1. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं ?

A. 1
B. **2**
C. 3
D. 4

2. दाढ़ी बनाने में किस प्रकार के दर्पण का उपयोग किया जाता है?

A. समतल
B. उत्तल
C. **अवतल**
D. इनमें से कोई नही

3. समतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब हमेशा :

A. वास्तविक होता है
B. **आभासी होता है**
C. कभी वास्तविक तो कभी काल्पनिक होता है।
D. इनमें से कोई नहीं

4. वाहनों के साइड मिरर में किस दर्पण का प्रयोग किया जाता है ?

A. अवतल दर्पण
B. **उत्तल दर्पण**
C. समतल दर्पण
D. सभी

5. निम्न में से कौन-सा पदार्थ लेंस बनाने के लिए प्रयुक्त नहीं किया जा सकता ?

A. जल
B. काँच
C. प्लास्टिक
D. **मिट्टी**

6. निम्न में से किस दर्पण द्वारा वस्तु का बड़ा प्रतिबिम्ब बनता है?

A. समतल
B. **अवतल**
C. उत्तल
D. इनमें से कोई नही

7. काल्पनिक प्रतिबिंब हमेशा होता है।

A. **सीधा**
B. उलटा
C. तिरछा
D. औंधा

8. प्रकाश के अपवर्तन के कितने नियम हैं?

A. 1
B. 3
C. 4
D. **2**

9. लेंस में मुख्य फोकस की संख्या कितनी होती है?

A. **दो**
B. एक
C. तीन
D. इनमें से कोई नही

10. सरल सूक्ष्मदर्शी में किसका उपयोग होता है?

A. **उत्तल लेंस का**
B. अवतल लेंस का
C. उत्तल दर्पण का
D. अवतल दर्पण का

11. कौन से लेंस में वास्तविक और आभासी दोनों प्रकार का प्रतिबिंब बनता है

A. **उत्तल**
B. अवतल
C. समतल
D. कोई नहीं

12. लेंस की क्षमता का SI मात्रक क्या है?

A. न्यूटन
B. **डाइऑप्टर**
C. जुल
D. कोई नही

13. निर्गत किरण एवं अभिलंब के बीच के कोण को कहते हैं

A. आपतन कोण
B. **परावर्तन कोण**
C. निर्गत कोण
D. इनमें से कोई नही

14. एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेंटीमीटर है तो इसकी फोकस दूरी कितनी होगी ?

A. **10 cm**
B. 20 cm
C. 25 cm
D. कोई नही

15. किसी पारदर्शी माध्यम में प्रकाश- किरणें गमन करती है?

A. तिरछी रेखा में
B. सरल रेखा
C. **सीधी रेखा**
D. समान्तर रेखा

16. निर्वात्त में प्रकाश की चाल है?

A. **3×10^8 m/s**
B. 2×10^8 km/s
C. 3×10^{-8} m/s
D. 3×10^{18} m/s

17. अवतल लेंस की क्षमता होता है?

A. धनात्मक
B. **ऋणात्मक**
C. दोनों
D. इनमे से कोई नही

18. उत्तल लेंस की क्षमता होता है?

A. **धनात्मक**
B. ऋणात्मक
C. दोनों
D. कोई नही

19. निम्न में किस दर्पण का दृष्टि-क्षेत्र बड़ा होता है ?

A. समतल दर्पण
B. अवतल दर्पण
C. **उत्तल दर्पण**
D. सभी

20. अवतल दर्पण के मुख्य फोकस पर रखे बिंब का प्रतिबिंध की स्थिति होती है?

A. वक्रता केंद्र पर
B. मध्य विन्दु पर
C. **अनंत पर**
D. सभी पर

21. अवतल लेंस के सामने अनंत पर रखे बिंब का प्रतिबिंब की स्थिति होती है?

A. वक्रता केंद्र पर
B. **फोकस पर**
C. अनंत पर
D. ध्रुव पर

22. किसी उत्तल लेंस की फोकस-दूरी होती है?

A. **धनात्मक**
B. शून्य
C. ऋणात्मक
D. इनमे से कोई नही

23. पानी से भरी बाल्टी की गहराई कम मालूम पड़ने का कारण

A. प्रकाश का परावर्तन होता है
B. **प्रकाश का अपवर्तन होता है**
C. प्रकाश का वर्ण-विक्षेपण होता है
D. इनमें से कोई नही

24. किसी गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 50 सेमी है तो उसकी फोकस दूरी होगी

A. 50 सेमी
B. 40 सेमी
C. **25 सेमी**
D. 10 सेमी

25. प्रकाश की किरणों का पथ दर्शाने वाली चित्रों को कहा जाता है ?

A. **किरण आरेख**

B. किरण पुंज
C. फोकस
D. इनमें से सभी

26. सघन माध्यम में प्रकाश की चाल विरल माध्यम की अपेक्षा
A. **कम होती है**
B. अधिक होती है
C. बराबर होती है
D. इनमें से कोई नहीं

27. प्रकाश के किरणों के समूह को कहते हैं ?
A. प्रकाश स्रोत
B. **किरण पुंज**
C. प्रदीप्त
D. प्रकीर्णन

28. प्रकाश गमन करता है ?
A. **सीधी रेखा में**
B. तिरछी रेखा के
C. टेढ़ी-मेढ़ी रेखा में
D. इनमें से कोई नहीं

29. गोलीय दर्पण के ध्रुव तथा वक्रता त्रिज्या से गुजरने वाली सीधी रेखा को कहते हैं ?
A. वक्रता केंद्र
B. **मुख्य अक्ष**
C. मुख्य ध्रुव
D. वक्रता त्रिज्या

30. गोलीय दर्पण के प्रवर्तक पृष्ठ के केंद्र को दर्पण का कहा जाता है ?
A. मध्य
B. **ध्रुव**
C. गोलाद्ध
D. अक्ष

31. वह गोलीय दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ बाहर की तरफ वक्रित हो कहलाता है ?
A. अवतल दर्पण

B. समतल दर्पण
C. **उत्तल दर्पण**
D. इनमें से कोई नहीं

32. वह गोलीय दर्पण जिसका परावर्तक पृष्ठ अंदर की तरफ वक्रित हो कहलाता है ?

A. **अवतल दर्पण**
B. उत्तल दर्पण
C. समतल दर्पण
D. इनमें से कोई नहीं

33. गोलीय दर्पण का परार्वतक पृष्ठ वक्रित हो सकता है ?

A. केवल अंदर की ओर
B. केवल बाहर की ओर
C. **अंदर या बाहर दोनों ओर**
D. इनमें से कोई नहीं

34. मुख्य अक्ष दर्पण के ध्रुव पर -

A. **अभिलंब है**
B. 45° के कोण पर झुका है
C. 180° के कोण पर झुका है
D. 135° के कोण पर झुका है

35. पानी में डाली हुई छड़ी टेढ़ी दिखती है इसका कारण है

A. **अपवर्तन**
B. परावर्तन
C. दोनों
D. इनमें कोई नहीं

36. विरल माध्यम में प्रकाश की चाल सघन माध्यम की अपेक्षा

A. कम होती है
B. **अधिक होती है**
C. बराबर होती है
D. इनमें से कोई नहीं

37. ऐसे दर्पण जिनका परावर्तक पृष्ठ गोलीय है वे दर्पण कहलाते हैं

A. **गोलीय दर्पण**
B. समतल दर्पण

C. दोनों
D. कोई नही

38. निम्न में से किस ठोस माध्यम का निरपेक्ष आवर्त्तनांक अधिकतम है ?
A. **हिरा**
B. सोना
C. चाँदी
D. तम्बा

39. हीरा का अपवर्तनांक है
A. 1.77
B. 1.47
C. 1.44
D. **2.42**

40. सौर भट्टियों में सूर्य के प्रकाश को केंद्रित करने के लिए किस बड़े दर्पणों का उपयोग किया जाता है ?
A. **अवतल दर्पण**
B. गोलीय दर्पण
C. समतल दर्पण
D. कोई नही

41. गोलीय दर्पण के परावर्तन पृष्ठ की वृत्ताकार सीमा रेखा का व्यास दर्पण का कहलाता है ?
A. **द्वारक**
B. वक्रता
C. फोकस
D. इनमें से कोई नहीं

42. लेंस के केंद्रीय बिंदु को कहते हैं ?
A. वक्रता केंद्र
B. **प्रकाशीक केंद्र**
C. द्वारक केंद्र
D. अक्ष केंद्र

43. किसी लेंस के कितने वक्रता केंद्र होते हैं ?
A. **दो**

B. तीन
C. एक
D. दो या तीन

44. प्रत्येक लेंस के दो वक्रता केंद्र होते हैं क्योंकि ?
A. लेंस की एक सतह वक्र तथा दूसरी समतल होती है
B. **लेंस की दो वक्र सतहें होते हैं**
C. लेंस की दोनों सतहें समतल होती है
D. इनमें से कोई नहीं

45. किसी लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन का SI मात्रक क्या है ?
A. मीटर
B. सेंटीमीटर
C. मिलीमीटर
D. **मात्रक विहीन**

46. जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाता है तब अपवर्तन होता है
A. **प्रकाश की चाल में परिवर्तन होने के कारण**
B. प्रकाश की चाल में परिवर्तन नहीं होने के कारण
C. प्रकाश के रंग में परिवर्तन होने के कारण
D. इनमें कोई नहीं होता है।

47. किसी अवतल लेंस की फोकस-दूरी होती है?
A. धनात्मक
B. **ऋणात्मक**
C. दोनों
D. इनमे से कोई नही

48. किसी उत्तल दर्पण की फोकस दूरी होती है?
A. **धनात्मक**
B. ऋणात्मक
C. शून्य
D. इनमे से कोई नही

49. किसी अवतल दर्पण की फोकस-दूरी होती है?
A. धनात्मक
B. **ऋणात्मक**

C. धनात्मक – ऋणात्मक
D. ऋणात्मक – धनात्मक

50. जो लेंस बीच में अंदर की ओर धंसा हुआ हो, वह कहलाता है?

A. अभिसारी लेंस
B. **अवतल लेंस**
C. दोनों
D. कोई नही

51. जो लेंस बीच में उभरा हुआ हो, वह लेंस कहलाता है?

A. अभिसारी लेंस
B. अवतल लेंस
C. **उत्तल लेंस**
D. समतल लेंस

52. यदि किसी लेंस की क्षमता + 1D हो तो उस लेंस की फोकस दूरी होगी?

A. **100 cm**
B. 125 cm
C. 103 cm
D. 101 cm

53. अवतल लेंस को निम्न में से किसी एक अन्य नाम से जाना जाता है?

A. समसारी लेंस
B. **अपसारी लेंस**
C. अभिसारी लेंस
D. इनमे से कोई नही

54. दंत विशेषज्ञ मरीजों के दाँतों का बड़ा प्रतिबिंब देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग करते हैं ?

A. **अवतल दर्पण**
B. समतल दर्पण
C. उतल दर्पण
D. सभी

55. किसी माध्यम के अपवर्तनांक का मान होता है :

A. **sin i / sin r**
B. sin r/ sin i

C. sin i × sin r
D. sin i + sin r

56. अवतल लेंस का आवर्धन (m) बराबर होता है :
A. u/v
B. uv
C. u+v
D. **v/u**

57. 1 मीटर फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस की क्षमता होगी
A. -1 D
B. **1D**
C. 2 D
D. 1.5 D

58. एक उत्तल लेंस होता है
A. सभी जगह समान मोटाई का
B. बीच की अपेक्षा किनारों पर मोटा
C. **किनारों की अपेक्षा बीच में मोटा**
D. इनमें से कोई नही

59. उत्तल लेंस को ________ लेंस भी कहा जाता है।
A. **अभिसारी**
B. अपसारी
C. बाइफोकल
D. इनमें से कोई नही

60. किस लेंस के द्वारा सिर्फ काल्पनिक प्रतिबिम्ब बनता है?
A. उत्तल
B. **अवतल**
C. बाइफोकल
D. इनमें से कोई नही

61. किसी शब्दकोश में पाए गए छोटे अक्षरों को पढ़ते समय आप निम्न में से कौन सा लेंस पसंद करेंगे ?
A. **50 सेमीo फोकस दूरी का अवतल लेंस**
B. 50 सेमीo फोकस दूरी का उत्तल लेंस

C. 5 सेमी० फोकस दूरी का अवतल लेंस
D. 5 सेमी० फोकस दूरी का उत्तल लेंस

62. परावर्तन के नियम से निर्धारित होता है
A. **आपतन कोण = परावर्तन कोण**
B. परावर्तन कोण = अपवर्तन कोण
C. आपतन कोण = विचलन कोण
D. इनमें से कोई नही

63. गोलीय दर्पण में फोकसांतर एवं वक्रता त्रिज्या के बीच सम्बन्ध है -
A. f= 2R
B. 2=R
C. **f = R⁄ 2**
D. r = f

64. किसी दर्पण के सामने आप चाहे जितनी दूरी पर खड़े हों, आपका प्रतिबिंब सीधा ही बनता है। संभवतः, दर्पण है
A. केवल समतल
B. केवल अवतल
C. केवल उत्तल
D. **समतल या उत्तल**

65. टॉर्च, सर्चलाइट तथा वाहनों के अग्रदीपों (Headlights) में प्रकाश समांतर किरण पुंज प्राप्त करने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है ?
A. समतल दर्पण
B. **अवतल दर्पण**
C. उत्तल दर्पण
D. कोई नही

66. अवतल दर्पण के ध्रुव और मुख्य फोकस के बीच रखे बिंब का प्रतिबिंब की प्रकृति होती है?
A. **आभासी एवं सीधी**
B. आभासी तथा उल्टा
C. काल्पनिक एवं सीधी
D. सभी

67. वास्तविक प्रतिबिंब का आवर्धन होता है?

A. धनात्मक
B. **ऋणात्मक**
C. शून्य
D. इनमे से कोई नही

68. आभासी एवं सीधा प्रतिबिम्ब का आवर्धन होता है?
A. धनात्मक – ऋणात्मक
B. **धनात्मक**
C. ऋणात्मक
D. तीनों

69. अवतल दर्पण से परावर्तन के बाद किरण किस बिन्दु से होकर गुजरेगी?
A. C से
B. **F से**
C. P से
D. C और F के बीच से

70. प्रकाश की एक किरण जब विरल माध्यम से सघन माध्यम में आती है, तब वह
A. अभिलम्ब से दूर मुड़ जाती है
B. सीधी निकल जाती है
C. अभिलम्ब की समांतर दिशा में जाती है
D. **अभिलम्ब की ओर मुड़ जाती है**

71. लेंस की क्षमता व्यक्त की जाती है
A. फोकस-दूरी के द्वारा
B. फोकस-दूरी के दुगुना द्वारा
C. फोकस-दूरी के तिगुना द्वारा
D. **फोकस-दूरी के व्युत्क्रम द्वारा**

72. जिस वस्तु से प्रकाश निकलता है उसे कहा जाता है ?
A. **प्रकाश स्रोत**
B. किरण पुंज
C. दीप्तिमान वस्तु
D. सभी

73. दो वक्रीय पृष्ठों से घिरे ठोस माध्यम को कहते हैं :
A. गोलीय दर्पण

B. **गोलीय लेंस**
C. त्रिज्या
D. समतल दर्पण

74. आधुनिक क्वांटम सिद्धांत के आधार पर प्रकाश को
A. तरंग माना गया है
B. कण माना गया है
C. **दोनों में से कुछ नहीं माना गया है**
D. सभी सही है

75. जब प्रकाश की एक किरण एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाती है तो अपने पूर्व पथ से विचलित हो जाती है। इसे कहते हैं
A. प्रकाश का परावर्तन
B. **प्रकाश का अपवर्तन**
C. प्रकाश का विक्षेपण
D. इनमें कोई नही

76. किसी बिंब का अवतल दर्पण द्वारा बना प्रतिबिंब, आभासी, सीधा तथा बिंब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए?
A. मुख्य फोकस तथा वक्रता केंद्र के बीच
B. वक्रता केंद्र पर
C. वक्रता केंद्र से परे
D. **दर्पण के ध्रुव (P) तथा मुख्य फोकस (F) के बीच**

77. दिन के समय में निम्न में से क्या वस्तुओं को देखने में हमारी सहायता करता है
A. **सूर्य का प्रकाश**
B. चंद्रमा का प्रकाश
C. दोनों
D. इनमें से कोई नहीं

78. नयी कार्तीय चिह्न परिपाटी के अनुसार मुख्य अक्ष के लंबवत तथा नीचे की ओर (- y) अक्ष के अनुदिश) मापी जानेवाली दूरियाँ मानी जाती है?
A. शून्य
B. धनात्मक
C. **ऋणात्मक**
D. सभी

79. नयी कार्तीय चिह्न परिपाटी के अनुसार मुख्य अक्ष के लंबवत तथा ऊपर की ओर (+ y अक्ष के अनुदिश) मापी जानेवाली दुरियाँ मानी जाती है?

A. **धनात्मक**
B. शून्य
C. ऋणात्मक
D. कोई नही

80. सौर भट्टियों में सूर्य के प्रकाश को केंद्रित करने के लिए किस बड़े दर्पणों का उपयोग किया जाता है ?

A. **अवतल दर्पण**
B. गोलीय दर्पण
C. समतल दर्पण
D. कोई नही