

12ம் வகுப்பு - இயற்பியல்

6. கதிர் ஒளியியல்

1. ஒரு பொருளின் ஒளியின் அதிர்வெண் மற்றும் அலை நீளங்கள் முறையே 2×10^{14} Hz மற்றும்

5000 \AA எனில் பொருளின் ஒளிவிலகல் எண்

(CBSE PMT 2007)

1. 1.50

2. **3.00**

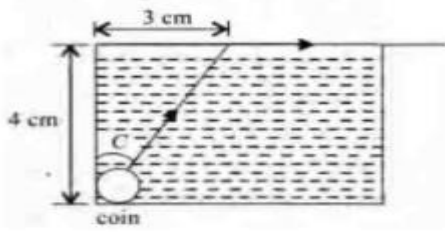
3. 1.33

4. 1.40

2. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி நீர் நிரப்பப்பட்ட பீக்கர் ஒன்றின் அடியில் ஒரு சிறிய நாணயம் ஓய்வு

நிலையில் உள்ளது. நாணயத்தில் இருந்து வரும் ஒளியானது திரவத்தின் மேற்பரப்பு அடைந்து

பின்னர் மேற்பரப்பு வழியாகவே செல்கிறது நீரில் ஒளியின் வேகம் என்ன? (CBSE PMT 2007)



1. 2.4×10^8 m/s

2. 3.0×10^8 m/s

3. 1.2×10^8 m/s

4. **1.8×10^8 m/s**

3. 10cm குவியத்தொலைவுடைய குழிலென்சின் முதன்மை அச்சுக்கு இணையாக 10cm நீளமுடைய

தண்டு ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. கோளக ஆடியின் ஆடி முனையிலிருந்து 20cm தொலைவில்

தண்டின் முனை உள்ளது. பிம்பத்தின் நீளம்.

(CBSE MAIN 2012)

1. **5cm**

2. 10cm

3. 15cm

4. 2.5cm

4. ஊடகம் M_1 மற்றும் M_2 ல் ஒளியின் திசைவேகம் 1.5×10^8 m/s மற்றும் 2.0×10^8 m/s முறையே

உள்ளன. i என்ற படுகோணத்தில் ஒரு ஒளிக்கற்றையானது ஊடகம் M_1 லிருந்து M_2 க்குள்

நுழைகிறது. ஒளியானது முழு அக எதிரொளிப்பினை அடையும் போது i ன் மதிப்பு

(CBSE MAIN 2010)

1. $\sin^{-1}(\frac{2}{3})$ க்கு சமம்

2. $\sin^{-1}(\frac{3}{5})$ க்கு சமம் அல்லது குறைவு

3. $\sin^{-1}(\frac{3}{4})$ க்கு சமம் அல்லது அதிகம்

4. $\sin^{-1}(\frac{2}{3})$ ஐ விட குறைவு

5. 60° முப்பட்டகத்தின் மீது ஒளிக்கற்றையானது சிறும திசைமாற்று நிலையில் படுகிறது.

முப்பட்டகத்தின் முதல் பக்கத்தில் (அதாவது படுகின்ற பக்கம்) விலகு கோணம் என்னவாக

இருக்கும்?

(CBSE MAIN 2010)

1. சுழி

2. **30°**

3. 45°

4. 60°

6. d விட்டம் கொண்ட ஒளித்திறப்பு மற்றும் f குவியத் தூரம் கொண்ட லென்ஸ் I செறிவு கொண்ட பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. லென்ஸின் மையப்பகுதியில் விட்டம் $\frac{d}{2}$ கொண்ட ஒளித்திறப்பை ஒரு கருப்புதாள் கொண்டு மூடவும். லென்ஸின் குவிய தூரம் மற்றும் பிம்பத்தின் செறிவு என்னவாக இருக்கும் ?

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1. $\frac{f}{2}$ and $\frac{I}{2}$ 2. f and $\frac{I}{4}$ 3. $\frac{3f}{4}$ and $\frac{I}{2}$ 4. f and $\frac{3I}{4}$

7. ஒளிவிலகல் எண் μ வெளிப்படையாக கொண்ட ஊடகத்தில் பயணிக்கும் ஒளிக்கதிர் 45° கோணத்தில் காற்றில் இருந்து பிரிக்கும் மேற்பரப்பில் படுகிறது. μ வின் பின்வரும் எந்த மதிப்பிற்கு முழு அக எதிரொளிப்பு உட்படும்?

(CBSE PRELIMINARY 2010)

1. $\mu = 1.25$ 2. $\mu = 1.33$ 3. $\mu = 1.40$ 4. $\mu = 1.50$

8. f குவியத் தொலைவு கொண்ட இரண்டு ஒருமைய குவி லென்சுகள் ($\mu_g=3/2$) ஒன்றோடொன்று தொடர்புடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றிற்கிடையே உள்ள இடைவெளி நீரால் நிரப்பப்படுகிறது ($\mu_w=4/3$), எனில் இந்த அமைப்பின் மொத்த குவியத்தொலைவின் மதிப்பு

(CBSE 2016 P-II)

1. f/3 2. f 3. 4f/3 4. 3f/4

9. ஒளிவிலகல் எண் 1.5 உடைய ஒரு கண்ணாடி பாலத்தினுள் ஒரு காற்றுக் குமிழி உள்ளது அதனை ஒரு புறத்தில் இருந்து பார்க்கும் பொழுது 5 செமீ ஆழத்திலும் மற்றொரு புறத்தில் இருந்து பார்க்கும் பொழுது 3 செமீ ஆழத்திலும் உள்ளது. கண்ணாடி பாலத்தின் தடிமன்

(CBSE 2016 P-II)

1. 8 2. 10 3. 12 4. 16

10. ஒரு முப்பட்டகத்தின் மீது படும் ஒளியானது 45° கோணத்தில் பட்டு விலகல் அடைகிறது. முப்பட்டகத்தின் கோணம் 60° . முப்பட்டகத்தின் மூலம் ஒரு கதிரானது குறைந்த பட்ச விலகலை பெற்றால், முப்பட்டகத்தின் சிறும திசை மாற்றக்கோணம் மற்றும் ஒளிவிலகல் எண் முறையே

(CBSE 2016 P-I)

1. $45^\circ ; \frac{1}{\sqrt{2}}$ 2. $30^\circ ; \sqrt{2}$ 3. $45^\circ ; \sqrt{2}$ 4. $30^\circ ; \frac{1}{\sqrt{2}}$

11. ஒரு வானியல் தொலைநோக்கியில் கண்டறியப்பட்ட பொருளின் கண்ணருகு வில்லையின் குவியதூரங்கள் முறையே 40cm மற்றும் 4cm. பொருளை 200cm தொலைவில் பார்க்க பொருளுக்கும் லென்சுக்கும் இடையேயான தூரம்

(CBSE 2016 P-I)

1. 37.3cm 2. 46.0cm 3. 50.0cm 4. 54.0cm

12. ஒரு கொள்கலனில் ρ மற்றும் $np(n>1)$ அடர்த்தி கொண்ட இரு ஒன்றுடன் ஒன்று கலவாத திரவங்கள் வைக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் உயரம் h , L நீளமும் d அடர்த்தியும் கொண்ட ஒரு திட உருளை இந்த கொள்கலனில் வைக்கப்படுகிறது. உருளை அதன் செங்குத்து அச்சைப் பொருத்து மிதக்கிறது. நீளம் $pL(p<1)$ -ல் அடர்த்தியான திரவம் எனில் அடர்த்தி d -க்கு சமமானது
(CBSE 2016 P-I)

1. $\{ 1 + (n+1) P \} \rho$ 2. $\{ 2 + (n+1) P \} \rho$ 3. $\{ 2 + (n-1) P \} \rho$ 4. $\{ 1 + (n-1) P \} \rho$

13.நிரல் 1-ல் இருப்பதை, நிரல் 2 உடன் பொருத்துக. [m -ஆடியின் உருப்பெருக்கம்]

(CBSE 2016 P-I)

நிரல் 1

நிரல் 2

A) $m = -2$

a) குவி ஆடி

B) $m = -\frac{1}{2}$

b) குழி ஆடி

C) $m = +2$

c) மெய் பிம்பம்

D) $m = +\frac{1}{2}$

d) மாய பிம்பம்

- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. $A \rightarrow b$ மற்றும் c | $B \rightarrow b$ மற்றும் c | $C \rightarrow b$ மற்றும் d | $D \rightarrow a$ மற்றும் d |
| 2. $A \rightarrow a$ மற்றும் c | $B \rightarrow a$ மற்றும் d | $C \rightarrow a$ மற்றும் b | $D \rightarrow c$ மற்றும் d |
| 3. $A \rightarrow a$ மற்றும் d | $B \rightarrow b$ மற்றும் c | $C \rightarrow b$ மற்றும் d | $D \rightarrow b$ மற்றும் c |
| 4. $A \rightarrow c$ மற்றும் d | $B \rightarrow b$ மற்றும் d | $C \rightarrow b$ மற்றும் c | $D \rightarrow a$ மற்றும் d |

14. ஒரு முப்பட்டக பொருளின் ஒளிவிலகல் எண் $\sqrt{2}$ மற்றும் முப்பட்டகத்தின் கோணம் 30° முப்பட்டகத்தின் 2 ஒளிவிலகல் பரப்புகளில் ஒருபரப்பு வெளிப்புச்சு மூலம் உள்நோக்கி ஒரு கண்ணாடி செய்யப்படுகிறது. ஒற்றைஒளி மூலம் உடைய ஒளியின் கற்றை முப்பட்டகத்தின் மற்றொரு பக்கத்தில் இருந்து நுழைகிறது. மற்றமுகம் அதன் பாதையை (வெள்ளிமேற்பரப்பிலிருந்து) பிரதிபலித்த பிறகு திரும்பப்பெறும் எனில் முப்பட்டகத்தின் படுகோணத்தின் மதிப்பு
(CBSC PMD 06.05.2018)

1. 60° 2. zero 3. 30° 4. 45°

15. குவிய தூரம் 15cm கொண்ட குழி ஆடியில் இருந்து 40cm தொலைவில் ஒருபொருள் வைக்கப்படுகிறது. ஆடியைநோக்கி 20cm தூரத்தில் பொருள் இடம்பெயர்ந்தால் பிம்பத்தின் இடம்பெயர்ச்சி
(CBSC PMD 06.05.2018)

1. கண்ணாடியில் இருந்து 30செ.மீ வெளியே 2. ஆடியைநோக்கி 36மீ
3. ஆடியைநோக்கு 30செ.மீ^{க்கு} 4. ஆடியில் இருந்து 36செ.மீ வெளியே

16. ஒருமுப்பட்டகத்தின் கோணம் 6° மற்றும் பச்சை நிறக் ஒளிக்கான ஒளிவிலகல் எண். 1.5, ஒரு பச்சைநிறகதிர் அதன் வழியாகசென்றால் அதன் விலகல்
(AIIMS 1994)

1. 3° 2. 30° 3. 0° 4. 15°

17. இரண்டுலென்சுகளின் திறன்கள் முறையே +12 D மற்றும் -2D அவை ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு உள்ளன. அவற்றின் மொத்த குவிய தூரம் என்ன? (AIIMS -1994)

1. 16.6cm **2. 10cm** 3. 8.33cm 4. 12.5cm

18. மூடுபனி மூலம் பார்ப்பது இயலாத ஒன்று ஏனெனில் (AIIMS 1994)

1. மூடுபனியின் ஒளிவிலகல் எண் முடிவிலி
2. மூடுபனி ஒளியை உறிஞ்சுகிறது
3. திரவதுளிகளால் ஒளிசிதறடிக்கப்படுகிறது.
4. ஒளியானது திரவதுளிகளால் முழுமையாக எதிரொளிக்கப்படுகிறது.

19. கூற்று : ஒற்றை லென்ஸ் வெள்ளைப் ஒளியால் ஒளியூட்டப்பட்ட ஒரு பொருளின் வண்ண படத்தை உருவாக்குகிறது.

காரணம் : ஒளியின் வெவ்வேறு அலை நீளங்களுக்கு லென்சின் ஒளி விலகல் எண் வேறுபட்டது (AIIMS 1994)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால் காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்கவில்லை
3. கூற்றுசரி. ஆனால் காரணம் தவறு
4. காரணம், கூற்று இரண்டும் தவறு

20. +1.5D மற்றும் +1.0D திறன் கொண்ட இரு லென்சுகள் தொட்டுக் கொண்டிருக்குமாறுவைக்கப்படுகிறதுஎனில் கூட்டமைப்பின் திறன் (AIIMS 1995)

1. 4.5D **2. 2.5D** 3. 5.4D 4. 4.2D

21. எந்த ஒளிக்கற்றையை பயன்படுத்தும்போது ஒளியியல் நுண்ணோக்கி ஒரு துகளின் நிலையை கண்டறிவதில் அதிக துல்லியமாக இருக்கும் (AIIMS 1995)

1. அதிக அலைநீளம் உள்ளது
2. தள விளைவு
3. அதிக அதிர்வெண் உள்ளது
4. ஆதிக செறிவு உள்ளது

22. கூற்று: மழை பெய்யும் போது சில நேரங்களில் வானவில் காணப்படுகிறது. ஒருவர் வானவில்லை பார்க்கும் போது அவரின் பின்புறம் சூரியன் இருக்கும்.

காரணம்: நீர்த்துளியின் முழு அக எதிரொளிப்பு நிறப்பிரிகையை ஏற்படுத்துகிறது. இறுதிக்கதிர் பின்னோக்கிய திசையில் உள்ளது. (AIIMS 1995)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது. மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கிறது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருக்கிறது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறாக இருக்கிறது.

23. கூற்று : ஒரு சாதாரண மனிதனுடைய கண் ஒரு குறிப்பிட்ட குறைந்தபட்ச தூரத்திற்கு அப்பால் உள்ள அனைத்துப் பொருட்களையும் தெளிவாக பார்க்க முடியும்.

காரணம் : மனிதனுடைய கண்ணில் உள்ள லென்சின் குவியத் தூரம் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்கு சரி செய்யும் திறன் உள்ளது. (AIIMS 1995)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கிறது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருக்கிறது ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக இல்லை.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருக்கிறது.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறாக இருக்கிறது.

24. ஒரு கண்ணாடி பாளத்தில் ஒளிக்கதிர் நுழையும் (படும்போது) அதனுடைய அலைநீளம்.

(AIIMS 1996)

1. மீண்டும் மாறாமல் உள்ளது
2. குறைகிறது
3. அதிகரிக்கிறது.
4. ஒன்றுஅல்லது இரண்டு

25. 40cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குவிலென்சும், 25cm குவியத் தொலைவு கொண்ட ஒரு குழி லென்சும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த கூட்டமைப்பு லென்சின் திறன் காண்க?

(AIIMS 1996)

1. + 6.67D
2. - 6.5D
3. - 1.5D
4. + 6.5D

26. கூற்று : ஒற்றைநிற ஒளியானது ஒரு ஊடகத்திலிருந்து மற்றொரு ஊடகத்திற்கு செல்லும் போது படுகதிர் எதிரொளிப்பு கதிர் மற்றும் விலகு கதிர்களின் அதிர்வெண்கள் சமமாக இருக்கும்.

காரணம் : படுகதிர் எதிரொளிப்புக்கதிர்கள் ஒருதளகதிர்கள் (AIIMS 1996)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. ஆனால், காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

27. லென்ஸின் நிறமாற்றம் அல்லது நிறப்பிறழ்வு திருத்தம் என்பது

(AIIMS 1997)

- 1.அதன் வெவ்வேறு பொருத்தமானவளைபு' பரப்புகளை வழங்குவதன் மூலம்
- 2.அதன் இரண்டு பரப்புகளை பளப்பளப்பாக்குவதன் மூலம்
- 3.தகுந்த லென்சோடு இணைப்பதன் மூலம்
- 4.அதன் பிளவின் அளவை குறைத்தல்

28. ஒரு ஒளிக் கற்றையானது காற்றிலிருந்து நீருக்கு செல்லும் போது அதன் எந்த பண்பு மாறாது? (AIIMS 1997)
- 1.நிறம் 2.திசைவேகம் 3.வீச்சு 4.அதிர்வெண்
29. தொலைநோக்கிகளில் பெரிய ஒளித்துளைகளை பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் (AIIMS 1997)
- 1.அதிக உருப்பெருக்கம் 2.அதிகபிரிதிறன்
3.லென்ஸ் பிறழ்வைகுறைக்க 4.தயாரிப்பை எளிதாக்க
30. 60° கோணங்களில் வைக்கப்பட்டுள்ள இரு சமதளஆடிகளுக்குநடுவில் பொருள் வைக்கப்பட்டால் உருவாகும் பிம்பங்களின் எண்ணிக்கை. (AIIMS 1997)
- 1.6 2. 5 3. 4 4. 3
31. குவிலென்சானது ஓர் ஊடகத்தில் வைக்கப்படும் போது கண்ணாடி தட்டுபோன்று செயல்படுகிறது எனில் அவ்வுடகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் (AIIMS 1997)
1. காற்றின் ஒளிவிலகல் எண்ணுக்கு சமம்
2. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணைவிட அதிகம்.
3. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணுக்கு சமம்.
4. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணைவிட குறைவு.
32. கூற்று : ஒளிப்படகருவியின் (கேமிரா) உணர்வு நுட்பத்தை அதிகரிக்க அதன் துளையின் அளவை குறைக்க வேண்டும் (AIIMS 1997)
- காரணம் : துளை சிறியது எனில் அதன் திறன் அதிகம் (AIIMS 1997)
1. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்றும் காரணமும் சரியாக இருந்தால், காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமில்லை
3. உண்மையானது-காரணம் தவறு
4. கூற்றும் காரணமும் தவறானது.
33. ஒரு பொருளின் நிழல் இரு பகுதிகளை உடையது ஒன்று அம்பரா (கருநிழல்) மற்றொன்று பெணும்பரா (புற நிழல்). கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த கூற்று கருநிழலுக்கு மட்டும் உரியது? (AIIMS 1998)
1. மூலத்தின் எந்த ஒரு பகுதியில் இருந்தும் ஒளி இங்கு வந்து அடைவது இல்லை.
2. மூலத்தின் ஒரு பகுதியிலிருந்து இங்கு ஒளி வந்தடைகிறது.
3. இது ஒரு பகுதி நிழல் ஆகும்.
4. இது வட்ட வடிவத்தை உடையது
34. சிவப்பு, ஆரஞ்சு, மஞ்சள், பச்சை, ஊதா, கருநீலம், நீலம் வண்ணங்கள் கொண்ட ஒரு வட்டின் வட்ட விளக்கு பகுதி வேகமாக சுழற்றப்படும் போது உன் கண்ணில் பார்க்கக் கூடிய நிறம் என்ன? (AIIMS 1998)
1. சிவப்பு 2. கருப்பு 3. பழுப்பு 4. வெள்ளை

35. ஒரு மேற்பரப்பில் ஒளியானது எதிரொளிக்கப்படுவது சீரான எதிரொளிப்பு அல்லது பரவலான எதிரொளிப்பாக இருக்கலாம். இவை இரண்டிற்கும் உள்ள முக்கிய வேறுபாடு என்ன?

(AIIMS 1998)

1. பரவலாக எதிரொளிப்பு பரப்பை விட சீரான எதிரொளிப்பு பரப்பு வழுவழுப்பானது.
2. ஒளியானது பரவலாக எதிரொளிக்கும் பரப்பில் எதிரொளிக்காது.
3. வழக்கமான எதிரொளிக்கும் பரப்பு பரவலாக எதிரொளிக்கும் பரப்பை விட சொரசொரப்பானது.
4. இவை அனைத்தும் சீரான எதிரொளிப்பு மற்றும் பரவலான எதிரொளிப்பு ஆகியவை இடையே உள்ள முக்கிய வேறுபாடுகள் ஆகும்

36. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் 3.0×10^8 m/sec எனில் ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் என்ன? இங்கு $\sin \theta_i = 0.707$, $\sin \theta_r = 0.500$.

(AIIMS 1998)

1. 2.1×10^8 m/sec
2. 2.8×10^8 m/sec
3. 1.4×10^8 m/sec
4. 4.2×10^8 m/sec

37. ஒளிக்கதிர் உள்ளே நுழையும் போது

(AIIMS 1998)

1. செங்குத்திலிருந்து விலகிச் செல்லும்.
2. முற்றிலும் எதிரொளிக்கும்.
3. செங்குத்து கோட்டைநோக்கி வளையும்.
4. மேற்கண்ட எதுவும் நிகழாது.

38. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும், ஊடகத்தில் ஒளியின் திசைவேகத்திற்கும் இடையே உள்ள தகவு ஒளிவிலகல் எண் என வரையறுக்கலாம். ($N=C/S$) இந்த கூற்றின் மூலம் ஸ்நெல் விதியின் மற்றொரு கோவை.

(AIIMS 1998)

$$1. \frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} = \frac{C_r}{S_r} \quad 2. \frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} = \frac{C_i}{C_r} \quad 3. \frac{S_i}{S_r} = \frac{N_r}{N_i} \quad 4. \frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} = \frac{S_i}{S_r}$$

39. கூற்று : ஒரு குளத்தில் தோன்றும் நீரின் ஆழம் உண்மையான ஆழத்தை விட குறைவு.

காரணம்: ஒளியானது நீரிலிருந்து காற்றிற்குச் செல்லும் போது செங்குத்தாக உள்நோக்கி வளைகிறது.

(AIIMS 1998)

1. கூற்று சரி காரணம் தவறு.
2. கூற்று தவறு காரணம் சரி
3. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் கூற்றை விளக்கக் கூறப்பட்ட காரணம் சரியானது.
4. காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி கூற்றை விளக்கக் கூறப்பட்ட காரணம் தவறானதாகும்.

40. ஒரு மெல்லிய சம குவிலென்ஸின் குவியத் தூரம் 10cm மற்றும் ஒளிவிலகல் எண் 1.5. ஒரு பக்கம் வெள்ளிபூச்சு பூசப்பட்டுள்ளது. அதன்முன் U தொலைவில் பொருள் வைக்கப்பட்டால் பொருளின் பிம்பம் பொருளோடு சரியாகப் பொருந்தினால் U இன் மதிப்பு என்ன?
(AIIMS 1999)

1. 20cm 2. 10 cm 3. 5cm 4. 20cm

41. செங்குத்தாக உள்ள வட்டவளைய கம்பியில் சோப்புக்கரைசலாலான மெல்லேடு உருவாகி வடிகிறது. இந்த சோப்பு மெல்லேட்டில் எதிரொளிப்பினால் வெள்ளைநிற ஒளி மூலம் பரவுவது காணப்பட்டால் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தவறான கூற்று? (AIIMS 1999)

1. ஆப்பு வடிவ மெல்லேட்டில் ஏற்படும் ஒளிவிலகலால் வண்ணங்கள் உருவாகிறது.
2. மெல்லேட்டின் தடிமனும் கண்ணுறு ஒளியின் அலைநீளத்தின் வரிசைக்கு சமம்
3. மெல்லேடு வடியும்போது வண்ணங்களில் பட்டைகள் கீழ் நோக்கி நகர்கின்றன.
4. மெல்லேடு உடைவதற்கு சற்று முன்பு மேலே கருப்பாக தோன்றும்.

42. அலைநீளம் λ உடைய ஒற்றை நிற ஒளியானது காற்றிலிருந்து $4/3$ ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட நீருக்குள் ஒளிவிலகல் அடைகிறது எனில் நீருக்குள் ஒளியின் அலைநீளம் (AIIMS 1999)

1. $\frac{9}{16} \times \lambda$ 2. $3 \lambda / 4$ 3. $\lambda \times \frac{4}{3}$ 4. λ

43. 20 சென்டிமீட்டர் குவியதூரம் கொண்ட ஒரு குழி லென்ஸ் ஆனது ஒரு சமதள கண்ணாடியுடன் தொட்டுக்கொண்டு இருப்பதால் அதன் செயல்பாடு (AIIMS 2000)

1. 10cm தூரம் உடைய குழி ஆடியாக 2. 60cm தூரம் உடைய குழி ஆடியாக
3. 40cm தூரம் உடைய குழி ஆடியாக 4. 10cm தூரம் உடைய குவி ஆடியாக

44. கூற்று : ஒரு கண்ணாடியிலான குவி லென்ஸ் நீரில் அழுத்தினால் அதன் திறன் குறைகிறது. காரணம் : அது நீரில், குழி லென்சாக செயல்படுகிறது. (AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை கூறுகிறது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றிற்கான சரியான காரணமில்லை.
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

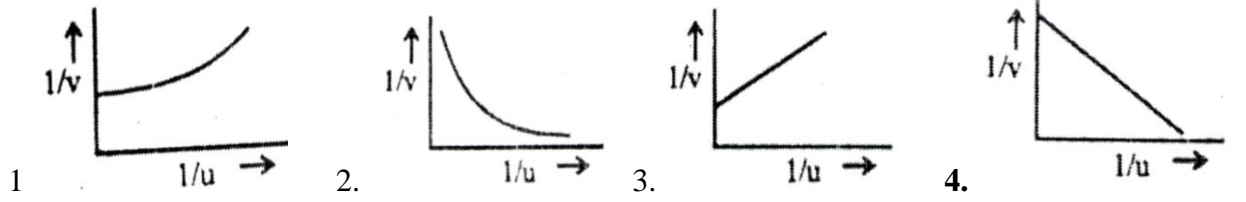
45. கூற்று : அடர்த்தியில் வேறுபட்ட இரு ஊடகங்களில் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்றிற்கு ஒளி செல்லும் போது அலை நீளத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லை. காரணம் : ஒளியின் அலைநீளமானது ஊடகத்தின் ஒளிவிலகல் எண்ணை சார்ந்திருக்கவில்லை. (AIIMS 2000)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை கூறுகிறது.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. கூற்றிற்கான சரியான காரணமில்லை.
3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

46. 20cm குவியதூரம் கொண்ட குழி லென்ஸ் சமதள ஆடியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதால் அது எவ்வாறு செயல்படும்? (AIIMS-2001)

1. 10cm குவியதூரம் கொண்ட குழி ஆடி
2. 60cm குவியதூரம் கொண்ட குழி ஆடி
3. 40cm குவியதூரம் கொண்ட குழி ஆடி
4. 10cm குவியதூரம் கொண்ட குவி ஆடி

47. ஒரு வரைபடம் $1/v$ மற்றும் $1/u$ இடையில் வரையப்பட்ட வரைபடத்தில் எது ஏறத்தாழ சரியானது? (AIIMS-2001)



48. முப்பட்டகத்தின் மூலம் பெறப்பட்ட நிறமாலையின் அகலமானது எதைச் சார்ந்தது அல்ல? (AIIMS 03.03.2002)

1. முப்பட்டகத்தின் கோணம்
2. படுகோணம்
3. கோணப்பிரிகை
4. முப்பட்டகப் பொருள்

49. ஆடியின் முன்னே பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ளது எனில், ஆடியின் மறுபுறம் உள்ள திரையில் பிம்பம் உருவாகாமல் இருக்க நிபந்தனை யாது? (AIIMS 03.03.2002)

1. $2F$ மற்றும் F -க்கு இடையே
2. F -மற்றும் ஒளி மையத்துக்கு இடையே
3. $2F$ மற்றும் முடிவிலிக்கு இடையில்
4. F - ல்

50. கூற்று : ஒரு நபர் கண்ணாடியை நோக்கி C வேகத்தில் நகர்ந்தால் அவரின் பிம்பம் $2C$ வேகத்தில் நோக்கி செல்லும். (AIIMS 03.03.2002)

காரணம்: கண்ணாடிக்கு முன்னால் உள்ள பொருள் எவ்வளவு தூரத்தில் இருக்கிறதோ அதே அளவு தூரத்தில் கண்ணாடிக்கு பின்னால் பிம்பம் தோன்றும்.

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

51. கூற்று: மின்னல் ஒளியானது இடி சத்தத்திற்கு முன்பு தெரிகிறது.

காரணம்: ஒலியின் வேகம் ஒளியின் வேகத்தை விட அதிகம்.

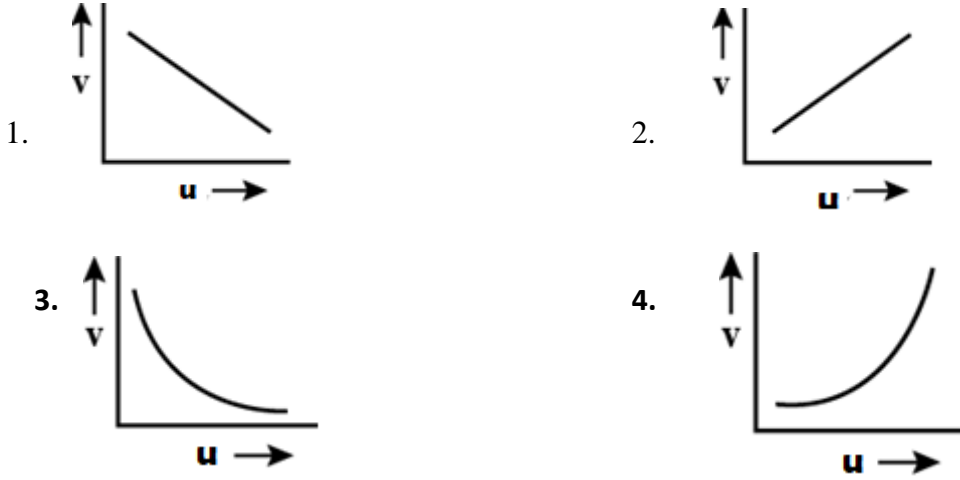
(AIIMS 03.03.2002)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

52. குழி ஆடியின் குவியதூரம் காணும் சோதனை ஒன்றில் u மற்றும் v எண்மதிப்புக்கு

இடையேயான வரைபடம் ஒன்று வரையப்படுகிறது எனில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரியான வரைபடம்

(AIIMS 2003)



53. கூற்று : விண்மீன்கள் மின்னுகின்றன ஆனால் கோள்கள் மின்னாதல் இல்லை.

காரணம் : கோள்களை விட விண்மீன்கள் மிகப் பெரிய அளவில் உள்ளன.

(AIIMS 2003)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறுகிறது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறவில்லை
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது

54. கூற்று : ஆந்தையால் இரவு நேரத்தில் இயல்பாக இயங்க முடியாது.

காரணம் : ஆந்தையின் விழித்திரையில் எண்ணற்ற தண்டு வடிவ செல்கள் உள்ளன.

(AIIMS 2003)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறுகிறது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறவில்லை
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது

55. **கூற்று :** உயர்ந்த அட்ச ரேகையில் இருந்து பார்க்கும்போது உண்மையான ஒளிர் திரைகள் உயர்ந்த குத்துயரத்தில் இருந்து கீழ் நோக்கி தொங்குவது போல் தோன்றுகின்றன.
காரணம் : புவியின் காந்தப் புலத்தால் அதிக ஆற்றல் கொண்ட மின் துகள்கள் சூரியனிலிருந்து துருவப் பகுதியை நோக்கி விலகல் அடைகின்றன. (AIIMS 2003)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறுகிறது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் கூற்றின் சரியான விளக்கத்தை காரணம் கூறவில்லை
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. **கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது**

56. சோடியம் விளக்குகள் மூடுபனி நிலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஏனெனில் (AIIMS-2004)

1. **பனி துகள்களால் மஞ்சள் ஒளி குறைவாக சிதறுகிறது**
2. மஞ்சள் ஒளி அதிகமாக சிதறடிக்கப்படுகிறது.
3. மூடுபனி மூலம் மஞ்சள் ஒளியாக செல்லும் பாதை பாதிக்கப்படாது.
4. நிறமாலையின் புறப்படும் சராசரி பகுதியின் மஞ்சள் ஒளியின் அலைநீளம் ஆகும்.

57. ஒரு பொருள் திரவத்தில் மூழ்கி உள்ளது அந்த பொருள் கண்ணுக்குத் தெரியாததாக மாற தேவையானது (AIIMS-2004)

1. சரியான பிரதிபலிப்பாக மாற்றுவது
2. அதன் மீது விழும் அனைத்து ஒளியையும் உறிஞ்சும்
3. ஒளிவிலகல் எண் மதிப்பு ஒன்று
4. **சுற்றியுள்ள திரவத்தில் ஒளி விலகல் எண் சரியாக பொருந்த வேண்டும்.**

58. ஒரு மருத்துவர் உடல் உறுப்பின் உள் பாகங்களை பார்க்க எண்டோஸ்கோபியை பயன்படுத்துகிறார். இது எந்த விதியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. (AIIMS-2004)

1. ஒளி விலகல்.
2. ஒளி பிரதிபலிப்பு
3. **முழு அக எதிரொளிப்பு**
4. ஒளி சிதறல்

59. குறுந்தகடு வெள்ளை ஒளியால் ஒளியூட்ட படும்போது பல வண்ண நிறங்கள் ஏற்படகிறது இதற்கு காரணம் (AIIMS-2004)

1. நிறப்பிரிகை
2. **விளிம்பு விளைவு**
3. குறுக்கீட்டு விளைவு
4. ஒளிவிலகல்

60. கூற்று : சிவப்பு நிற பொருள் மஞ்சள் நிற ஒளியில் கருமையாக தோன்றும்.

காரணம் : சிவப்பு நிறம் குறைந்த சிதறல் அடையம்.

(AIIMS-2004)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்.

61. கூற்று : He – Ne லேசரில் தலைகீழ் அனுப்புக்கை ஏற்றம் நியான் அணுவின் ஆற்றல் மட்டங்கள் க்கு இடையே நடைபெறுகிறது.

காரணம் : ஹூலியம் அணுக்கள் இடைநிலை ஆற்றலை பெற்றுள்ளன.

(AIIMS-2004)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கமாக இருக்கும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மையாக இருந்தால் ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று உண்மையாக இருந்தாலும் காரணம் தவறாக இருந்தால்
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறாக இருந்தால்.

62. ஒரு கண்ணாடி ஒளி இழையின் உள்ளகம் மற்றும் உறை பூச்சு ஆகியவற்றின் ஒளிவிலகல் எண்கள் முறையே n_1 மற்றும் n_2 எனில், ஒளி இழையின் காற்று மையத்தின் அதிகபட்ச ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கோணம் என்ன? (AIIMS 2005)

1. $\sin^{-1}(n_2/n_1)$
2. $\sin^{-1}\sqrt{n_1^2 - n_2^2}$
3. $\tan^{-1} \frac{n_2}{n_1}$
4. $\tan^{-1} \frac{n_1}{n_2}$

63. ஹப்பிள் விதிப்படி விலகிச்செல்லும் விண்மீன் திரளின் சிவப்பு பெயர்ச்சி மற்றும் புவியிலிருந்து அதன் தொலைவு ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பு (AIIMS 2005)

1. $Z \propto r$
2. $Z \propto 1/r$
3. $Z \propto 1/r^2$
4. $Z \propto r^{3/2}$

64. $2R$ செமீ விட்டம் உடைய ஒரு உருளை வடிவ நீர் தேக்கத் தொட்டியில் நீரின் தோற்ற ஆழம் x செமீ/நிமிடம் என்ற வீதத்தில் குறைந்து வருகிறது. ஒரு நிமிடத்தில் வற்றிய நீரின் அளவு c.c.ல் (n_1 =காற்றின் ஒளி விலகல் எண், n_2 =நீரின் ஒளிவிலகல் எண்) (AIIMS 2005)

1. $\frac{x\pi R^2 n_1}{n_2}$
2. $\frac{x\pi R^2 n_2}{n_1}$
3. $\frac{2\pi R n_1}{n_2}$
4. $\pi R^2 x$

65. கூற்று: கண்ணாடித் தட்டில் மேற்பரப்பை தேய்ப்பதன் வாயிலாக அதன் ஒளிபுகும் தன்மை குறைக்கப்படுகிறது

காரணம் : சொரசொரப்பு பரப்பு உடைய கண்ணாடி தகடானது அதிக அளவு ஒளியை

உறிஞ்சுகிறது

(AIIMS 2005)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரியாக இருத்தல், காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருப்பதால் ஆனால் காரணமானது கூற்றில் சரியான விளக்கமாக அமையவில்லை.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

66. கூற்று: வைரம் அற்புதமாக மின்னுகின்றன

(AIIMS 2005)

காரணம் : வைரங்கள் சூரிய ஒளியை உட்கவர்வதில்லை .

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரியாக இருத்தல், காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருப்பதால் ஆனால் காரணமானது கூற்றில் சரியான விளக்கமாக அமையவில்லை.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

67. கூற்று : வானத்தில் பொதுவாக மேகங்கள் வெண்மையாகத் தோன்றும்

(AIIMS 2005)

காரணம் : மேகங்களினால் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவு எல்லா அலை நீளங்களிலும் ஒரே அளவாக கணக்கிடப்படுகின்றன

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரியாக இருத்தல், காரணமானது கூற்றின் சரியான விளக்கமாக உள்ளது.
2. காரணம் மற்றும் கூற்று ஆகிய இரண்டும் சரியாக இருப்பதால் ஆனால் காரணமானது கூற்றில் சரியான விளக்கமாக அமையவில்லை.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டுமே தவறு.

68. ஒளிவிலகலின் போது ஒலி அலையானது முதல் ஊடகத்திலிருந்து இரண்டாவது ஊடகத்திற்கு

விலகல் அடைந்து செல்கிறது எனில் இரண்டாவது ஊடகத்தின்

(AIIMS - 2006)

1. அதிர்வெண் மாறுபட்டது
2. மீட்சியும் குணகம் மாறுபட்டது
3. வேகம் மாறுபட்டது
4. வீச்சு குறைவு

69. மிகச்சிறிய சதுரங்களை கொண்ட ஒரு கம்பி வலையானது **8 cm** தொலைவிலிருந்து **10 cm**

குவியத் தொலைவு கொண்ட உருப்பெருக்கும் குவிக்கும் லென்சினால் கண்ணுக்கு மிக அருகில் வைத்து பார்க்கப்படும் போது, அந்த லென்ஸ் உருவாக்கும் உருப்பெருக்கம்----

(AIIMS - 2006)

1. 5

2. 8

3. 10

4. 20

70. பிளின்ட் கண்ணாடியால் ஆன லென்ஸ் (ஒளிவிலகல் எண் = 1.5), 1.25 ஒளிவிலகல் எண் கொண்டதிரவத்தில் லென்ஸ் மூழ்கடிக்கும் போது அந்த லென்சின் குவிய தொலைவு

(AIIMS - 2006)

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. 1.25 அளவு அதிகரிக்கும் | 2. 2.5 அளவு அதிகரிக்கும் |
| 3. 1.2 அளவு அதிகரிக்கும் | 4. 1.2 அளவு குறையும் |

71. பச்சை நிறமிகளை மட்டுமே கொண்டுள்ள ஒரு இலையை **0.6328μm** அலை நீளம் கொண்ட லேசர் ஒளியினால் ஒளிர்ச் செய்யும் போது அது எவ்வாறு தோன்றும்?

(AIIMS - 2006)

- | | | | |
|------------|------------|------------|----------|
| 1. பழுப்பு | 2. கருப்பு | 3. சிவப்பு | 4. பச்சை |
|------------|------------|------------|----------|

72. கூற்று : ஒளிமின்னிழை வட்டத்தின் உள்ளகத்தின் விட்டம் சிறியதாக வைக்கப்பட்டுள்ளது

காரணம்: முழு அக எதிரொளிப்புக்கு தேவையான மாறுநிலை கோணத்தை விட அதிக படுகோணம்

இருப்பதை இந்த உள்ளகத்தின் சிறிய விட்டம் உறுதி செய்கிறது (AIIMS - 2006)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமாகும்
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் உண்மை ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது
5. எதுவுமில்லை

73. f துளை கொண்ட ஒரு கேமரா லென்சின் ஒளியை வெளியிடும் நேரம் $1/60s$. துளையானது 1.4 f துளையுடையது எனில் கேமராவின் புதிய வெளியிடும் நேரம் என்ன?

(AIIMS 2007)

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{42}$ | 2. $\frac{1}{56}$ | 3. $\frac{1}{72}$ | 4. $\frac{1}{31}$ |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

74. ஒரு புள்ளி மூலம் 1000m தொலைவில் வைக்கப்படும் போது ஒளிச்செறிவு Iல் கிடைக்கும். ஒளிச்செறிவு 16 I ஆக கிடைக்க வேண்டுமெனில் புள்ளி மூலத்தை எத்தொலைவில் வைக்க வேண்டும்.

(AIIMS 2007)

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 250m | 2. 500m | 3. 750m | 4. 800m |
|---------|---------|---------|---------|

75. r-ஆரம் கொண்ட கம்பிச் சுருளில் பாயும் மின்னோட்டம் I எனில், R தொலைவில் உருவாகும் காந்தப்புலம் யாது?

(AIIMS 2007)

- | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| 1. $\frac{\mu_0 I R^2}{2(R^2+r^2)^{3/2}}$ | 2. $\frac{\mu_0 I r^2}{2(R^2+r^2)^{3/2}}$ | 3. $\frac{\mu_0 I}{2r}$ | 4. $\frac{\mu_0 I}{2R}$ |
|---|---|-------------------------|-------------------------|

76. CO₂ லேசரின் பயன்கள்

(AIIMS 2007) OS

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. மைக்ரோ அலைகள் | 2. அகச்சிவப்புக் கதிர்கள் |
| 3. புறஊதாக்கதிர்கள் | 4. கண்ணுறுஒளி |

77. ஒரு நுண்ணோக்கியில் பொருளருகு மற்றும் கண்ணருகு லென்சின் குவியத் தொலைவுகள் முறையே 1.6cm மற்றும் 2.5cm. இவ்விரு லென்சுகளுக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு 21.7cm ஆக இருக்கும் போது, அதன் இறுதி பிம்பம் முடிவிலா தொலைவில் தோன்றும். நெடுக்கு உருபெருக்கம் என்ன? (AIIMS 2007)

1. 11

2. 110

3. 1.1

4. 44

78. கூற்று : வெயில் காப்பு கண்ணாடி சுழி திறன் மதிப்புடையது.

காரணம் : லென்சின் இரு பக்கங்களின் வளைவு ஆரம் ஒன்றுதான். (AIIMS 2007)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறானது

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

79. கூற்று : குறுக்கீடு செய்யும்போது ஒரு வெள்ளை ஒளி மூலமானது வெள்ளை மற்றும் கருப்பு பட்டைகளை மட்டுமே உருவாக்குகிறது.

காரணம் : விளிம்பின் அகலம், பயன்படுத்தப்படும் ஒளியின் அலைநீளத்திற்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும். (AIIMS 2007)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம்

2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல

3. கூற்று உண்மை ஆனால் காரணம் தவறானது

4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

80. முதன்மை அச்சில் வைக்கப்பட்ட ஒரு பொருளின் பிம்பத்தை I குவிக்கும் லென்சு உருவாக்குகிறது.

x தடிமனும் μ ஒளிவிலகல் எண்ணும் கொண்ட ஒரு செவ்வக வடிவ கண்ணாடி பாலமானது லென்சுக்கும் பிம்பம் I க்கும் இடையே வைக்கப்பட்டால் பிம்பத்தின்(I) இடப்பெயர்ச்சியானது?

(AIIMS 2008)

1. லென்சை நோக்கி $(\mu - 1) x$

2. லென்சை நோக்கி $(1 - \frac{1}{\mu}) x$

3. லென்சிலிருந்து விலகி $(\mu - 1) x$

4. லென்சிலிருந்து விலகி $(1 - \frac{1}{\mu}) x$

81. ஒளியானது இயல்பாக ஒரு விளிம்பு விளைவு கீற்றணியில் செலுத்தப்படும் போது 32° விளிம்பு விளைவு கோணத்தில் முதலாம் வரிசை உருவாகிறது எனில் இரண்டாவது வரிசை உருவாக்குவதற்கு சாத்தியமான விளிம்பு விளைவு கோணம் (AIIMS 2008)

1. 80° யில்

2. 64° யில்

3. 48° யில்

4. இரண்டாம் வரிசை தோன்றாது.

88. ஒரு குழி ஆடியின் குவியத்திலிருந்து பொருளானது d_1 தொலைவில் உள்ள போது பிம்பமானது குவியத்திலிருந்து d_2 தொலைவில் உருவாகிறது எனில் ஆடியின் குவியத் தொலைவு என்ன?
(AIIMS 2009)

1. $\sqrt{d_1 d_2}$ 2. $d_1 d_2$ 3. $(d_1 + d_2) / 2$ 4. $\sqrt{d_1 / d_2}$

89. f குவியத் தொலைவு கொண்ட குழி ஆடியின் அச்சின் வழியே ஆடி முனையில் இருந்து d தொலைவில் l நீளமுள்ள ஒரு சிறிய நேரான பொருள் வைக்கப்பட்டுள்ளது எனில் பிம்பத்தின் அளவு ஏறத்தாழ என்ன?
(AIIMS 2009)

1. $\frac{lf}{d-f}$ 2. $\frac{d-f}{lf}$ 3. $l \frac{f^2}{(d-f)^2}$ 4. $\frac{(d-f)^2}{f^2} l$

90. கூற்று : ஒரு குழி ஆடியின் மூலம் உருவாகும் வெள்ளைநிற பொருளின் பிம்பத்தின் விளிம்பானது திரையில் வெள்ளை நிறத்தில் தோன்றும்

காரணம்: குழி ஆடி ஆனது நிற பிறழ்வினால் பாதிக்கப்படாது
(AIIMS 2009)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

91. ஒரு மனிதரின் அண்மைப்புள்ளி (குவியப் ப்படுத்துதலின்) மதிப்பு 100cm. எந்த திறனுள்ள லென்சு பயன்படுத்தும் போது இயல்புநிலை பார்வை கிடைக்கும்?
(AIIMS 2010)

1. +1D 2. -1D 3. +3D 4. -3D

92. -20cm செ.மீ மற்றும் +10செ.மீ குவிய தொலைவுடைய இரு லென்சுகள் ஒன்றாக சேர்க்கப்படுகின்றன. இந்த கூட்டமைப்பின் திறனானது
(AIIMS 2011)

1. -1D 2. -2D 3. +5D 4. +2D

93. கூற்று : குறுக்கு வட்டில் வெள்ளொளியானது விழும்போது எதிரொளிப்புக்குப் பின் பல வண்ணங்கள் தோன்றும்

காரணம் : குறு வெட்டு (CD) ஒரு முப்பட்டகத்தைப் போல் செயல்படுகிறது.
(AIIMS 2011)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுகான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

94. உறுதிமொழி : ஒரு வெள்ளை ஒளியானது லென்ஸ் வழியாக செல்லும் போது ஊதா நிறமானது சிவப்பு நிறத்தை விட அதிகமாக விலகலடைகிறது

விளக்கம் : சிவப்பு ஒளியின் குவிய தொலைவானது ஊதாவை விட அதிகம். (AIIMS 2011)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

95. கூற்று : குவி ஆடியின் உருப்பெருக்கம் எப்போதும் நேர்க்குறி. ஆனால் குழி ஆடியின் மதிப்பானது நேர்க்குறி அல்லது எதிர்க்குறி மதிப்பாக அமையும்.

காரணம் : இது குறியீட்டு மரபைச் சார்ந்தது. (AIIMS 2011)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

96. 'I' செறிவு கொண்ட இரு சைன் அலைகள் ஒரே அதிர்வெண் மற்றும் ஒரே வீச்சில் ஒரு புள்ளியில் ஆக்கக் குறுக்கீட்டு விளைவில் ஒன்றன் மீது ஒன்று மேற்பொருந்துகிறது. அப்புள்ளியில், தொகுபயன் செறிவானது

(AIIMS 2012)

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. I | 2. 2I | 3. 4I | 4. 8I |
|------|-------|-------|-------|

97. 'F' குவியதூரம் கொண்ட குவி லென்ஸ் பொருளுக்கும் அதன் உண்மை பிம்பத்திற்கும் இடையேயான குறைந்தபட்ச தொலைவு யாது ?

(AIIMS 2012)

- | | | | |
|-------|-------|-------------------|-------|
| 1. 3F | 2. 4F | 3. $\frac{3}{2}F$ | 4. 2F |
|-------|-------|-------------------|-------|

98. யங் இரட்டைப் பிரிவு சோதனையில், பட்டை வரி 'm' எனக் குறிப்பிடப்பட்டால், பட்டை அகலம் என்பது

(AIIMS 2012)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. m - ஐ பொருத்து அமையாது | 2. m-க்கு நேர்தகவில் இருக்கும் |
| 3. (2m + 1) க்கு நேர்தகவில் இருக்கும் | 4. (2m + 1) க்கு எதிர்தகவில் இருக்கும் |

99. ஒரு ஒளிக்கற்றையானது கண்ணாடித் தகட்டின் மீது விழுகிறது, அது பகுதி எதிரொலிக்கப்படுகிறது மற்றும் பகுதி ஊடுருவுகிறது எனில் எதிரொலிக்கப்பட்ட ஒளிக்கற்றையானது, (AIIMS 2012)

1. முழுவதும் தளவிளைவுற்றது மற்றும் அதிகச் செறிவுடையது
2. பகுதி தளவிளைவுற்றது மற்றும் குறைந்த செறிவுடையது
3. பகுதி தளவிளைவுற்றது மற்றும் அதிக செறிவுடையது
4. முழுவதும் தளவிளைவுற்றது மற்றும் குறைந்த செறிவுடையது

100.கூற்று: தடிமனான லென்ஸ் அதிக நிறமாற்றத்தைக் காட்டுகிறது.

காரணம்: தடிமனான லென்ஸ்கள் பல மெல்லிய லென்ஸ்களாக செயல்படுகிறது. (AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

101.கூற்று: தொலைநோக்கியில் பொருளருகு லென்சின் குவியத்தூரம் கண்ணருகு லென்சின் அளவை விட மிக அதிகம்.

காரணம்: அதிக குவியத்தூரம் காரணமாக தொலைநோக்கி அதிக நுண்ணுணர்வு திறன் கொண்டது.

(AIIMS 2012)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

102.ஒரு பொருளின் ஒளியின் அதிர்வெண் $2 \times 10^{14} \text{ Hz}$ மற்றும் 5000 \AA எனில் பொருளின் ஒளிவிலகல் எண் என்ன? (AIIMS 2013)

1. 1.50
2. **3.00**
3. 1.33
4. 1.40

103. கூற்று : ஒரு பொருளின் ஒளியியல் அடர்த்தி தண்ணீரை விட அதிகமாக இருந்தால் பொருளின் நிறை அடர்த்தி தண்ணீரை விட குறைவாக இருக்கும்

காரணம் : ஒளியியல் அடர்த்தி மற்றும் நிறை அடர்த்தி ஆகியவை தொடர்புடையவை அல்ல.

(AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

104. கூற்று: சூரிய உதயம் சில சமயம் வழக்கமான சூரிய உதயத்திற்கு முன் நிகழுகிறது.

காரணம்: வளி மண்டலத்தில் உள்ள பல்வேறு அடுக்குகளின் மூலம் ஒளிவிலகல் ஏற்படும்.

(AIIMS 2013)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

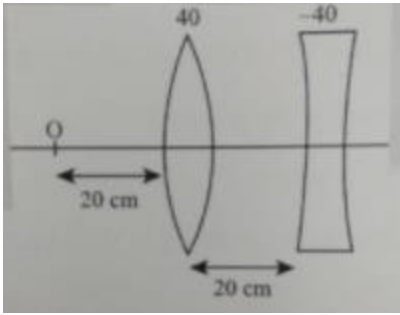
105. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மாய பிம்பத்தை ஏற்படுத்தும்? (AIIMS 26.5.2018 AN)

1. எளிய நுண்ணோக்கி
2. சாதாரண புகைப்படக்கருவி
3. வீழ்த்தி
4. அகன்ற திரை வீழ்த்தி(சினிமாஸ்கோப்)

106. வெற்றிடத்தில் ஒற்றை நிற ஒளியின் அலைநீளம் λ . இந்த ஒளியானது வெற்றிடத்திலிருந்து μ என்ற தனித்த ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஊடகத்திற்கு பயணிக்கிறது. எனில் படும் மற்றும் விலகலடைந்த அலையின் அலைநீள விகிதம். (AIIMS 26.5.2018 AN)

1. $\mu^2 : 1$
2. $1 : 1$
3. $\mu : 1$
4. $1 : \mu$

107. குவி லென்சிலிருந்து பிம்பத்தின் தொலைவை காண்க. (AIIMS 26.5.2018 AN)



1. 24cm
2. 20cm
3. 4cm
4. எதுவுமில்லை

108. கூற்று : காலையில் வானம் அதிகபட்சமாக சிவப்பாக இருக்கும்

காரணம் : சிறிய அலை நீளம் அதிகபட்ச சிதறல் அடையும் (AIIMS 26.5.2018 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

109. குவிய தூரம் 5செமீ கொண்ட எளிய நுண்ணோக்கியின் இறுதி பிம்பம் D-ல் உருவானால், அதன் உருப்பெருக்கமானது. (AIIMS 26.05.2018 FN)

1. 6
2. 5
3. 2
4. 1

110. பிரான்ஹோபர் விளிம்பு வளைவில் d அகலம் கொண்ட ஒரு பிளவின் மீது 5500 \AA அலைநீளம் கொண்ட ஒளி படும்போது 30° கோணத்தில் முதல் சிறுமம் கிடைக்கிறது முதல் இரண்டாவது பெருமம் கிடைக்கப்பெறும் கோணம் $\theta =$ (AIIMS 2016)

1. $\sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$
2. $\sin^{-1} \frac{1}{4}$
3. $\sin^{-1} \frac{3}{4}$
4. $\sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{3}$

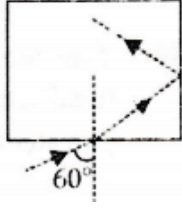
111. ஒளி அலையானது ஊடகம் 1 லிருந்து ஊடகம் 2 இல் நுழைகிறது முதல் ஊடகத்தை விட 2ம் ஊடகத்தில் ஒளி இருமடங்கு வேகத்தில் செல்கிறது முழு அக எதிரொளிப்பு நிகழ படுகோண மதிப்பு எதனை விட அதிகமாக இருக்க வேண்டும் (AIIMS 2016)

1. 30° 2. 60° 3. 45° 4. 90°

112. 15 cm பக்கம் கொண்ட ஒளிபுகும் தன்மையுடைய கனசதுரத்தின் விளிம்பில் சிறிய காற்றுக் குமிழ் உள்ளது. அதன் ஒரு பக்கத்தில் இருந்து பார்க்கும்போது ஏற்படும் தோற்ற ஆழம் 6 cm அதன் எதிர்ப்புறம் உள்ள பக்கத்தில் இருந்து பார்க்கும்போது 4 cm ஆக உள்ளது அக் கனசதுரத்தின் ஒளிவிலகல் எண் (AIIMS 2016)

1. 2.0 2. 2.5 3. 1.6 4. 1.5

113. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள படி ஒரு கண்ணாடியின் செங்குத்து மேற்பரப்பில் முழு அக எதிரொளிப்பு நடைபெறும் பொழுது ஒளிவிலகல் என்ன? (AIIMS 2016)



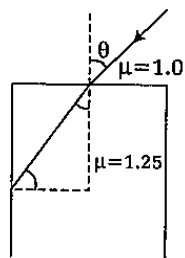
1. 1.732 2. 1.5 3. 1.31 4. 1.6

114. கூற்று : ஒரு பொருளானது இரு சமதள இணை ஆடிகளுக்கு இடையே வைக்கப்படும்போது கிடைக்கும் அனைத்து பிம்பங்களும் ஒரே செறிவுடையவை.

காரணம் : சமதள இணை ஆடிகளில் இரு பிம்பங்கள் மட்டுமே தோன்றும். (AIIMS 2016)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுகான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

115. பின்வரும் ஒளிவிலகலின் கதிர்படத்தை கருதுக. செங்குத்து பரப்பில் ஒளியானது முழு அக எதிரொளிப்பை அடையும்போது கோணம் θ -ன் பெரும் மதிப்பு (AIIMS 2015)



1. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ 2. $\sin^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ 3. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ 4. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$

116. கூற்று (A): ஒரு கோளக ஆடியின் u, v மற்றும் f இடையேயான தொடர்பு, அதன் வளைவு ஆரத்தை விட குறைவான அளவு கொண்ட ஆடிகளுக்கு மட்டுமே பொருந்தும்.

காரணம் (R): எதிரொளிப்பு விதிகள், சமதளப் பரப்புகளுக்கு மட்டுமே பொருந்தும். பெரிய கோளகப் பரப்புகளுக்கு பொருந்தாது. (AIIMS 2015)

1. கூற்றும் காரணமும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2. கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல.
3. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு.
4. கூற்றும், காரணமும் தவறு

117. 2.0 cm உயரமுள்ள ஒரு பொருள் 15 cm தொலைவில் 10 cm குவிய தூரம் கொண்ட ஒரு குழி ஆடியின் முன்னால் வைக்கப்படுகிறது. பிம்பத்தின் அளவு மற்றும் தன்மை என்ன? (AIIMS 2017)

1. 4cm , மெய் பிம்பம்
2. 4cm, மாய பிம்பம்
3. 1.0cm, மெய் பிம்பம்
4. இவை ஏதுமில்லை

118. கூற்று : காற்றினால் சூழப்பட்ட கண்ணாடி கோளத்தின் வெளிப் பகுதியில் இருந்து ஒரு ஒளிக்கதிர் விழுகிறது இக் கதிரானது இரண்டாவது பிரி தளத்தின் முழு அக எதிரொளிப்பு அடைகிறது.

காரணம்: ஒளிக்கதிர் ஆனது அடர் மிகு ஊடகத்திலிருந்து அடர் குறை ஊடகத்தை நோக்கி செல்லும் போது செங்குத்து கோட்டை விட்டு வளைந்து செல்லும். (AIIMS 2017)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை.

119. கூற்று : கெப்ளரின் இரண்டாவது விதியானது கோண உந்தம் மாறா கோட்பாட்டின்படி அறியமுடியும்

காரணம் : கெப்ளரின் இரண்டாவது விதியானது பரப்பு திசைவேகத்துடன் தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளது மேலும் இது உந்த மாறா விதிப்படி நிரூபிக்கப்படுகிறது $(dA/dt)=(r^2\omega)/2$ (AIIMS 2017)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியாக இருந்தாலும் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாக காரணம் இல்லை
3. கூற்று சரியானதே ஆனால் காரணம் தவறு
4. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

120. A என்ற முப்பட்டகக் கோணம் கொண்ட ஒரு முப்பட்டகத்தின் முதல் முகத்தில் ஒளிக்கதிர் ஒன்று i என்ற படு கோணத்தில் விழுந்து முப்பட்டகத்தின் வழியாக செங்குத்தாக இரண்டாவது முகத்தின் வழியாக வெளியேறுகிறது. முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் μ - எனில் படுகோணத்தின் i மதிப்பு கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த மதிப்பிற்கு அருகாமையில் இருக்கும்.

(AIPMT - 1989)

1. $\frac{A}{\mu}$ 2. $\frac{A}{2\mu}$ 3. μA 4. $\frac{\mu A}{2}$

121. பின்வரும் பண்புகளில் எது கதிர் ஒளியிலுக்கு பொருந்தும்

(AIPMT - 1989)

1. ஒளியின் அலைநீளத்திற்கு சமமாக உள்ளபோது
2. ஒளியின் அலைநீளத்தைவிட மிகக் குறைவாக உள்ளபோது
3. 1 மில்லிமீட்டர் நெடுக்கத்தில் அமையும்போது
4. ஒளியின் அலை நீளத்தை விட மிக அதிகமாக உள்ளபோது

122. கூற்று : எந்த ஒரு சூழ்நிலையிலும் சமதள அல்லது குவி ஆடி மெய் பிம்பத்தை உருவாக்க முடியாது

காரணம்: குவி ஆடியின் குவியத் தொலைவு எப்போதும் எதிர்குறி மதிப்புடையது

(AIIMS 25.05.19 AN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

123. ஒருவர் அணிந்துள்ள சாதாரண கண்ணாடியில் கண்ணாடிக்கும், கண்களுக்கும் இடைப்பட்ட

இடைவெளி தோராயமாக 2cm, எனில் தேவைப்படும் திறன் 5D. அவர் தொடு லென்சு அணிய தேவைப்படும் திறன் மதிப்பு என்ன?

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. - 5.2D 2. - 4.54D 3. + 5.2D 4. + 4.7D

124. ஒரு தொலைநோக்கியில் பொருளருகு ஆடியின் குவிய தூரம் 15cm மற்றும் கண்ணுருகு

ஆடியின் குவிய தூரம் 10mm ஆகும் குழாயின் நீளம் 16cm எனில் பெருக்கத்தின்

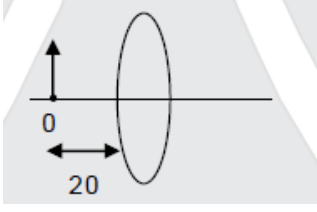
உருபெருக்கத்தினை கண்டறிக.

(AIIMS 25.05.19 FN)

1. 150 2. 15 3. 1.5 4. 10

125. லென்சின் உருப்பெருக்கம் காண்

(AIIMS 25.05.19 FN)



1. 2

2. 5

3. 7

4. 12

126. கூற்று : அயனியாக்க பிரதிபலிப்பில் ஒலி அலை உடன் கட்ட மாற்றம் இருக்கும்

காரணம் : அயனியாக்க பிரதிபலிப்பில் முழு அக எதிரொளிப்பு மாயத் தோற்றத்தில் உள்ள

முழு அக எதிரொளிப்பை ஒத்து இருக்கும்

(AIIMS 25.05.19 FN) OS

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

127. தொலைநோக்கியில் கண்ணருகு மற்றும் பொருளருகு லென்ஸின் குவியதூரம் முறையே 10cm மற்றும் 10mm, எனில் அதன் கோண உருப்பெருக்கம்

(AIIMS 26.05.19 AN)

1. 10

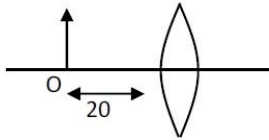
2. 5

3. 100

4. 5

128. -0.5 உருப்பெருக்கம் இருந்தால் கொடுக்கப்பட்ட லென்ஸின் குவிய தூரத்தைக் கணக்கிடுக.

(AIIMS 26.05.19 AN)



1. 6.66cm

2. 5.44cm

3. 3.88cm

4. 1.38cm

129. புகைப்படக் கருவியை $F/4$ லிருந்து $F/5.6$ -க்கு எவ்வாறு மாற்ற முடியும்? (AIIMS 26.05.19 FN)

1. குவியத் தூரத்தை மாறிலியாக கொண்டு 2 மடங்கு அதிகரித்தால்
2. குவியத் தூரத்தை மாறிலியாக கொண்டு $\sqrt{2}$ மடங்கு அதிகரித்தால்
3. குவியத் தூரத்தை மாறிலியாக கொண்டு $\frac{1}{2}$ மடங்கு அதிகரித்தால்
4. குவியத் தூரத்தை மாறிலியாக கொண்டு $\frac{1}{\sqrt{2}}$ மடங்கு அதிகரித்தால்

130. கூற்று : ஒளிச்சிதறல் ஏற்படுவதற்கான காரணம், ஒரு பொருளில் ஒளியின் வேகம் அதன் நிறத்தை பொருத்தது.

காரணம்: பிரித்திறன் என்பது முப்பட்டக பொருளின் தன்மையை மட்டுமே சார்ந்தது,

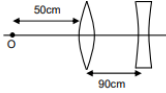
முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் கோணம் அல்ல.

(AIIMS 26.05.19 FN)

1. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
2. கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி மற்றும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.
3. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
4. கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

131. 100 cm மற்றும் 8 cm முறையே குவியத்தூரம் கொண்ட குவி மற்றும் குழி லென்ஸ் இரண்டு ஒரே ஒளி அச்சில் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு 90cm இடைவெளியில் பிரித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. O எனும் பொருள் குவிலென்ஸிலிருந்து 50 செமீ தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது எனில் இரண்டு லென்ஸ்களின் உருப் பெருக்கத்திறனை கண்டறிக

(AIIMS 27.05.18 AN)



1. 0.08

2. 0.04

3. 0.02

4. 0.01

132. 12செமீ குவியத்தூரம் கொண்ட குவிலென்ஸ் ஒன்று சமதள ஆடியுடன் இணைத்து வைக்கப்பட்டுள்ளது லென்ஸில் இருந்து 20 செமீ தொலைவில் பொருள் வைக்கப்பட்டால் இறுதி பிம்பத்தின் அமைவிடம்

(AIIMS 27.05.18 AN)

1. லென்ஸில் இருந்து 30cm க்கு அப்பால்
2. லென்ஸில் இருந்து 30cm க்கு குறைவாக
3. லென்ஸில் இருந்து 20cm க்கு அப்பால்
4. லென்ஸில் இருந்து 8.6cm க்கு குறைவாக

133. ஒரு காரில் 20cm குவியத்தூரம் உள்ள பக்கவாட்டு குவியாடி பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இரண்டாவது கார் 2.8m பின்தங்கிய நிலையில் 15m/s சார்பு திசை வேகத்தில் முதல் காரை முந்துகிறது எனில் முதல் காரின் ஆடியில் தோன்றக்கூடிய இரண்டாவது காரின் பிம்பத்தின் வேகம் என்ன ?

(AIIMS 27.05.18 AN)

1. 1/5 m/s

2. 10 m/s

3. 15 m/s

4. 1/10 m/s

134. θ கோணம் சாய்ந்து வைக்கப்பட்டுள்ள இரு சமதள ஆடிகளின் கோண சமவெட்டில் ஒளி மூலம் உள்ளது. ஒரு ஆடியினால் எதிரொளிக்கப்படும் ஒளி மற்றொரு ஆடியை அடையாமல் இருக்க கோணத்தின் θ மதிப்பு

(AIIMS 2014)

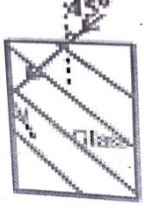
1. $\theta \geq 120^\circ$

2. $\theta \geq 90^\circ$

3. $\theta \leq 120^\circ$

4. இவற்றில் ஏதுமில்லை

135. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஒரு செவ்வக கண்ணாடி அடுக்கின் மீது ஒரு ஒளிக்கதிர் விழுகிறது. முழு அக எதிரொளிப்பு செங்குத்து பக்கத்தில் ஏற்பட வேண்டுமெனில் கண்ணாடியுடன் ஒளி விலகல் எண் மதிப்பானது என்னவாக இருக்க வேண்டும். (AIIMS 27.5.18 FN)



1. $\sqrt{3/2}$ 2. $\frac{(\sqrt{3}+1)}{2}$ 3. $\frac{(\sqrt{2}+1)}{2}$ 4. $\sqrt{5}/2$

136. கூற்று : ஒளியின் நிறப்பிரிகை ஏற்படுவது நிறங்களின் ஒளியின் திசைவேகத்தை சார்ந்தது
காரணம் : முப்பட்டகத்தின் பிரிதிறன் பொருளின் தன்மையை சார்ந்தது ஆனால் முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகலை சார்ந்தது அல்ல (AIIMS 27.5.18 FN)

1. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக உள்ளது
2. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி கூற்றுக்கான விளக்கம் காரணத்தில் சரியாக இல்லை
3. கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது
4. கூற்று, காரணம் இரண்டுமே தவறு

137. முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் $\sqrt{2}$ மற்றும் விலகு கோணத்தின் மதிப்பு 30° க்கு சமம். முப்பட்டகத்தின் எதிரொளிக்கும் ஏதேனும் ஒரு பரப்பானது பளபளப்பானது. முப்பட்டகத்தின் எதிரொளிக்கும் பரப்பில் எந்த படுகோணத்தின் மதிப்பில் ஒற்றை நிற ஒளிக்கற்றை தனது பாதையை மீண்டும் அதே பாதையை தொடரும். (AIPMT 1992)

1. 0° 2. 30° 3. 45° 4. 60°

138. 4 மிமீ தடிமனும் $\frac{3}{2}$ ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஒரு ஜன்னல் வழியே சூரிய ஒளி கடந்து

செல்லும் நேரம் (AIPMT 1993)

1. $2 \times 10^{-4}s$ 2. 2×10^8s 3. $2 \times 10^{-11}s$ 4. $2 \times 10^{11}s$

139. வைரம் கடினமானது ஏனெனில் (AIPMT 1993)

1. இது சகபிணைப்பு திண்மம்
2. இதன் ஒன்றுபட்ட ஆற்றல் அதிகம்
3. அதன் உருகுநிலை அதிகம்
4. அனைத்து கரைப்பான்களில் கரையாது.

140. ஒரு குவி ஆடியின் குவிய தூரம் எதற்கு அதிகமாக இருக்கும் (AIPMT 1994)

1. நீல ஒளி 2. மஞ்சள் ஒளி 3. பச்சை ஒளி 4. சிவப்பு ஒளி

141. முப்பட்டகத்தின் திசைமாற்ற கோணம் (δ) (ஒளிவிலகல் எண் = μ முப்பட்டகத்தின் கோணம் A சிறுமமாக கருதப்படுகிறது) (AIPMT 1994)

1. $\delta = (\mu - 1)A$ 2. $\delta = (\mu + 1)A$ 3. $\mu = \frac{\sin \frac{A+\delta}{2}}{\sin \frac{A}{2}}$ 4. $\delta = \frac{\mu - 1}{\mu + 1}A$

142. ஒரு புள்ளி ஒளி மூலமானது $\frac{5}{3}$ ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட நீரின் பரப்பிற்கு அடியில் 4மீ தொலைவில் வைக்கப்பட்டுள்ளது நீரில் இருந்து வெளிவரக்கூடிய அனைத்து ஒளிகளையும் தடுக்கும் வகையில் மூலத்தின் மேல் தட்டானது வைக்கப்பட்டுள்ளது. அத்தட்டின் குறைந்தபட்ச விட்டமானது (AIPMT 1994)

1. முடிவில்லி 2. 6m 3. 4m 4. 3m

143. இரு ஆடிகள் ஒன்றுக்கொன்று 60° டிகிரி கோணத்தில் சாய்ந்து வைக்கப்பட்டுள்ளது அதன் நடுவில் ஒரு பொருள் வைக்கப்பட்டால் தோன்றும் பிம்பங்கள் எண்ணிக்கை என்ன? (AIPMT 1994)

1. 6 2. 5 3. 4 4. 3

144. கீழ்க்கண்ட எந்தெந்த லென்சுகளை இணைத்தால் நிறம் பிரியா ஒளி கிடைக்கும்? (AIPMT 1994)

1. 2 குவிலென்சுகள் 2. இரண்டு குழிலென்சுகள்
3. 1 குவி & 1 குழிலென்சு 4. 1 குவி & சமதள ஆடி

145. f_v மற்றும் f_R என்பன முறையே ஊதா மற்றும் சிவப்பு வண்ணவிளக்கின் குவிலென்சின் குவியதூரம் எனவும் f_v மற்றும் f_R என்பன முறையே ஊதா மற்றும் சிவப்பு வண்ணவிளக்கின் குழிலென்சின் குவியதூரம் எனவும் கொண்டால் நாம் பெறுவது (AIPMT 1996)

1. $f_v < f_R$ and $F_v > F_R$ 2. $f_v < f_R$ and $F_v < F_R$
3. $f_v > f_R$ and $F_v > F_R$ 4. $f_v > f_R$ and $F_v < F_R$

146. 6 செ.மீ தடிமன் கொண்ட செவ்வக வடிவ கண்ணாடி தட்டானது ஒருபுறம் வெள்ளிப்பூச்சு பூசப்பட்டுள்ளது. 8 செ.மீ தொலைவில் கண்ணாடியின் முன்புறம் வைக்கப்படும் ஒரு பொருளின் பிம்பமானது கண்ணாடியின் வெள்ளிப்பூச்சு பூசப்பட்ட பகுதிக்குப் பின்னால் 12 செ.மீ தொலைவில் உருவாகிறது எனில் கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணின் மதிப்பு யாது? (AIPMT 1996)

1. 0.4 2. 0.8 3. 1.2 4. 1.6

147. 'μ' ஒளிவிலகல் எண்ணும் 't' தடிமனும் கொண்ட ஒருகண்ணாடி தட்டின் வழியே ஒளியானது செல்கிறது. வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் C எனில் ஒளியானது கண்ணாடி தட்டின் தடிமனை கடந்துசெல்ல ஆகும் நேரம். (AIPMT 1996)

1. $\mu t c$ 2. $\frac{tc}{\mu}$ 3. $\frac{1}{\mu t}$ 4. $\frac{\mu t}{c}$

148. 80 செ.மீ குவிய தூரம் கொண்ட குவிலென்சும் 50 செ.மீ குவியதூரம் கொண்ட குழிலென்சும் சேர்த்து வைக்கப்பட்ட நிலையில் இந்தஅமைப்பின் தொகுபயன் திறன் என்ன? (AIPMT 1996)

1. + 6.5D 2. -6.5D 3. +7.5D 4. -0.75D

149. காற்றில் அதிர்வெண் ν திசைவேகம் v , அலைநீளம் λ கொண்ட மின்காந்த அலையானது ஒளிவிலகல் எண் μ கொண்ட கண்ணாடி பாலத்தில் நுழைகிறது எனில் கண்ணாடி பாலத்தில் ஒளியின் அதிர்வெண், அலை நீளம் மற்றும் ஒளியின் திசைவேகம் ஆனது (AIPMT 1997)

1. $\frac{\nu}{\mu}, \frac{\lambda}{\mu}, \nu$ 2. $\nu, \lambda, \frac{\nu}{\mu}$ 3. $\nu, \frac{\lambda}{\mu}, \frac{\nu}{\mu}$ 4. $\frac{\nu}{\mu}, \frac{\lambda}{\mu}, \frac{\nu}{\mu}$

150. குவிக்கும் லென்சின் குவிய தொலைவு ஊதா, பச்சை மற்றும் சிவப்பு நிறங்களில் முறையே f_v , f_G , f_R எனில் கண்டறியப்படுவது? (AIPMT 1997)

1. $f_G > f_R$ 2. $f_v < f_R$ 3. $f_v > f_R$ 4. $f_v = f_R$

151. n ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஒளிபுகும் கம்பியில் ஒளியானது குறிப்பிட்ட படுகோணத்தில் விழுகிறது எந்த ஒரு படுகோணத்திலும் உள்நுழைந்த ஒளியானது அதன் பக்கவாட்டு முகத்தின் வழியே வெளியே வராது இருந்தால் கம்பி பொருளின் ஒளிவிலகல் எண் யாது? (AIPMT 1998)

1. $n > \sqrt{2}$ 2. 1.0 3. 1.3 4. 1.4

152. முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் $\cot \frac{A}{2}$ எனில் அதன் சிறும திசை மாற்ற கோணம்

(AIPMT 1999)

1. $180 - A$ 2. $180 - 2A$ 3. $90 - A$ 4. $A/2$

153. புவியின் ஆரம் 1% சுருங்கினால் அதன் புவியீர்ப்பு முடுக்கம்

(AIPMT 1999)

1. துருவத்தில் மாறாது 2. நடுவரைகோட்டில் மாறாது
3. நடுவரைகோட்டில் பெரும் மாற்றம் 4. அனைத்து பகுதிகளிலும் சமமாக மாறுபடும்

154. ரோகிணி செயற்கைக்கோள் 500 km உயரத்திலும் இன்சாட்-B 3600 km உயரத்திலும் புவியைச் சுற்றி வரும்போது அவற்றின் சுற்றியக்கத் திசைவேகதிற்கிடையேயான தொடர்பு (AIPMT 1999)

1. $V_R > V_1$ 2. $V_R < V_1$ 3. $V_R = V_1$ 4. No relation

155. நிலவின் நிறையானது $1/81$ மடங்கு புவியின் நிறைக்கு சமமாகவும் அதன் விட்டமானது $1/3.7$ மடங்கு புவியின் விட்டத்திற்கு சமமாகவும் இருந்தால் பூமியின் புவியீர்ப்பு முடுக்கம் 9.8 m/s^2 எனில் நிலவின் ஈர்ப்பு முடுக்கம் (AIPMT 1999)

1. 2.86 m/s^2 2. 1.65 m/s^2 3. 8.65 m/s^2 4. 5.16 m/s^2

156. கண்ணாடி பாளத்தில் ($\mu=1.5$) உள்ள ஒரு குமிழியானது ஒரு புறத்திலிருந்து 5 cm தோற்றத்திலும் (தோற்ற தூரம்) மற்றும் மறுபுறத்தில் 2 cm தோற்றத்திலும் (தோற்ற தூரம்) பார்க்கப்படுகிறது எனில் கண்ணாடி பாளத்தின் தடிமன் (AIPMT 2000)

1. 3.75 cm 2. 3 cm 3. 10.5 cm 4. 2.5 cm

157. வானவில் எதன் காரணமாக உருவாகிறது (AIPMT 2000)

1. ஒளி சிதறல் மற்றும் ஒளிவிலகல்
2. முழு அக எதிரொளிப்பு மற்றும் ஒளி நிறப்பிரிகை
3. எதிரொளிப்பு மட்டும்
4. விளிம்பு விளைவு மற்றும் நிறப்பிரிகை

158. ஒரு சமதளக் குவி ஆடியின் ($\mu=1.5$) வளைவு ஆரம் 10 cm சமதள மேற்பரப்பில் வெள்ளி முலாம் பூசப்பட்டு இருக்கும் எனில் வெள்ளி முலாம் பூசப்பட்ட பிறகு சமதள குவி ஆடியின் தூரத்தை கணக்கிடுக (AIPMT 2000)

1. 10 cm 2. 20 cm 3. 15 cm 4. 25 cm

159. 6 அடி உயரமுள்ள ஒரு உயர்ந்த மனிதன் தன் முழு பிம்பத்தை காண விரும்புகிறார் எனில் அதற்கு தேவைப்படும் ஆடியின் குறைந்தபட்ச நீளம் (AIPMT 2000)

1. 12 feet 2. 3 feet 3. 6 feet 4. ஏதேனும் ஒரு நீளம்

160. ஒளிவிலகல் எண் $5/3$ ஒரு வட்டமானது குளத்தின் மேற்பரப்பில் வைக்கப்படுகிறது. ஒளிமூலமானது நீரின் மேற்பரப்பில் இருந்து 4 m கீழே வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒளியானது வெளியே வராமல் இருக்க வட்டின் குறைந்தபட்ச ஆரம். (AIPMT 2001)

1. ∞ 2. 3 m 3. 6 m 4. 4 m

161. காற்றில் பயணிக்கும் ஒளிக்கதிர் அலைநீளம் λ , அதிர்வெண் n , திசைவேகம் v , செறிவு I . இந்த கதிர் தண்ணீருக்குள் நுழைந்தால் அதன் அளவுரு முறையே ' λ ' ' n ' ' v ' ' I ' இதில் எந்த கூற்று சரியானது (AIPMT 2001)

1. $\lambda = \lambda'$ 2. $n = n'$ 3. $v = v'$ 4. $I = I'$

162. ஒளி இழை எதன் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

(AIPMT 2001)

1. முழு அக எதிரொளிப்பு

2. குறைந்த அளவு ஒளிச்சிதறல்

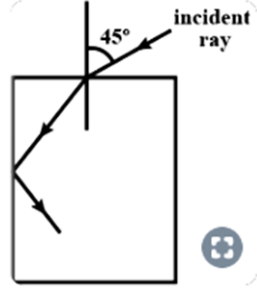
3. ஒளிவிலகல்

4. குறைந்த ஏற்புத்திறன்

163. படத்தில் காட்டியுள்ளபடி படுகதிரின் முழு அக எதிரொளிப்பை ஏற்படுத்துவதற்கான முபட்டகத்தின்

சிறும ஒளிவிலகல் எண்

(AIPMT 2002)



1. $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$

2. $\frac{\sqrt{2}+1}{2}$

3. $\sqrt{\frac{3}{2}}$

4. $\sqrt{\frac{7}{6}}$

164. மனித கண் லென்ஸின் விட்டம் 2mm. கண்ணில் இருந்து 50 மீட்டர் தொலைவில் இரு புள்ளிகள் அமைந்துள்ள நிலையில் இருபுள்ளிகளையும் பிரித்தறிய அவ்விரு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான குறைந்தபட்ச தொலைவு? ஒளியின் அலைநீளம் 5000 Å :

(AIPMT 2002)

1. 2.32 m

2. 4.28 mm

3. 1.25 cm

4. 12.48 cm

165. மின்விளக்கு ஒன்று சுவற்றில் அமைந்துள்ளது. இதன் பிம்பம் குவிலென்ஸ் உதவியுடன் இணையான சுவற்றில் பெறப்படுகிறது. இணை சுவர்களுக்கு இடையேயான தொலைவு 'd' எனில் சுவர்களுக்கு இடையே வைக்கப்பட்ட லென்ஸின் குவிய தூரம் எது?

(AIPMT 2002)

1. $\frac{d}{4}$ மட்டும்

2. $\frac{d}{2}$ மட்டும்

3. $\frac{d}{4}$ க்கு மேல் ஆனால் $\frac{d}{2}$ க்கு குறைவாக

4. $\frac{d}{4}$ குறைவாக அல்லது சமமாக

166. திரவத்தில் மூழ்கடிக்கப்பட்ட ஒரு குவிலென்ஸின் ஒளிவிலகல் எண்ணானது ஆடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணிற்கு சமமாக உள்ளது எனில் இதன் குவிய தூரம்

(AIPMT 2003)

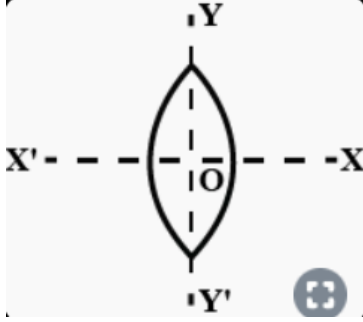
1. சுழி

2. முடிவிலி

3. சிறுமம் ஆனால் சுழி அல்ல

4. மாறாமல் உள்ளது

167. ஒரு சமபக்க குவி லென்சு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போல் இரண்டு அரைப் பகுதிகளாக (i) XOX' மற்றும் (ii) YOY'இன் வாயிலாக வெட்டப்பட்டுள்ளது. முழு லென்சின் குவிய தூரம் f நிகழ்வு 1 ல் ஒவ்வொரு அரை பகுதியின் வாயிலாக குவிய தூரம் f^1 மற்றும் நிகழ்வு 2ல் ஒவ்வொரு அரை பகுதியின் வாயிலாக குவிய தூரம் f^{ii} ஆகும்



பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு

(AIPMT 2003)

1. $f^1=f, f^{ii}=2f$

2. $f^1=2f, f^{ii}=f$

3. $f^1=f, f^{ii}=f$

4. $f^1=2f, f^{ii}=2f$

168. சிவப்பு மற்றும் பச்சை கலந்த ஒளிக்கற்றை ஒருமுக செவ்வக கண்ணாடிப் பட்டகத்தில் ஒரு முகத்தில் சாய்ந்த நிலையில் விழுகிறது. கண்ணாடி பாளத்தின் மறு முகத்தில் வெளிப்படும் சிவப்பு மற்றும் பச்சை கதிர்கள்

(AIPMT 2004)

1. இரு புள்ளிகளும் வேறுபட்ட இணையான திசைகள்
2. கண்ணாடி பாளத்தில் ஒரு புள்ளியில் இரு வெவ்வேறு திசைகள்
3. கண்ணாடி பாளத்தில் ஒரு புள்ளியிலிருந்து ஒரே திசையில்
4. இரு புள்ளிகளில் இருந்து இரு வேறுபட்ட இணையற்ற பாதையில்.

169. முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் $\sqrt{2}$ மற்றும் ஒளிவிலகல் கோணம் 30° . முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் அடையும் பகுதியின் உள்ளே ஆடி உள்ளது. முப்பட்டகத்தில் அடுத்த பக்கத்தில் நுழையும் ஒற்றை நிற ஒளி முப்பட்டகத்திலுள்ள ஆடியில் பட்டு எதிரொளித்து அதே பாதையில் செல்லும் என்றால் முப்பட்டகத்தின் படுகோணம்

(AIPMT 2004)

1. 60°

2. 0°

3. 30°

4. 45°

170. ஒரு குவி லென்ஸ் மற்றும் ஒரு குழிலென்ஸ் ஒவ்வொன்றும் ஒரே குவிய தூரம் 25 செ.மீ இவை இரண்டு லென்ஸ்களின் கூட்டமைப்பு ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொள்ளும் போது அந்த கூட்டமைப்பின் நிகர திறன் யாது?

(AIPMT 2006)

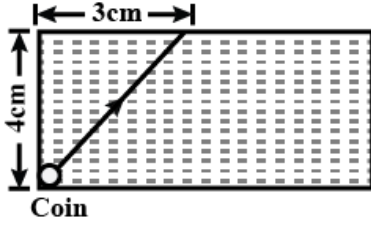
1. 25

2. 50

3. எல்லையற்றது

4. Zero

171. திரவத்தால் நிரப்பப்பட்ட குடுவையின் அடியில் ஒரு சிறு நாணயம் உள்ளது. நாணயத்திலிருந்து வெளிவரும் ஒளி திரவம் மட்டத்தை அடைந்த பிறகு திரவமட்டத்திலேயே செல்கிறது (படத்தில்) ஒளியின் வேகம் திரவத்தில் எவ்வளவு (AIPMT 2007)



1. $1.2 \times 10^8 \text{ m/s}$ 2. $1.8 \times 10^8 \text{ m/s}$ 3. $2.4 \times 10^8 \text{ m/s}$ 4. $3.0 \times 10^8 \text{ m/s}$

172. ஒன்றையொன்று தொட்டுக்கொண்டு ஒரே அச்சில் உள்ள இரண்டு மெல்லிய லென்சுகளின் குவியத்தூரம் f_1 மற்றும் f_2 எனில் இந்த தொகுப்பின் திறன் என்ன? (AIPMT 2008)

1. $\frac{f_1+f_2}{f_1f_2}$ 2. $\sqrt{\frac{f_1}{f_2}}$ 3. $\sqrt{\frac{f_2}{f_1}}$ 4. $\frac{f_1+f_2}{2}$

173. ஒரு சிறுவன் 10cm குவியத்தூரம் கொண்ட சம குவி லென்ஸ் கொண்டு சூரிய ஒளியை ஒரு காகித துண்டுமீது குவிய செய்து எரிக்க செய்கிறான். சூரியனின் விட்டம் $1.39 \times 10^9 \text{ m}$ மற்றும் $1.5 \times 10^{11} \text{ m}$ எனில் புவியிலிருந்து அதன் சராசரி தொலைவு எனில், காகிதத்தின் சூரிய பிம்பத்தின் விட்டம் என்ன? (AIPMT 2008)

1. $12.4 \times 10^{-4} \text{ m}$ 2. $9.2 \times 10^{-4} \text{ m}$ 3. $6.5 \times 10^{-4} \text{ m}$ 4. $6.5 \times 10^{-5} \text{ m}$

174. 5000 A° அலை நீளத்தில் 10செ.மீ விட்டம் உடைய தொலைநோக்கியில் கோண பகுதிநன் மதிப்பு (AIPMT 2005)

1. 10^{-4} rad 2. 10^{-6} rad 3. 10^6 rad 4. 10^{-2} rad

175. ஒரு சிறுவன் தாளினை தீ வைப்பதற்காக சமதள குவி லென்ஸ் எடுத்துக்கொண்டார் அதன் குவியத் தூரம் 10 cm சூரியனின் விட்டம் $1.39 \times 10^9 \text{ m}$ மற்றும் சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு $1.5 \times 10^{11} \text{ m}$ எனில் சூரியனின் விட்டம் தாளில் எவ்வளவு படம் விட்டமாக தெரியும். (AIPMT 2008)

1. $6.5 \times 10^{-5} \text{ m}$ 2. $12.4 \times 10^{-4} \text{ m}$ 3. $9.2 \times 10^{-4} \text{ m}$ 4. $6.5 \times 10^{-4} \text{ m}$

176. ஒரு புள்ளியானது சரிசை அலைஇயக்கமாக செயல்படும்போது அதன் கால அளவு T மற்றும் அதன் இயக்க சமன்பாடு $x = a \sin(\omega t + \pi/6)$ அதன் பிறகு எவ்வளவு நேரம் கழித்து உராய்வு ஏற்பட்டால் அப்புள்ளியின் திசைவேகத்தில் பாதிமாக அமையும். (AIPMT 2008)

1. T/3 2. T/12 3. T/8 4. T/6

177. இரண்டு மெல்லிய லென்சின் குவிய தூரங்கள் முறையே f_1 மற்றும் f_2 அமைகிறது எப்போது என்றால் இரண்டும் ஒன்றை ஒன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் போது மற்றும் பொது அச்சில் இருக்கும் போது லென்சின் திறன் ஒன்றை ஒன்று தொட்டுக் கொண்டு இருக்கும் போது.
- (AIPMT 2008)

1. $\frac{f_1 + f_2}{2}$ 2. $\frac{f_1 + f_2}{f_1 f_2}$ 3. $\sqrt{\frac{f_1}{f_2}}$ 4. $\sqrt{\frac{f_2}{f_1}}$

178. μ ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட ஒளிபுகும் ஊடகத்தில் செல்லும் ஒளிக்கதிர் 45° படுகோணத்தில் ஊடகத்தை காற்றில் இருந்து பிரிக்கும் மேற்பரப்பின் மீது விழுகிறது. μ -வின் எந்த மதிப்பிற்கு முழு அக எதிரொளிப்பு ஏற்படும் ?
- (AIPMT 2010)

1. $\mu = 1.33$ 2. $\mu = 1.40$ 3. $\mu = 1.50$ 4. $\mu = 1.25$

179. f என்ற குவிய தூரம் கொண்ட லென்ஸ் அதன் ஒளிபுகும் துளையின் விட்டம் d மூலம் I செறிவுடைய பிம்பத்தை உருவாக்குகிறது. $d/2$ என்ற ஒளிபுகும் துளையின் விட்டமானது கருமைத்தாள் மூலமாக லென்ஸின் மையப்பகுதியில் மறைக்கப்படுகிறது. லென்சின் குவியதூரம் மற்றும் பிம்பத்தின் செறிவு முறையே
- (AIPMT 2010)

1. f மற்றும் $I/4$ 2. $3f/4$ மற்றும் $I/2$ 3. f மற்றும் $3I/4$ 4. $f/4$ மற்றும் $I/2$

180. ஒளிவிலகல் எண் $\mu_1=1.5$ கண்ணாடியால் செய்யப்பட்ட 15° கோணம் கொண்ட மெல்லிய முப்பட்டகமானது மற்றொரு கண்ணாடி ஒளி விலகல் எண் $\mu_2=1.75$ முப்பட்டகத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது இம்முப்பட்டகத்தின் அமைப்பு விலகல் இல்லாமல் சிதறலை உருவாக்குகிறது எனில் இரண்டாவது முப்பட்டகத்தின் கோணம்
- (AIPMT MAIN 2011)

1. 5° 2. 7° 3. 10° 4. 12°

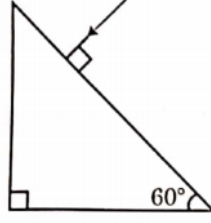
181. குவிக்கப்பட்ட கற்றையின் கதிர்கலானது விரிக்கும் லென்சின் மீது படுகிறது. லென்சை கடந்து செல்லும்போது கதிர்கள் எதிர்பக்கத்தில் உள்ள லென்ஸில் இருந்து 15 cm தொலைவில் ஒரு புள்ளியில் வெட்டுகின்றன லென்சை அகற்றினால் கதிர்கள் சந்திக்கும் புள்ளி லென்சிற்கு அருகில் 5 cm ல் சந்திக்கிறது எனில் லென்சின் குவிய நீளம்
- (AIPMT MAIN 2011)

1. 5cm 2. -10cm 3. 20cm 4. -30cm

182. ஒரு குவிலென்சு Aன் குவிய நீளம் 20cm குழிலென்சு Bன் குவிய நீளம் 5செமீ எனில் அவற்றிற்கிடையே உள்ள தூரம் d ஒரே அச்சில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. A மீது விழும் இணை ஒளிக்கற்றை B-ல் இணையான கற்றையாக வந்தால் தூரம் d மதிப்பு
- (AIPMT MAIN 2012)

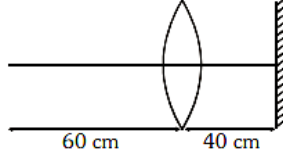
1. 15 2. 50 3. 30 4. 25

183. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்ணின் மதிப்பு 3 எனில் முப்பட்டகத்திலிருந்து வெளியேறும் கோணத்தின் மதிப்பை காண். (AIPMT MAIN 2012)



1. 30° 2. 45° 3. 90° 4. 60°

184. குவிய தூரம் 30cm கொண்ட குவி லென்ஸிலிருந்து 60cm தொலைவில் ஒரு புள்ளி வைக்கப்படுகிறது. லென்ஸின் முதன்மை அச்சுக்கு செங்குத்தாக மற்றும் 40cm தொலைவில் ஒரு தளக்கண்ணாடியை வைத்தால் இறுதி பிம்பம் உருவாகும் தூரம் (AIPMT MAIN 2012)



1. லென்ஸிலிருந்து 30cm ல் மெய் பிம்பம்.
 2. சமதள ஆடியிலிருந்து 30cm ல் மாய பிம்பம்
 3. சமதள ஆடியிலிருந்து **20cm** ல் மாய பிம்பம்
 4. லென்ஸிலிருந்து 20cm ல் மெய் பிம்பம்.

185. முப்பட்டக கோணம் A (சிறியது) கொண்ட முப்பட்டகத்தின் ஒரு பக்கத்தில் ஒரு ஒளிக்கதிர் i படுகோணத்திலிருந்து. மேலும் எதிர்பக்கத்தில் இருந்து செங்குத்தாக வெளிப்படுகிறது. முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் μ எனில் படுகோணம் i கிட்டத்தட்ட எதற்கு சமம் ?

(AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. A / μ 2. $A/2\mu$ 3. μA 4. $\frac{\mu A}{2}$

186. f_1 குவியதூரம் கொண்ட குழி ஆடியானது f_2 குவியதூரம் கொண்ட குவிலென்ஸில் இருந்து 'd' தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது. முடிவிலியிலிருந்துவரும் ஒரு ஒளிக்கற்றை இந்த குவிலென்ஸ் - குழி ஆடி தொகுப்பில்பட்டு மீண்டும் முடிவிலிக்குத் திரும்புகிறது எனில் 'd'-ன் மதிப்பு எதற்கு சமமாக இருக்கும் ? (AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. $2f_1 + f_2$ 2. $-2f_1 + f_2$ 3. $f_1 + f_2$ 4. $-f_1 + f_2$

187. ஒளிவிலகல் எண் 1.47 கொண்ட ஒரு கண்ணாடியின் இருபுறக் குவிலென்ஸ் ஒரு திரவத்தில் தோய்க்கப்படும்போது, அது கண்ணாடித்தாள் தளமாக செயல்படுகிறது. எனில் திரவத்தின் ஒளிவிலகல் எண் (AIPMT PRELIMINARY 2012)

1. கண்ணாடியைவிடப் பெரியது
2. கண்ணாடியைவிட குறைவு
3. கண்ணாடிக்கு சமம்
4. ஒன்றைவிடக்குறைவு

188. 1.47 ஒளிவிலகல் எண் கொண்ட இரு புற குவிலென்சு நீர்மத்தில் மூழ்கியுள்ள போது அது சமதள கண்ணாடியாக செயல்படுகிறது எனில் நீர்மம் கொண்டு இருக்கவேண்டிய ஒளிவிலகல் எண் என்ன? (AIPMT PRE 2012)

1. கண்ணாடியை விட குறைவு
2. கண்ணாடிக்கு சமம்
3. ஒன்றை விட குறைவு
4. கண்ணாடியை விட அதிகம்

189. தொலைநோக்கி ஒன்றின் ஒரு பெருக்க திறன் 9 இவை இணைக்கதிருக்கு இணையாக சரி செய்யும் போது பொருளருகு லென்ஸ் மற்றும் கண்ணருகு லென்சுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு 20 cm எனில் லென்சின் குவிய தூரம் (AIPMT PRE 2012)

1. 11 cm, 9 cm
2. 10 cm, 10 cm
3. 15 cm, 5 cm
4. 18 cm, 2 cm

190. f_1 குவியத் தூரம் கொண்ட குவியாடி ஒன்று f_2 குவியத் தூரம் கொண்ட குழி லென்ஸ் இருந்து d தொலைவில் அமைந்துள்ளது ஈறிலாத் தொலைவிலிருந்து வரும் ஒளிக் கற்றை ஆனது குவி ஆடி மற்றும் குழி லென்ஸ் அமைப்பில் பட்டு மீண்டும் ஈறிலா தொலைவை அடைகிறது எனில் d தொலைவு எதற்கு சமம்? (AIPMT PRE 2012)

1. $-2f_1 + f_2$
2. $f_1 + f_2$
3. $-f_1 + f_2$
4. $2f_1 + f_2$

191. பின்வருவனவற்றுள் எது முழு அக எதிரொளிப்பினால் நடைபெறுவது இல்லை (AIPMT 2011)

1. வைரக்கல் மின்னுதல்
2. ஒளி இழை கம்பியின் செயல்பாடு
3. குளத்தில் தோற்ற ஆழத்திற்கும் உண்மை ஆழத்திற்கும் வேறுபாடு
4. கோடை காலத்தில் தோன்றும் கானல் நீர்

192. ஒருபக்க குவிலென்சின் வளைவு ஆரம் 20cm, 2 cm உயரமுள்ள பொருள் லென்சில் இருந்து 30 cm தொலைவில் வைக்கப்பட்டால் கீழ்க்கண்ட எந்த கூற்று தோற்றுவிக்கப்படும் பிம்பத்தை குறிக்கின்றது. (AIPMT 2011)

1. மெய், தலைகீழ், உயரம் = 1 cm
2. மாய, மேல் நோக்கிய, உயரம் = 1 cm
3. மாய, மேல்நோக்கிய, உயரம் = 0.5 cm
4. மெய், தலைகீழ், உயரம் = 4 cm

193. சமதள குவிலென்ஸ் ஒன்று சமதள குழி லென்ஸ் உடன் நன்றாக பொருந்துகிறது. அவைகளின் இரு சமதள பரப்புகளும் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக உள்ளது. இரு லென்ஸ்களும் வேறுபட்ட ஒளிவிலகல் எண் μ_1 மற்றும் μ_2 கொண்ட இரு பொருள்களால் ஆனது. R என்பது லென்ஸ்களின் வளைவு ஆரம் எனில் தொகுப்பின் குவிய தூரம் என்ன? (AIPMT 2013)

1. $\frac{R}{2(\mu_1 + \mu_2)}$ 2. $\frac{R}{2(\mu_1 - \mu_2)}$ 3. $\frac{R}{(\mu_1 - \mu_2)}$ 4. $\frac{2R}{(\mu_2 - \mu_1)}$

194. ஒரு முப்பட்டகத்தின் கோணம் A முப்பட்டகத்தின் ஒரு ஒளிவிலகல் பரப்பானது வெள்ளி பூச்சால் பூசப்பட்டுள்ளது. முப்பட்டகத்தின் முதல் பரப்பில் 2A படுகோண மதிப்பில் விழும் ஒளிகற்றையானது வெள்ளி பூச்சு பூசப்பட்ட எதிரொளிப்பு பரப்பில் பட்டு சென்ற பாதையிலேயே திரும்பி வருகிறது எனில் முப்பட்டகத்தின் ஒளிவிலகல் எண் μ ன் மதிப்பு (AIPMT 04.05.14 FN)

1. $2\sin A$ 2. $2\cos A$ 3. $\frac{1}{2} \cos A$ 4. $\tan A$

195. முப்பட்டகத்தின் விலகு பக்கத்தில் படும் ஒளிக் கதிரின் படுகோணம் 45° . முப்பட்டகத்தின் கோணம் 60° . முப்பட்டகத்தின் வழியே கதிரானது சிறும விலகல் அடைந்தால், முப்பட்டக பொருளின் சிறும திசைமாற்ற கோணம் மற்றும் ஒளிவிலகல் எண் முறையே (AIPMT 2016)

1. $45^\circ, \frac{1}{\sqrt{2}}$ 2. $30^\circ, \sqrt{2}$ 3. $45^\circ, \sqrt{2}$ 4. $30^\circ, \frac{1}{\sqrt{2}}$

196. Column 1-க்கு சரியான Column 2-வை பொருத்துக (AIPMT 2016)

(இங்கு m என்பது ஆடியின் உருப்பெருக்கம் ஆகும்)

Column 1

Column 2

(A) $m = -2$

(p) குவி ஆடி

(B) $m = -1/2$

(q) குழி ஆடி

(C) $m = +2$

(r) மெய்பிம்பம்

(D) $m = +1/2$

(s) மாய பிம்பம்

(a) $A \rightarrow b$ மற்றும் d ; $B \rightarrow b$ மற்றும் c ; $C \rightarrow b$ மற்றும் d ; $D \rightarrow a$ மற்றும் d

(b) $A \rightarrow a$ மற்றும் c ; $B \rightarrow a$ and மற்றும் d ; $C \rightarrow a$ மற்றும் b ; $D \rightarrow c$ மற்றும் d

(c) $A \rightarrow a$ மற்றும் d ; $B \rightarrow b$ மற்றும் c ; $C \rightarrow b$ மற்றும் d ; $D \rightarrow b$ மற்றும் c

(d) $A \rightarrow c$ மற்றும் d ; $B \rightarrow b$ மற்றும் d ; $C \rightarrow b$ மற்றும் c ; $D \rightarrow c$ மற்றும் d

197. L என்ற ஒளிமூலத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கற்றையானது ஒளிமூலத்திலிருந்து x தொலைவில் நிலையாக உள்ள சமதள ஆடியில் செங்குத்தாக படுகிறது. எதிரொளிக்கப்பட்ட ஒளிக்கற்றையானது L ஒளிமூலத்திற்கு மேலே ஒரு ஒளிப்புள்ளியாக அளவுகோலின்மீது விழுகிறது. சமதள ஆடியானது θ என்ற சிறிய கோணம் சுழற்றப்படும்போது ஒளிப்புள்ளியானது 'y' தொலைவு அளவுகோலின்மீது நகர்கிறது. சுழலும் கோண அளவு θ ஆனது (NEET 2017)

1. $\frac{y}{2x}$ 2. $\frac{y}{x}$ 3. $\frac{y}{2y}$ 4. $\frac{x}{y}$

204. A எனும் முப்பட்டக கோணம் கொண்ட) ஒரு குறுங்கோண முப்பட்டகத்தின் ஒரு பரப்பில் ஓர் ஒளிகதிரானது i எனும் வீழ் கோணத்தில் விழுகிறது. மேலும் அது எதிர்ப்பக்க பரப்பு வழியாக செங்குத்தாக வெளியேறுகிறது முப்பட்டக பொருளின் ஒளிவிலகல் எண் μ எனில் கோணம் ஏறக்குறைய சமமாக இருப்பது (NEET 2020)

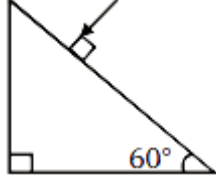
1. $\frac{A}{2\mu}$

2. $\frac{2A}{\mu}$

3. μA

4. $\frac{\mu A}{2}$

205. முப்பட்டகத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கோண மதிப்பை காண்க. கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண் $\sqrt{3}$ ஆகும் (NEET 2021)



1. 60°

2. 30°

3. 45°

4. 90°