

### 3. కాంతి పరావర్తనం

1. దర్పణ సూత్రం  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ .
2. నాభి వద్ద వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం \_\_\_\_\_ వద్ద ఏర్పడుతుంది.
3. దర్పణ వక్రతా కేంద్రం 'C' అనేది నాభ్యంతరానికి \_\_\_\_\_ రెట్లు.
4. దంత వైద్యులు ఉపయోగించే దర్పణాలు \_\_\_\_\_.
5. వక్రతా కేంద్రానికి ఆవల వస్తువును ఉంచితే \_\_\_\_\_ ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది.
6. నాభ్యంతరం, వక్రతా వ్యాసార్థాల మధ్య సంబంధాన్ని \_\_\_\_\_ గా రాయొచ్చు.
7. దర్పణ ధ్రువం, నాభికి మధ్య దూరాన్ని \_\_\_\_\_ అంటారు.
8. మోటార్ హెడ్లైట్స్ లో \_\_\_\_\_ దర్పణాలు ఉపయోగిస్తారు.
9. పతన, పరావర్తన కోణాల మధ్య సంబంధాన్ని \_\_\_\_\_ గా రాయొచ్చు.
10. సమతల దర్పణాలకు ఆవర్తనం విలువ \_\_\_\_\_.
11. \_\_\_\_\_ దర్పణానికి అధిక దృక్ క్షేత్రం ఉంటుంది.
12. కుంభకార దర్పణ నాభ్యంతరం \_\_\_\_\_.
13. కాంతి ఎల్లప్పుడూ ప్రయాణ కాలం తక్కువగా ఉండే మార్గాన్ని ఎంచుకుంటుందని తెలిపిన శాస్త్రవేత్త \_\_\_\_\_.
14. ఆవర్తనం (m) = \_\_\_\_\_ / వస్తు పరిమాణం.
15. దర్పణం జ్యామితీయ కేంద్రాన్ని \_\_\_\_\_ అంటారు.
16. వస్తు పరిమాణానికి రెట్టింపు పరిమాణంలో ఉన్న ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరిచే విధంగా పుటాకార దర్పణం, వస్తువు, తెరను అమర్చారు. తర్వాత ప్రతిబింబ పరిమాణం.. వస్తు పరిమాణానికి మూడు రెట్లు ఉండేలా వస్తువును, తెరను కదిల్చారు. తెర జరిగిన దూరం 25 సెం.మీ. అయితే దర్పణ నాభ్యంతరం? ( )  
ఎ) 5 సెం.మీ.                      బి) 16.6 సెం.మీ.                      సి) 25 సెం.మీ.                      డి) 37.5 సెం.మీ.

17.  $f$  నాభ్యంతరం ఉన్న పుటాకార దర్పణం, వస్తు పరిమాణానికి సమాన పరిమాణం గల ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. అయితే దర్పణం నుంచి వస్తు దూరం? ( )

ఎ)  $f$                       బి)  $f/2$                       సి)  $2f$                       డి)  $4f$

18. ఆవర్ధనం 1 అయితే ఆ ప్రతిబింబం? ( )

ఎ) ప్రతిబింబ పరిమాణం, వస్తు పరిమాణం సమానం      బి) నిటారైన ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది

సి) ఎ, బి    డి) దత్తాంశం తప్పు

19. కుంభాకర దర్పణ నాభి దిశలో ప్రయాణిస్తున్న కిరణం పరావర్తనం చెందిన తర్వాత ఏ విధంగా వెళ్తుంది? ( )

ఎ) నాభి ద్వారా                                      బి) ప్రధానాక్షానికి సమాంతరంగా

సి) వక్రతా కేంద్రం ద్వారా                      డి) దర్పణ కేంద్రం ద్వారా

20. 20 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న పుటాకార దర్పణం ముందు 10 సెం.మీ. దూరంలో వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబం? ( )

ఎ) చిన్నది, నిటారైనది, మిథ్యా ప్రతిబింబం

బి) పెద్దది, నిటారైనది, మిథ్యా ప్రతిబింబం

సి) చిన్నది, తలకిందులైనది, నిజ ప్రతిబింబం

డి) పెద్దది, నిటారైనది, నిజ ప్రతిబింబం

21. పార్బ్స్ విలోమానికి గురికాని అక్షరం? ( )

ఎ) **A**                      బి) **M**                      సి) **O**                      డి) **L**

22. సమతల దర్పణ ఉపరితలం నుంచి ఒక వస్తువును మీ కంటి వైపుగా కదిలిస్తే దాని ప్రతిబింబ పరిమాణం? ( )

ఎ) పెరుగుతుంది                      బి) తగ్గుతుంది                      సి) మారదు                      డి) ప్రతిబింబం కనిపించదు

23. ఒక పుటాకార దర్పణ వక్రతా వ్యాసార్థం 1 మీ. దూరంగా ఉన్న ఒక నక్షత్రం నుంచి కాంతి దర్పణంపై పడినపుడు,

ప్రతిబింబం దూరం? ( )

- ఎ) 0.5 మీ                      బి) 1 మీ                      సి) 2 మీ                      డి) 0.25 మీ

24. కింది వాటిలో వికేంద్రీకరణ దర్పణం? ( )

- ఎ) సమతల దర్పణం                      బి) పుటాకార దర్పణం  
సి) కుంభాకార దర్పణం                      డి) పరావలయాకార దర్పణం

25. దర్పణ ధ్రువానికి, దర్పణ వక్రతా కేంద్రానికి మధ్యదూరం (**A**); దర్పణ ధ్రువం, దర్పణ నాభిల మధ్యదూరం (**B**) మధ్య సంబంధం? ( )

- ఎ) **A = 2B**                      బి) **B = 2A**                      సి) **A = B/2**                      డి) **B = 3A**

**సమాధానాలు**

- 1)  $\frac{1}{f} = \frac{1}{U} + \frac{1}{V}$                       2) అనంతదూరంలో                      3) రెండు  
4) గోళాకార (పుటాకార)                      5) తలక్రిందుల, నిజ                      6)  $R = 2f$   
7) నాభ్యంతరం                      8) పుటాకార                      9)  $\angle i = \angle R$   
10) ఒకటి                      11) కుంభకార                      12) ధనాత్మకం  
13) ఫెర్మాట్                      14) ప్రతిబింబ పరిమాణం                      15) ధ్రువం.  
16) సి                      17) సి                      18) సి  
19) బి                      20) బి                      21) సి  
22) బి                      23) ఎ                      24) సి  
25) ఎ