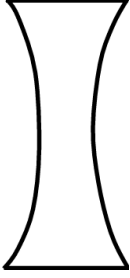


## 6.వక్రతలాల వద్ద కాంతి వక్రీభవనం

1. కటక తయారీ సూత్రం  $\frac{1}{f} = \text{_____}$ .
2. కటకం మధ్య బిందువును \_\_\_\_\_ అంటారు.
3. వక్రతాకేంద్రం నుంచి దృక్ కేంద్రం వరకు గల దూరాన్ని \_\_\_\_\_ అంటారు.
4. పటం \_\_\_\_\_ కటకాన్ని సూచిస్తుంది.



5. వస్తువును కటక నాభి వద్ద ఉంచితే ప్రతిబింబం \_\_\_\_\_ వద్ద ఏర్పడుతుంది
6. సూక్ష్మదర్శిని \_\_\_\_\_ చెందిన ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది.
7. కటక సూత్రం  $\frac{1}{f} = \text{_____}$ .
8. నిజ, మిథ్యా ప్రతిబింబాలను ఏర్పరిచే కటకం \_\_\_\_\_.
9. కటకం \_\_\_\_\_ ద్వారా ప్రయాణించే కిరణం విచలనం పొందదు.
10. కుంభాకార కటకం \_\_\_\_\_ స్థానం వద్ద వస్తువును ఉంచితే ప్రతిబింబ పరిమాణం, వస్తు పరిమాణం సమానం.
11. ఒక కాంతి కిరణం \_\_\_\_\_ నుంచి సాంద్రతర యానకం గుండా ప్రయాణిస్తే అది లంబం వైపుగా వంగుతుంది.
12. రెండు కుంభాకార కటకాల నాభ్యంతరాలు వరుసగా 10 సెం.మీ, 20 సెం.మీ అయితే వాటి సంయుక్త నాభ్యంతరం \_\_\_\_\_.
13. కటక సామర్థ్యానికి ప్రమాణాలు \_\_\_\_\_.
14. నీటిలో ఉంచితే కుంభకార కటక నాభ్యంతరం \_\_\_\_\_.
15. పుటాకార కటకం సామర్థ్యం \_\_\_\_\_.
16. కటక నాభ్యంతరం (మీటర్లలో) విలోమాన్ని కటక \_\_\_\_\_ అంటారు.

17. కటక నాభి, ద్యక్ కేంద్రం మధ్య దూరాన్ని \_\_\_\_\_ అంటారు.

18. ఒక ఇంద్రజాలికుడు వక్రీభవన గుణకం  $n = 1.47$  ఉన్న కటకాన్ని ఒక పాత్రలో ఉంచాడు. దాంట్లో ఒక ద్రవాన్ని పోస్తే ఆ కటకం మాయమయ్యేటట్లు చేశాడు. ఆ ద్రవం ఏమై ఉంటుంది? ( )

- ఎ) నీరు      బి) టర్పంటైన్ ఆయిల్      సి) కిరోసిన్      డి) నూనె

19.  $n_2$  వక్రీభవన గుణకం ఉన్న కటకాన్ని  $n_1$  వక్రీభవన గుణకమున్న యానకంలో ఉంచారు. ఆ కటక నాభ్యంతరం ( $f$ )? ( )

ఎ)  $f \propto \frac{1}{(n_2 + n_1)}$       బి)  $f \propto (n_2 + n_1)$

సి)  $f \propto \frac{1}{(n_2 - n_1)}$       డి)  $f \propto (n_2 - n_1)$

20. మూడు కటకాలను ఒకదాని కొకటి స్పర్శలో ఉంచినప్పుడు ఫలిత నాభ్యంతరం 12 సెం.మీ. వాటిలో నుంచి  $f_3$  నాభ్యంతరం ఉన్న కటకాన్ని తొలగిస్తే ఫలిత నాభ్యంతరం 60/7 సెం.మీ. అయితే మూడో కటకం? ( )

ఎ) 30 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న కేంద్రీకరణ కటకం      బి) 60 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న కేంద్రీకరణ కటకం

సి) 30 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న వికేంద్రీకరణ కటకం      డి) 60 సెం.మీ. నాభ్యంతరం ఉన్న వికేంద్రీకరణ కటకం

21. రెండు కటకాల వక్రతల వ్యాసార్థాలు సమానం. అది 0.04 మీ. వక్రీభవన గుణకం 1.5 అయితే ఆ కటక నాభ్యంతరం? ( )

ఎ) 0.04 మీ      బి) 0.4 మీ      సి) 4 మీ      డి) 40 మీ

22. ఏ సందర్భంలో కటక నాభ్యంతర విలువకు ప్రతిబింబ దూరం విలువ సమానం? ( )

ఎ) కిరణాలు ద్యక్ కేంద్రం ద్వారా ప్రయాణించినప్పుడు

బి) కిరణాలు ప్రధానాక్షానికి సమాంతరంగా ప్రయాణించినప్పుడు

సి) కిరణాలు నాభి ద్వారా ప్రయాణించినప్పుడు

డి) అన్ని సందర్భాల్లో

23. సూక్ష్మదర్శినిలో వస్తువును ఉంచాల్సిన ప్రదేశం? ( )

ఎ) కటక నాభి వద్ద బి) కటక వక్రతా కేంద్రం వద్ద

సి) నాభికి, కటక కేంద్రానికి మధ్యలోడి) నాభికి, వక్రతా కేంద్రానికి మధ్యలో

24. తెర లేకున్నా సరే కంటితో చూడగల ప్రతిబింబం? ( )

ఎ) మిథ్యా ప్రతిబింబం బి) నిజ ప్రతిబింబం

సి) నిటారు ప్రతిబింబం డి) తలకిందులైన ప్రతిబింబం

25. ప్రధానాక్షానికి అతి దగ్గరగా ప్రయాణించే కిరణాలు? ( )

ఎ) పతన కిరణాలు బి) బహిర్గత కిరణాలు

సి) పారాక్వియల్ కిరణాలు డి) వక్రీభవన కిరణాలు

26. పటం ఏ కటకాన్ని సూచిస్తుంది? ( )



ఎ) ద్వికుంభాకార బి) సమతల కుంభాకార

సి) ద్విపుటాకార డి) సమతల పుటాకార

27. కటక నాభ్యంతరం దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది? ( )

ఎ) కటకాన్ని తయారు చేసిన పదార్థం బి) యానకం

సి) వస్తు స్థానం డి) ఎ, బి

## సమాధానాలు

1)  $\frac{1}{f} = (n-1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$

2) కటక దృక్ కేంద్రం

3) వక్రతా వ్యాసార్థం;

4) ద్విపుటాకార

5) అనంత దూరం

6) ఆవర్ధనం

7)  $\frac{1}{f} = \frac{1}{V} - \frac{1}{U}$

8) కుంభాకార

9) కటకదృక్ కేంద్రం

10) వక్రతా కేంద్రం

11) విరళ యానకం

12) 6.67 cm

13) డైఆప్టర్స్

14) పెరుగుతుంది

15) రుణాత్మకం

16) సామర్థ్యం

17) నాభ్యంతరం

18) బి

19) సి

20) సి

21) ఎ

22) బి

23) సి

24) ఎ

25) సి

26) బి

27) డి