

VIZSGAKÉRDÉSEK

VIZUÁLIS OPTIKA

1. Az elektromágneses sugárzás tartományai. Az elektromágneses sugárzás hatása az élő szervezetre.
2. A szem és az agy evolúciója
3. Az emberi szem felépítése, legfontosabb részei. A szemlencse akkomodációs működése. Az akkomodációs tartomány változása az életkor függvényében.
4. A látás 3 fázisa: inger, érzet, észlelet. A színek fizikai, érzet szintű és pszichofizikai jellemzői
5. A szín-inger függvény. Spektrális teljesítmény eloszlás, spektrális reflexió, spektrális transzmisszió
6. A retina felépítése és működése
7. A receptor sejtek fajtái, felépítésük, eloszlásuk a retinán
8. A csapok 3 típusa (L, M, S vagy P, D, T). A csapok spektrális érzékenysége
9. Az adaptáció. A szem adaptációs mechanizmusai. Világos adaptáció, sötét adaptáció. A szín adaptáció. Az adaptációs képesség változása az életkor függvényében
10. A kontraszt fogalma. Szimultán és szukcesszív kontraszt. Világosság-kontraszt és szín-kontraszt. A szem kontraszt-átviteli függvénye
11. A Jung-Helmholtz három-szín elmélet. A Walraven modell. Az opponencia elmélet. Az idegi jelek feldolgozása serkentés és gátlás által
12. A Benham-effektus. A virtuális színek
13. A dioptria, a törőerő és a vergencia. A csúcs-törőerő fogalma
14. A prizma-dioptria.
15. A szemlencse és a szaruhártya törőereje
16. A szem törőerejének (dioptria-hibájának) egyszerű mérése. Landolt-gyűrű és Ammonjel. A Kettessy-tábla. A vizsgáló ábra kivetítése
17. Szférikus és cilindrikus szem-hibák. Az asztigmatizmus. Az asztigmia okai
18. A szaruhártya műtétek fajtái. Myopia és hipermetropia korrigálása. Lézeres szaruhártya műtétek
19. A szemüveg története. A szemüvegek fajtái
20. A szem és a szemüveg, mint összetett törőrendszer. A szem szférikus törőerő eltéréseinek teljes korrekciója.
21. Az öregedő szem. Az addíció. Bifokális, trifokális és multifokális (progresszív) szemüvegek
22. A multifokális szemüvegek tervezési alapelvei. A progresszív lencsék felületének kialakítása
23. A monokuláris pupilla távolság. Az Imre-dőlés.
24. A szemvizsgálat eszközei. A próba-lencsék és a próba-keret. Az automata phoropter

25. A szem látóterének rajza. A látótér vizsgáló periméter.
26. A kontakt-lencsék felület-kialakításának elve. A kontaktlencsék általános jellemző adatai. A kontaktlencsék anyaga. Előnyök, hátrányok
27. Az intraokuláris (beültethető) szemlencsék.
28. A szaruhártya vizsgálat lehetőségei. A Placido-korongos mérés, és a Scheimpflug kamerás módszer
29. A retina vizsgálata. A szem-tükör optikai elve.
30. A multifokális lencsék felületének mérése. A digitális referencia dioptria mérő műszer, a Hartmann-szenzor