EXPERIMENT – 1

పరావర్తన సూత్రాలు

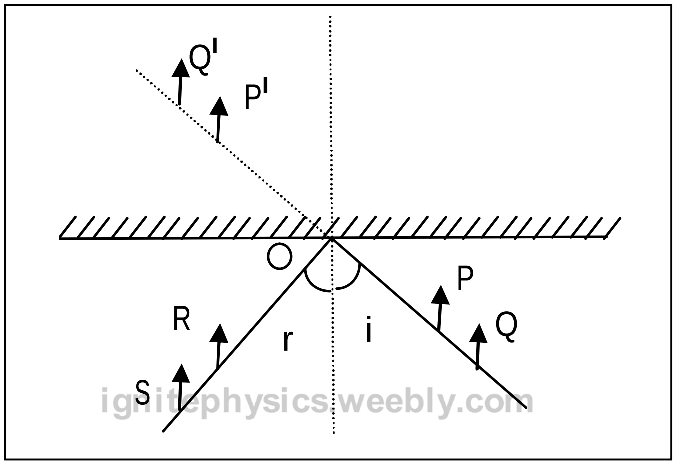
ఉద్దేశ్యము : సమతల దర్పణమును ఉపయోగించి పరావర్తన సూత్రాలను ఋజువుపరచుట.

కావలసినవి : ఒక డ్రాయింగ్ బోర్డ్ , తెల్ల కాగితం, డ్రాయింగ్ పిన్స్-4, గుండు పిన్నులు-4, సమతల దర్పణం, చెక్క దిమ్మె, పెన్సిల్, కోణమానిని, స్కేలు

వర్ణన : **కాంతి పరావర్తన నియమాలు:**

పతన కోణం, పరావర్తన కోణం సమానంగా ఉంటాయి.

పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం లు పతన బిందువు వద్ద తలానికి గీచిన లంబానికి చెరోవైపున ఉంటాయి.



విధానము :

1. ఒక డ్రాయింగ్ బోర్డు పై, డ్రాయింగ్ పిన్స్ సహాయంతో తెల్ల కాగితాన్ని అమర్చాలి.
2. కాగితం మధ్యలో AB అనే రేఖాఖండాన్ని స్కేలు తో గీయాలి.
3. AB పై ఏదేని బిందువు 'O'వద్ద AB కి లంబాన్ని (ON) గీయాలి.
4. ON తో కొంత కోణం ($\hat{\imath}$) చేసే విధంగా PQ అనే రేఖను గీయాలి. (పతన కిరణం)
5. PQ రేఖపై P, Q అనే బిందువుల వద్ద రెండు గుండు సూదులను నిలువుగా గ్రుచ్చాలి.
6. AB వెంబడి నిలువుగా అమర్చిన అద్దంలో P, Q ల వద్ద గ్రుచ్చిన గుండు సూదుల ప్రతిబింబాలు P', Q' లను పరిశీలించాలి. (అద్దానికి ఆసరాగా చెక్క దిమ్మెను వెనుక వైపు ఉంచాలి.)
7. P', Q' లతో ఒకే వరుసలో ఉండే విధంగా దర్పణం ముందు R,S ల వద్ద మరో రెండు గుండు సూదులను గ్రుచ్చాలి.
8. R, S మరియు O లను కలపాలి. (పరావర్తన కిరణం)
9. RS మరియు ON ల మధ్య కోణాన్ని ($\hat{\imath}$) కొలవాలి. ఇదే పరావర్తన కోణం.
10. పరిశీలనలను పట్టికలో నమోదు చేయాలి.
11. పతన కోణం, పరావర్తన కోణం విలువలు ఎలా ఉన్నాయో పరిశీలించాలి.
12. పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణాల స్థానం ను లంబం తో పోల్చి చూడాలి.
13. ఇదే ప్రయోగాన్ని వేర్వేరు పతన కోణాలకు రెండు లేదా మూడు సార్లు చేయాలి.

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

పరిశీలనలు :

క్రమ సంఖ్య	పతన కోణం (i)	పరావర్తన కోణం (r)	పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణం లు లంబానికి చెరో వైపున ఉన్నాయా ? లేదా ఒకే వైపున ఉన్నాయా?
1			
2			
3			

- ప్రతి సందర్భంలోనూ పతన కోణం, పరావర్తన కోణం విలువలు సమానంగా ఉంటాయని గమనింపబడినది.
(కాంతి మొదటి పరావర్తన సూత్రం)
- ప్రతి సందర్భంలోనూ పతన కిరణం, పరావర్తన కిరణంలు పతన బిందువు వద్ద తలానికి గీచిన లంబానికి చెరోవైపున ఉన్నట్లు గమనింపబడినది.
(కాంతి రెండవ పరావర్తన సూత్రం)

జాగ్రత్తలు :

- గుండు పిన్నులను పారలాక్స్ దోషము లేకుండా ఉండేలా ఖచ్చితంగా ఒకే వరుసలో ఉండేలా గ్రుచ్చాలి.
- సమతల దర్పణము కదలకుండా ఉండేలా చూసుకోవాలి.

ignitephysics.weebly.com

ఫలితము :

- సమతల దర్పణమును ఉపయోగించి పరావర్తన సూత్రాలను ఋజువుపరచుట జరిగినది.

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