# ప్రాజెక్టు పని - 4

# సమతల ఉపరితలాల వద్ద కాంతి వక్రీభవనం

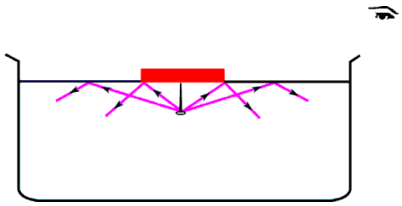
**తొమ్మిదవ తరగతి విద్యార్థులకు ప్రాజెక్టు పనిగా ఇవ్వదగిన కొన్ని అంశాలు దిగువ తెలియజేయబడినాయి. వీటిలో ఏ ఒక్కటైనా విద్యార్థులు చేయవచ్చును. వారి నివేదిక కనీసం రెండు ఎ4 పేజీలో ఉండేలా వ్రాయమని చెప్పాలి.**

1. ఈ క్రింది యానకాల వక్రీభవన గుణకాల విలువలను సేకరించండి. ఆయా యానకాలలో దేనిలో కాంతి ఏ విధమైన వేగాలతో ప్రయాణిస్తుందో కనుగొనండి.
   నీరు, కొబ్బరి నూనె, ఫ్లింట్ గాజు, వజ్రం, బెంజీన్, హైడ్రోజన్ వాయువు, డీజిల్, గ్లిజరిన్, వెనిగర్, పెట్రోల్

2. ఆప్టికల్ ఫైబర్స్ పనిచేసే విధానాన్ని వివరించే సమాచారాన్ని సేకరించండి. మన నిత్య జీవితంలో ఆప్టికల్ ఫైబర్స్ ఉపయోగాల గురించి ఒక నివేదిక తయారు చేయండి. nagamurthy.weebly.com

3. థర్మోకోల్ షీట్‌తో 2 సెం.మీ., 3 సెం.మీ., 4 సెం.మీ., 4.5 సెం.మీ., 5 సెం.మీ., మొదలగు వ్యాసార్థాలు కలిగిన వృత్తాకార ముక్కలను తయారు చేయండి. ప్రతి దానికి కేంద్రాన్ని గుర్తించండి. అన్ని వృత్తాలకు కేంద్రం వద్ద 6 సెం.మీ., పొడవు గల సూదిని గ్రుచ్చండి. ఒక వెడల్పాటి అపారదర్శక పాత్రలో నీటిని తీసికొని, 2 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల థర్మోకోల్ ముక్కను పటంలో చూపిన విధంగా సూది నీటిలో ఉండేటట్లు అమర్చండి. ఆ సూది రెండవ కొనను పాత్ర పై నుండే చూడడానికి ప్రయత్నించండి.

   - సూది కొనను మీరు చూడగలిగారా? ఎందుకు?



వేర్వేరు వ్యాసార్థాలు గల మిగిలిన థర్మోకోల్ వృత్తాలతో ఈ ప్రయోగాన్ని మళ్ళీ చేయండి. సూది కొన భాగాన్ని చూడడానికి ప్రయత్నించండి.

**గమనిక:** ప్రతి సందర్భంలోనూ థర్మోకోల్ వృత్తం యొక్క స్థానం,మీ కంటి స్థానం మారకుండా జాగ్రత్త వహించండి.

- ఏయే వ్యాసార్థాలు కలిగిన వృత్తాలకు ఉంచిన సూదుల కొనలను మీరు చూడలేక పోయారు? వాటిలో తక్కువ వ్యాసార్థం విలువ ఎంత?
- కొన్ని సూదుల కొనలను మీరు చూడలేక పోవడానికి కారణమేమిటి?
- యానకం యొక్క సందిగ్ధ కోణమును కనుగొనడానికి మీకు ఈ కృత్యం సహాయడినదా?
- వివిధ సందర్భాలలో సూది కొన నుండి కాంతి ప్రయాణాన్ని తెలిపే చిత్రాలను గీయండి.

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