

Теми за държавен изпит по Оптометрия

бакалавърска степен, задочно и редовно обучение 2024 год.

1. Геометрична и вълнова оптика

Ключови думи: пречупване и отражение на светлината, показател на пречупване, сферична леща, сферично огледало, действителен и недействителен образ, увеличение, електромагнитна вълна, вълнов вектор, дължина на вълната, скорост на разпространение, поляризация на светлината, точков източник, плоска вълна, сферична вълна, поляризация на електромагнитната вълна, ъгъл на Брюстер, поляризатор, дифракция, интерференция, просветляващи и антиотражателни оптични покрития

2. Основни понятия в оптиката на окото

Ключови думи: основни оптични елементи в окото, точки на близко и далечно виждане, обем на акомодация, необходима корекция, ъглова разделителна способност на човешкото око, зрителна острота, конвергенция, влияние на вертексното разстояние върху оптичната сила на коригиращата леща

3. Оптични елементи за корекция на зрението

Ключови думи: сферични, цилиндрични и астигматични лещи, траспозирание на астигматични лещи, кросцилиндър, оптична сила на тънка и дебела леща, оптична сила на леща в нееднородна среда, призми, пречупваща сила на призма, призматичен ефект при децентриране на лещи, телескопи, лупи

4. Аберации

Ключови думи: число на Аббе, хроматични аберации, ахроматични дублети, сферични аберации, астигматизъм, кома, кривина на полето, намаляване на аберациите, лещи с оптимална форма, елипси на Чернинг, пантоскопичен ъгъл, аберации на човешкото око, роля на зеницата

5. Оптични уреди за оптометрия

Ключови думи: оптичен диоптромер, кератометър, пуилометър, офталмоскоп, рефрактометър, ретиноскоп (скиаскоп)

6. Взаимодействие на светлината с материята

Ключови думи: поглъщане и излъчване на светлината, разсейване на светлина, оптични явления на гранични повърхности между две среди (отражение, пропускане и разсейване), Ламбертови повърхнини, интензивност, светлинен поток, осветеност, яркост, излъчвателна способност, лукс, кандела, лумен, абсолютно черно тяло, яркостен контраст, окото като фотоприемно устройство, еталон на кандела, стандартен наблюдател (съгласно МКО) и допълнителен наблюдател

7. Зрително усещане и зрително възприятие

Ключови думи: цветови стимули, метамеризъм, психология на зрителния процес, нощно, дневно и мезопично виждане, цветови контраст, измерване на цветовете, уред на Максвел; фактори, оказващи влияние върху възприятието на цвета – физичен (спектрален състав на източника на светлина – стандартни светлинни източници, коефициент на отражение на наблюдавания обект), физиологичен (възможности на наблюдателя – стандартен наблюдател) и психологичен

8. Цветови координати и координати на цветност

Ключови думи: параметри и характеристики на цвета – субективни и обективни; смесване на цветовете – по отношение на получаването (адитивно и субтрактивно) и възприемането им; видове цветове – спектрален, неспектрален, първичен, вторичен, метамерен и допълнителен; закони на Грасман, колориметрични системи, цветен модел, цветно пространство; измерване на цвета на лъчение и на материал

9. Дефекти на цветовото възприятие

Ключови думи: цветова слепота – видове (наследствена и придобита) и класификации (аномална трихромазия, дихромазия, монохромазия); начини за изследване на цветното зрение – псевдоизохроматични тестове, тестове за подреждане, професионални тестове, аномалоскоп; възможности на цветния тест за: изследване на пациенти от различни възрастови групи, установяване на вида на дефицита, практикуване на специфични професии; методика за изследване на цветното зрение; подпомагане на пациенти с цветови дефицит

10. Структурни и функционални и особености на окото

Ключови думи: структура на очната ябълка, зрителни функции, структура и функция на слъзния филм, продукцията и циркулацията на вътреочната течност, диоптричен апарат на окото

11. Зеница - анатомия и физиология

Ключови думи: сфинктер и дилататор, зенична реакция, нервно-рефлексни пътища – роля на симпатиковия и парасимпатиковия дял на нервната система, времеви характеристики на зеничната реакция, пряка и консесуална светлинна зенична реакция (рефлекс), зенични дефекти

12. Ретина. Функционална морфология на ретината, типове неврони, рецептивни полета на ретиналните неврони

Ключови думи: ретинални неврони, пространствена сумация, латерално задържане, рецептивни полета

13. Оптичен нерв и зрително-проводни пътища. Зрително поле и методи за изследването му. Проекции на зрителното поле в двете хемисфери на мозъка

Ключови думи: строеж, функционални особености, корови представителства, зрително поле, периметрия, скотоми – абсолютни и относителни

14. Фоторецепция - фотохимични и биофизични аспекти. Видове фоторецептори и тяхната роля за скотопичното и фотопично зрение

Ключови думи: зрителни пигменти, изомеризация, външен и вътрешен сегмент на фоторецепторите

15. Зрителна острота и методи за изследването ѝ

Ключови думи: зрителна острота, ъглови размери, формула на Дондерс, опотипи и определяне на техните размери, мерни единици: десетична, дробна, LogMAR и преминаване от една единица в друга; таблици за определяне на зрителна острота, контрастна чувствителност

16. Рефракционни особености на окото

Ключови думи: еметропия, видове аметропии – сферична и асферична, анизометропия, анизейкония; рефракция: статична и динамична, субективно и обективно изследване на рефракцията; начини за корекция при аметропии

17. Хиперметропия и пресбиопия

Ключови думи: явна, скрита и тотална хиперметропия, слаба, средна и силна хиперметропия, възрастово далекогледство (пресбиопия), четене на близко разстояние, цилиарен мускул, изчерпване на акомодацията, очила, контактни леци

18. Миопия и астигматизъм

Ключови думи: силно пречупващи очни среди, видове миопия, патологична миопия, корекция, прост астигматизъм, сложен астигматизъм, смесен астигматизъм, неправилен астигматизъм, физиологичен астигматизъм, корекция на астигматизъм

19. Най-чести нарушения на преден очен сегмент

Ключови думи: блефарити; дакриоцистити; конюнктивити – видове; птеригиум, пингвекула; кератити-видове, херпес симплекс кератит, херпес зостер кератит; дегенеративни заболявания и аномалии на роговицата; слъзен филм, сухо око; увеити – иридоциклит; еписклерити, склерити; инекция- видове, диференциална диагноза на „червено око“; катаракта - кортикална, нуклеарна; вродена и патологична катаракта, афакия; хифема

20. Най-чести нарушения на заден очен сегмент

Ключови думи: увеити – хориоретинити, меланом на хориоидеята; стъкловидно тяло, дегенерации, хемофталм; ретина, фотопсии; периферни дегенерации на ретината; витреомакуларен тракционен синдром, макулна дупка, епиретинална мембрана; отлепване на ретината; централна и клонова оклузия на a.centralis retinae и v.c.retinae; диабетна ретинопатия – непролиферативна и пролиферативна, възрастово свързана макулна дегенерация; зрителен нерв, исхемия, ретробулбарен неврит; ретинобластом

21.Кривогледство и амблиопия

Ключови думи: бинокулярно зрение, кореспондиращи точки, хороптер, фузия, диплопия, хетерофория, хетеротропия (esotropia, exotropia, hypertropia, hypotropia), анизометропия, анизейкония, оклузия, конкомитентен съдружен страбизъм, дивергентен конкомитентен страбизъм, паралитичен страбизъм, нистагъм

22. Глаукома

Ключови думи: първична откритоъгълна; първична закритоъгълна, глаукомен пристъп; вторична псевдоексфолиативна, пигментна; вродена глаукома, буфталм; методи за диагностика на глаукомата, вътреочно налягане, пахиметрия, гониоскопия, периметрия, OCT

23. Слепотата - социално значим проблем, профилактика

Ключови думи: инвалидност, едноочна, двучна, обратима, необратима, стационарна, прогресираща, абсолютна, практическа, слабозрящи, педагогическа слепота, трудова слепота, професионална слепота, водещи причини за слепота

24. Контактна корекция

Ключови думи: видове меки контактни леци, кислородна пропускливост и преносимост, модулус на еластичност, принципи на корекция (напасване), подбор на параметри на контактни леци, обучение на пациенти, контролни прегледи

25. Показания и противопоказания на контактната корекция

Ключови думи: видове астигматизъм, пресбиопия, анизометропия, травми, очна повърхност

26. Очна фармакология

Ключови думи: очни капки, унгвенти, разтвори, пенетрация, типове и принципи на действие – антисептични, циклоплегични, дезинфекционни и др., препарати за почистване или съхранение на контактни леци

10.04.2024 г.

Проф. Асен Пашов, председател на програмния съвет на специалност Оптометрия