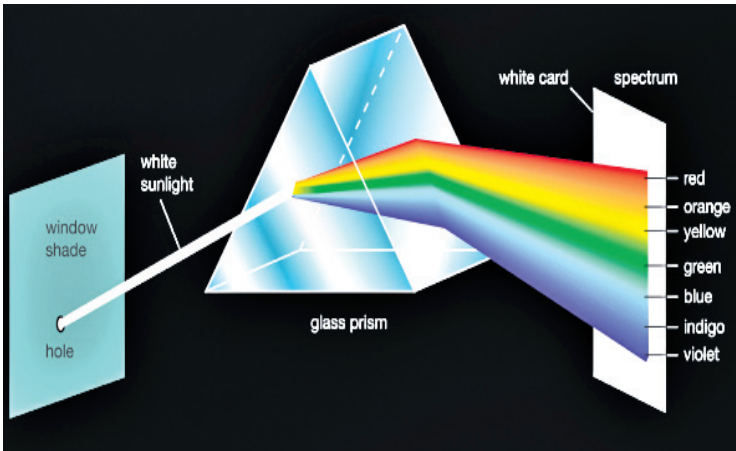


# సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం జరగాలంటే కాంతి ఎలా ప్రయాణించాలి?

## కాంతి

- కాంతి రుణమార్గంలో ప్రయాణిస్తుందని ఎలా చెప్పగలము?
  - నీడల ఆకారాలను పరిశీలించి
  - నీడ పరిమాణాలను పరిశీలించి
  - నీడల రంగులను పరిశీలించి
  - ఫైవేవీ కాపు
- కింది వాటిలో కాంతికి సంబంధించి అసత్యమైన విషయం?
  - కాంతి ఎల్లప్పుడూ రుణమార్గంలో ప్రయాణిస్తుంది
  - కాంతి వేర్వేరు మాధ్యమాలలో వేర్వేరు వేగాలతో ప్రయాణిస్తుంది
  - కాంతి మార్గంలో అపారదర్శకాలు అడ్డు ఉన్నప్పుడు నీడలు ఏర్పడతాయి
  - కాంతి ఏదైనా వస్తువుపై పడినప్పుడు శోషణం చెందుతుంది
- జతపరచండి.
 

గ్రూప్ (ఎ)	గ్రూప్ (బి)
1. పారదర్శకం	ఎ. నూనె కాగితం
2. అపారదర్శకం	బి. సముద్ర దర్పణం
3. పాక్షిక పారదర్శకం	సి. స్కూల్ బ్యాగ్
4. పిన్ హోల్ కెమెరా	డి. తలకిందుల ప్రతిబింబం
5. పరావర్తనం	ఈ. గాలి
- బల్బ్ లో ప్రవహించే విద్యుత్ లో కాంతిని వ్యాపింపజేసే ఊష్ణం పుట్టించడానికి అవసరమయ్యే శాతాలు వరుసగా...
  - 10 శాతం, 90 శాతం
  - 90 శాతం, 10 శాతం
  - 50 శాతం, 50 శాతం
  - 20 శాతం, 80 శాతం
- మనం ఒక వస్తువును చూడాలంటే?
  - వస్తువు నుంచి కాంతి కంటికి చేరాలి
  - కాంతి వస్తువుపై పడాలి
  - కంటి నుంచి కాంతి వస్తువును చేరాలి
  - కాంతి కంటిపై పడాలి
- కింది వాటిలో అసత్య వాక్యాన్ని గుర్తించండి.
  - పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం తలానికి ఇరువైపులా ఉంటాయి
  - పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం లంబానికి ఇరువైపులా ఉంటాయి
  - పతన కోణం, పరావర్తన కోణానికి సమానం
  - పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం ఒకే తలంలో ఉంటాయి
- పెరిస్కోప్ లో దర్పణాలను కాంతి కిరణానికి ఎంత కోణంలో అమరుస్తారు?
  - 30 డిగ్రీలు
  - 45 డిగ్రీలు
  - 60 డిగ్రీలు
  - 75 డిగ్రీలు
- పెరిస్కోప్ లోని రెండు దర్పణాలను ఒకదానికొకటి?
  - 45 డిగ్రీల కోణంలో ఉంచాలి
  - లంబకోణంలో ఉంచాలి
  - 0 కోణంలో ఉంచాలి
  - 180 డిగ్రీల కోణంలో ఉంచాలి
- రెండు సమతల దర్పణాల మధ్య కోణం 60 డిగ్రీలు ఉన్నప్పుడు ఏర్పడే ప్రతిబింబాల సంఖ్య?
  - 6
  - 5
  - 7
  - 9
- వాహనాల హెడ్ లైట్ లో బల్బ్ వెనుక ఉండేది?
  - పుటాకార తలం
  - కుంభాకార తలం
  - సమతలం
  - ఎత్తు పల్లాలతో కూడి ఉంటుంది
- సమతల దర్పణం నుంచి



- వస్తువుకు గల దూరం?
- దర్పణం లోపల ప్రతిబింబానికి గల దూరానికి రెట్టింపు
  - దర్పణం లోపల ప్రతిబింబానికి గల దూరానికి సమానం
  - దర్పణం లోపల ప్రతిబింబానికి గల దూరంలో సగం
  - దర్పణం లోపల ప్రతిబింబంపై ఆధారపడదు
- జతపరచండి.
- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| గ్రూప్ - ఎ           | గ్రూప్ - బి          |
| 1. సమతల దర్పణం       | ఎ. తెరమీద పట్టలేం    |
| 2. పుటాకార దర్పణం    | బి. లంబం             |
| 3. కుంభాకార దర్పణం   | సి. పార్శ్వ విలోమం   |
| 4. పరావర్తనం         | డి. ఈఎన్టీ డాక్టర్లు |
| 5. మిథ్యా ప్రతిబింబం | ఇ. రియల్ వ్యూ మిరర్  |
- జతపరచండి.
- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| గ్రూపు - ఎ        | గ్రూపు - బి              |
| 1. పతనకోణం        | ఎ. మూడు సమతల దర్పణాలు    |
| 2. పెరిస్కోపు     | బి. రెండు సమతల దర్పణాలు  |
| 3. కెలిడోస్కోపు   | సి. పరావర్తన కోణం        |
| 4. వాలు దర్పణాలు  | డి. స్పష్టమైన ప్రతిబింబం |
| 5. క్రమ పరావర్తనం | ఇ. అధిక ప్రతిబింబాలు     |
- జతపరచండి.
- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. సి, ఎ, బి, ఇ, డి | 2. సి, బి, ఎ, డి, ఇ |
| 3. సి, ఎ, బి, డి, ఇ | 4. సి, బి, ఎ, ఇ, డి |
- కాంతి పరావర్తన నియమాలను తృప్తిపరిచేవి?
- సమతల దర్పణాలు
  - కుంభాకార దర్పణాలు
  - పుటాకార దర్పణాలు
  - అన్ని పరావర్తన తలాలు
- కాంతి ఎల్లప్పుడూ ప్రయాణకాలం తక్కువ ఉండే మార్గాన్ని ఎన్నుకుంటుందని తెలియజేసిన శాస్త్రవేత్త?
- గెలిలియో
  - న్యూటన్
  - హైగెన్స్
  - పెర్కాట్
- పిన్ హోల్ కెమెరాలో ఏర్పడే ప్రతిబింబం లక్షణాలను గుర్తించండి?
- నిజ ప్రతిబింబంగా
  - తలకిందులుగా
  - 1, 2
  - పెద్దదిగా
- షేవింగ్ అడ్డాల్లో ఏ దర్పణాలను వాడతారు?
- కుంభాకార
  - పుటాకార
  - సమతల
  - పరావలయ
- కింది వాటిలో స్వేచ్ఛ నియమాన్ని గుర్తించండి.
- $n_1 \sin i = \sin r / \sin 2$
  - $n_1 / n_2 = \sin r / \sin i$
  - $n_2 / n_1 = \sin r / \sin i$
  - $n_2 \sin i = \sin r / \sin 2$
- సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం జరగాలంటే కాంతి ఎలా ప్రయాణించాలి?
- వినోద యానకం నుంచి సాంద్రతర యానకంలోకి ప్రయాణించాలి
  - వినోద యానకం నుంచి వినోద యానకంలోకి ప్రయాణించాలి
  - సాంద్రతర యానకం నుంచి వినోద యానకంలోకి ప్రయాణించాలి
  - సాంద్రతర యానకం నుంచి సాంద్రతర యానకంలోకి ప్రయాణించాలి
- మంచు, బెంజీన్, రూబీ, కిరోసిన్ ల వక్రీభవన గుణకాలు వరుసగా 1.31, 1.50, 1.71, 1.44 అయితే ఏ యానకంలో కాంతి తక్కువ వేగంతో ప్రయాణిస్తుంది?
- మంచు
  - బెంజీన్
  - రూబీ
  - కిరోసిన్
- దృక్ ప్రమాద వల్ల కొంతదూరంలో గల ఎత్తైన వస్తువుల వల్ల ఏర్పడే మిథ్యా ప్రతిబింబాలు
- సాంద్రత
  - వక్రీభవనం
  - సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
  - ఎండమావి
- ఒక ఆప్టికల్ ఫైబర్ ద్వారా ప్రసారమయ్యే టెలిఫోన్ సిగ్నల్ సంఖ్య?
- 1000
  - 3000
  - 2000
  - 4000
- ఒక రోగి పొట్ట లోపలి భాగాన్ని చూసేందుకు ఉపయోగించేది?
- శూన్యం
  - నీరు
  - లైట్ పేపర్
  - ఏదీకాదు
- గాజు గ్లాసులోని నీటిలో నిమ్మకాయ పరిమాణం పెరిగినట్లు కనబడటానికి కారణం?
- కాంతి వక్రీభవనం
  - కాంతి పరావర్తనం
  - కాంతి నిక్షేపణం
  - సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
- సందిగ్ధ కోణం కంటే పతన కోణం ఎక్కువైనప్పుడు యానకాలను వేరు చేసే తలం వద్ద కాంతి కిరణం తిరిగి సాంద్రతర యానకంలోకి పరావర్తనం చెందే దృగ్విషయాలను ఏమంటారు?
- వక్రీభవనం
  - కాంతి సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
  - ఎండమావి
  - నిక్షేపణం
- సముద్రం నీటి రంగులో
- ఎక్కువ లోతు
  - నీటి రంగు కాంతి పరావర్తనం

- నీరు నీలిరంగులో ఉంటుంది
- ఊర్ధ్వ పార మాత్రమే
- పిడుగుపడే సమయంలో మొదట మెరుపు కనిపించి తర్వాత ఉరుము వినబడటాన్ని ఏ విధంగా అర్థం చేసుకోవచ్చు?
  - కాంతి వేగం, ధ్వని వేగం కంటే ఎక్కువ
  - ధ్వని వేగం, కాంతి వేగం కంటే ఎక్కువ
  - ధ్వని వేగం, కాంతి వేగం రెండూ సమానం
  - కాంతి వేగం అప్పుడప్పుడు ధ్వని వేగం కంటే ఎక్కువ
- జతపరచండి.
  - ఫోటోమీటర్
  - టెలిస్కోప్
  - మైక్రోస్కోప్
  - స్టీరియోస్కోప్
- జతపరచండి.
  - ఎ. కాంతి తీవ్రత
  - బి. దూరంగా ఉన్న వస్తువులను పరిశీలించడానికి
  - సి. చిన్న వస్తువులను చూసేందుకు
  - డి. త్రి డైమెన్షన్ ఫోటో లను చూసేందుకు
- జతపరచండి.
  - ఎ, బి, సి, డి
  - బి, ఎ, సి, డి
  - సి, డి, ఎ, బి
  - డి, సి, ఎ, బి
- కింది వాటిలో సరి కానిది ఏది?
  - కాంతి పరిక్షేపణం వల్ల ఆకాశం నీలి రంగులో కనిపిస్తుంది
  - కాంతి సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం వల్ల ఎండమావులు ఏర్పడతాయి
  - కాంతి దృవణం వల్ల దృష్టిజ్ఞానం కలుగుతుంది.
  - కాంతి వక్రీభవనం వల్ల నీటిలోతు తక్కువగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది
- జతపరచండి.
  - 1, 2, 3
  - 2, 3, 4
  - 1, 4
  - 3
- కింది వాటిలో సరైన వాక్యం కానిది ఏది?
  - ప్రాథమిక వర్ణాలు సమపాళ్లలో కలిసినప్పుడు తెలుపు రంగు ఏర్పడుతుంది
  - నలుపు రంగు గరిష్టమైన శక్తిని కలిగి ఉంటుంది
  - తెలుపు రంగు అన్ని కాంతి కిరణాలను పరావర్తనం చెందిస్తుంది
  - నీలిరంగు, ఆకుపచ్చ రంగు కలిసి నలుపు రంగును చేస్తాయి
- జతపరచండి.
  - ఎ, బి
  - సి, బి
  - ఎ, బి, సి
  - డి
- దృష్టి లోపాలను జతపరచండి.
  - ప్రాస్ట్రోఫ్యూషి
  - దూరదృష్టి
  - అసమదృష్టి
  - భ్రష్టారం
- జతపరచండి.
  - ఎ. ద్వినాభికటకం
  - బి. ద్వీ కుంభాకార కటకం
  - సి. ద్వీ పుటాకార కటకం
  - డి. స్థూపాకార కటకం
- పిన్ హోల్ కెమెరా రంధ్రం పెద్దదిగా చేస్తే, తెర మీద ప్రతిబింబం?
  - పెద్దదిగా కనిపిస్తుంది
  - చిన్నదిగా కనిపిస్తుంది
  - ప్రతిబింబాన్ని సరిగా చూడలేం
  - 1, 2
- ఆకాశంలోని పెద్ద గడ్డ, నీటిలోని చిన్న చేప ఒక రిఫ్లెక్టర్ చూసుకుంటే చిన్న చేప పెద్దగా, పెద్ద గడ్డ చిన్నగా కనబడుతుంది. దీనికి కారణం?
  - కాంతి సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం
  - కాంతి వక్రీభవనం
  - కాంతి వ్యతికరణం
  - కాంతి వివర్తనం
- నాభ్యంతరం 20 సెం.మీలుగా గల దర్పణపు వక్రతా వ్యాసార్థం ఎంత?
  - 20 సెం.మీ
  - 40 సెం.మీ
  - 60 సెం.మీ
  - 80 సెం.మీ
- ఒక ఉపాధ్యాయుడు గోళాకార దర్పణానికి చేరువలో పెన్సిల్ ను ఉంచాడు. వస్తువు కంటే పెద్ద

దైన నిటారు ప్రతిబింబం దర్పణంలో ఏర్పడింది. ప్రతిబింబాన్ని పరిశీలించి దర్పణ స్వభావాన్ని ఊహించమని W, X, Y, Z విద్యార్థులను ఉపాధ్యాయుడు అడిగాడు. ఆ విద్యార్థులు కింది విధంగా సమాధానాలిచ్చారు.

W - కుంభాకార దర్పణం  
 X - పుటాకార దర్పణం  
 Y - సమతల దర్పణం  
 Z - సమతల పుటాకార దర్పణం

వీరిలో సరైన సమాధానమిచ్చిన విద్యార్థి? 1) W 2) X 3) Y 4) Z

ఒక దర్పణం ఎల్లప్పుడూ నిటారు, చిన్నదైన, మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. దానికి సంబంధించిన పరిశీలనను ఒక విద్యార్థి కింది విధంగా రాశాడు.

ఎ. అది పుటాకార దర్పణం  
 బి. ఆ ప్రతిబింబం ఆవర్తనం ఒకటి కంటే తక్కువ (m < 1)  
 సి. ఆ దర్పణాన్ని రియల్ వ్యూ మిరర్ గా వాడవచ్చు  
 డి. వీటిలో సరైన పరిశీలనలు ఏవి? 1) ఎ, బి 2) బి, సి 3) ఎ, సి 4) ఎ, బి, సి

గోళాకార దర్పణాల విషయంలో వస్తుదూరం, ప్రతిబింబ దూరం, నాభ్యంతరాల మధ్య సంబంధాన్ని దర్పణ సూత్రంగా రాాయవచ్చు. దాన్ని గుర్తించండి? 1)  $1/f = 1/u - 1/v$  2)  $1/u = 1/f + 1/v$  3)  $1/v = 1/f + 1/u$  4)  $1/f = 1/u + 1/v$

పుటాకార దర్పణం ముందు వస్తువును 'C' వద్ద ఉంచితే ఏర్పడే ప్రతి బింబ లక్షణాలను గుర్తించండి? ఎ. C వద్ద ఏర్పడుతుంది బి. సమాన పరిమాణం సి. తలకిందుల ప్రతిబింబం డి. నిజ ప్రతిబింబం 1) ఎ, బి, సి 2) ఎ, సి, డి 3) ఎ, బి, డి 4) ఎ, బి, సి, డి

కటక నాభ్యంతరం ఆధారపడే అంశాలు? 1) కటకాన్ని తయారు చేసిన పదార్థం 2) పరిసర యానకం 3) వక్రతా వ్యాసార్థాలు 4) పైవన్నీ

అంచుల వద్ద పలుచగా, మధ్యలో మందంగా ఉండే కటకం? 1) ద్వీపుటాకార 2) సమతల పుటాకార 3) ద్వీ కుంభాకార 4) కుంభాకార, పుటాకార

సమాధానాలు			
1-1	2-4	3-4	4-1
5-1	6-1	7-2	8-3
9-2	10-1	11-2	12-4
13-4	14-4	15-4	16-3
17-2	18-2	19-3	20-3
21-4	22-3	23-3	24-1
25-2	26-2	27-1	28-1
29-4	30-4	31-2	32-3
33-2	34-2	35-2	36-2
37-4	38-4	39-4	40-3

అల్లం సాయి కృష్ణ పబ్లికేషన్స్ 9490140420