

令和5年度 技能検定 1 級 眼鏡作製 学科試験問題

1. 試験時間 90分

2. 問題数 50題

3. 注意事項

- (1) 試験官の合図があるまで、この表紙はあけないでください。
- (2) 解答用紙に受検番号、氏名、ふりがなを記入してください。
- (3) 試験開始の合図で始めてください。
- (4) 解答の方法は次の通りです。
 - イ. 正解と思うものを一つだけ選んで、解答してください。二つ以上に解答した場合は誤答となります。
 - ロ. 解答用紙（マークシート用紙）へ解答する際は、解答用紙に記載されている注意事項に従ってください。
- (5) 電卓の使用は許可しますが、スマートフォンや携帯電話などの計算機機能の使用は認めません。
- (6) 携帯電話などの通信機器類は使用禁止です。必ず電源を切りカバンなどにしまってください。
- (7) 試験開始後、問題に取りかかる前に、問題全体を確認してください。落丁や乱丁があった場合は、挙手して、試験官に申し出てください。
- (8) 試験開始後の質問には、一切お答えできません。
- (9) 試験中、体調がすぐれない場合は、静かに挙手し、試験官の指示に従ってください。
- (10) 試験開始後45分を過ぎましたら退室可とします。
- (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、試験官の指示に従ってください。
- (12) 座席のシールは合否発表の際に必要となりますので、試験終了後、問題用紙と一緒にお持ち帰りください。

受験者席シール

4. 合否発表

2023年6月15日（木）眼鏡作製技能検定の公式サイト／信書にて郵送

1. 強度近視の要素のうち、最も影響力が大きいと考えられているのはどれか。
 - A. 眼軸が長くなる。
 - B. 角膜の屈折力が増加する。
 - C. 水晶体の屈折力が増加する。
 - D. 外斜位の眼位ずれが大きくなる。

2. 調節休止状態の裸眼で遠方視した際、横方向にぼやけるのはどの屈折状態か。
 - ① 近視性単性乱視の直乱視
 - ② 近視性単性乱視の倒乱視
 - ③ 遠視性単性乱視の直乱視
 - ④ 遠視性単性乱視の倒乱視

A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

3. 角膜乱視が $C-3.00D Ax180^\circ$ の眼の全乱視を Javal's rule を使って予測した場合、正しいのはどれか。
 - A. $C-3.00D Ax180^\circ$
 - B. $C-3.25D Ax180^\circ$
 - C. $C-3.50D Ax180^\circ$
 - D. $C-3.75D Ax180^\circ$

4. 平成 17 年度厚生労働省研究報告書による、日本における視覚障害者 1 級原因疾患の第 1 位はどれか。
 - A. 緑内障
 - B. 強度近視
 - C. 糖尿病性網膜症
 - D. 網膜色素変性症

5. $S+2.00D$ の遠視眼でピント合わせ力（調節力） $4.0D$ の人の裸眼時における近点はどれか。
 - A. 無限遠方
 - B. 眼前 50.0cm
 - C. 眼前 25.0cm
 - D. 眼前 16.7cm

6. S+8.00D の眼鏡で正視状態になる人と S-8.00D の眼鏡で正視状態になる人がいる。それぞれその眼鏡を装用して、眼前 40cm にある視物にピントを合わせる場合、必要なピント合わせ量（調節量）は両者でどれくらいの差になるか。但し、角膜頂点間距離は両者とも 12mm であったとする。
- A. 約 1.25D
 - B. 約 1.00D
 - C. 約 0.75D
 - D. 約 0.50D
7. 中心窩での視力が 1.0 であると仮定すると、中心窩から 5° 離れた部位ではどれくらいの視力が期待できるか。
- A. 0.1
 - B. 0.2
 - C. 0.3
 - D. 0.5
8. 視標の輝度が最も高いところが 200cd/m^2 で、最も低いところが 50cd/m^2 であった。この視標のコントラストとして、正しいのはどれか。
- A. 60%
 - B. 70%
 - C. 80%
 - D. 90%
9. S+0.75D C-1.50D Ax 180° の屈折補正で正視状態となる人が裸眼で乱視表を見た。調節休止状態であると仮定すると乱視表はどのように見えるか。
- A. 縦方向のラインが濃く見える。
 - B. 横方向のラインが濃く見える。
 - C. 斜め方向のラインが濃く見える。
 - D. 全体的に同じような濃さに見える。
10. 右 S-1.00D、左 S-4.00D で正視状態となった。左右とも球面レンズで、それぞれ中心より 1cm 下方を通して近方を見させた場合、左右で生じるプリズム差として、正しいのはどれか。
- A. 左 3Δ B.U.
 - B. 左 3Δ B.D.
 - C. 左 5Δ B.U.
 - D. 左 5Δ B.D.

11. 光の干渉で生じるのはどれか。
- A. 青空や夕焼け
 - B. コントラスト感度の低下
 - C. 歪み計で観察されるパターン
 - D. 製品の形状検査で観察されるパターン
12. +3.00D のレンズの手前 1m に物体があるとき、像距離として、正しいのはどれか。
- A. +250mm
 - B. +333mm
 - C. +500mm
 - D. -143mm
13. グルストランドの模型眼について、誤っているのはどれか。
- A. 角膜の屈折率は硝子体の屈折率より高い。
 - B. 角膜前面の曲率半径は角膜後面の曲率半径より大きい。
 - C. 角膜前面の屈折力は眼球光学系全体の屈折力より小さい。
 - D. 弛緩時の眼球光学系全体の屈折力は Listing の模型眼の屈折力より大きい。
14. 倒乱視のコノイドについて、誤っているのはどれか。
- A. 後焦線は垂直方向になる。
 - B. 強主経線は水平方向である。
 - C. 最小錯乱円は各焦線の物理的距離の間にできる。
 - D. 水平方向の光線束より垂直方向の光線束の方が集光位置は遠い。
15. レンズについて、誤っているのはどれか。
- A. 円柱レンズは平行光線束を入射させたときに焦点を結ばない。
 - B. トーリックレンズは経線方向により異なる曲率半径の屈折面を持つ。
 - C. トーリックレンズは後面がトロイダル面なので前面頂点屈折力を測定する。
 - D. クロスシリンダーレンズはマイナス円柱レンズとプラス円柱レンズとを軸を直交させて重ね合わせたものと同じ効果になる。
16. -6.00D の球面レンズが 5mm 偏心しているときのプリズム作用として、正しいのはどれか。
- A. 0.83 Δ
 - B. 1.2 Δ
 - C. 3 Δ
 - D. 30 Δ

17. 次の文章で説明している眼鏡フレームの玉型デザインとして、正しいのはどれか。
「底辺が短い台形で丸みが強い」
- A. オート
 - B. オーバル
 - C. オクタゴン
 - D. ウェリントン
18. 次の文章で説明している眼鏡フレームのプラスチック素材として、正しいのはどれか。
「熱可塑性樹脂でエンジニアリングプラスチックの一種、強靱で寸法安定性に優れている。」
- A. アセテート
 - B. セルロイド
 - C. エポキシ樹脂
 - D. ポリカーボネート
19. 通称「オプチル」として眼鏡フレームに用いられているプラスチック素材の名称として、正しいのはどれか。
- A. グリアミド
 - B. エポキシ樹脂
 - C. ポリカーボネート
 - D. ポリフェニルサルフォン
20. 次に示す眼鏡フレーム素材を、比重の小さい順に並べた場合、正しいのはどれか。
- A. 真鍮、チタン、金、プラチナ
 - B. 真鍮、プラチナ、チタン、金
 - C. チタン、金、プラチナ、真鍮
 - D. チタン、真鍮、金、プラチナ
21. 眼鏡レンズの素材について、誤っているのはどれか。
- A. ガラスレンズの多くは射出成形により作製される。
 - B. プラスチックレンズの多くは熱硬化性の成型方法となっている。
 - C. 眼鏡レンズの素材は基本的に屈折率が高くなると比重も大きくなる。
 - D. 本格的に採用された最初のプラスチックレンズ素材は CR-39 (ADC 樹脂) である。
22. 二重焦点レンズについて、正しいのはどれか。
- A. 像の跳躍は、小玉の光学中心にて発生する。
 - B. 小玉上部がストレートトップの形状は B 型と分類される。
 - C. エグゼクティブの二重焦点レンズは、像の跳躍が顕著である。
 - D. スラブ・オフ加工のレンズには、スラブ・ラインが外見上の特徴となる。

23. JIST7330 : 2022 眼鏡レンズの用語の、3.7 レンズの種類による分類で定義されていないのはどれか。
- A. 単焦点レンズ
 - B. 多焦点レンズ
 - C. 屈折力変化レンズ
 - D. 逆累進多焦点レンズ
24. 累進屈折力レンズについて、誤っているのはどれか。
- A. 累進帯の子午線から外れた領域には球面収差が生じる。
 - B. 外面累進はレンズ中心の子午線上の曲率半径が変化している。
 - C. フリーフォーム加工装置の開発によって内面累進が可能になった。
 - D. 一般的にレンズ各部のレンズメータによる測定度数は装用度数と異なる。
25. 眼鏡の使用上の注意について、誤っているのはどれか。
- A. 中近レンズでの車の運転時、バックでは注意を要すると伝えた。
 - B. 調光レンズの濃度は紫外線の強さや気温により濃度が変化することを伝えた。
 - C. ハードコートのみで染色されたカラーレンズはお湯に浸けると退色する可能性を伝えた。
 - D. ナイロン糸でレンズを固定する眼鏡では、1年を目安にナイロン糸を交換することをおすすめした。
26. 眼鏡の使用方法について、熱によるレンズへの影響が最も少ないのはどれか。
- A. 眼鏡をかけたままサウナに入った。
 - B. 眼鏡をかけたままドライヤーを当てた。
 - C. 眼鏡をかけたまま焚火に近づいて当たった。
 - D. 炎天下の駐車場で眼鏡をかけたまま車から離れた。
27. 視覚障がいの等級で、1級の障がいの程度はどれに基づいているか。
- A. 視力の悪い方の眼の視力値
 - B. 視力の良い方の眼の視力値
 - C. 視力の悪い方の眼の視力値と周辺視野角度
 - D. 視力の良い方の眼の視力値と周辺視野角度
28. 平坦な道が上り坂に見える可能性がある補正度数はどれか。
- A. 右 : $S \pm 0.00D$ C $-1.00D$ Ax 180° 左 : $S \pm 0.00D$
 - B. 右 : $S \pm 0.00D$ C $-1.00D$ Ax 90° 左 : $S \pm 0.00D$
 - C. 右 : $S \pm 0.00D$ C $-1.00D$ Ax 45° 左 : $S \pm 0.00D$ C -1.00 Ax 135°
 - D. 右 : $S \pm 0.00D$ C $-1.00D$ Ax 135° 左 : $S \pm 0.00D$ C -1.00 Ax 45°

29. 現用眼鏡と同度数で新しい眼鏡を作製した。数日経って現用眼鏡と比較すると見え方が違っている。原因として誤っているのはどれか。
- A. 角膜頂点間距離
 - B. 装用時前傾角
 - C. 光学中心の高さ
 - D. パッドの当たり
30. 処方箋の略記号の意味で誤っているのはどれか。
- A. 左眼：O.S.
 - B. 両眼：O.D.
 - C. 加入度数：Add
 - D. 円柱、乱視の表示：Cyl
31. レンズメータの基準波長は e 線 546.07nm が用いられているが、望遠鏡式のコロナ（ターゲット）の色で正しいのはどれか。
- A. 黄緑
 - B. 青紫
 - C. 橙
 - D. 赤
32. 近用眼鏡を作製する場合に、近用 CD を設定するために必要でないのはどれか。
- A. 装用時前傾角
 - B. レンズ設計
 - C. 作業距離
 - D. 遠用 PD
33. 屈折率 1.6 素材のレンズの前面をカーブ計で測定したら +7.00D であった。このレンズ前面の実際の面屈折力に近い度数はどれか。
- A. 9.00D
 - B. 8.00D
 - C. 7.00D
 - D. 6.00D

34. プレフィッティングの終了したメタルフレームの加工時に、レンズカーブに合わせるためにリムカーブを修正した場合に生じる他の部分の修正箇所について、誤っているのはどれか。
- A. フロントそり角の修正が必要な可能性がある。
 - B. テンプル開き角の修正が必要な可能性がある。
 - C. テンプル傾斜角の修正が必要な可能性がある。
 - D. テンプルチップ曲げ位置の修正が必要な可能性がある。
35. 楕円に近い形状のツーポイント加工の穴あけ位置や角度の影響について、誤っているのはどれか。
- A. ブリッジ側の穴あけ位置や角度は玉型の水平度に影響する。
 - B. テンプル側の穴あけ位置や角度はテンプル開き角に影響する。
 - C. テンプル側の穴あけ位置や角度はレンズのそり角に影響する。
 - D. ブリッジ側の穴あけ位置や角度は左右レンズ面のねじれに影響する。
36. リムロックの無いねじ無しフレーム（シートメタルフレーム）加工について、正しいのはどれか。
- A. 溝の部分に細丸やすり等を使用して面取りする方が望ましい。
 - B. レンズサイズをデモレンズと同じに加工すれば他に考慮すべき問題はない。
 - C. 溝の深さを 1mm 以上にする方が外れにくくなって加工組み立てもしやすくなる。
 - D. レンズサイズを小さくしながら加工する場合に、小さくしすぎた場合の救済方法はない。
37. チタンろう付けの注意点の説明として、正しいのはどれか。
- A. 「ろう」は、温度変化に対応しやすい軟ろうを使用する。
 - B. 修理する素材を赤く熱することで強度の高いろう付けとなる。
 - C. チタン素材の表面は酸化しにくいいため空気中でのろう付けが可能である。
 - D. 素材へ直接「ろう」を流し込むことができないため、補助部品として合金テンプルを介する。
38. フィッティングの目的について、誤っているのはどれか。
- A. 光学的フィッティングでは、視線とレンズ幾何学中心が一致するように調整する。
 - B. 解剖学的フィッティングでは、筋組織、血管、神経が少ない箇所の見極めが必要となる。
 - C. 力学的フィッティングでは、過度の圧力を抑え摩擦力によって調整することが重要である。
 - D. 美観的フィッティングでは、装用者のイメージ構築に大きな影響を与えるフレーム位置の調整が必要となる。

39. 光学的フィッティングについて、正しいのはどれか。
- A. 角膜頂点間距離が広がるほど歪曲収差は小さくなる。
 - B. 注視野は、角膜頂点間距離が広がるほど大きくなる。
 - C. 装用時前傾角のズレは非点収差を発生させ、変化量はマーチンの式で求められる。
 - D. 光学的なそり角は、玉形中心に光学中心がない場合、左右フレームのなすフロント角と常に一致する。
40. 鼻の角度（片側）が 30° 、片側の鼻にかかる眼鏡の重量が 10g とする。片側の鼻の面に垂直にかかる力をピッセルスの公式を用いて計算した。正しいのはどれか。
- A. 5g
 - B. 10g
 - C. 20g
 - D. 30g
41. 解剖学的フィッティングについて、正しいのはどれか。
- A. 頭部形状は左右で異なっても、基本的には左右対称に調整をする。
 - B. テンプルチップは、耳介後方下部の乳様突起に当てるように調整をする。
 - C. パッドが軟骨を圧迫すると、呼吸の妨げや声質の変化、軟骨の変形につながる。
 - D. 鼻の側面には、血管や神経が走っているので、パッドで押さえるように調整する。
42. フレーム装用時の美的要素について、誤っているのはどれか。
- A. 黄金比や白銀比などが美的要素に用いられる。
 - B. 眼鏡のフロント部の上下幅は、眉からあごまでの 1/3 程度を基準とする。
 - C. 眼鏡のフロント部の横幅は、眉尻にかかる左右の鉛直線間の幅を基準とする。
 - D. 眼鏡のフロント部の水平は、レンズが濃い色のサングラスでは左右の瞳孔中心を基準とする。
43. 小児眼鏡のフィッティングについて、正しいのはどれか。
- A. 小児の鼻根は低いので、パッドはリム上方に位置したものが良い。
 - B. ブリッジ・智・テンプルは、堅牢性よりも調整しやすく変形しやすいものが良い。
 - C. テンプルは、テンプルチップ部が耳介全体を固定する二段曲げの巻手や縄手タイプも良い。
 - D. 小児は大人よりも下方視が多くなるため、玉形は下方への注視野が確保された形状が必要となる。

44. 累進レンズの遠用ビジュアルポイントを正しく合わせたうえで、近用の心取りをミラー法で確認したところ、装用者の瞳孔中心とレンズの近用参照部の位置関係は、瞳孔が左右とも外側にあった。この時の対処として正しいのはどれか。
- A. 装用時前傾角を大きくする。
 - B. 角膜頂点間距離を広くする。
 - C. 累進帯長の長いレンズに変更する。
 - D. 顎を少し引いて近方視するように指導する。
45. 再フィッティングについて、誤っているのはどれか。
- A. 再フィッティングでは、常に眼鏡の劣化状態を考慮して調整する。
 - B. 左のテンプル開き幅が不適切で狭いときは、左のパッドが片当たりしている。
 - C. 両方のパッドに痛みが有っても、原因はテンプル開き幅やテンプルチップも考えられる。
 - D. 左のテンプルチップの下曲げ角度が不適切で強すぎるときは、右のパッドが片当たりしている。
46. 個人情報保護法について、正しいのはどれか。
- A. 個人情報取扱事業者とは、法人、集合住宅の管理組合、自治会などすべての営利・非営利組織が含まれるが、同窓会は対象外となっている。
 - B. 個人情報の対象となる個人識別符号には、パスポート番号や免許証番号など公的な番号があるが、住民票コードなどは対象外となっている。
 - C. 商品発送などの発送伝票に指名・住所等を記載してもらう場合は、利用目的の公表や、本人への通知は必要ない。
 - D. 個人情報を第三者に提供する場合に限り、原則として本人の同意は必要ない。
47. 薬機法に基づく医療機器の販売について、正しいのはどれか。
- A. コンタクトレンズの販売業は、許可制となっている。
 - B. 一般医療機器の販売・賃貸業は、許可制となっている。
 - C. 眼鏡の販売業は、営業所の所在地の都道府県知事への届出制となっている。
 - D. 補聴器の販売業は、その営業所の所在地の都道府県知事への許可制となっている。
48. 眼鏡処方箋を持参して眼鏡作製に来店したお客様への対応として、誤っているのはどれか。
- A. 外斜視を認めたので、眼鏡処方箋の度数はそのまま、プリズムを追加して眼鏡を作製した。
 - B. 眼鏡処方箋記載の乱視軸が、誤っていると思われたので、発行元の眼科医療機関に確認の電話を入れた。
 - C. 視機能に影響しない程度の薄いカラーを入れる程度であれば原則として眼科医療機関に確認しなくてもよい。
 - D. 瞳孔間距離の記載がなかったので、眼鏡処方箋発行元の医療機関に連絡のうえ承諾を得て、眼鏡店で計測し眼鏡を作製した。

49. 7歳の小学生が、眼鏡処方箋を持参し眼鏡作製に訪れた場合に対応として、正しいのはどれか。
- A. 作製した眼鏡は、必要時のみの使用で良いと説明した。
 - B. 眼鏡作製後、保証期間内には必ず眼科医療機関を受診するように説明した。
 - C. 最近の子供は ICT 機器を使用することが多いので、ブルーライトカット眼鏡を勧めた。
 - D. 保証期間内の破損の場合、作製後ある程度の期間が過ぎていても同じ度数での作り替えであれば、再度眼鏡処方箋を発行してもらう必要はない。
50. 眼鏡店のホームページへ記載する文言として、誤っているのはどれか。
- ① 当店には、国家検定資格である眼鏡作製技能士が複数名在籍しています。
 - ② 当店は、より良い眼鏡を作製するために眼科医療機関との連携を密に行っております。
 - ③ 当店には、眼鏡作製技能士が在籍しておりますので、屈折異常や視機能の異常検出などの検査が可能です。
 - ④ 当店は、より良い眼鏡を作製するために、通常の視力の測定以外に、両眼視検査や色覚検査を行っています。
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

