[A] નીચે આપેલા ૪ જવાબો પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ)

1. **આંખનાં લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈમાં ફેરફાર કરીને માનવઆંખ વિવિધ અંતરે રાખેલી વસ્તુઓને સ્પષ્ટ જોઈ શકે છે આવું .... ને લીધે થાય છે.**
(A) પ્રેસબાયોપીઆ (B) સમાવેશક્ષમતા (C) લઘુદૃષ્ટિ (D) ગુરુદૃષ્ટિ

Ans. (B)

2. **આંખનાં લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈમાં ફેરફાર .... કરે છે.**
(A) કીકી (B) નેત્રપટલ (C) સિલિયરી સ્નાયુઓ (D) આઈરિસ

Ans. (C)

3. **પ્રિઝમ વડે થતા શ્વેતપ્રકાશનાં વિભાજનમાં કયા રંગનો પ્રકાશ સૌથી વધુ વિચલન પામે છે ?**
(A) જાંબલી (B) લીલો (C) વાદળી (D) લાલ

Ans. (A)

4. **મેઘધનુષની રચનામાં નીચેનામાંથી પ્રકાશની કઈ ઘટના ભાગ ભજવતી નથી ?**
(A) વક્રીભવન (B) પરાવર્તન (C) વિભાજન (D) શોષણ

Ans. (D)

5. **લઘુદૃષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિની આંખમાં પ્રતિબિંબ ક્યાં રચાય છે ?**
(A) નેત્રપટલ ઉપર (B) નેત્રપટલની આગળ (C) કીકી ઉપર (D) નેત્રપટલની પાછળ

Ans. (B)

6. **વિધાન – 1 : આપાતકિરણ અને નિર્ગમનકિરણ વચ્ચેનાં ખૂણાને વિચલનકોણ કહે છે.**
વિધાન – 2 : આપાતકોણનાં જે મૂલ્ય માટે વક્રીભૂતકોણ 90° હોય, તો તે ખૂણાને ક્રાંતિકોણ કહે છે.
(A) વિધાન – 1 : સાચું (B) વિધાન – 2 : સાચું (C) વિધાન – 1 અને 2 સાચું (D) બધા જ વિધાન ખોટાં

Ans. (C)

7. **વિધાન – 1 : ગ્લાસપ્રિઝમમાંથી સફેદ પ્રકાશનું કિરણ પસાર થતાં તેનું વિભાજન થઈ સાત રંગો જોવા મળે છે.**
વિધાન – 2 : પારદર્શક માધ્યમમાંથી સફેદ પ્રકાશનાં કિરણનું વિભાજન થતાં વર્ણપટ જોવા મળે છે.
(A) બંને વિધાનો સાચાં છે. (B) બંને વિધાનો ખોટાં છે. (C) વિધાન – 1 સાચું (D) વિધાન – 2 સાચું

Ans. (D)

8. **મેઘધનુષનો આકાર ધનુષનાં આકાર જેવો વક્રાકાર હોય છે કારણ કે,**
(A) આંખમાં પરાવર્તન થાય છે.
(B) ગોળાકાર પાણીનાં બુંદોમાં પ્રકાશનાં કિરણનું વિભાજન થાય છે.
(C) હવામાં વક્રીભવન થાય છે.
(D) ઉપરનાં તમામ સાચાં

Ans. (B)

9. **લઘુદૃષ્ટિ અને ગુરુદૃષ્ટિની ખામી કેવી રીતે દૂર કરી શકાય છે ?**
(A) કોન્ટેક્ટલેન્સ (B) ચશ્માં (C) લેસરસર્જરી (D) બધા જ સાચાં

Ans. (A)

10. **સખત બાહ્ય આવરણ જે સંપૂર્ણ આંખનાં ડોળાને રક્ષણ આપે છે.**
(A) સ્કલેરા (B) કીકી (C) નેત્રપટલ (D) કોર્નિયા

Ans. (B)

11. **એક વ્યક્તિ 2 m કરતાં વધુ દૂરનું સ્પષ્ટ જોઈ શકતી નથી. આ ખામી કયા પ્રકારના લેન્સ વડે દૂર કરી શકાય ?**
(A) + 0.5 D (B) – 0.5 D (C) + 0.2 D (D) – 0.2 D

Ans. (B)

Ans. (B)

12. **એક વિદ્યાર્થી બ્લેકબોર્ડ ઉપરનું લખાણ વાંચી શકે છે, પરંતુ પુસ્તકમાંથી વાંચી શકતો નથી. તો નીચેનામાંથી કયું વિધાન સત્ય છે ?**

(A) નજીકનું બિંદુ દૂર થઈ ગયું છે.
(B) નજીકનું બિંદુ નજીક આવી ગયું છે.
(C) દૂરનું બિંદુ નજીક આવી ગયું છે.
(D) દૂરનું બિંદુ દૂર થઈ ગયું છે.

Ans. (A)

13. **મેઘધનુષ રચાવા માટે કયો ક્રમ સાચો છે ?**

(A) પરાવર્તન, વક્રીભવન, પ્રકીર્ણન
(B) વક્રીભવન, વિભાજન, આંતરિક પરાવર્તન
(C) પ્રકીર્ણન, પરાવર્તન, વક્રીભવન
(D) વક્રીભવન, પ્રકીર્ણન, પરાવર્તન

Ans. (B)

14. **નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?**

(A) લાલ રંગના કિરણો સૌથી ઝડપી છે.
(B) ભૂરા રંગનાં કિરણો લાલ રંગ કરતાં ઝડપી છે.
(C) તમામ રંગોની ઝડપ સરખી છે.
(D) પીળા રંગનું કિરણ લાલ અને જાંબલી રંગની ઝડપની સરેરાશ ઝડપે ગતિ કરે છે.

Ans. (A)

15. **શા માટે સમુદ્રનું પાણી ભૂરારંગનું દેખાય છે ?**

(A) લીલ અને વનસ્પતિ પાણીમાં હોવાથી
(B) આકાશનાં રંગનું પરાવર્તન
(C) પ્રકાશનાં કિરણોનું પ્રકીર્ણન
(D) સમુદ્ર દ્વારા પ્રકાશનાં કિરણોનું શોષણ

Ans. (C)

[B] નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. (પ્રત્યેકનો ૧ ગુણ) [72]

16. **માનવશરીરમાં આવેલ કયું અંગ અતિ અગત્યનું અને સંવેદનશીલ જ્ઞાનેન્દ્રિય છે જે આસપાસની અદ્ભુત દુનિયા જોવા માટે જરૂરી છે ?**

➠ માનવ-આંખ

17. **માનવઆંખમાં આવેલા પ્રકાશસંવેદી પડદાને શું કહે છે ?**

➠ રેટિના (નેત્રપટલ)

18. **માનવઆંખના ડોળાનો આકાર અને વ્યાસ જણાવો.**

➠ આકાર ગોળાકાર અને વ્યાસ 2.3cm

19. **માનવઆંખની બહારની સપાટી ઉપર આવેલું પારદર્શકપટલ કે જ્યાંથી પ્રકાશનાં કિરણોનું વક્રીભવન થાય છે તેને શું કહે છે ?**

➠ આંખનો ડોળો (કોર્નિયા)

20. **કોણ વિવિધ અંતરે રહેલી વસ્તુઓના પ્રતિબિંબને નેત્રપટલ પર કેન્દ્રિત કરવા માટે પોતાની કેન્દ્રલંબાઈમાં ફેરફાર કરે છે ?**

➠ સ્ફટિકમય લેન્સ (નેત્રમણિ)

21. **કોણ કીકીનું કદ નાનું-મોટું કરીને આંખમાં પ્રવેશતાં પ્રકાશનાં જથ્થાનું નિયંત્રણ કરે છે ?**

➠ કનીનિકા

22. **આંખનો લેન્સ નેત્રપટલ પર કેવું પ્રતિબિંબ રચે છે ?**

➠ વાસ્તવિક અને ઊલટું

23. **આંખનો લેન્સ રેસામય જેલી જેવો પદાર્થ છે જેની વક્રતા અથવા કેન્દ્રલંબાઈમાં કોની મદદથી થોડો ફેરફાર કરી શકાય છે ?**

➠ સિલિયરી સ્નાયુઓ

24. **સિલિયરી સ્નાયુઓ શિથિલ થાય અને લેન્સ પાતળો બને તો તેની કેન્દ્રલંબાઈમાં શું ફેરફાર થાય છે ?**

➠ વધે છે

25. **સિલિયરી સ્નાયુઓ શિથિલ થાય અને લેન્સ જાડો બને તો તેની કેન્દ્રલંબાઈમાં શું ફેરફાર થાય છે ? કઈ વસ્તુ સ્પષ્ટ જોઈ શકાય - નજીકની કે દૂરની ?**

➠ ઘટે છે, નજીકની

26. આંખનાં લેન્સની પોતાની કેન્દ્રલંબાઈમાં ફેરફાર કરવાની ક્ષમતાને શું કહે છે ?

➠ સમાવેશ ક્ષમતા

27. સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતી પુખ્ત વ્યક્તિ માટે લઘુતમ દૃષ્ટિઅંતર (આંખનું નજીકનું બિંદુ) કેટલું હોય છે ?

➠ 25cm

28. સામાન્ય દૃષ્ટિ ધરાવતી પુખ્ત વ્યક્તિ માટે મહત્તમ દૃષ્ટિઅંતર (આંખનું દૂરનું બિંદુ) કેટલું હોય છે ?

➠ અનંત

29. કયા પ્રકારની આંખની ખામીમાં મોટી ઉંમરની વ્યક્તિઓમાં આંખનો લેન્સ દૂધિયા રંગનો કે વાદળછાયો બની જાય છે ?

➠ મોતિયો (cataract)

30. કયા પ્રકારની આંખની ખામીમાં આંખનું દૂરબિંદુ અનંત અંતરેથી ખસીને નજીક આવી જાય છે ?

➠ માયોપીયા (લઘુદૃષ્ટિ) [Near sightedness]

31. એક વ્યક્તિની આંખના લેન્સની વક્રતા વધી ગઈ છે (આંખનો ડોળો લાંબો થઈ ગયો છે) તો તે કયા પ્રકારની ખામી હશે ? આ પ્રકારની ખામીનું નિવારણ કયા પ્રકારનાં લેન્સ વડે કરી શકાય ?

➠ માયોપીયા (લઘુદૃષ્ટિ) આ ખામીનું નિવારણ યોગ્ય પાવરના અંતર્ગોળ લેન્સ વડે કરી શકાય છે.

32. કયા પ્રકારની આંખની ખામીમાં આંખનું નજીકનું બિંદુ સ્પષ્ટ દૃષ્ટિઅંતરેથી ખસીને દૂર થઈ જાય છે ?

➠ હાઈપરમેટ્રોપીઆ (ગુરુદૃષ્ટિ)[Far-sightedness]

33. એક વ્યક્તિની આંખના લેન્સની વક્રતા ઘટી ગઈ છે (આંખનો ડોળો ખૂબ નાનો થઈ ગયો છે) તો તે કયા પ્રકારની ખામી હશે ? આ પ્રકારની ખામીનું નિવારણ કયા પ્રકારનાં લેન્સ વડે કરી શકાય ?

➠ હાઈપરમેટ્રોપીઆ (ગુરુદૃષ્ટિ) આ ખામીનું નિવારણ યોગ્ય પાવરના બહિર્ગોળ લેન્સ વડે કરી શકાય છે.

34. ઉંમર વધવાથી આંખનાં સિલિયરી સ્નાયુઓ નબળા પડવાથી અને આંખનાં લેન્સની સ્થિતિસ્થાપકતા ઓછી થવાથી કયા પ્રકારની આંખની ખામી ઉદ્‌ભવે છે ?

➠ પ્રેસબાયોપીઆ [Presbyapia]

35. કયા પ્રકારની આંખની ખામીમાં ચશ્માનાં ઉપરનાં ભાગનો લેન્સ અંતર્ગોળ અને નીચેનો ભાગ બહિર્ગોળ લેન્સનો બનેલો હોય છે ?

➠ લઘુદૃષ્ટિ અને ગુરુદૃષ્ટિ એમ બંને પ્રકારની આંખની ખામીઓ.

36. આંખની ખામીઓ નિવારવા માટે આજે કઈ પદ્ધતિઓ વધુ પ્રચલિત છે ?

➠ કોન્ટેક લેન્સ (સંપર્કલેન્સ) અને શસ્ત્રક્રિયા.

37. પ્રકાશનું કિરણ એક પારદર્શક માધ્યમમાંથી બીજા માધ્યમમાં પ્રવેશે ત્યારે માધ્યમને છૂટી પાડતી સપાટી આગળ વાંકું વળે છે તે ઘટનાને શું કહે છે ?

➠ વક્રીભવન

38. કાચનાં પ્રિઝમ પર સફેદ પ્રકાશનું કિરણ ત્રાંસું આપાત કરતાં સાત રંગનો વર્ણપટ મળે છે તે કઈ ઘટનાને આભારી છે ?

➠ પ્રકાશનું વિભાજન

39. પ્રિઝમમાં રંગોના વક્રીભવનકોણના ઊતરતાં ક્રમમાં રંગોને કેવી રીતે ગોઠવી શકાય ?

➠ જાંબલી, નીલો, વાદળી, લીલો, પીળો, નારંગી અને રાતો ટૂંકમાં જા ની વા લી પી ના રા.

40. મેઘધનુષ્ય રચાવા માટે પ્રકાશનાં કિરણો સાથે પ્રથમ અને બીજા ક્રમે કઈ ઘટના થાય છે ?

➠ પ્રથમ તબક્કે વક્રીભવન અને પ્રકાશનું વિભાજન અને બીજા ક્રમે પરાવર્તન અને છેલ્લે વક્રીભવન.

41. મેઘધનુષ્ય દેખાતું હોય ત્યારે સૂર્ય વ્યક્તિની કઈ દિશામાં હોય છે ?

➠ વ્યક્તિની આંખો, સૂર્યની વિરુદ્ધ દિશામાં હોય છે.

42. વાતાવરણીય વક્રીભવનને કારણે જોવા મળતી ઘટનાઓ જણાવો.

➠ (i) તારાઓનું ટમટમવું (ii) વહેલા સૂર્યોદય અને મોડા સૂર્યાસ્ત થવું. (iii) મરીચિકા (ઝાંઝવાનાં જળ)

43. રાત્રે જમીનથી આકાશ તરફ જતાં વાતાવરણની ઘનતા અને વક્રીભવનાંકમાં કેવો ફેરફાર થાય છે ?

➠ વાતાવરણની ઘનતા વધતી જાય તેથી વક્રીભવનાંક પણ વધતો જાય.

44. ગ્રહો દ્વારા આપણી આંખમાં પ્રવેશતાં પ્રકાશની માત્રામાં કુલ પરિવર્તનનું સરેરાશ મૂલ્ય કેટલું હોય છે ?

➠ શૂન્ય

45. વાસ્તવિક સૂર્યોદય અને દેખીતાં (ખરેખર) સૂર્યોદય વચ્ચે કેટલી મિનિટનો તફાવત પડે છે ?

➠ આશરે બે

46. પ્રકાશનાં કિરણોનાં પ્રકીર્ણનનાં કારણે કઈ ઘટનાઓ થતી જોવા મળે છે ?

➠ (i) આકાશનો ભૂરો રંગ,(ii) સમુદ્રમાં ઊંડાઈએ રહેલા પાણીનો રંગ, (iii) સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે રતાશ પડતો દેખાતો સૂર્ય.

47. પ્રકીર્ણન પામતાં પ્રકાશનો રંગ કઈ બાબતો ઉપર આધાર રાખે છે ?

➠ પ્રકીર્ણન પામતાં પ્રકાશનો રંગ કણોના પરિમાણ (કદ) પર આધાર રાખે છે.

48. અત્યંત બારીક કણો કયા રંગના પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન કરે છે ?

➠ વાદળી

49. જો પ્રકીર્ણન કરતાં કણોનું કદ ખૂબ મોટું હોય તો પ્રકીર્ણન પામતો પ્રકાશ કેવા રંગનો દેખાય છે ?

➠ સફેદ

50. દૃશ્યપ્રકાશનાં કયા રંગના કિરણોની તરંગલંબાઈ સૌથી વધુ હોય છે ?

➠ રાતા (લાલ)

51. લાલ રંગના પ્રકાશની તરંગલંબાઈ ભૂરા રંગનાં પ્રકાશની તરંગલંબાઈ કરતાં આશરે કેટલા ગણી હોય છે ?

➠ 1.8

52. હવાના બારીક કણો કયા રંગના પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન વધારે કરે છે ?

➠ હવાના બારીક કણો લાલ રંગ કરતાં ભૂરા રંગના પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન વધારે કરે છે. $\text{પ્રકીર્ણન} \propto \frac{1}{(\text{તરંગલંબાઈ})^4}$

53. ભયદર્શક સિગ્નલમાં પ્રકાશનો રંગ કયો રાખવામાં આવે છે ?

➠ ભયદર્શક સિગ્નલો રાતા (લાલ) રંગના રાખવામાં આવે છે.

54. મધ્યાહ્‌ને સૂર્યનો રંગ કેવો દેખાય છે ?

➠ મધ્યાહ્‌ને (બપોર)ના સમયે સૂર્યનો રંગ સફેદ દેખાય છે.

55. સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે સૂર્યનો રંગ કેવો દેખાય છે ?

➠ સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે સૂર્યનો રંગ લાલાશ પડતો દેખાય છે.

56. આંખ અને વસ્તુ વચ્ચે અંતર વધારતાં પ્રતિબિંબ અંતરમાં શો ફેરફાર થાય છે ?

➠ કોઈ ફેર પડતો નથી. પ્રતિબિંબ નેત્રપટલ પર જ મળે છે.

57. નેત્રપટલ પર કેવું પ્રતિબિંબ રચાય છે ?

➠ વસ્તુનું વાસ્તવિક, નાનું અને ઊલટું પ્રતિબિંબ મળે છે.

58. નેત્રપટલમાં રહેલા પ્રકાશસંવેદી કોષો શું કાર્ય કરે છે ?

➠ પ્રકાશની હાજરીમાં પ્રકાશસંવેદી કોષો સક્રિય બને છે અને વિદ્યુત-સંદેશા ઉત્પન્ન કરે છે.

59. પ્રકાશીય ચેતાઓ શું કાર્ય કરે છે ?

➠ વિદ્યુત-સંદેશાને પ્રકાશીય ચેતા મારફતે મગજને પહોંચાડાય છે.

60. બાયફોકલ લેન્સનો ઉપયોગ જણાવો.

➠ બાયફોકલ લેન્સમાં અંતર્ગોળ લેન્સ અને બહિર્ગોળ લેન્સ એમ બંને પ્રકારના લેન્સો હોય છે.

➠ ઉપરનો લેન્સ અંતર્ગોળ લેન્સ છે જે દૂરની વસ્તુઓ જોવામાં મદદરૂપ થાય છે જ્યારે નીચેના લેન્સ બહિર્ગોળ લેન્સ છે જે નજીકની વસ્તુઓ જોવામાં મદદરૂપ થાય છે.

61. મોટર-સાઇકલના ધુમાડામાં ઉદ્‌ભવતો ભૂરો રંગ કઈ અસરને કારણે દેખાય છે ?

➠ ટિન્ડલ અસર

62. લઘુદૃષ્ટિ અને ગુરુદૃષ્ટિ બંને પ્રકારની ખામી સુધારવા કેવા પ્રકારનો લેન્સ ઉપયોગમાં લેવો જોઈએ ?

➠ બાયફોકલ લેન્સ

63. પ્રિઝમમાંથી પસાર થતા આપાતકિરણ અને નિર્ગમનકિરણ વચ્ચેના ખૂણાને શું કહે છે ?

➠ વિચલનકોણ

64. કયા રંગના કિરણનો વેગ પ્રિઝમમાં સૌથી વધારે હોય છે ?

➠ રાતા (લાલ) રંગનો

65. કઈ ઘટનાને કારણે રાત્રે આકાશમાં તારાઓ તેમની મૂળ સ્થિતિ કરતાં અલગ જગ્યાએ દેખાય છે ?

➠ વાતાવરણીય વક્રીભવન એટલે કે પૃથ્વીના વાતાવરણને કારણે પ્રકાશનું વક્રીભવન.

66. ખાલી જગ્યા પૂરો : પ્રિઝમને .... ત્રિકોણ આકારની સપાટીઓ અને .... લંબચોરસ આકારની સપાટીઓ હોય છે.

➠ બે, ત્રણ

67. ખાલી જગ્યા પૂરો : પ્રિઝમમાંથી પસાર થતી વખતે કાચમાં પ્રવેશતું કિરણ લંબ .... જાય છે.

➠ તરફ

68. ખાલી જગ્યા પૂરો : પ્રિઝમમાંથી પસાર થતી વખતે .... પ્રકાશ વિભાજન અનુભવતો નથી.

➠ લંબરૂપે આપાત

69. ખાલી જગ્યા પૂરો : ગ્રહો પ્રકાશના .... ઉદ્‌ગમો તરીકે વર્તે છે.

➠ બિંદુવત

70. ખાલી જગ્યા પૂરો : સિલિયરી સ્નાયુઓને કોઈ દબાણ લેન્સ ઉપર કરવું પડે ત્યારે લેન્સ .... હોય છે.

➠ જાડો

71. ખાલી જગ્યા પૂરો : 14 વર્ષના બાળકની આંખનું દૂરબિંદુ ખસીને નજીક આવી ગયું છે, તો તે બાળક .... ખામીથી પીડાતું હશે.

➠ માયોપીયા (લઘુદૃષ્ટિ)ની

72. ખાલી જગ્યા પૂરો : 70 વર્ષની ઉંમરના કાકા નજીકની વસ્તુ સ્પષ્ટ જોઈ શકતા નથી, તો તે .... ખામીથી પીડાતા હશે.

➠ હાઇપરમેટ્રોપીઆ (ગુરુદૃષ્ટિ)ની

73. ખાલી જગ્યા પૂરો : આંખનું નજીકનું બિંદુ ખસીને 35 cm ના અંતરે હોય તો 25 cm અંતરે પાછું લાવવા .... પ્રકારના ચશ્માં પહેરવા જોઈએ.

➠ બહિર્ગોળ

74. ખાલી જગ્યા પૂરો : .... ખામીમાં આંખનો નેત્રમણિ બદલવો પડે છે.

➠ મોતિયાની

75. ખાલી જગ્યા પૂરો : પ્રેરણા ઓગસ્ટ માસની વહેલી સવારે 7:00 કલાકે મેઘધનુષ નિહાળી રહી છે તો તેની પીઠ .... દિશામાં હશે.

➠ પૂર્વ (ઊગમણી)

76. સાચાં ખોટાં વિધાનો : વસ્તુનું પ્રતિબિંબ આંખની કનીનિકા ઉપર ઊલટું રચાય છે, જેને મગજ દ્વારા ઊલટાવીને રજૂ કરવામાં આવે છે.

➠ સાચું

77. સાચાં ખોટાં વિધાનો : સફેદ પ્રકાશનું તેના ઘટક રંગોમાં છુટા પડવાની ઘટનાને પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન કહે છે.

➠ ખોટું

78. સાચાં ખોટાં વિધાનો : મેઘધનુષની રચના વખતે પ્રકાશનાં કિરણોનું પ્રથમ વક્રીભવન ત્યારબાદ આંતરિક પરાવર્તન અને છેલ્લે વિભાજન થાય છે.

➠ ખોટું

79. સાચાં ખોટાં વિધાનો : ગુરુદૃષ્ટિની ખામીવાળી વ્યક્તિનું નજીકનું બિંદુ 25 cm કરતાં વધે છે.

➠ સાચું

80. સાચાં ખોટાં વિધાનો : લઘુદૃષ્ટિની ખામીવાળી વ્યક્તિનું દૂરબિંદુ અનંત અંતર કરતાં ઘટે છે.

➠ સાચું

81. **સાચાં ખોટાં વિધાનો : ગ્રહો વાતાવરણીય વક્રીભવનને કારણે ટમટમે છે.**

➠ સાચું

82. **સાચાં ખોટાં વિધાનો : જંગલમાં ઝાકળનાં સૂક્ષ્મ જલબુંદો વડે પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન થાય છે, તેને ટિન્ડલ અસર કહે છે.**

➠ સાચું

83. **સાચાં ખોટાં વિધાનો : માનવઆંખની રચનાને કંઈક અંશે કેમેરા સાથે સરખાવી શકાય.**

➠ સાચું

84. **સાચાં ખોટાં વિધાનો : ઊંચાઈએ ઊડતા યાત્રિકોને આકાશ કાળું જોવા મળે છે.**

➠ સાચું

85. **સાચાં ખોટાં વિધાનો : મોતિયાની સર્જરી દ્વારા જોવાની શક્તિ પુનઃસ્થાપિત કરી શકાય છે.**

➠ સાચું

86. **જોડકાં જોડો :**

વિભાગ – 1	વિભાગ – 2	વિભાગ – 3
(1) લઘુદૃષ્ટિ	(a) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ વધે	(x) અંતર્ગોળ લેન્સ
(2) ગુરુદૃષ્ટિ	(b) લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ ઘટે	(y) બાયફોકલ લેન્સ
(3) પ્રેસબાયોપિઆ	(c) સમાવેશક્ષમતા ઉંમર વધતાં ઘટે	(z) બહિર્ગોળ લેન્સ

➠ $(1 \rightarrow b \rightarrow x)$, $(2 \rightarrow a \rightarrow z)$, $(3 \rightarrow c \rightarrow y)$,

87. **જોડકાં જોડો :**

વિભાગ – 1	વિભાગ – 2
(1) મેઘધનુષ	(a) પ્રકાશનું વાતાવરણીય વક્રીભવન
(2) સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત વખતે રંગીન આકાશ	(b) પ્રકાશનું પ્રકીર્ણન
(3) તારાઓનું ટમટમવું	(c) સાતરંગોનાં પટ્ટા

➠ $(1 \rightarrow c)$, $(2 \rightarrow b)$, $(3 \rightarrow a)$