

**COMMISSIONE PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ESAMI FINALI OTTICO/A AFC**

**CONOSCENZE PROFESSIONALI SCRITTO 2016**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Data:**  25.05.2016 **Numero candidato/a**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Nome**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Cognome**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Cantone**:TICINO

 (posto di tirocinio)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Punti** | **Nota** |
| Pos. 1 | Obiettivo principale 2: consulenza e vendita di lenti unifocali. |  |  |
| Pos. 2 | Obiettivo principale 3: consulenza e vendita di lenti multifocali. |  |  |
| Pos. 3 | Obiettivo principale 4: consulenza e vendita di lenti prodotti complementari e servizi. |  |  |

**Informazioni importanti**:

* Tempo massimo a disposizione **3 ore**
* Sono concessi i seguenti **ausili di aiuto**: **Formulario di ottica oculare dell’ASO** così come l’uso della calcolatrice non programmabile.

• Le **formule utilizzate**, eventuali conversioni formula**, i risultati e le soluzioni intermedie** devono essere indicati sui fogli di esame.

* Tutti i risultati devono riportare un segno positivo o negativo, ciò vale anche per le diottrie.
* „Costruire“ significa: secondo le leggi dell’ottica geometrica in maniera precisa e perfetta.

 „disegni o esegua uno schizzo“ significa: eseguire una ricostruzione coerente e realistica, senza tuttavia tenere conto della esattezza delle misure.

* In tutti i disegni, schizzi o costruzioni geometriche **devono essere imperativamente indicati tutti i punti, le distanze e gli angoli** **ai quali si fa riferimento.** In caso di mancanza di tali riferimenti verranno tolti punti nella valutazione.
* Nella scelta della risposta nelle domande a crocette (Multiple Choice) ogni risposta deve essere segnata con una crocetta nel riquadro “vero” o “falso”, rispettivamente “giusto” o “sbagliato”.

**Valutazione:**

La cifra a destra di ogni esercizio indica i punti massimi dell’esercizio che viene risolto in maniera perfetta e senza errori.

| Posizione 1: Obiettivo principale 2; Consulenza e vendita di lenti monofocali |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1a | **Leseverständnis** : Das menschliche AugeOrdnen Sie die Wörter zu den Definitionen: schreiben Sie das richtige Wort neben der richtigen Definition. Wörter:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hornhaut** **Augapfel** **Pupille** | **Bindehaut****Sehnerv**  | **Überanstrengung der Augen** **Tränenkanal** |

|  |  |
| --- | --- |
| Definitionen: |  Wörter? |
| 1 Der runde Teil des Auges im inneren des Kopfes.2 Ein schmerzhafter und müder Zustand der Augen(z.B. wenn man eine zu kleine Schrift liest). 3 Die transparente und gekrümmte Haut vor der Iris.4 Das kleine schwarze Loch in der Mitte der Iris. 5 Eine lange, dünne Faser, die Nachrichten ans Gehirn bringt.6 Eine dünne, schmale Röhre in dem Augenlid, die Flüssigkeiten enthält und leitet. 7 Ein Stück bewegliche Haut, die die Sklera überdeckt.  |  |

 | 7 |  |
|  |  |  |  |
| 1b | **Vokabular für Optiker: Sehhilfen und Instrumente**Schreiben Sie die richtigen Zahlen zu den einzelnen Objekten (1-8) □ http://i01.i.aliimg.com/img/pb/156/800/493/493800156_661.jpg □ http://www.yeasn.com/htdocs/8/e/cqyuanshi/resource/product/09d8e5f1a93010f8a0a006aa237129f4.jpg □ □http://images.clipartpanda.com/magnifying-glass-clipart-transparent-background-9i4LRa6iE.jpeg □safety goggles: blue Safety glasses isolated on a white background Stock Photo□ □ http://ecx.images-amazon.com/images/I/71F8UGS4UDL._SL1200_.jpg □ https://images.dotmed.com/images/listingpics/1169796.jpg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Schwimmbrille |  |
| 2 | Linsenmessgerät |  |
| 3 | Schraubendreher |  |
| 4 | Lupe |  |
| 5 | Schutzbrille |  |
| 6 | Kontaktlinsenbehälter |  |
| 7 | Fernglas |  |
| 8 | Pupillometer |  |

 | 8 |  |
|  |  |  |  |
| 1c | **Sprachkenntnisse: Verkaufsgespräch-Kundengespräch**Vervollständigen Sie den Dialog (V: Verkäufer/in, K: Kunde) mit den gegebenen Wörtern. *Besonderes – Sonnenbrille – finden – Wahl – Typ – wie – kein – ihrer – schauen - modisch – wie – warten – Preis – aktuell – sagen - fragen*V: Hallo, \_\_\_\_\_\_\_\_\_ kann ich Ihnen helfen? K: Danke, ich möchte nur \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. V: Das ist in Ordnung. Bitte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3 Sie mich, wenn Sie etwas brauchen.K: Entschuldigen Sie mich, ich möchte eine Sonnenbrille für meine Tochter kaufen. V: Welchen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4 Sonnenbrille? Möchten Sie etwas  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5? Wie alt sie ihre Tochter? Ist sie eine große oder kleine Person? K: Sie ist 17, und sie sieht genauso aus wie ich! Und was im Moment \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6 ist, wird für sie perfekt sein. V: Das ist in Ordnung, ich bin sicher, dass wir ihr eine wunderbare \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ finden 7. Bitte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 8 Sie einen Moment. V: Ok, bitte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 9 finden Sie diese? K: Oh, nein, sie ist blau. Meine Tochter hasst blau! V: Nun, blau ist "in" im Moment, aber kein Problem, wir \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 10 eine andere. Welche Farbe würden Sie für sie wählen? K: Nun, das ist schwer zu sagen. Aber \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11 Blau. V: Also gut, was \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12 Sie zu dieser? Sie ist sehr \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_13! Glauben Sie, diese könnte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_14 Tochter gefallen? K: Wow, genial! Ich bin sicher, dass sie sie mag. Wie viel kostet sie? V: 299 Franken. Das ist der beste \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_15 in der Stadt für diese wunderbare und sehr spezielle IC Berlin Sonnenbrille.K: Ok, ich werde sie nehmen. V: Sehr gut. Ich bin sicher, dass Sie eine hervorragende \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16 getroffen haben! | 16 |  |
|  |  |  |  |
| 1d | Leseverständnis: MaterialienSchreiben Sie das richtige Material zu den Aussagen

|  |  |
| --- | --- |
| **Eigenschaften** | **Material** |
| 1 Leicht verstellbares und biegsames Metall, verursacht Allergien |  |
| 2 Sehr haltbar für Sport und in Bohrbrillen verwendet |  |
| 3 Edel, glänzend, einstellbar, sehr teuer , für Luxury Rahmen verwendet |  |
| 4 Leichtes Nicht-Metall, leicht zu verarbeiten, in vielen Farben und Stiles |  |
| 5 stark, leicht und hypoallergenes Metall, sehr beliebt für Rahmen |  |

 | 5 |  |
|  |  |  |  |
| 2 | Ad un impiegato dello zoo (34 anni; ∆Amax= 7 dpt), il quale ha come hobby la moto, viene misurata con l’autorefrattometro una nuova correzione totale. Viene misurata per la prima volta una correzione prismatica:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | finora |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add. | Prisma | Base | Delta |
| Destra | +3,00 |  |  |  |  |  | 0mm |
| Sinistra | +4,50 | -2,25 | 0° |  |  |  | 0mm |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | nuovo |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add. | Prisma | Base | Delta |
| Destra | +2,25 |  |   |  | 3,2  | 216,87° | 0 mm |
| Sinistra | +4,50 | -2,25 | 0° |  |  |  | 0 mm |

 |  |  |
| 2a | Durante l’anamnesi fa il punto della situazione sulle zone di visione nitida necessarie al cliente. Calcoli la zona di visione nitida per l’occhio destro nelle seguenti situazioni (Delta 0, con ∆Amax)* Senza occhiali:
* con i vecchi occhiali:
* con la nuova correzione:
 | 3 |  |
| 2b | Con lo sferometro (tarato per n=1.523) misura la lente destra dei suoi occhiali attuali (n = 1.6) e trova una potenza rifrattiva della superficie anteriore di +4.50 dpt.Calcoli la potenza effettiva della superficie anteriore | 4 |  |
|  |  |  |  |
| 2c | Il refrazionista le consiglia di non distribuire uniformemente i prismi a destra e a sinistra, ma di lasciarli a destra.Spieghi questa raccomandazione. | 2 |  |
| 2d | Calcoli la componente orizzontale e quella verticale (comprese le rispettive basi) del prisma cosi come il decentramento orizzontale e verticale (comprese le direzioni di decentramento) della lente destra. (I prismi non vengono distribuiti sulle due lenti)  | 6 |  |
| 2e | Valuti le seguenti affermazioni sulla nuova lente sinistra, la quale viene montata in una classica montatura ovale.vero falsoIl meridiano più debole è a 90°La lente comandata senza forma non è più sottile che se venisse comandata con il diametro ottimale e bordo tagliente.L’ingrandimento proprio è uguale nei due meridiani principali, nel caso che il cilindro sia internoSe venisse comandata con il cilindro esterno, l’ingrandimento del sistema sarebbe uguale nei due meridiani principali. |  |  |
|  |  |  |  |
| 2f | Durante la vendita utilizza dei punti del Modello di vendita FISH!. Nomini le quattro cateogrie, nelle quali questo modello viene suddiviso. |  4 |  |
| 2g | Il cliente è dominante. Nomini quattro proprietà (aggettivi) di un cliente dominante. | 4 |  |
| 2h | Il cliente le dice, che quando osserva i pesci nell’acquario vede i pesci spostati rispetto alla posizione reale. Spieghi questo effetto di luce rifratta utilizzando la situazione sottostante. Costruisca il proseguimento del raggio. Nomini ogni angolo.$$n'=1,0$$$$n=1,\overline{3}$$Da che valore dell‘angolo di incidenza il raggio non esce dalla superficie dell’acqua? Lo calcoli. | 7 |  |
|  |  |  |  |
| 3 | Nella sala refrazione… |  |  |
| 3a | Lei siede sulla sedia in sala refrazione e, con il braccio teso, tiene in mano prima una lente di prova +8 dpt e poi una lente di prova -8 dpt davanti all’occhio destro. Attraverso le lenti guarda le lettere del Polatest.Descriva le rispettive immagini delle lettere con gli aggettivi: ingrandita/rimpicciolita; diritta/invertita; reale/virtuale+8dpt:-8dpt: | 6 |  |
| 3b | Per controllare l‘autenticità della banconota da cento franchi del cliente entra nella stanza delle lenti a contatto e la osserva sotto una lampada a luce UV. In questo modo vengono resi visibili dei segni. Come si chiama questo fenomeno | 2 |  |
| 3c | Descriva cosa succede alle seguenti componenti dell’occhio quando accomoda per vedere da vicino la banconota:Cristallino:Muscoli ciliari:Zonule ciliari: | 3 |  |
|  | TotaleNota | 81 |  |

| Posizione 2: Obiettivo principale 3; Consulenza e vendita di lenti multifocali |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4 | Il signor Rezzonico, carpentiere sessantenne, possiede un’azienda. Lavora molto all’aperto, ma giornalmente lavora anche in ufficio. Recentemente è stato dall’oculista e ha ricevuto la seguente ricetta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | finora |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add. | Prisma | Base |
| destra | -5.25 | -0.25 | 175° | 1.25 |  |  |
| sinistra | -5.75 | -1.25 | 90° | 1.25 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | nuova ricetta |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add. | Prisma | Base | Delta | Vcc |
| destra | -5.50 | -0.25 | 180° | 2.25 | 1,5 | 270 | 12 | 0,8 |
| sinistra | -6.00 | -1.50 | 90° | 2.25 | 1,5 | 90 | 12 | 0,8 |

 |  |  |
| 4a | Il signor Rezzonico ha in entrambi gli occhi una lesione leggermente sporgente solo nella congiuntiva, di colore giallognolo. Non si ricorda più come l’oculista l’aveva chiamata, per queste le chiede a lei il nome esatto* Come si chiama?
* Elenchi due possibili cause:
* Come si chiama l’escrescenza che si potrebbe ulteriormente sviluppare?
 | 4 |  |
| 4b | Il signor Rezzonico le racconta inoltre anche di una degenerazione maculare. Elenchi le due forme di questa malattia. Quale di queste due forme è attualmente meglio curabile? | 3 |  |
|  |  |  |  |
| 4c | Lei vende un occhiale progressivo al signor Rezzonico, con lo stesso tipo di lenti del suo occhiale attuale, e con la distanza apice-corneale di 18 mm.Calcoli i valori della lente destra e di quella sinistra che bisogna comandare. Scriva la nuova ricetta nella griglia sottostante

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | nuovi valori |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add. | Prisma | Base | delta |
| destra |  |  |  |  |  |  |  |
| sinistra |  |  |  |  |  |  |  |

 | 7 |  |
| 4d | Il signor Rezzonico vuole sapere se la zona di progressione del nuovo occhiale rimarrà così larga come nel suo occhiale attuale (stesso tipo di lente). Spieghi esaustivamente: | 2 |  |
| 4e | Durante il controllo d’entrata delle lenti del signor Rezzonico, misura un prisma di 3 cm/m nel punto di referenza della lente destra. Quanti prismi deve misurare nell punto di referenza della lente sinistra, così da avere la giusta correzione? | 2 |  |
|  |  |  |  |
| 5 | La signora Bernasconi (70 anni) entra energeticamente in negozio con i suoi nuovi occhiali bifocali acquistati da voi 2 giorni prima.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | finora |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add | Prisma |
| destra |  +5,00 | -1,00 | 34° | 1,75 |  |
| sinistra |  +5,50 | -1,50 | 180° | 1,75 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | nuovo |  |  |
|  | Sph. | Cyl. | Ax | Add | Prisma | Delta | Vcc |
| destra | +4,25 | -1,25 | 33° | 2,50 |  |  | 0,8 |
| sinistra | +5,00 | - 1,50 | 180° | 2,50 |  |  | 0,8 |

Appena messo piede in negozio, sconvolta le dice che con i nuovi occhiali non riesce a leggere l’insegna luminosa che si trova di fronte al suo appartamento, cosa che riusciva a fare all’inizio con i suoi vecchi occhiali |  |  |
| 5a | Enunci i 5 punti per gestire una reclamazione. | 5 |  |
| 5b | Le lettere dell'nsegna al neon sono alte 15 cm, la quale è montata ad una distanza di 103m. Calcoli l'acuità visiva necessaria. | 4 |  |
|  |  |  |  |
| 5c | Quale processo degenerativo dell'occhio dovuto all'età provoca spesso un abbassamento del visus e un aumento della miopia?Quali altri sintomi soggettivi potrebbero verificarsi? (Ne elenchi 2). | 4 |  |
| 5d | Valuti le seguenti affermazioni riguardanti una persona di 70 anni come la signora Bernasconi. vero falsoLa capacità di convergenza diminuisce con l'età come l'accomodazione.Nel corso della vita l'accomodazione diminuisce linearmenteLa dilatazione massima della pupilla aumenta nel corso  della vita.Con l’età il corpo vitreo può contrarsi.L'arco senile è causato principalmente dal diabete | 5 |  |
| 5e | Elenchi 5 effetti ottici che peggiorano in una lente bifocale aumentando l'addizione. | 5 |  |
|  |  |  |  |
| 6 | Si ha la seguente lente spessa (n2 = 1,5):r1 = +4cm; r2 = +8cm; d = 2cm; diametro = 6cm |  |  |
| 6a | Disegni la lente in scala 1:1.Nome della lente:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 5 |  |
| 6b | Quanti millimetri dovrebbe essere spessa la lente per avere una potenza totale di +8,00 dpt con lo stesso indice di refrazione. | 4 |  |
|  | TotaleNota | 50 |  |

| Posizione 3: Obiettivo principale 4: consulenza e vendita di lenti, prodotti complementari e servizi. |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | Un cacciatore entra nel suo negozio e vorrebbe acquistare un nuovo binocolo per la caccia, da utilizzare al crepuscolo e che sia resistente al maltempo. Inoltre è interessato anche a una lente d'ingrandimento per la sua collezione di insetti. |  |  |
| 7a | In negozio sono disponibili i seguenti binocoli:* 8x50 : Rivestimento in gomma; Prisma di Porro
* 10x56 : Rivestimento in gomma; Prisma a tetto; Riempito di azoto
* 7x52 : Rivestimento in gomma; Prisma a tetto; Riempito di azoto

Quale di questi binocoli consiglierebbe:Giustifichi la sua risposta (almeno due argomenti): | 4 |  |
| 7b | Lei esce dal negozio assieme al cliente e gli fa osservare col binocolo 10x56 le campane della Chiesa alte 3 metri e distanti 150 metri. Calcoli l'angolo di visione σ‘ con il quale il cliente osserva le campane utilizzando il binocolo. | 4 |  |
|  |  |  |  |
| 7c | Il cacciatore (AR = -1,0dpt) vorrebbe una lente d'ingrandimento da tenere a 35cm dal suo occhio e vorrebbe osservare gli insetti situati a 10cm davanti alla lente senza dover accomodare.1. Calcoli l'ingrandimento normale della lente necessario per questa situazione.
2. Quale ingrandimento è effettivamente raggiunto in questa situazione?
 | 5 |  |
| 7d | Indichi se le seguenti affermazioni sono vere o false. vero falsoLe lenti asferiche possono avere al massimo un ingrandimento di 10xNelle lenti aplanatiche le superfici sferiche sono rivolte all'esterno.Le lenti di Fresnel hanno sempre un ingrandimento maggioredi 3,5 x.In una lente asferica la faccia più curva è di solito quella asfericaIn una lente Visolette il raggio r2 è pari a 2/3 del diametro | 5 |  |
|  |  |  |  |
|  8 | Una cliente entra in negozio. Porta da poco le lenti a contatto mensili ma si lamenta che le lenti si sporcano e sente gli occhi secchi quando le porta.  |  |  |
| 8a | Quali quattro sostanze del film lacrimale possono depositarsi sulla lente a contatto? | 4 |  |
| 8b | Quale sostanza di pulizia non è in grado di rimuovere i depositi di trucco idrosolubile dalle lenti a contatto? | 2 |  |
| 8c | La cliente vorrebbe acquistare un prodotto per la manutenzione delle lenti a contatto All In One che non contenga perossido. Spieghi il processo della cura delle lenti a contatto con questo tipo di liquido. | 3 |  |
| 8d | Quali fattori potrebbero essere la causa della secchezza degli occhi della cliente? Ne elenchi 4. | 4 |  |
|  |  |  |  |
| 8e | La cliente é un appassionata di surf e porta delle lenti a contatto colorate che bloccano il 30% di luce. La cliente vorrebbe anche un occhiale da sole da aggiungere alle lenti a contatto e desidera avere un assorbimento totale del 90%. Quale dovrà essere l'assorbimento degli occhiali? | 3 |  |
| 8f | La cliente porta delle lenti in Silicone-Hydrogel. Qual'é il vantaggio di questo tipo di materiale rispetto ad una lente Hydrogel? In quale situazione é particolarmente consigliato? | 3 |  |
| 9 | Come si può correggere la presbiopia con le lenti a contatto?Elenchi tre possibili sistemi.  | 3 |  |
|  | TotaleNota | 40 |  |