలియజేయండి.

- (i) సోలార్ కుక్కర్ లలో
- (ii) ENT స్పెషలిస్ట్ డాక్టర్ల వద్ద
- (iii) మోటారు వాహనాల హెడ్ లైట్లలో పరావర్తకాలుగా
- (iv) వాహనాలలో రియర్ వ్యూ మిర్రర్ గా



21. ఇంగ్లీష్ అల్ఫాబెట్ నందలి అక్షరాలను వ్రాయండి. వాటి యొక్క దర్పణ ప్రతిబింబాలను దిగువ చూపిన విధంగా గీయండి.



22. పుటాకార మరియు కుంభాకార దర్పణాల పటాలను గీయండి. పటాలలో P, F మరియు C లను గుర్తించండి.

23. పుటాకార దర్పణం యొక్క నాభ్యంతరం 10cm. పుటాకార దర్పణం ముందు 20cm ల దూరంలో వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది?

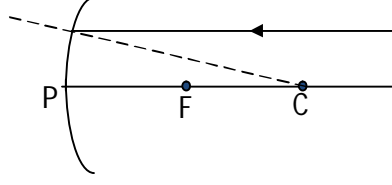
24. ఉపాధ్యాయుడు జేమ్స్ ను ఒక ప్రశ్న అడిగాడు. దానికి సరైన సమాధానంగా జేమ్స్ ఇలా బదులిచ్చాడు, "R = 2f". అయితే ఉపాధ్యాయుడు అడిగిన ప్రశ్న ఏమిటో నీవు ఊహించగలవా?

25. ఒక పుటాకార దర్పణం తలక్రిందులైన, చిన్నదైన మరియు నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరిచినది. అయితే

- (i) వస్తువు ఎక్కడ ఉంచబడినది?
- (ii) ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది?

NAGA MURTHY- 9441786635
 Contact at : nagamurthysir@gmail.com
 Visit at : ignitephysics.weebly.com

26. పుటాకార దర్పణానికి పతన కిరణం గీయబడినది. పరావర్తన కిరణాన్ని గీయండి.



27. ఒక దర్పణం యొక్క ఆవర్తనం విలువ - 0.7. అయితే

- (i) ప్రతిబింబం చిన్నదా? లేదా పెద్దదా?
- (ii) ప్రతిబింబం నిటారైనదా? లేదా తలక్రిందులైనదా?
- (iii) ప్రతిబింబం నిజ ప్రతిబింబమా? లేదా మిథ్యా ప్రతిబింబమా?
- (iv) అది ఏ రకమైన దర్పణం?

28. కవిత పుటాకార దర్పణం యొక్క నాభ్యంతరమును ప్రయోగ పూర్వకంగా కనుగొనాలని భావించింది. ఈ ప్రయోగానికి కావలసిన సామాగ్రిని ఎంపిక చేసుకొనుటకు తగిన సలహా ఎలా ఇస్తావు?

29. పుటాకార దర్పణానికి ముందు 10 సెం.మీ., ల దూరంలో ఒక వస్తువు ఉంచబడినది. దర్పణ నాభ్యంతరం 5 సెం.మీ., లు అయితే ప్రతిబింబ స్థానం ఏమిటి? ప్రతిబింబ ధర్మాలు తెల్పండి.

30. గోళాకార దర్పణాలను నిత్యజీవితంలో ఎక్కడెక్కడ ఉపయోగిస్తారో నాలుగు సందర్భాలను వ్రాయండి.

31. అంబులెన్స్ మీద ఆ పేరు వ్యతిరేక దిశలో వ్రాయబడి ఉంటుంది. ఎందుకు ?

NAGA MURTHY- 9441786635
Contact at : nagamurthysir@gmail.com
Visit at : ignitephysics.weebly.com

ignitephysics.weebly.com