

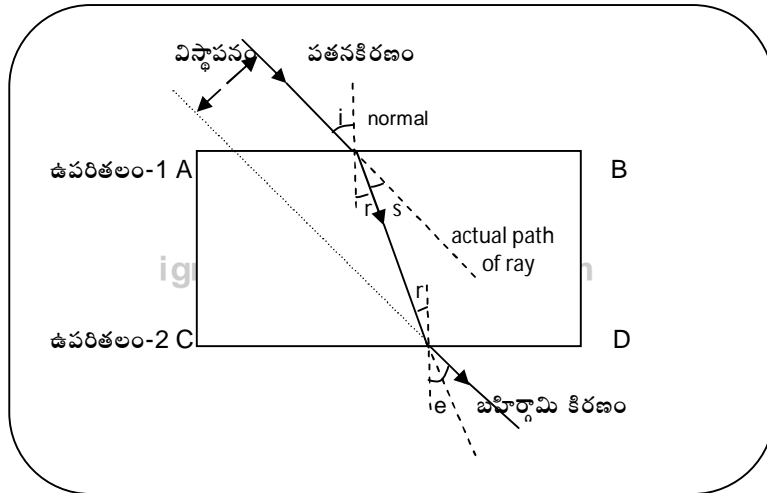
EXPERIMENT - 3

గాజు దిమ్మె వక్రీభవన గుణకం

ఉద్దేశ్యము : గాజు దిమ్మె ద్వారా వక్రీభవనమును పరిశీలించుట. (పతన, బహిర్గమి కోణాలను కొలుచుట)

కావలసినవి : డ్రాయింగ్ బోర్డు, తెల్ల కాగితం, డ్రాయింగ్ పిన్స్-4, గుండు పిన్నులు-4, స్కేలు, పెన్సిల్, గాజు దిమ్మె

వర్ణన : కాంతి ఒక యానకం నుండి మరొక యానకం లోనికి ప్రయాణించేటప్పుడు, రెండు యానకాలను వేరు చేసే తలం వద్ద దిశను మార్చుకుని ప్రయాణిస్తుంది. దీనినే వక్రీభవనం అంటారు. గాజు దిమ్మె యొక్క వక్రీభవన తలాలు ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా ఉంటాయి. ఏదైనా ఒక కాంతి కిరణం గాజు దిమ్మె యొక్క ఒక తలంపై పతనం చెందితే, అది రెండు సార్లు వక్రీభవనం చెంది రెండవ తలం ద్వారా బహిర్గతం అవుతుంది. పతన కిరణం, బహిర్గమి కిరణం ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా ఉంటాయి. అనగా పతన కోణం మరియు బహిర్గమి కోణాలు సమానంగా ఉంటాయి.



విధానము :

- (1) డ్రాయింగ్ బోర్డు మీద తెల్ల కాగితాన్ని ఉంచి, కదలకుండా డ్రాయింగ్ పిన్స్ గ్రుచ్చాలి.
- (2) కాగితం మీద గాజు దిమ్మెను క్షితిజ సమాంతరంగా ఉంచాలి. అంచుల వెంబడి పెన్సిల్ తో గీత గీయాలి.
- (3) A, B, C మరియు D అనే పేర్లతో శీర్షాలను సూచించాలి.
- (4) AB అంచు మీద M అనే బిందువు వద్ద AB కి లంబ రేఖ MM ను గీయాలి.
- (5) లంబ రేఖ MM తో కొంత కోణం (30° లేదా 40° సుమారుగా)చేసే విధంగా ఒక గీతను గీయాలి. ఇదే పతన కిరణం. దీనిని PQ తో సూచించాలి.
- (6) పతన కిరణం మీద రెండు గుండు పిన్నులను గ్రుచ్చాలి.
- (7) గాజు దిమ్మె రెండవ వైపు నుండి ఆ రెండు గుండు పిన్నుల ప్రతిబింబాలను చూస్తూ, అదే సరళరేఖలో ఉండే విధంగా రెండు గుండు పిన్నులను గ్రుచ్చాలి.

- (8) గాజు దిమ్మెను తీసివేసి రెండవ వైపు గుచ్చిన పిన్నులను కలుపుతూ గాజు దిమ్మె రెండవ అంచు CD వరకు గీతను గీయాలి. అదే బహిర్గమి కిరణం. దీనిని RS తో సూచించాలి.
- (9) RS కిరణం గాజు దిమ్మె అంచు CD ని తాకే బిందువును N గా గుర్తించాలి.
- (10) CD కి లంబ రేఖ NN ను గీయాలి..
- (11) పతన కిరణం PQ , లంబం MM మధ్య కోణాన్ని కొలవాలి. ఇదే పతన కోణం (i) .
- (12) పతన కిరణం RS , లంబం NN మధ్య కోణాన్ని కొలవాలి. ఇదే బహిర్గమి కోణం (e) .
- (13) పరిశీలనలను పట్టికలో నమోదు చేయాలి
- (14) ఇదే ప్రయోగాన్ని రెండు లేదా మూడు సార్లు వేర్వేరు పతన కోణాలకు నిర్వహించాలి.
- (15) పతన, బహిర్గమి కోణాల మధ్య సంబంధాన్ని గుర్తించాలి.

పరిశీలనలు :

- పతన కిరణం మరియు బహిర్గమి కిరణాలు ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా ఉన్నట్లు గమనించవచ్చు.

క్రమ సంఖ్య	పతన కోణం	బహిర్గమి కోణం
1		
2	ignitephysics.weebly.com	
3		

పతన, బహిర్గమి కోణాలు గా ఉన్నాయి.

జాగ్రత్తలు :

- (1) గుండు పిన్నులను గుర్తించేటపుడు పారలాక్స్ దోషం లేకుండా గమనించాలి.
- (2) కోణాలను కొలిచేటపుడు జాగ్రత్త వహించాలి. స్వల్ప కోణాలు కనుక పారలాక్స్ దోషం లేకుండా గమనించాలి.

ఫలితము :

గాజు దిమ్మె ద్వారా వక్రీభవనమును పరిశీలించబడినది.

పతన, బహిర్గమి కోణాల మధ్య సంబంధం అని నిర్ధారించబడినది.

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