

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01) அலைகளின் இயக்கம் குறுக்கலை வடிவில் அல்லது நீள்பக்க அலைவடிவில் நடைபெறும்.

1. ஒரு அலையியக்கம் ஒரு ஊடகத்தில் செல்லும் போது அது 4.4m/s எனும் வேகத்தில் சென்றது. அது மற்ற ஊடகம் ஒன்றினு் பிரவேசிக்கும் போது அதன் அலைநீளம் 2m இல் இருந்து 3m ஆகியது. எனின இரண்டாம் ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம் யாது? (2)

2. ஒலியினால் பயணிக்க முடியாத இடம் எது? (1)

3. ஒலி ஒரு ஊடகத்தில் இருந்து இன்னொரு ஊடகத்திற்கு பயணிக்கும் போது மாற்றமடையும் காரணி எது? மாற்றமடையாத காரணி எது? (2)

4. ஒலியலையின் இயல்புகள் 3 தருக. (3)

5. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியா பிழையா என அடையாளம் இடுக. (5)

1. அலையியக்கம் ஒன்றின் வேகம் அதிர்வெண்ணிலும், அலைநீளத்திலும் தங்கியிருக்கும்.
2. ஒலியலையின் வேகம் திரவங்களை விடவும், வாயக்களில் குறைவாகும்
3. வெற்றடத்தில் ஒலிலலையின் வேகம் உயர்வாகும்.
4. இழையின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு அதிகரிக்கும் போது சுருதியும் அதிகரிக்கும்.
5. வளியில் ஒலியலைகள் பயணிக்கும் வேகம் வளியின் இயல்பில் தங்கிருக்கும்.

6. மின்காந்த திருசியத்தை மீறன் ஏறுவரிசையில் குறிப்பிடுக. (7)

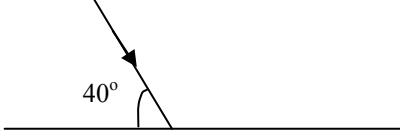
7. மின்னல் மின்னி 5 செக்கனின் பின்னர் இடியைக் கேட்கக்கூடியதாக இருந்ததாயின் மின்னல் தரையில் இருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் உருவாகியிருக்கும்? (வளியில் ஒலியின் வேகம் 330m/s ஆகும்) (2)

02) ஒளி நேர்கோட்டில் செல்வது போலத் தோன்றினாலும் அது அலைவடிவிலேயே கடத்தப்படுகின்றது?

1. ஒளியின் இயல்புகள் 3 தருக. (3)

.....
.....
.....

2. பின்வரும் படத்தில் தெற்கோணம் எத்தனை யாகையாகும்? (2)



.....
.....
.....

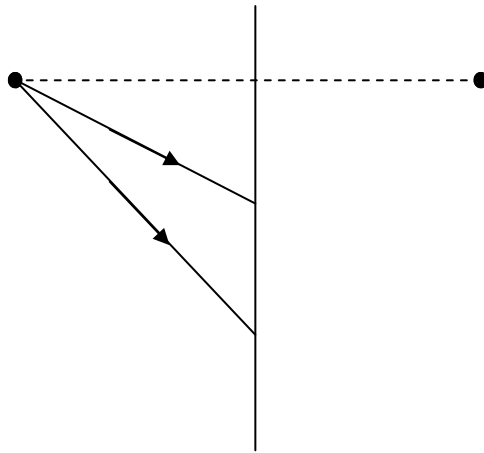
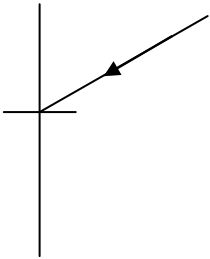
3. இரு ஆடிகள் ஒன்றையொன்று நோக்கியிருக்கையில் அவற்றுக்கிடையிலான கோணம் 60° எனின் அதன்முன்னால் உள்ள பொருள் ஒன்றுக்கு எத்தனை விம்பம் ஆடிகளினுள் தோன்றும்? (2)

.....
.....
.....

4. தளவாடியின் மூலம் ஆக்கப்படும் ஒளியியல் கருவிகள் 2 தருக. அதில் ஒன்றில் விம்பம் தோன்றுவதற்கான படும்படிப்படம் வரைக.(3)

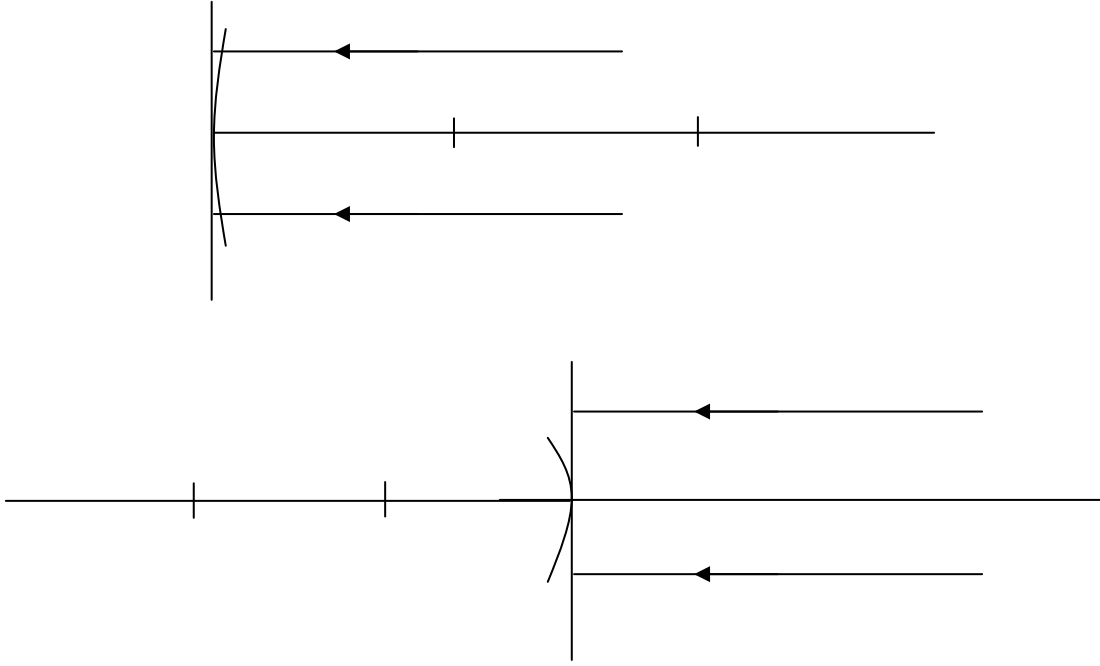
.....
.....

5. பின்வரும் கதிர்களைத் தொடர்ந்து வரைக. (2)

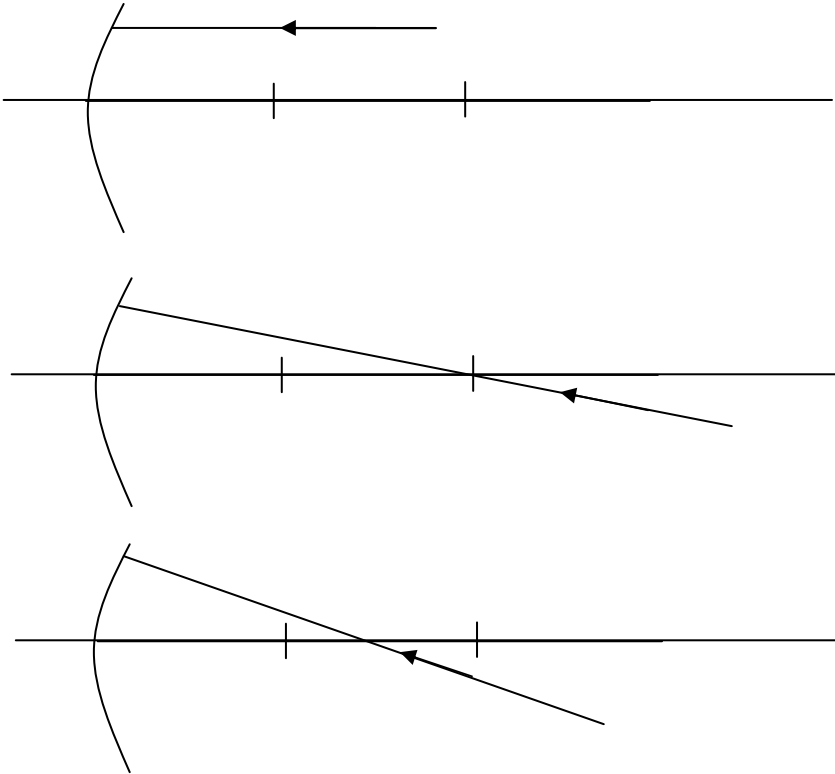


03) ஒளித்தெறிப்பு எல்லா இடங்களிலும் நடைபெற்றாலும் அது ஆடிகளில் சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது.

1. பின்வரும் வளைவாடிகளில் நடைபெறும் ஒளித் தெறிப்பை வரைந்து காட்டுக. பொருத்தமான இடங்களைக் குறிக்க (2)



2. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் ஒளிக்கற்றைத் தொடர்ந்து வரைக. (குழிவாடி) (6)



04) 2 cm உயரமான பொருள் ஒன்று 4 cm குவியத்தூரமுடைய குழிவாடியின் முன்னால் ஆடியில் இருந்து 6 cm தூரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. விம்பத்தின் நிலை, பருமன், இயல்பு என்பவற்றைக் காண்க. (பொருத்தமான அளவிடைப் படி வரைக) (3)

05) பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படும் ஆடியையும் அதற்கு பொருத்தமான பொருளின் நிலையையும் குறிப்பிடுக. (5)

1. முகச்சவரம் செய்வதற்கு
2. வாகனங்களின் பக்க ஆடியாக
3. கூட்டு நுணுக்குக்காட்டியின் எறிவாடியாகப் பயன்படும்
4. வாகனங்களின் கீழுள்ள பொருள்களைப் பரிசோதிப்பதற்கு
5. வாகனங்களின் முகப் விளக்குகளில்

06) பெரிய தளவாடியொன்றின் முன்னால் 10 m தூரத்தில் ஒரு மனிதன் நிற்கின்றான். அவன் தனது விம்பத்திலிருந்து 5 m தூரத்திலிருப்பதற்கு எவ்வளவு தூரம் நடக்க வேண்டும்? (2)