

## **PROGRAMMA PER L'ESAME DI ACCESSO (CONOSCENZE CLASSE IV)**

### **OTTICA, OTTICA APPLICATA:**

- Lenti bifocali: lenti bifocali ad unghia, lenti bifocali fuse, calcolo dei raggi e dei poteri, salto d'immagine, calcolo del salto d'immagine.
- Aberrazioni: aberrazione sferica, fattore di posizione, fattore di forma, equazioni di Coddington, correzione dell'aberrazione sferica, coma, astigmatismo.
- Strumenti ottici ed oftalmici: diaframma di campo, diaframma di apertura, obiettivi, oculari, macchina fotografica, microscopio semplice, microscopio composto, cannocchiale, frontifocometro

### **ESERCITAZIONE LENTI OFTALMICHE:**

- Ametropie: miopia, ipermetropia, astigmatismo
- Presbiopia
- Consultazione di un listino di lenti oftalmiche
- Prismi
- Sagomatura manuale di una lente per occhiale
- Riassetto occhiale
- Uso del frontifocometro manuale

### **ESERCITAZIONI DI OPTOMETRIA:**

- OTTOTIPI (principi, costruzione, tipi)
- Acutezza visiva: angolo visuale, angolo di risoluzione.
- Funzioni sensoriali normali della visione binoculare: percezione simultanea, fissazione bifoveale, punti retinici corrispondenti, fusione sensoriale, oroptero teorico ed empirico, diplopia fisiologica, area di Panurn, disparità di fissazione, rivalità retinica e soppressione, percezione della profondità, dominanza oculare
- Effetto di un prisma anteposto all'occhio
- TEST #2 CHERATOMETRIA
- RETINOSCOPIA: funzionamento del retinoscopio, retinoscopia con specchio piano, concorde\discorde, lente di lavoro, procedure di esecuzione.
- IL PROCESSO DELLA VISIONE: exoforia, ipermetropia, diottria prismatica, diottria sferica, convergenza, accomodazione, centratura, identificazione.
- LA VISIONE BINOCULARE: percezione binoculare, percezione simultanea, fusione, stereopsi, test del prisma verticale, test del filtro rosso, test delle quattro luci di Worth.
- LA STEREOPSI E LE ETEROFORIE : stereopsi globale, stereopsi locale, ortoforia, disparità di fissazione, eteroforia, eterotropia, tipi di eteroforie, eteroforia orizzontale (esoforia, exoforia), eteroforie verticali (iperforia destra, iperforia sinistra), eteroforie torsionali.
- CAUSE DELLE ETEROFORIE: cause refrattive, cause innervative, cause anatomiche, cause acquisite o secondarie: esoforia, exoforia.
- MOVIMENTI OCULARI: duzioni, vergenze, componenti della convergenza: componente psichica, fisiologica, accomodativa.
- FOROTTERO USO BASE: potere sferico, affinamento dell'asse del cilindro, potere cilindrico.
- TEST QUADRANTE PER ASTIGMATICI.
- TEST DI SHOBER: ortoforia, esoforia, exoforia.
- EQUIVALENTE SFERICO

- ETROTROPIE E COVER TEST
- TEST DELLA SONDA
- TEST #7 SOGGETTIVO DA LONTANO
- PRISMI DI RISLEY : base alta\bassa, base interna\esterna.
- TEST #3 FORIA ABITUALE PER LONTANO: foria, exoforia, esoforia, esecuzione pratica del test n°3.
- CILINDRI CROCIATI E TEST # 14:procedimento.
- Funzioni sensoriali normali della visione binoculare: percezione simultanea, fissazione bifoale, punti retinici corrispondenti, fusione sensoriale, oroptero teorico ed empirico, diplopia fisiologica, area di Panum, disparità di fissazione, rivalità retinica e soppressione, percezione della profondità, dominanza oculare.

### **ESERCITAZIONI DI CONTATTOLOGIA:**

- Cenni storici sulle prime lenti a contatto.
- Cenni di anatomia e fisiologia oculare.
- Uso e funzioni dell' Oftalmometro di Javal con calcolo astigmatismo totale, individuazione dei raggi di curvatura corneali e del K piatto.
- Uso e funzioni della Lampada a Fessura, tecniche di illuminazione: diretta, diffusione sclerale, sezione ottica, parallelepipedo e riflessione speculare.
- Valutazione dello stato lacrimale:il turn-over lacrimale, test di Schirmer, MLMI, BUT e NIBUT.
- Coloranti : Fluoresceina sodica e molecolare, rosa bengala e verde lissamina.
- Metodologie di costruzione delle lenti a contatto: stampaggio, centrifugazione e tornitura.Fasi della produzione delle lenti a contatto e controlli successivi.
- Classificazione e tipi di materiali per lenti a contatto.Caratteristiche dei materiali per lenti a contatto: indice di rifrazione, UV, peso specifico, biocompatibilità, biomimesi, elasticità, conducibilità termica, stabilità dimensionale, bagnabilità e metodo di calcolo: "goccia" e della "lamina"; permeabilità all'ossigeno dei materiali per lenti a contatto (Dk e Dk/t DKCO2 e EOP.) e metodo di calcolo: polarografico e coloumetrico.
- Nomenclatura dei parametri geometrici della lac e criteri di scelta.
- Anamnesi completa.
- Tecniche di applicazione e criteri di scelta: appoggio apicale, allineamento apicale e distacco apicale

### **DISCIPLINE SANITARIE:**

- Salute e comuni fattori di rischio quali veicolo di malattia;
- Evoluzione del concetto di salute.
- Tipologia delle malattie più comuni e delle loro vie di trasmissione.
- Igiene e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro.
- Fisiologia dell'apparato oculare e della visione.
- Anomalie dei mezzi diottrici e degli annessi oculari

### **INGLESE**

- The eye and vision
- The orbit
- The cornea
- The retina
- The blind spot
- Eye movement
- Vision and movement of the eye

## **PROGRAMMA PER L'ESAME DI ACCESSO (CONOSCENZE CLASSE V)**

### **OTTICA, OTTICA APPLICATA:**

- L'esperimento di Young;
- L'interferenza per riflessioni multiple;
- Il trattamento antiriflesso.
- Principio di funzionamento dello spettroscopio
- Gli spettri di emissione: continuo, a serie di righe e di assorbimento; serie spettrali dell'idrogeno
- La teoria atomica di Bohr;
- Effetto fotoelettrico
- La fluorescenza e la fosforescenza
- La propagazione della luce in una fibra ottica: gli angoli limite e di accettazione;
- I fenomeni di dispersione modale, cromatica e di attenuazione: per diffusione, interconnessione e curvatura.
- Le fibre ottiche: mono modali e multimodali; applicazioni delle fibre ottiche.
- Principi di funzionamento dei laser e le tipologie di laser;
- I campi di applicazione dei laser: tecnologiche, mediche e in oftalmologia.

### **ESERCITAZIONI DI OPTOMETRIA:**

- Ametropie (tipi, annotazione)
- Anisometropia
- Accomodazione e presbiopia
- Correzione per distanze prossimali
- Presbiopia e ametropia, presbiopia e ambliopia
- Esami soggettivi di rifrazione: annebbiamento, quadranti, cilindro crocianti rotante e fisso, cilindro pendolare, foro stenopeico, bicromatico
- Metodologia per l'esame refrattivo oculare: anamnesi, AV, cheratometria, schiascopia metodi soggettivi in rapporto ai dati oggettivi, bilanciamento
- Esame equilibrio muscolare binoculare: ortoforia ed esoforia
- Relazione tra ametropie e forie
- Correzione prismatica secondo Percival
- Valutazione delle forie
- Misura delle riserve fusionali, rapporto AC/A
- Schiascopia dinamica, a striscia
- AMPIEZZA ACCOMODATIVA # 19
- VERGENZE FUSIONALI E RELATIVE DA VICINO #16 #17
- ACCOMODAZIONE RELATIVA POSITIVA #20 E NEGATIVA #21
- TEST #13 : FORIA INDOITA DAL #7 DA VICINO
- TEST #15: VALUTAZIONE DELL'ORIENTAMENTO ORIZZONTALE DEGLI ASSI VISIVI.

## **ESERCITAZIONI DI CONTATTOLOGIA:**

- Caratteristiche delle soluzioni di manutenzione per LAC.
- La manutenzione delle lenti a contatto: dopo e prima dell'uso per le lenti (pulizia RUB e NORUB). Perossido di idrogeno, pastiglie enzimatiche, soluzione unica, detergente e conservante, soluzione salina.
- Differenze nella correzione con lente da occhiale e lente a contatto. Tavole sinottiche e calcolo del potere.
- Lenti a contatto morbide e rigide: per astigmatismo e per presbiopia: individuazione delle caratteristiche, tecniche di applicazione e criteri di scelta.
- Lenti a contatto ibride, sclerali e microsclerali: caratteristiche e criteri di scelta.
- Lenti a contatto protesiche: caratteristiche, criteri di scelta e uso. Patologie più diffuse (albinismo, cataratta, cheratocono, microcorena, microftalmo, aniridia, ecc..).
- Condizioni patologiche e vizi refrattivi che possono indurre a consigliare o ad escludere in modo temporaneo o definitivo l'utilizzo delle lenti a contatto. Tavole EFRON e CCRLU.
- Nomenclatura dei parametri geometrici della lac e criteri di scelta.
- Classificazione dei depositi: i depositi di natura organica, di natura inorganica, i calcoli, i pigmenti ed i microorganismi.

## **DISCIPLINE SANITARIE:**

- Cenni di Anatomia e Fisiologia oculare
- Patologie, stati infiammatori e degenerativi degli apparati oculari.
- Metodiche strumentali per l'esame dei segmenti anteriore e posteriore.
- Alterazioni del tono oculare e dell'umor vitreo.
- Alterazioni della retina e della visione binoculare.
- Patologia corneo-congiuntivale da lenti a contatto.
- Alterazioni del campo visivo.
- Emianopsie. Metodiche e strumenti di misurazione del campo visivo e dell'abilità visiva.

## **INGLESE:**

- The eye: organo of sight
- Protective structures and lacrimal apparatus
- Eye movement
- Defects of sight and defects of focusing
- Lenses

## **DIRITTO, LEGISLAZIONE SOCIO-SANITARIA E PRATICA COMMERCIALE**

### Diritto commerciale:

- Imprenditore e imprese
- Società di persone e società di capitali: caratteri generali ed elementi distintivi. Crisi dell'impresa

### Diritto civile:

- Rapporto obbligatorio: fonti, disciplina e classificazioni delle obbligazioni. Adempimento e inadempimento
- Il contratto: elementi essenziali e accidentali, classificazione dei contratti, esempi di contratti tipici e atipici

### Legislazione socio-sanitaria:

- Riferimenti costituzionali in tema di salute. Il sistema dell'assistenza sociale, il SSN. Il PSN, soggetti pubblici e privati preposti all'assistenza e relative attribuzioni

### Salute, sicurezza e trattamento dati personali:

- D.Lgs. n°81/2000 (elementi essenziali) TU sulla salute e sicurezza sul lavoro; D.Lgs. n°186/2003 (elementi essenziali) Codice della privacy

Tributi e fisco

- Nozioni di base in materia di IVA: caratteri dell'imposta, classificazione delle operazioni, aliquote e fatturazione, adempimenti IVA e obblighi del contribuente.