Otázky ke státní závěrečné zkoušce

Studijní program: Optometrie

Zkouška: **Optometrie**

Požadovaná struktura odpovědi: stručná anatomie orgánů a jejich funkce, patofyziologie (např. definování patofyziologických změn, rozdělení), klinické příznaky, diagnostika, terapie. Proces u dané problematiky (průběh při vyšetření; popis, princip a funkce jednotlivých přístrojů a pomůcek, tipy, interpretace nálezů, nákresy a schémata, doporučení a návrh terapie).

1. Optické vlastnosti oka – řez okem, vady zobrazení, barvocit a adaptace, prostorové vidění.
2. Objektivní refrakce.
3. Subjektivní refrakce.
4. Binokulární vidění, svalová rovnováha.
5. Optické korekční pomůcky.
6. Slabozraký pacient v péči optometristy, lupy.
7. Vyšetření předního segmentu oka.
8. Vyšetření zadního segmentu oka.
9. Farmaka v očním lékařství.
10. Ergonomie vidění.
11. Zobrazovací metody v očním lékařství.
12. Kontaktní čočky.
13. Vybavení oftalmologického pracoviště.
14. Prostředky péče o kontaktní čočky.
15. Chirurgická řešení refrakčních vad a dalších očních onemocnění.
16. Funkční vidění.
17. Úrazy oka.
18. Ektatická onemocnění.
19. Katarakta.
20. Glaukom.

Brno, 2024

Otázky ke státní závěrečné zkoušce

Studijní program: Optometrie

Zkouška: **Zdravotní vědy**

Požadovaná struktura odpovědi: stručná anatomie orgánů a jejich funkce, patofyziologie (např. definování patofyziologických změn, rozdělení), klinické příznaky, diagnostika, terapie. Proces u dané diagnózy, resp. problematiky (průběh při vyšetření; popis, princip a funkce jednotlivých přístrojů a pomůcek, interpretace nálezů, doporučení a návrh terapie).

1. První pomoc při zlomeninách.
2. Základní fyzikální vyšetření pacienta.
3. Hypertenze.
4. Diabetes mellitus.
5. Náhlé příhody břišní v chirurgii.
6. Kardiovaskulární onemocnění.
7. Krvácivé stavy.
8. První pomoc při poleptání, popálení.
9. Akutní příhody v gynekologii.
10. Transplantační chirurgie.
11. Předoperační, pooperační a rehabilitační péče v očním lékařství.
12. Aplikace léků v očním lékařství.
13. Alergické reakce.
14. Ochranné pracovní pomůcky, prevence úrazu.
15. Kardiopulmonární resuscitace.
16. Vrozené vývojové vady.
17. Význam potravinových doplňků v oftalmologii.
18. Současné možnosti refrakční chirurgie.
19. Astenopické potíže.
20. Vedení zdravotnické dokumentace.

Brno, 2024

Otázky ke státní závěrečné zkoušce

Studijní program: Optometrie

Zkouška: **Aplikovaná optika**

Požadovaná struktura odpovědi:

popis, princip a funkce jednotlivých přístrojů a pomůcek, jednotky, vztahy, nákresy a schémata průchodu paprsků optickými prostředími.

1. Optické zobrazování čočkami a zrcadly.
2. Zdroje světla, elektromagnetické spektrum a praktické využití jednotlivých tipů záření.
3. Typy a vlastnosti laserů, lasery v medicíně a očním lékařství.
4. Odrazivost, propustnost, mezní úhel a jejich praktické využití v optice.
5. Složené optické systémy.
6. Interference a koherence.
7. Optická dráha, fázový posuv, difúzní zdroje a vlnová klubka OCT.
8. Polarizace.
9. Průchod světla hranolem a hranolovými soustavami, využití u oftalmologických přístrojů.
10. Základní zákony geometrické optiky, rozsah jejich platnosti, konstrukční paprsky.
11. Michelsonův interferometr, princip měření tloušťky tkání, biometrie oka.
12. Fotoelasticimetrie, měření tloušťky nervových vláken, GDx.
13. Difrakce světla na štěrbině a kruhovém otvoru, mezní rozlišení.
14. Zobrazovací rovnice, zvětšení optické soustavy, využití pro praktické výpočty optických soustav.
15. Optické aberace ve vztahu k lidskému oku.
16. Hloubka ostrosti, problematika 3D, zobrazení HRT.
17. Úloha clon a filtrů u optických a oftalmologických přístrojů, endoteliální mikroskop.
18. Mikroskop – složení a využití v oftalmologii.
19. Dalekohledové systémy, hlavní ohniskové roviny, pupily.
20. Fyzikální principy počítačové tomografie – vznik RTG záření, absorpce. Porovnání s MRI.

Brno, 2024