
Sujet 2023 : l'anisotrope micro-mécanicien

Annales et entraînement · 4 exercices · un exercice par page

Les corrections détaillées, le quiz et la fiche du chapitre sont sur optireussite.com

Estimer la réfraction, déplacer l'échelle d'acuité

L'œil gauche, sans astigmatisme ni amblyopie, lit environ 6/10 à 40 cm. Par ailleurs, l'échelle VP calibrée à 40 cm plafonne à 10/10, et l'on souhaite vérifier si l'œil droit atteint 14/10 en vision de près.

Estimer la réfraction axiale principale de l'œil gauche en s'appuyant sur un schéma de l'œil (T à 40 cm, T', F'o, H'o, rétine), puis déterminer à quelle distance placer l'échelle pour que sa ligne 10/10 teste une acuité de 14/10.

Worth, suppressions et loi du moindre effort

Œil droit $+0,50 \delta$, œil gauche $-3,00 \delta$, aucune compensation portée. Le test de Worth donne suppression de l'œil gauche à 40 cm mais suppression de l'œil droit à 25 cm. Sur la notice du test, la figure « suppressing right eye » montre trois symboles dont un rond resté blanc.

Identifier l'erreur de la notice, puis expliquer l'inversion des suppressions entre 40 et 25 cm, en faisant apparaître la loi du moindre effort et les accommodations en jeu.

Parcours d'accommodation, brouillage et équilibre

Accommodation maximale 9,5 δ , réfractions +0,50 δ (droit) et -3,00 δ (gauche), yeux non compensés. Un texte est placé à 40 cm du plan de H.

Déterminer les parcours d'accommodation des deux yeux (schéma comparatif, R et P).

Calculer l'accommodation requise pour l'œil droit à 40 cm, puis la quantité de brouillage de l'œil gauche à cet instant. Enfin, d'après l'équilibre bi-oculaire (fin mono +0,75/-3,00, fin binoculaire +0,75/-2,75), donner l'état accommodatif de chaque œil à la fin de l'examen monoculaire.

La lentille de l'équilibre, la nuit et l'ortho-K

Kératométrie de l'œil gauche : 7,80 mm à 5°, 7,70 mm à 95°. L'œil droit (+0,50 δ) reste non compensé et l'équilibre bi-oculaire doit être strictement respecté. Le client conduit de nuit le week-end, et l'on évoque aussi une orthokératologie.

Estimer l'astigmatisme cornéen (valeur, formule, nature) et expliquer pourquoi l'œil est pourtant sphérique. Déterminer la vergence de la lentille souple. Expliquer ce que devient sa vision nocturne, puis le principe de l'ortho-K et le sens de variation du rayon cornéen.