வகுப்பு - 7, 8 - இயற்பியல், ,1, 3 - ஒளியியல்

141. முதன்மை அல்லது முக்கியக் குவியத்திற்கும், ஆடி மையத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு

1. கோளக மையம்
2. குவியத் தொலைவு
3. முக்கிய குவியம்
4. முதன்மை அச்சு

142. வளைவு ஆரத்தின் பாதி _______.

1. கோளக மையம்
2. குவியத் தொலைவு
3. முக்கிய குவியம்
4. முதன்மை அச்சு

143. சரியான இணையைத் தேர்வு செய்க.

1. குவியத் தொலைவு = வளைவு ஆரம் / 2
2. குவியத் தொலைவு = வளைவு ஆரம் × 2
3. வளைவு ஆரம் = குவியத் தொலைவு × 2
4. 1 மற்றும் 3

144. கோளக ஆடி ஒன்றின் வளைவு ஆரம் 200 மிமீ எனில் குவியத் தொலைவு (f) _______.

1. 10 செமீ
2. 10 மிமீ
3. 100 செமீ
4. 10 மீ

145. கோளக ஆடி ஒன்றின் குவியத் தொலைவு 70 மிமீ எனில் வளைவு ஆரம் _______.

1. 3.5 செமீ
2. 35 மிமீ
3. 14 செமீ
4. 35 மீ

146. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

1. பரவளைய ஆடியின் குவியப்புள்ளியில் வைக்கப்பட்ட ஒளிமூலத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கற்றைகள், முதன்மை அச்சின் திசையில் பொலிவு குறையாமல் விரிந்து செல்லும்.
2. பரவளைய ஆடியின் குவியப்புள்ளியில் வைக்கப்பட்ட ஒளிமூலத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கற்றைகள், முதன்மை அச்சின் திசையில் பொலிவு குறையாமல் குவிந்து செல்லும்.
3. பரவளைய ஆடியின் குவியப்புள்ளியில் வைக்கப்பட்ட ஒளிமூலத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கற்றைகள், முதன்மை அச்சிற்கு செங்குத்தான திசையில் பொலிவு குறையாமல் விரிந்து செல்லும்.
4. பரவளைய ஆடியின் குவியப்புள்ளியில் வைக்கப்பட்ட ஒளிமூலத்திலிருந்து வரும் ஒளிக்கற்றைகள், முதன்மை அச்சிற்கு செங்குத்தான திசையில் பொலிவு குறையாமல் குவிந்து செல்லும்.

147. நாம் பயன்படுத்தும் வானலை வாங்கியின் (antenna), தொலைபேசி கோபுரங்கள் போன்றவைகளின் மேற்பரப்பின் வடிவம் _______.

1. சமதளம்
2. குவிந்தது
3. பரவளையம்
4. இருபுறக்குவி

148. பரவளைய ஆடிகள் ஒளியை ஓர் புள்ளியில் குவிக்கக் காரணம், ஒளியின் _______ ஆகும்.

1. ஆற்றல்
2. நேர்கோட்டு பண்பு

LIVEWORKSHEETS

3. சிறப்பியல்பு 4. அதிவேகம்

149. நாம் பயன்படுத்தும் வானலை வாங்கி (antenna) மேற்பரப்பு பரவளைய வடிவில் வடிவமைக்கக் காரணம் _______.

1. ஒளி, ஒலி அலைகளை வெகுதொலைவிற்கு அனுப்ப
2. ஒளி, ஒலி அலைகளை வெகுதொலைவிலிருந்து ஏற்க
3. வெப்ப, காந்த ஆற்றலை வெகுதொலைவிற்கு அனுப்ப
4. வெப்ப, காந்த ஆற்றலை வெகுதொலைவிலிருந்து ஏற்க

150. மழைக்காலங்களில் தொலைக்காட்சியில் காட்சி தெளிவற்று தோன்றக் காரணம் _______.

1. சமிக்ஞைகள் சிதறுவதால்
2. ஒலி அலைகளின் வேகம் மாறுபடுவதால்
3. ஒளி அலைகளின் வேகம் மாறுபடுவதால்
4. மின்னழுத்த வேறுபாடு காரணமாக

151. சூரிய சமையற்கலன், வெப்பச் சூடேற்றியில் எவ்விடத்தில் பொருளை வைக்கும் பொழுது மிக விரைவாக வெப்பமடையும்?

1. ஆடி மையம் (P) 2. வளைவு மையம் (C)
3. முக்கிய குவியம் (F) 4. இரு மடங்கு வளைவு ஆரத் தொலைவில் (R^2)

152. பரவளைய எதிரொளிப்பான்கள் எங்கு முக்கியப்பங்கு வகிக்கிறது?

1. தொலைத்தொடர்பு 2. விண்வெளித்துறை
3. தொலைக்காட்சி 4. மேற்கண்ட அனைத்து இடங்களிலும்

153. குவி ஆடிகள் தோற்றுவிக்கும் பிம்பங்கள் எவ்வாறு அமையும்?

1. நேரான, பெரிய, மெய் பிம்பங்கள் 2. நேரான, சிறிய, மெய் பிம்பங்கள்
3. நேரான, சிறிய, மாய பிம்பங்கள் 4. தலைகீழான, சிறிய, மாய பிம்பங்கள்

154. குழி ஆடியை நோக்கி பொருள் வரவர பிம்பம் _______.

1. சிறிதாகும் 2. பெரிதாகும் 3. மறையும் 4. தோன்றும்

155. குழி ஆடிகள் தோற்றுவிக்கும் அனைத்து மெய் பிம்பங்களும் _______.

1. நேரானது 2. சிறியது 3. பெரியது 4. தலைகீழானது

156. குழி ஆடி முன் பொருள் P, F க்கு இடையில் அமையும் பொழுது பிம்பங்கள் _______.

1. நேரான, பெரிய, மெய் பிம்பங்கள் 2. நேரான, சிறிய, மெய் பிம்பங்கள்
3. நேரான, பெரிய, மாய பிம்பங்கள் 4. தலைகீழான, சிறிய, மாய பிம்பங்கள்

LIVEWORKSHEETS

157. குழி ஆடியில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அடிப்படையில் பொருத்துக.

பொருள்		பிம்பம்		பிம்ப அளவு
a) ஈறிலாத் தொலைவில்	-	i) F ல்	-	அ) சிறியது
b) C - க்கு அப்பால்	-	ii) C ல்	-	ஆ) பொருளின் அளவு
c) C - ல்	-	iii) C, F க்கு இடையில்	-	இ) மிகச்சிறியது

1. a - iii - இ, b - ii - இ, c - i - ஆ
2. a - ii - ஆ, b - i - இ, c - iii - அ
3. a - i - இ, b - iii - அ, c - ii - ஆ
4. a - i - அ, b - iii - இ, c - ii - ஆ

158. குழி ஆடியில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அடிப்படையில் பொருத்துக.

பொருள்		பிம்பம்		பிம்ப அளவு
a) C, F க்கு இடையில்	-	i) ஆடிக்குப் பின்னால்	-	அ) மிகப்பெரியது
b) F - ல்	-	ii) ஈறிலாத் தொலைவில்	-	ஆ) பெரியது
c) F, P க்கு இடையில்	-	iii) C க்கு அப்பால்	-	இ) பெரியது

1. a - iii - இ, b - ii - அ, c - i - ஆ
2. a - ii - ஆ, b - i - இ, c - iii - அ
3. a - i - இ, b - iii - அ, c - ii - ஆ
4. a - i - அ, b - iii - இ, c - ii - ஆ

159. குழி ஆடியில் தோன்றும் பிம்பத்தின் அடிப்படையில் பொருத்துக.

பொருள்		பிம்பம்		பிம்பத் தன்மை
a) C, F க்கு இடையில்	-	i) C க்கு அப்பால்	-	அ) தலைகீழ்
b) F ல்	-	ii) ஆடிக்குப் பின்னால்	-	ஆ) நேரானது
c) F, P க்கு இடையில்	-	iii) ஈறிலாத் தொலைவில்	-	இ) மெய்

1. a - iii - இ, b - ii - அ, c - i - ஆ
2. a - ii - ஆ, b - i - இ, c - iii - அ
3. a - i - இ, b - iii - அ, c - ii - ஆ
4. a - i - அ, b - iii - இ, c - ii - ஆ

160. ஒரு நேனோ மீட்டர் என்பது _______.

1. 10^{-9} மில்லி மீட்டர் 2. 10^{-9} செண்டி மீட்டர் 3. 10^{-9} மீட்டர் 4. 10^{-9} கிலோ மீட்டர்

161. கண்ணுறு ஒளியின் அலைநீள நெடுக்கம் _______.

1. 400 - 500 நேனோ மீட்டர்
2. 400 - 600 நேனோ மீட்டர்
3. 400 - 700 நேனோ மீட்டர்
4. 400 - 800 நேனோ மீட்டர்

162. கண்ணுறு ஒளிப்பட்டை VIBGYOR குறிப்பது _______.

1. V - violet - ஊதா, I - indigo - கருநீலம்
2. B - blue - நீலம், G - green - பச்சை
3. Y - yellow - மஞ்சள், O - orange - ஆரஞ்சு, R - red - சிவப்பு

LIVEWORKSHEETS

4. அனைத்தும் சரி

163. முப்பட்டகத்தின் வழியே செல்லும் வெள்ளொளி VIBGYOR எனும் 7 வண்ணங்களாகப் பிரியும் நிகழ்வு _______.

1. நிறத்தொகுப்பு 2. நிறமாலை 3. நிறப்பிரிகை 4. வானவில்

164. நிறப்பிரிகை நிகழக் காரணம் _______.

1. ஒளிவிலகல் 2. ஆற்றல் மாற்றம் 3. திசைவேகம் 4. முடுக்கம்

165. முப்பட்டகம் என்ற ஒரே ஊடகத்தின் வழியே செல்லும் வெள்ளொளி VIBGYOR எனும் 7 வண்ணங்களாகப் பிரியக் காரணம் _______.

1. வெவ்வேறு வண்ணங்கள் வெவ்வேறு அலைநீளம் பெற்றிருத்தல்

2. வெவ்வேறு வண்ணங்கள் வெவ்வேறு முடுக்கம் பெற்றிருத்தல்

3. வெவ்வேறு வண்ணங்கள் வெவ்வேறு திசைவேகம் பெற்றிருத்தல்

4. 1 மற்றும் 3

166. ஒளிவிலகல் மற்றும் ஒளியின் அலைநீளம் _______ ஐ பெற்றுள்ளது.

1. எதிர் விகிதத் தொடர்பு 2. நேர் விகிதத் தொடர்பு

3. குறுக்குத் தொடர்பு 4. எவ்விதத் தொடர்புமில்லை

167. அதிக அலைநீளம் கொண்ட சிவப்பு ஒளி _______ அடையும்.

1. குறைந்த ஒளிவிலகல் 2. அதிக ஒளிவிலகல்

3. குறைந்த நிறப்பிரிகை 4. அதிக நிறப்பிரிகை

168. குறைந்த அலைநீளம் கொண்ட ஊதா ஒளி _______ அடையும்.

1. குறைந்த ஒளிவிலகல் 2. அதிக ஒளிவிலகல்

3. குறைந்த நிறப்பிரிகை 4. அதிக நிறப்பிரிகை

169. முப்பட்டகத்தின் வழியே செல்லும் வெள்ளொளி, திரையில் புலப்படும் VIBGYOR எனும் 7 வண்ணங்கள் அடங்கிய நிறப்பட்டை _______ என்று அழைக்கலாம்.

1. நிறத்தொகுப்பு 2. நிறமாலை 3. 1 மற்றும் 2 4. வானவில்

170. நியூட்டன் தனது (நியூட்டன் வட்டு) சோதனை வாயிலாக _______ என்பதை நிரூபித்தார்.

1. வெள்ளொளியை 7 நிறங்களாகப் பிரிக்க இயலும்

2. 7 நிறங்களின் கலவையே வெள்ளொளி

3. முதன்மை நிறங்கள் 3

4. 3 நிறங்களின் கலவையே வெள்ளொளி

LIVEWORKSHEETS

171. பின்வருவனவற்றுள் முதன்மை நிறங்கள் எவை?

1. சிவப்பு, மஞ்சள், பச்சை
2. சிவப்பு, மஞ்சள், நீலம்
3. ஆரஞ்சு, மஞ்சள், பச்சை
4. சிவப்பு, பச்சை, நீலம்

172. முதன்மை நிறங்களை வெவ்வேறு விகிதத்தில் கலக்க ______.

1. வெள்ளை நிறம் மட்டும் உருவாகும்
2. கருப்பு நிறம் மட்டும் உருவாகும்
3. வெவ்வேறு நிறங்கள் உருவாகும்
4. எவ்வித மாற்றமும் நிகழாது

173. பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க.

i. ஏதேனும் 2 முதன்மை நிறங்களைக் கலக்க இரண்டாம் நிலை நிறங்கள் கிடைக்கும்.

ii. முதன்மை நிறங்களைக் கலக்க இரண்டாம் நிலை நிறங்கள் கிடைக்கும்.

iii. ஏதேனும் 2 முதன்மை நிறங்களை சமமான விகிதத்தில் கலக்க இரண்டாம் நிலை நிறங்கள் கிடைக்கும்.

iv. முதன்மை நிறங்களை சமமான விகிதத்தில் கலக்க இரண்டாம் நிலை நிறங்கள் கிடைக்கும்.

v. மஞ்சள், மெஜந்தா மற்றும் சையான் ஆகியவை இரண்டாம் நிலை நிறங்கள் ஆகும்.

1. i, ii மட்டும் சரியானது
2. iii, iv மட்டும் சரியானது
3. iii, v மட்டும் சரியானது
4. iv, v மட்டும் சரியானது

174. முதன்மை நிறங்களை சமமான விகிதத்தில் கலக்க ______ நிறம் கிடைக்கும்.

1. சிவப்பு
2. கருப்பு
3. வெள்ளை
4. கருஞ்சிவப்பு

175. பின்வருவனவற்றுள் வானவில் குறித்த சரியான கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க.

i. சூரிய ஒளி மேக நீர்த்திவளைகளால் நிறப்பிரிகை அடைந்து வானவில் தோன்றுகிறது.

ii. வானவில் எப்பொழுதும் சூரியனுக்கு எதிர்திசையில் தோன்றும்.

iii. மாலைப் பொழுதில் மட்டுமே வானவில் தோன்றும்.

iv. வானவில்லில் முதன்மை நிறங்களான மூன்று நிறங்கள் மட்டுமே நமக்குத் தெரியும்.

v. முழுவட்ட வடிவிலான வானவில் நமது கண்களுக்கு பகுதி அளவே காட்சி அளிக்கிறது.

1. i, ii, v மட்டும் சரியானது
2. iii, iv மட்டும் சரியானது
3. iii, iv, v மட்டும் சரியானது
4. ii, v மட்டும் சரியானது

LIVEWORKSHEETS