மாணவர்கள் ஒவ்வொரு கேள்விக்கான சரியான விடையை, அந்த கேள்விற்கான முடிவில் இருக்கும் அம்புக்குறியை தொட்டு அதில் சரியான விடையை அழுத்தவும்.

X 2. ஒளியியல் அறிவியல்

1. காற்றைப் பொறுத்து நீர் மற்றும் கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்கள் முறையே 1.33 மற்றும் 1.52 எனில் நீரைப் பொறுத்து கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்

a) 1.33 b) 1.52 c) 1.142 d) 0.875

2. 8 மி.மீ தடிமன் கொண்ட கண்ணாடி பாளத்தை ஓர் ஒளிக்கதிர் கடக்க ஆகும் காலம் ...... ($\mu_{glass} = 1.5$ எனக் கொள்க)

a) 4×10^{-11} s b) $4 \times 10^{+11}$ s c) 2.5×10^{-11} s d) $2.5 \times 10^{+11}$ s

3. 12செ.மீ குவியத் தொலைவுக் கொண்ட லென்சு ஒன்று 3 மடங்கு பெரிதாக்கப்பட்ட பிம்பத்தைத் தோற்றுவிக்கிறது எனில் பொருளிற்கும், லென்சிற்கும் இடைப்பட்ட தூரம் ....

a) 8செ.மீ b) 16 செ.மீ c) 24 செ.மீ d) 32 செ.மீ

4. 12 செ.மீ குவியத்தொலைவு கொண்ட குவிலென்சின் முன்பாக, குறிப்பிட்டத் தொலைவில் பொருளை வைக்கும் போது, குவிலென்சிலிருந்து 24 செ.மீ தொலைவில் பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது எனில் பொருளுக்கும் லென்சிற்கும் இடைப்பட்டத் தொலைவு ......

a) 8 செ.மீ b) 12 செ.மீ c) 24 செ.மீ d) 32 செ.மீ

5 லென்சு ஒன்று 2 செ.மீ உயரமுள்ள பொருளின் பெரிதாக்கப்பட்ட 6 செ.மீ உயரமுள்ள மெய்ப்பிம்பத்தைத் தோற்றுவிக்கிறது.பொருளுக்கும் பிம்பத்திற்கும் இடைப்பட்டத் தொலைவு 16 செ.மீ எனில், லென்சின் குவியத் தொலைவு

a) 2 செ.மீ b) 3 செ.மீ c) 6 செ.மீ d) 12 செ.மீ

6 ஊடகம் 1 ஐப் பொறுத்து ஊடகம் 2இன் ஒளிவிலகல் எண் x எனவும், ஊடகம் 3 ஐப் பொறுத்து ஊடகம் 2இன் ஒளிவிலகல் எண் y எனவும் கொண்டால், ஊடகம் 1 ஐப் பொறுத்து ஊடகம் 2இன் ஒளிவிலகல் எண்.......

a) xy　　b) $\frac{x}{y}$　　c) $\frac{y}{x}$　　d) $\frac{1}{xy}$

7 குவியத் தொலைவு 'f' கொண்ட குவிலென்சு ஒன்று பொருளுக்கும் திரைக்கும் இடையே ஒரு குறிப்பிட்டத் தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது பொருளுக்கும் திரைக்கும் இடைப்பட்டத் தொலைவு 'x' மற்றும் உருப்பெருக்கம் 'm' எனில் குவிலென்சின் குவியத் தொலைவு

a) $\frac{mx}{(m+1)^2}$　　b) $\frac{mx}{(m-1)^2}$　　c) $\frac{(m+1)^2}{mx}$　　d) $\frac{(m-1)^2}{mx}$

8 . ஒரு பொருளின் பிம்பத்தை திரையில் வீழ்த்த குவிலென்சு ஒன்று பயன்படுத்தப்படுகிறது. குவிலென்சின் மேற்புறத்தில் பாதியளவு ஒளிபுகாப் பொருளால் மூடப்பட்டால்

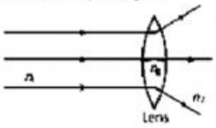
A) பிம்பத்தில் பாதியளவு மறைந்து விடும்

B) அதே அளவு செறிவுக் கொண்ட முழுமையான பிம்பம் தோன்றும்

C) அதே அளவு செறிவுக் கொண்ட பாதியளவு பிம்பம் தோன்றும்

D) பாதியளவு செறிவுக் கொண்ட முழுமையான பிம்பம் தோன்றும்

9 பி ன்வரும் எந்த நிபந்தனையின் போது, கீழ்காணும் கதிர் வரைபடம் சரியானதாக அமையும்?(இங்கு n_1, n_2 என்பன முறையே ஊடகம் 1 மற்றும் ஊடகம் 2 ன் ஒளிவிலகல் எண்கள், n_g என்பது கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண்



A) $n_1=n_2=n_g$ எனும் போது

B) $n_1=n_2$ மற்றும் $n_1< n_g$ எனும் போது

C) $n_1=n_2$ மற்றும் $n_1> n_g$ எனும் போது

D) எச்சூழலிலும் சரியானதாக அமையாது

10 ஒரு பொருளானது, குவிலென்சிலிருந்து என்ற தொலைவில் வைக்கப்படும் போது, பிம்பமானது

A) இருமடங்கு பெரிதாக்கப்பட்ட மாயப்பிம்பம், முதன்மைக் குவியத்தில் தோன்றும்

B) 3f / 2 என்ற தொலைவில் தலைகீழான மெய்ப்பிம்பம் தோன்றும்

C) 2f என்ற தொலைவில் நேரான மாயப்பிம்பம் தோன்றும்

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை