

கற்றல் நோக்கங்கள்



இப்பாடத்தைக் கற்றபின், மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- எதிரொளிப்பு விதிகளை சமதள ஆடிகளுக்கும் கோளக ஆடிகளுக்கும் பயன்படுத்துதல்.
- கதிர்ப்படங்கள் வரைந்து அதன் மூலம் கோளக ஆடியில் தோன்றும் பிம்பங்களின் நிலையையும் அளவையும் கணித்தல்.
- மெய் பிம்பங்களையும் மாய பிம்பங்களையும் வேறுபடுத்துதல்.
- ஆடிச் சமன்பாட்டைப் பயன்படுத்தி கோளக ஆடிகளில் உருவாகும் பிம்பங்களின் நிலை, அளவு, தன்மை ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுதல்.
- ஒர் ஊடகத்திலிருந்து மற்றோர் ஊடகத்திற்கு ஒளி செல்லும் போது எந்தத் திசையை நோக்கி அது விலகல் அடையும் என கண்டறிதல்.
- ஸ்நெல் விதியைப் பயன்படுத்தி கணக்குகளைத் தீர்த்தல்.
- ஒளி, விலகல் அடையுமா அல்லது முழு அக எதிரொளிப்பு அடையுமா என தீர்மானித்தல்.

அறிமுகம்

ஒளி என்பது ஆற்றலின் ஒரு வடிவம். அது மின்காந்த அலை வடிவத்தில் பரவுகின்றது. ஒளியின் பண்புகளையும் அதன் பயன்பாடுகளையும் பற்றி ஆராயும் இயற்பியலின் ஒரு பிரிவு ஒளியியல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. அன்றாட வாழ்வில் நாம் பல ஒளியியல் கருவிகளைப் பயன்படுத்துகிறோம். அறிவியல் ஆய்வகங்களில் நுண்ணோக்கிகளின் தேவை தவிர்க்க முடியாததாக இருக்கிறது. கல்வி, அறிவியல், பொழுதுபோக்கு ஆகிய தளங்களில் தொலைநோக்கிகள், இருகண் நோக்கிகள் (binoculars), புகைப்படக் கருவிகள், படவீழ்த்திகள் உள்ளிட்ட கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இந்தப் பாடத்தில் சமதள ஆடிகளைப் பற்றியும் கோளக ஆடிகளைப் பற்றியும் (குழியாடி, குவியாடி) நாம் அறிந்து கொள்வோம். மேலும் ஒளியின் சில பண்புகளான எதிரொளிப்பு, ஒளி விலகல் ஆகியவை பற்றியும் அவற்றின் பயன்களைப் பற்றியும் அறிவோம்.

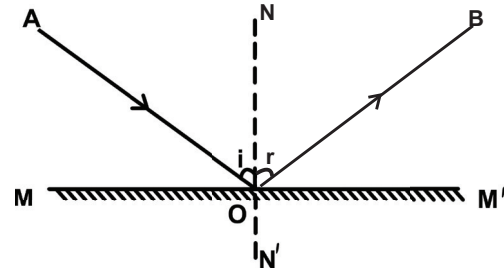
6.1 ஒளி எதிரொளிப்பு

ஆடி போன்ற எந்தவொரு பளபளப்பான பரப்பில் பட்டாலும் ஒளியானது எதிரொளிக்கப்படுகிறது. இத்தகைய எதிரொளிப்பு சில விதிகளுக்கு

உட்பட்டு நடைபெறுகிறது என்பதை நீங்கள் கீழ் வகுப்புகளில் படித்திருப்பீர்கள். அவற்றைப் பற்றி இங்கு விரிவாகக் காண்போம்.

6.1.1 எதிரொளிப்பு விதிகள்

படம் 6.1 ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள MM' என்ற சமதள ஆடியைக் கருதுவோம். AO என்பது O என்ற புள்ளியில் அந்த ஆடியின் மேல் படும் கதிர். இதுவே (AO) படுகதிர் எனப்படும். ஆடி இக்கதிரை OB என்ற திசையில் எதிரொளிக்கிறது. OB என்பது எதிரொளிப்புக் கதிர் ஆகும். சமதள ஆடி MM' -க்கு செங்குத்தாக புள்ளி O -வில் ON என்ற கோட்டை வரைக. ON என்பது குத்துக்கோடு எனப்படும்.



படம் 6.1 சமதள ஆடியில் எதிரொளிப்பு

குத்துக்கோட்டுடன் படுகதிர் ஏற்படுத்தும் கோணம் ($i = \angle AON$) படுகோணம் எனப்படும்.