

Optisyenliğe Giriş 1 Sınav Soruları SORU BANKASI

1. Optik terimi Yunanca lisanından gelmiş olup “göze” ve “görmeye” ait anlamındadır. Optik terimi Yunanca hangi organa ait anlamında kullanılır?
 - Kulağa ve duymaya
 - Göze ve görmeye
 - Buruna ve koklamaya
 - Cilde ve dokunmaya
2. Aşağıdakilerden hangisi bir optisyenin görevi değildir.
 - Göz hekimi tarafından yazılan reçetelerin analizi ve değerlendirme işleminin yapılması,
 - En uygun lens formunun kullanıcının ihtiyacına göre belirlenmesi,
 - Lenslerin kullanılacak çerçeveye göre kesilmesi, taşlanması ve reçeteye uygun çerçeveye montajının (tespitinin) yapılması,
 - Gözlük kullanıcısının kullanım amacına ve yüz şekline en uygun çerçevenin seçimine yardımcı olmak ve hazırlanan çerçevenin hastanın yüz şekline göre ayarlanması,
 - İşlenmiş optik ürünlerin kontrol ve denetimini yapmak,
 - Daha önce hazırlanmış olan optik gereçlerin tamirinin, ayarlarının ve yerleştirilmesinin yapılmasını sağlamak,
 - Optik mağazaların denetiminin ve kontrolünün yapılmasını sağlamak.
 - Göz kusuru olan hastaların göz muayenelerini yapıp reçete yazmak.
3. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

Gözlüklerde kullanılan lensler kullanım ihtiyaçlarına göre çeşitli özelliklerde imal edilirken **geometrik optik teorilerinden** yararlanılır.

Gözlüklerde kullanılan lensler kullanım ihtiyaçlarına göre çeşitli özelliklerde imal edilirken **hangi teorilerden** yararlanılır?

 - Geometrik Optik
 - Fizyolojik Optik
 - Quantum Optiği
 - Fizik Optik
4. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

Fizyolojik Optik gözün görme mekanizmasını ve görmenin fizyolojisi ile ilgili olan alanları inceler.

gözün görme mekanizmasını ve görmenin fizyolojisi ile ilgili olan alanları inceler.

 - Geometrik Optik
 - Fizyolojik Optik
 - Quantum Optiği
 - Fizik Optik

5. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

Hastaların göz doktoru tarafından tanısı konmuş görme bozukluklarının veya kusurlarının, doktorun yazdığı reçetelerine göre giderilmesi yahut hafifletilmesi için ya da çeşitli dış faktörlerle azalan görüntü kalitesini artırmak veya zararlı dış etkilerden gözleri korumak için gereken optik gereçleri (gözlük, kontakt lens vb.) ihtiyaç sahibinin istek ve kullanım özelliklerine göre, aldığı teknik eğitimlere uygun olarak hazırlayan, uygulayan, tamir eden, satışını yapabilen Görme Sağlığı Teknisyeni'ne OPTİSYEN denir.

Hastaların göz doktoru tarafından tanısı konmuş görme bozukluklarının veya kusurlarının, doktorun yazdığı reçetelerine göre giderilmesi yahut hafifletilmesi için ya da çeşitli dış faktörlerle azalan görüntü kalitesini artırmak veya zararlı dış etkilerden gözleri korumak için gereken optik gereçleri (gözlük, kontakt lens vb.) ihtiyaç sahibinin istek ve kullanım özelliklerine göre, aldığı teknik eğitimlere uygun olarak hazırlayan, uygulayan, tamir eden, satışını yapabilen Görme Sağlığı Teknisyeni'ne _____ denir.

- Hemşire
- Göz Doktoru
- Optometrist
- Optisyen

6. Aşağıdakilerden hangisi Optisyenin çalışma alanlarından değildir.

- Optik mağazalarında Mesul Müdür'lük yapmak.
- **Optik mağazalarında göz muayenesi yapmak.**
- Optik mağazalarında teknisyenlik görevi yapmak.
- Optik lens imal eden firmalarda teknisyenlik yapmak.

7. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

Bir dalganın tepe noktası ile diğer dalganın tepe noktası arasındaki mesafeye dalga boyu **Lambda λ** adı verilmiştir.

Bir dalganın tepe noktası ile diğer dalganın tepe noktası arasındaki mesafeye dalga boyu adı verilmiştir.

- .1. Lambda
- .2. Delta
- .3. Gama
- .4. Teta

8. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

Optik ışınlar 100 nm ile 1 mm arasındadır ve Ultraviyole (UV), görünen ışık (VIS) ve Kızılötesi (IR) ışığı içerir.

Optik ışınlar _____ ile _____ arasındadır ve Ultraviyole (UV), görünen ışık (VIS) ve Kızılötesi (IR) ışığı içerir.

- 100 cm ile 1 m arasındadır
- 100 mm ile 1 km arasındadır
- 100 nm ile 1 mm arasındadır
- 100 nm ile 1 m arasındadır

9. Aşağıdaki cümledeki boşluğu doldurunuz.

380 - 780 nm dalga boyları arası ışık gözle görülebilir

Gözle görülebilen ışığı dalga boyları _____ - _____ arasındadır.

- 180-280 nm
- 780-880 nm
- 380-780 nm
- 180-380 nm

10. Aşağıdaki cümledeki uygun boşlukları doldurunuz.

Görme işleminde ışık kaynağından çıkan ışınlar etrafımızdaki cisimlere çarparak gözümüze ulaşırlar ve göz bebeğimizden geçip **retinaya** yansır. Daha sonra retinaya bağlı sinirler aracılığı ile burada oluşan görüntü, işlenmesi ve yorumlanması için **beyne** yollanır.

Görme işleminde ışık kaynağından çıkan ışınlar etrafımızdaki cisimlere çarparak gözümüze ulaşırlar ve göz bebeğimizden geçip _____ yansır. Daha sonra retinaya bağlı sinirler aracılığı ile burada oluşan görüntü, işlenmesi ve yorumlanması için _____ yollanır.

- Karaciğere, pankreasa
- Aort damarına, kalbe
- Retinaya, beyne
- Dudaklara, ağza

11. REFRAKSİYON Kelime olarak "**kırılma**" anlamına gelir.

REFRAKSİYON Kelime olarak ne anlama gelir?

- Dağılma
- Büzülme
- Çoğalma
- Kırılma

12. Aşağıdaki cümledeki uygun boşlukları doldurunuz.

Göz, dıştan içe doğru sert tabaka (göz akı), damar tabaka ve ağ tabaka (retina) olmak üzere üç kısımdan oluşur.

Göz hangi tabakalardan oluşur?

- Deri, kas, kemik
- Kornea, pupilla, retina
- Göz kapağı, kirpik, gözyaşı kanalı
- Sert tabaka (göz akı), damar tabaka, ağ tabaka (retina)

13. Sert Tabaka (Göz Akı) :

Gözün en dış kısmındaki gözü dıştan saran, gözü dış etkilerden koruyan beyaz renkli koruyucu tabakadır. Sert tabaka'da kan damarları bulunmaz.

Kan damarları bulunmayan göz tabakası hangisidir?

- Yumuşak tabaka
- Karanlık tabaka
- Damar tabaka
- Sert tabaka

14. Saydam Tabaka (Kornea) :

Sert tabakanın gözün ön kısmında küreselleşmesiyle oluşan tabakaya saydam tabaka denir.

Saydam tabaka göze ışığın ilk geldiği yerdir. Saydam tabaka göze gelen ışığı kırarak göz bebeğine düşürür.

Göze gelen ışığı kırarak göz bebeğine düşüren saydam tabakaya ne ad verilir?

- Retina
- İris
- Kornea
- Pupilla

15. Damar Tabaka :

Sert tabaka ile ağ tabaka arasında bulunan tabakadır. Damar tabakanın yapısında çok sayıda kılcak kan damarı ve siyah renk pigmentleri (tanecikleri) bulunur.

Yapısında çok sayıda kılcak kan damarı ve siyah renk pigmentleri (tanecikleri) bulun göz tabakasına ne denir?

- Yumuşak tabaka
- Karanlık tabaka
- Damar tabaka
- Sert tabaka

16. Damar tabakadaki kan damarları **göz** hücrelerini besler, siyah renk pigmentleri ise gözünün içinin **karanlık** olmasını, yansıma olmamasını ve net görüntü elde edilmesini sağlar.

Yukarıdaki boşluklara uygun terimler hangileridir?

- .1. Pupilla, parlak
- .2. Göz yaşı bezi, ıslak
- .3. Göz kapağı, kapalı
- .4. Göz, karanlık

17. Damar tabaka gözün ön kısmında iris ve göz bebeğini oluşturur.

Gözün ön kısmında damar tabakanın oluşturduğu bölümler aşağıdakilerden hangileridir?

- .1. Göz kapağı, kirpik
- .2. Retina, sarı nokta
- .3. İris, göz bebeği
- .4. Kornea, optik sinir

18. İris :Gözün ön kısmında, düz kaslardan yapılan renkli (siyah, kahverengi, mavi, yeşil, ela) tabakadır. İris dışarıdan gelen ışığın miktarına göre büyüyüp küçülerek göz bebeğinin büyüyüp küçülmesini sağlar.

Göze gelen ışığın miktarına göre büyüyüp küçülerek göz bebeğinin büyüyüp küçülmesini sağlayan gözün renkli kaslardan oluşan tabakasına ne ad verilir?

- .1. İris
- .2. Kornea
- .3. Retina
- .4. Pupilla

19. Göz Bebeği :

Gözün ön kısmında ve irisin ortasında bulunan açıklıktır. Göz bebeği, göze gelen ışığın gözün iç kısmına ilk girdiği yerdir. Göz bebeği, iris sayesinde büyüyüp küçülerek göze giren ışık miktarını ayarlar.

İris sayesinde büyüyüp küçülerek göze giren ışık miktarını ayarlayan, göze gelen ışığın gözün iç kısmına ilk girdiği yere ne ad verilir?

- .1. Kornea
- .2. Göz bebeği
- .3. Sarı nokta
- .4. İris

20. Göze fazla ışık gelirse **iris incelik, uzar, genişler** ve bu sayede göz bebeğini küçülterek göze **az ışık girmesini** (ve yansıma olmayıp net görüntü oluşmasını) sağlar.

Göze az ışık gelirse **iris kısılar, daralır, küçülür** ve bu sayede göz bebeğini büyülterek göze **fazla ışık girmesini** (net görüntü oluşmasını) sağlar.

Göze fazla ışık gelirse **incelik, uzayan, genişleyen** ve bu sayede göz bebeğini küçülterek göze **az ışık girmesini** (ve yansıma olmayıp net görüntü oluşmasını) sağlayan, göze az ışık geldiğinde **kısılan, daralan, küçülen** ve bu sayede göz bebeğini büyülterek göze **fazla ışık girmesini** (net görüntü oluşmasını) sağlayan **gözün renkli tabakasına** ne ad verilir?.

- .1. Göz bebeği
- .2. Retina
- .3. Göz kapağı
- .4. İris

21. Ağ Tabaka (Retina) :

Gözün en iç tabakasıdır. Gözdeki görme duyu hücreleri bu tabakada bulunur, görme duyu sinirleri bu tabakadan çıkar ve görme olayı bu tabakada gerçekleşir.

Gözdeki görme duyu hücrelerinin bulunduğu, görme duyu sinirlerinin çıktığı ve görme olayının gerçekleştiği gözün en iç tabakasına ne ad verilir?

- a) İris
- b) Göz bebeği
- c) Retina
- d) Göz kapağı

22. Görme duyu hücreleri ağ tabakanın her yerinde bulunabilir ve bu nedenle görüntü ağ tabakada herhangi yerde oluşabilir. Fakat en net görüntü sarı benekte oluşur.

Ağ tabakada en net görüntü nerede oluşur?

- .1. Mor noktada
- .2. Kırmızı noktada
- .3. Yeşil noktada
- .4. Sarı noktada

23. Ağ tabakada bulunan görme duyu hücreleri çubuk (çomak) ve koni şeklinde olabilir. Çubuk şeklindeki görme duyu hücreleri az ışıpta (karanlıkta) **siyah ve beyaz** renklerin görülmesini, koni şeklindeki görme duyu hücreleri fazla ışıpta (aydınlıkta) diğer renklerin görülmesini sağlar.

Ağ tabakadaki çubuk şeklindeki görme duyu hücreleri hangi renklerin görülmesini sağlar?

- .1. Siyah beyaz
- .2. Sarı kırmızı
- .3. Bordo mavi
- .4. Sarı lacivert

24. Ağ tabaka gözün ön kısmında göz merceğini oluşturur. **Sarı benek ve kör nokta** da ağ tabakada bulunur.

Aşağıdakilerden hangi ikisi ağ tabakada bulunur?

- .1. Göz kapağı ve kirpik
- .2. Göz yaşı bezi, göz yaşı kanalı
- .3. Göz bebeği, kornea
- .4. Sarı benek, kör nokta

25. Sarı Benek (Sarı Leke) :

Ağ tabakada en net görüntünün olduğu yerdir ve göz bebeğinin tam karşısında bulunur.

Görüntü sarı benekte ters olarak oluşur.

Ağ tabakada göz bebeğinin tam karşısında olan ve görüntünün ilk olarak ters şekilde olduğu noktaya ne ad verilir?

- .1. Pembe nokta
- .2. Kırmızı nokta
- .3. Sarı nokta
- .4. Yeşil nokta

26. Kör Nokta :

Sarı beneğin altında bulunan, görme duyu sinirlerinin gözden çıktığı yerdir. Kör noktada görme duyu hücreleri bulunmaz ve burada görüntü oluşmaz.

Ağ tabakada görme duyu hücrelerinin olmadığı, görme duyu sinirlerinin çıktığı noktaya ne ad verilir?

- .1. Şaşı nokta
- .2. Parlak nokta
- .3. Sarı nokta
- .4. Kör nokta

27. Göz Merceği (Lens) :

Ağ tabakanın gözün ön kısmındaki bölümüdür. Göz merceği, göz bebeği ve irisin arkasında yer alan ince kenarlı bir mercektir. Göz merceği ağ ve damar tabakaya (kirpiksi) kaslar sayesinde bağlanmıştır.

Göz merceği, göz bebeğinden gelen ışınları, (kirpiksi) kaslar sayesinde inceliyor şişkinleşerek kırar ve sarı benek üzerine düşürür. Bu sayede göz uyumunu gerçekleştirir.

Ağ ve damar tabakaya kirpiksi kaslar ile bağlı olan ve göz bebeğinden gelen ışınları sarı benek üzerine düşüren, ağ tabakanın ön bölümüne ne ad verilir?

- .1. Göz bebeği
- .2. Göz pınarı
- .3. Göz kapağı
- .4. Göz merceği

28. Göz farklı mesafeler için refleks olarak odak yapabilme yetisine sahiptir. Gözlerin yakındaki cisimleri net görebilmesi için gösterdiği bu uyuma AKOMODASYON denir. Göz bunu lens merceğinin **kırılma indisini** değiştirerek gerçekleştirir.

Göz merceğinin 6 metreden yakındaki cisimleri net görebilmesi için yaptığı uyuma ne ad verilir?

- .1. Perküsyon
- .2. Transition
- .3. Akomodasyon
- .4. Palpasyon

29. **Yakındaki** cisimlere bakıldığında göz merceği kasılarak şişkinleşir ve görüntüyü sarı benek üzerine düşürür. (Göz merceğinin şişkinleşmesi için kirpiksi kaslar gevşer. Göz merceği şişkinleşince yarıçapı küçülür, odak uzaklığı küçülür, kırıcılığı artar ve ışınları daha çok kırar).

Hangi mesafedeki cisimlere bakıldığında göz merceği kasılarak şişkinleşir ve görüntüyü sarı benek üzerine düşürür.

- .1. Uzaktaki
- .2. Ortadaki
- .3. Yandaki
- .4. Yakındaki

30. **Uzaktaki** cisimlere bakıldığında göz merceği gevşeyerek incelir, uzar ve görüntüyü sarı benek üzerine düşürür. (Göz merceğinin incelmesi için kirpiksi kaslar kasılır. Göz merceği incelince yarıçapı büyür, odak uzaklığı büyür, kırıcılığı azalır ve ışınları daha az kırar).

Hangi mesafedeki cisimlere bakıldığında göz merceği kasılarak şişkinleşir ve görüntüyü sarı benek üzerine düşürür.

- .1. Uzaktaki
- .2. Ortadaki
- .3. Yandaki
- .4. Yakındaki

31. Göz merceği her uzaklıktaki cisimler için göz uyumunu gerçekleştiremez. Göz merceği göze 25 cm ile 13 m uzaklıkta bulunan cisimler için göz uyumunu gerçekleştirebilir.

Göz merceği hangi mesafeler arasında bulunan cisimler için göz uyumu gerçekleştirebilir?

- .1. 25 m-13 km
- .2. 25 mm- 13 cm
- .3. 25 cm-13 km
- .4. 25cm-13 m

32. Cisme bakıldığında cisimden çıkan veya yansıyan ışınlar önce **saydam tabakada** kırılarak göz bebeğine gelir. Göz bebeği gelen ışığın miktarını (şiddetini) iris sayesinde ayarlar ve ışınlar göz bebeğinden geçerek göz merceğine gelir. (Ön odadan geçerek göz bebeğine düşer). Işınlar **göz merceğinde** kırılarak (göz uyumu gerçekleştirilerek) ağ tabakadaki sarı benek üzerine düşer. (**Göz bebeğinden** sonra arka odadan geçer ve göz merceğine gelir). Sarı benek üzerine düşen ışınlar ters görüntü oluşturur ve burada oluşan görüntü görme duyu hücreleri (almaçları = reseptörleri) tarafından alınarak görme duyu sinirlerine aktarılır. Görme duyu sinirleri görüntüyü beynin görme duyu merkezine iletir. Görme duyu merkezinde görüntü ile ilgili bilgiler değerlendirilir, ters olan görüntü düzeltilir ve görme olayı gerçekleşir.

Gözde ışık hangi bölümlerde kırılır?

- .1. Saydam tabaka- göz merceği
- .2. Saydam tabaka- Retina
- .3. Göz kapağı- Göz bebeği
- .4. Sarı nokta- Kör nokta

33. **Emetropi** hiçbir kırma kusuru olmayan gözün durumudur.

Emetropi ne demektir?

- .1. Ametropi
- .2. Emetropi
- .3. Anizometri
- .4. Ambliyopi

34. Göze paralel gelen ışık ışınlarının retinanın üzerinde odaklanmamasına **AMETROPI** denir.

Göze paralel gelen ışık ışınlarının retinanın üzerinde odaklanmamasına ne denir?

- a) Ametropi
- b) Emetropi
- c) Anizometri
- d) Ambliyopi

35. Ametropi 3 e ayrılır. Hipermetropi, Miyopi, Astigmatizma.

Hangisi ametropi grubuna girmez?

- **-Hipermetropi**
- **-Miyopi**
- **-Astigmatizma**
- **Şaşılık**

36. Aksiyel ametropi, glob uzunluğundaki anormallikten kaynaklanır

Myopide glob normalden daha uzun, **hipermetropide** ise daha kısadır

Glob uzunluğunun normalden daha uzun olması ve normalden daha kısa olması aşağıdaki göz kusurlarından hangi ikisini oluşturur?

- .1.1. Astigmatizm, hipermetropi
- .1.2. Miyopi, hipermetropi
- .1.3. Miyopi, Astigmatizm
- .1.4. Hipermetropi, Miyopi

37. **2-KORNEA KIRMA GÜCÜ (KURVATUR)= Korneanın kırma gücü ortalama $43,1\pm 1,62$ Dpt**

Korneanın kırma gücü ortalama olarak kaç dioptridir?

- .1.1. $4.31\pm 1,62$ Dpt
- .1.2. $43.1\pm 1,62$ Dpt
- .1.3. $431\pm 1,62$ Dpt
- .1.4. $4310\pm 1,62$ Dpt

38. Kurvatür ametropisi kornea yüzeyinin daha dik, yada daha düz olmasına bağlıdır

Myopide daha dik(Örn: Keratokonus), **hipermetropide** ise daha düzdür.

Kornea yüzeyinin normalden daha dik olması ve normalden daha düz olması aşağıdaki göz kusurlarından hangi ikisini oluşturur?

- .1.1. Miyopi, astigmatizm
- .1.2. Astigmatizm, hipermetropi
- .1.3. Hipermetropi, miyopi
- .1.4. Miyopi, hipermetropi

39. **3-LENSİN KIRMA GÜCÜ (İNDEKS)= Ortalama $19,7\pm 1,62$ Dpt**

Lenin kırma gücü(indeksi) ortalama kaç dioptridir?

- 1. Ortalama $19,7\pm 1,62$ Dpt
- 2. Ortalama $197,7\pm 1,62$ Dpt
- 3. Ortalama $1,97\pm 1,62$ Dpt
- 4. Ortalama $1.977,7\pm 1,62$ Dpt

40. Ametropi'nin en önemli nedeni **globun aksiyel uzunluğu** belki de en önemlisidir.

Ametropi'nin en önemli nedeni nedir?

- 1. Kaş uzunluğu
- 2. Kirpik uzunluğu
- 3. Aksiyel uzunluk
- 4. Boy uzunluğu

41. Bir faktördeki değişme, diğer faktörlerdeki değişiklikler ile kompanse edilebilir ise kişi emetrop olur (Örn: Aksiyel uzunluk fazla iken korneal kırma gücü de düşük ise kişi emetrop olur Yukarıdaki bilgiye göre kornea gücü normalden yüksek olan bir kişinin emetrop olabilmesi için aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- 1.1. Aksiyel uzunluğu normalden kısa olmalıdır
- 1.2. Aksiyel uzunluğu normalden uzun olmalıdır

42. Miyopi, Görüntünün retina düzleminin önünde oluşmasıdır. Miyoplar uzağı net görmezler. Bu durum aynı zamanda 'yakın-görürlük' olarak da ifade edilir.

Miyopi ne demektir?

- a) Yakını net görmeme rahatsızlığıdır
- b) Uzağı net görmeme rahatsızlığıdır.
- c) Her mesafeyi net görememe rahatsızlığıdır.
- d) Okuma mesafesinde net görmeme rahatsızlığıdır.

43. Miyopilerde, Öğrencilikte tahtayı görememe, araba kullanırken levhaları görememe, gece görme bulanıklığı çok tipik şikâyetlerdir. Miyop kişiler yakını görmede hiç zorlanmazlar Aşağıdakilerden hangisi miyopilerin şikâyetlerinden değildir?

- 1.1. Öğrencilikte tahtayı görememe
- 1.2. Araba kullanırken levhaları görememe
- 1.3. Kitap okurken yazıları net görmeme
- 1.4. Gece görme bulanıklığı

44. Miyopi 2 tiptir.

Basit miyopi: Doğumda nadiren görülür ve sıklıkla çocuk büyüdükçe ortaya çıkmaya başlar. Genellikle 9-10 yaşlarında okul taramalarında tespit edilir. Büyüme yıllarında artış gösterir. Adolesan dönemde genellikle sabitleşir. Kırma kusuru 25 yaş ve sonrasına kadar artabilir, 15-30 dioptri gibi çok yüksek değerlere ulaşabilir.

Dejeneratif miyopi: Nadir görülen bir miyopi formudur. Yılda yaklaşık 2-4 dioptri kadar ilerleme gösterir. Bu hastaların fundusunda patolojik bulgular vardır.

Aşağıdakilerden hangisi basit miyopi özelliklerinden değildir?

- Doğumda nadiren görülür ve sıklıkla çocuk büyüdükçe ortaya çıkmaya başlar.
- Genellikle 9-10 yaşlarında okul taramalarında tespit edilir.
- Bu hastaların fundusunda patolojik bulgular vardır.
- Büyüme yıllarında artış gösterir.

45. **Konverjans hareketi:** Konverjans bir cisme baktığımız zaman iki gözün içe doğru dönmesidir. Kaslardaki yetersizlik, yapışma yeri hataları, hatalı gözlük, hatalı yakın çalışma, gözlük gerekirken kullanmama yakına bakarken gözleri bir araya toplayamamaya neden olur. Şaşılıklarda, bazı sistemik hastalıklarda, bazı nörolojik bozukluklarda da bu durum ortaya çıkabilir.

Aşağıdakilerden hangisi konverjans hareketine engel olmaz?

- a) Kaslardaki yetersizlik
- b) hatalı gözlük
- c) gözlük gerekirken kullanmama
- d) güneş gözlüğü kullanma

46. MİYOPİ TEDAVİSİ gözlükçülük mesleğinde Miyopi kalın kenarlı (Konkav,ıraksak, eksi) camlar ile düzeltilir. Kontakt lensler (yumuşak, gaz geçirgen) gözlük kullanmak istemeyen hastalarda bir başka tedavi seçeneğidir

Aşağıdakilerden hangisi miyopi tedavisinde optisyenin uygulayacağı bir çözüm değildir?

- 1.1. Kalın kenarlı (Konkav,ıraksak, eksi) camlar ile düzeltilir.
- 1.2. İnce kenarlı (Konveks,yakınsak, artı) camlar ile düzeltilir.

47. HİPERMETROPI Göze paralel gelen ışık ışınlarının retinanın arkasında odaklanmasıdır. Aynı zamanda 'uzak-görüşlülük' de denir. Hastalar akomodasyon yaparak uzağı net görürler ancak akomodasyon rezervlerini uzakta kullandıkları için yakındaki cisimler bulanık görülür. Yaşlı hipermetroplarda akomodasyon kapasitesi azaldığı için hem uzaktaki hem de yakındaki cisimler bulanıklaşacaktır.

Hipermetropi ne demektir?

- a) Yakını net görmeme rahatsızlığıdır
- b) Uzağı net görmeme rahatsızlığıdır.
- c) Karanlıkta net görememe rahatsızlığıdır.
- d) Yaşlılıkta net görmeme rahatsızlığıdır.

48. Hipermetropinin 2 tipi vardır:

1-Latent hipermetropi: Hasta kırma kusurunu akomodasyonunu kullanarak tamamen düzeltir

2-Manifest hipermetropi: Hastanın akomodasyon ile üstesinden gelemediği kısımdır.

Hipermetrop hastaların refraksiyon kusurları, siklopleji yapılarak ölçülür(sikloplejik refraksiyon). Siklopleji atropine veya siklopentolat gibi damlalar ile korpus siliyaredeki kasların geçici olarak felç edilmesi ve akomodasyon gücünün ortadan kaldırılmasıdır. Sikloplejik refraksiyon latent ve manifest hipermetropinin toplamını verir.

Sağlıklı bir hipermetropi tespitini engelleyen hipermetropi tipi hangisidir?

- Latent hipermetropi
- Manifest hipermetropi

49. Hipermetrop hastalarda, yakına bakışla artan frontal baş ağrıları mevcuttur.

Günün ilerleyen saatlerinde şikayetler daha da artar, sabit bir noktaya uzun süreli odaklanıldığında görüntü bulanıklaşır, göz çevresinde ağrı olur.

Aşağıdakilerden hangisi hipermetropların tipik şikâyetlerinden değildir?

- Yakına bakışla artan frontal baş ağrıları. Günün ilerleyen saatlerinde şikayetler daha da artar.
- Sabit bir noktaya uzun süreli odaklanıldığında görüntü bulanıklaşır.
- Göz çevresinde ağrı olur.
- Gece görme bulanıklığı olur.

50. **Astenopi** : Astenopi =Asthenia+opi (sight=görüş) =Görüş zayıflığı (yorgunluğu)

Baş ve göz ağrıları içinde oldukça büyük bir paya sahip olan astenopi gözlerin aşırı kullanımına bağlı(bilhassa yakın çalışmalarda)göz ve çevresinde oluşan huzursuzluk, gerginlik, sıkıntı hissi, gözlerin çabuk yorulması, zorlanması, tükenmişlik hissi ile birlikte ortaya çıkan dayanılmaz baş ağrılarıdır. Astenopi hastalarında ayrıca, gözlerde yanma hissi, sulanma, batma, kaşınma, kapaklarda ve gözlerde kanlanma, ışık hassasiyeti, yorgunluk hissi, yazılarda karıştırma, bulanıklaşma ve çoğu zaman çift görme de mevcuttur.

Aşağıdakilerden hangisi Astenopi belirtilerinden değildir?

- Göz ve çevresinde oluşan huzursuzluk.
- Tükenmişlik hissi ile birlikte ortaya çıkan dayanılmaz baş ağrıları.
- Yazılarda karıştırma, bulanıklaşma ve çoğu zaman çift görme.
- Gözlüksüz yakın mesafeyi net olarak görme.

51. Gözlükçülük mesleğinde Hipermetropi, ince kenarlı mercekler(konveks, yakınsak, artı) ile düzeltilir. Kontakt lensler(yumuşak, gaz geçirgen) gözlük kullanmak istemeyen hastalarda uygulanan bir başka tedavi seçeneğidir.

Aşağıdakilerden hangisi hipermetropi tedavisinde optisyenin uygulayacağı bir çözüm değildir?

1.3. Kalın kenarlı (Konkav,ıraksak, eksi) camlar ile düzeltilir.

1.4. İnce kenarlı (Konveks,yakınsak, artı) camlar ile düzeltilir.

52. ASTİGMATİZMA: Gözün bir düzleminde (asimetrik) kırıcılık kusuru vardır.

Kornea eğriliğinin üniform olmaması sonucu meydana gelen bir bozukluktur. Cisimden gelen ışınlar farklı düzlemlerde odaklandıkları için net bir görüntü oluşmaz. Ametropinin her meridyende aynı olmamasıdır. **Cisimden gelen ışınlar farklı düzlemlerde odaklandıkları için net bir görüntü oluşmaz. Miyopide veya hipermetropide gözün tüm düzlemlerinde kırma kusuru simetrik olarak vardır. Miyopi ve hipermetropide simetrik bir bulanık görme söz konusu iken, astigmatizmde asimetrik bulanıklık vardır. Örneğin kişi basketbol topunu amerikan futbol topu gibi eğri görmektedir. Ayrıca astigmatizm çift görme, baş ağrısı, çabuk yorulma, konsantrasyon kaybı gibi şikayetlere de neden olur.**

Astigmatizma ne demektir?

- Cisimleri yakından net görmeme rahatsızlığı.
- Cisimleri uzaktan net görememe rahatsızlığı.
- Cisimleri her düzlemde net görememe rahatsızlığı.
- Cisimleri yaşlanınca okuma mesafesinde net görmeme rahatsızlığı.

53. Astigmatizma 2'ye ayrılır:

1-Regüler astigmatizma: Bu tür astigmatlar gözlük camları ile düzeltilebilir

a-Basit Astigmatizma (-1 aks 180)

b-Kompoze Astigmatizma (-1, -1 aks 90)

c-Mikst Astigmatizma (+1, -2 aks 180)

2-İrregüler Astigmatizma:

Bütün eksenlerde farklı kırılma gözlenir ve gözlük camlarından fayda görmez

Genellikle keratokonus veya korneal perforasyon(kornea delinmesi) gibi ciddi patolojiler rahatsızlığın oluşmasında rol oynar.

Aşağıdakilerden hangisi Regüler Astigmatizma tiplerinden biri değildir?

1. Basit Astigmatizma
2. Kompoze Astigmatizma
3. Mikst Astigmatizma
4. İrregüler Astigmatizma

54. Astigmat bir göz basketbol topunu nasıl görür?

- Tenis topu gibi
- Deniz topu gibi
- Amerikan futbolu topu gibi
- Golf topu gibi

55. ASTİGMATİZMA TEDAVİSİ, Gözlükçülük mesleğinde Astigmatizm iki şekilde düzeltilir.

1)Silindirik (tek düzlemde kırıcı) camlar ile düzeltilir.

2)Kontakt lensler (Torik veya gaz geçirgen) gözlük kullanmak istemeyen hastalarda uygulanan bir başka tedavi seçeneğidir.

Aşağıdakilerden hangisi astigmatizm tedavisinde optisyenin uygulayacağı bir çözüm değildir?

- 1.1. Sferik camlar ile düzeltmek.
- 1.2. Silindirik camlar ile düzeltmek.

56. PRESBYOPİ, Yaşa bağlı olarak göz merceğinin esnekliğinin azalması ile yakındaki cisimlerin görüntülerinin retina üzerine odaklanamamasıdır. Presbiyopi genellikle 40' lı yaşlarda başlar. Presbiyopik hastalar için daha uzun bir okuma mesafesi gerekir. Yakın işe odaklama yapılamaz ve aşırı aydınlatma gerekir. Günün ilerleyen saatlerinde yakın iş yaparken zorluk artar. Presbiyopi tedavisi, gözün odaklamasının bir kısmını oluşturan artı lenslerle akomodasyon desteklenerek yapılır. Akomodasyon kusurunun bir kısmı rezervde kalacak şekilde gözlük verilmelidir.

Genellikle 40 yaşından sonra, yaşa bağlı olarak göz merceğinin esnekliğinin azalması ile yakındaki cisimlerin görüntülerinin retina üzerine odaklanamaması rahatsızlığına ne denir?

- Miyopi
- Hipermetropi
- Presbiyopi
- Astigmatizm

57. Anizometropi, Gözlerin refraktif kusur derecesinin, diyoptrilerinin birbirinden farklı olması ve farklı düzeltici lense ihtiyaç olması durumudur.

Örneğin; her iki gözde astigmatizma mevcut fakat biri diğerinden daha fazla ise bu kişide Anizoastigmatizm mevcuttur.

Her iki gözde miyopi mevcut ve biri diğerinden fazla ise Anizomiyopi mevcuttur.

Her iki gözde hipermetropi mevcut ve biri diğerinden fazla ise Anizohipermetropi mevcuttur.

Bir gözü artı sph 1.00 diğer gözü artı sph 5.00 olan bir hastaya ne denir?

- a) Antimetropi
- b) Anizomiyopi
- c) Anizohipermetropi
- d) AnizoAstigmatizm

58. Bir gözü silindirik -0.50 diğer gözü silindirik -4.75 olan bir hastaya ne denir?

- a) Antimetropi
- b) Anizomiyopi
- c) Anizohipermetropi
- d) AnizoAstigmatizm

59. Bir gözü sph -2.25 diğer gözü sph -6.25 olan bir hastaya ne denir?

- a) Antimetropi
- b) Anizomiyopi
- c) Anizohipermetropi
- d) AnizoAstigmatizm

60. ANTIMETROPIA Bir göz miyop diğer göz hipermetrop ise ve her iki göz arasında belirgin bir diyoptri farkı bulunuyorsa bu kusura Antimetropia denilmektedir.

Bir gözü silindirik -2.50 diğer gözü silindirik artı 4.75 olan bir hastaya ne denir?

- a) Antimetropi
- b) Anizomiyopi
- c) Anizohipermetropi
- d) AnizoAstigmatizm

61. Anizometri'de Refraksiyon kusurları Aksiyel veya Refraktif olarak sınıflandırılmaktadır. Aksiyel Anizometri'de gözlerin eşit odak gücü olmasına rağmen aks uzunlukları farklıdır.

Refraktif Anizometri'de gözlerin refraktif güçleri farklıdır.

2.00 Diyoptriden fazla güç farkı Aksiyel Karakterli bir anizometridir..

İki göz arasındaki refraktif diyoptri farkının 2.50 diyoptriyi geçmesi bariz anizometriyi gösterir.

Bu tür kusurlar da uygun diyoptrik güçteki lensler ile düzeltilir.

İki göz arasında kaç derecelik bir diyoptri farkı bariz anizometri'yi gösterir.

- 1.50
- 2.50
- 3.50
- 4.50

62. ANİZEKONİ, İki gözün oküler görüntülerinin büyüklük ve biçim bakımından farklı olmasıdır. Bu kusurun Anatomik, Fizyolojik, Aksiyel ve Meridyonel çeşitleri vardır. İki gözün oküler görüntülerinin(dış görünüşlerinin) büyüklük ve biçim bakımından farklı olmasına ne denir?
- Anizometri
 - Ambliyopi
 - Anizekoni
 - Astigmatizm
63. AMBLİYOPİ, Göz tembelliği demektir. Herhangi bir hastalık olmaksızın bir gözde görmenin azalması veya tamamen kaybolmasıdır. Ambliyopideki görme zayıflamasının kesin nedeni bilinmemektedir. Ambliyopik gözün baktığı imajları beyin hatırlamamaktadır. Bu görme kusuru, 6 yaş öncesinde meydana gelmekte ve görmenin erken gelişiminde gecikme ile kendini göstermektedir. Ambliyopi genellikle iki gözün birlikte kullanımındaki başarısızlığın sonucudur. İki gözün miyopi ve hipermetropi dereceleri arasında yeterli genişlikte bir farklılık varsa veya gözlerin bakış eksenleri paralel değil ise beyin bir gözden gelen görüntünün diğerinden gelen görüntüden daha iyi olanını görmeyi tercih eder. Ambliyopi ne demektir?
- Göz yorgunluğu
 - Göz tembelliği
 - Göz merceği
 - Göz rengi
64. AFAKİ GÖZ, Göz lensinin (Göz merceği) bir cerrahi girişim ile alınmış olduğu göze afaki terimi kullanılır. Katarakt olgusunda, lens opaklaşır ve bunun sonucunda görme azalması olur. Fakat lensin çıkarılması operasyonu ile tekrar görme sağlanabilir. Ancak operasyon sonucu gözün odaklama ve akodomasyon gücü ortadan kalkar. Lensin çıkarılması ile oluşan gözün refraksiyon gücü kaybını telafi etmek için yüksek diyoptrik güçte bir lense ihtiyaç vardır. Afaki gözde akodomasyon da olmayacağından okuma mesafesi için daha güçlü diyoptrisi olan bir lense ihtiyaç duyulur. İNTRA OKÜLER LENSLEER göz içine yerleştirilen lenslerdir. Ameliyat ile göz içine konur. Refraksiyon kusurunu en aza indirir. Göz merceği alınmış göze ne denir?
- Astigmat
 - Anizometrop
 - Ambliyopi
 - Afaki

65. Afaki göze yerleştirilen göz içi lense ne ad verilir?

- a) Kontakt lens
- b) Renkli lens
- c) Yumuşak lens
- d) İntra oküler lens

66. Işığın saydam bir ortamdan başka bir saydam ortama geçerken **yön ve doğrultu** değiştirmesine **ışığın kırılması** denir.

Işığın saydam bir ortamdan başka bir saydam ortama geçerken **yön ve doğrultu** değiştirmesine **ne** denir.

1. Işığın dağılması
2. Işığın gücenmesi
3. Işığın kırılması
4. Işığın durulması

67. **KIRILMA YASALARI**

- Gelen ışın, kırılan ışın ve normal aynı düzlemedir.

- Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı azalacağı için **normale yaklaşarak kırılır.**

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı artacağı için normalden uzaklaşarak kırılır.

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama, ister az yoğun ortamdan çok yoğun ortama hangi durumda olursa olsun, yüzeye **dik** gelen ışık ışını kırılmaya uğramadan yoluna devam eder.

Yukarıdaki bilgilere göre havadan camın yüzeyine dik gelen bir ışık nasıl bir yol takip eder?

1. Yansiyarak geri döner.
2. Normale yaklaşarak kırılır.
3. Normalden uzaklaşarak kırılır.
4. Kırılmadan geçer.

68. **KIRILMA YASALARI**

- Gelen ışın, kırılan ışın ve normal aynı düzlemedir.

- Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı azalacağı için **normale yaklaşarak kırılır.**

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı artacağı için normalden uzaklaşarak kırılır.

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama, ister az yoğun ortamdan çok yoğun ortama hangi durumda olursa olsun, yüzeye **dik** gelen ışık ışını kırılmaya uğramadan yoluna devam eder.

Yukarıdaki bilgilere göre havadan cama geçen bir ışık nasıl bir yol takip eder?

5. Yansiyarak geri döner.
6. Normale yaklaşarak kırılır.
7. Normalden uzaklaşarak kırılır.
8. Kırılmadan geçer.

69. KIRILMA YASALARI

- Gelen ışın, kırılan ışın ve normal aynı düzlemedir.

- Az yoğun ortamdan çok yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı azalacağı için **normale yaklaşarak kırılır.**

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama gelen ışık ışınının hızı artacağı için normalden uzaklaşarak kırılır.

-Çok yoğun ortamdan az yoğun ortama, ister az yoğun ortamdan çok yoğun ortama hangi durumda olursa olsun, yüzeye **dik** gelen ışık ışını kırılmaya uğramadan yoluna devam eder.

Yukarıdaki bilgilere göre camdan havaya geçen bir ışık nasıl bir yol takip eder?

9. Yansiyarak geri döner.
10. Normale yaklaşarak kırılır.
11. Normalden uzaklaşarak kırılır.
12. Kırılmadan geçer.

70. SINIR AÇISI

Işık ışınının az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçebilmesi her durumda mümkünken, **çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçebilmesi daima mümkün değildir.** Kırılma açısının 90 derece olduğu durumda, gelme açısına **sınır açısı** denir. Gelme açısı ortamın sınır açısına eşit ise diğer ortama geçemez. Bu durumda ışık ışını ortamları ayıran yüzeye teğet gider.

Yukarıdaki bilgilere göre bir gözlük camı üzerine gelen ışık, camın diğer tarafına geçerken ne olur?

1. Artarak geçer
2. Azalarak geçer
3. Aynı güçte geçer
4. Camdan geçmez

71. TAM YANSIMA

Işık ışınının gelme açısı, sınır açısından büyük ise ışık ışını ikinci ortama geçemez ve bulunduğu ortama aynı açıyla geri yansır. Bu olaya **tam yansımaya** denir. Gözlük camı neredeyse ışığın tamamına yakınının içinden geçmesine izin verir. Ancak çok az bir kısmı ön ve arka yüzeylerden yansır. Optik camlarda ANTIREFLE (Yansımaya Önleyici) kaplamalarla bu yansımalar azaltılır. Optik camlarda yansımaya önlemek için yapılan kaplamaya ne ad verilir?

1. Antistatik
2. Antipatinaj
3. Antifriz
4. Antirefle

72. Işığın bir saniyede aldığı yola ışık hızı denir. Işık yoğun bir ortama girdiğinde (örneğin optik cam) ışık hızı azalır. Refraktif indis ışığın bir optik maddeden diğer optik maddeye geçtiğinde uğradığı hız farkını gösteren katsayıdır. Kırma indisinin hesaplanmasında kullanılan formül şudur: $n=c/v$ $n =$ Kırılma indisi

$c=$ Boşluktaki ışık hızı

$v=$ optik maddenin ışık hızı

Yukarıdaki bilgilere göre kırma indisi 1.5 olan bir gözlük camına göre kırma indisi 1.67 olan diğer gözlük camında ışığın hızında nasıl bir değişim olur?

1. Azalır
2. Artar
3. Değişmez
4. Yansır

73. Eskiden beri Latince adı "Lens" olan mercimeğe şekil olarak benzediği için iki yüzü konveks (dış bükey) olan, dış yüzeyleri işlenmiş, ışık geçiren ve optikal kalitesi olan camlara da LENS ismi verilmiştir.

Lens isminin kaynağı Latince hangi bitkiden gelmektedir?

1. Nohut
2. Bakla
3. Mercimek
4. Pirinç

74. Gözlük camları (Lensler) 3 ana grupta incelenir.

1) Sferik (SPH) gözlük camları

2) Silindirik (CYL) gözlük camları

3) Prizmatik (Δ D) gözlük camları

Aşağıdakilerden hangisi gözlük camlarının ana gruplarından değildir?

1) Sferik (SPH) gözlük camları

2) Silindirik (CYL) gözlük camları

3) Prizmatik (Δ D) gözlük camları

4) Colormatik(COL) gözlük camları

75. Optik merkezden geçen ve lensin yüzeyine dik olan hatta OPTİK AKS (Fizik optikte Asal Eksen olarak bilinir) denir.

Optik merkezden geçen ve lensin yüzeyine dik olan hatta ne denir.?

- a) Optik aks
- b) Ön tepe noktası
- c) Arka tepe noktası
- d) Odak noktası

76. Optik aksın lensi önden kestiği noktaya OPTİK MERKEZ (ÖN TEPE NOKTASI), lensi arkadan kestiği noktaya ARKA TEPE NOKTASI denir.

Optik aksın lensi önden kestiği noktaya ne denir.

- a) Optik aks
- b) Ön tepe noktası
- c) Arka tepe noktası
- d) Odak noktası

77. Optik aksın lensi arkadan kestiği noktaya ARKA TEPE NOKTASI denir.

Optik aksın lensi arkadan kestiği noktaya ne denir.

- a) Optik aks
- b) Ön tepe noktası
- c) Arka tepe noktası
- d) Odak noktası

78. Paralel gelen ışınların optik aks üzerinde kesiştiği noktaya ODAK NOKTASI denir.

Paralel gelen ışınların optik aks üzerinde kesiştiği noktaya ne denir.

- a) Optik aks
- b) Ön tepe noktası
- c) Arka tepe noktası
- d) Odak noktası

79. Odak noktası ile arka tepe noktası arasındaki mesafeye ODAK UZAKLIĞI denir.

Odak noktası ile arka tepe noktası arasındaki mesafeye ne denir.

- a) Optik aks
- b) Ön tepe noktası
- c) Arka tepe noktası
- d) Odak noktası

80. Odak uzaklığının metre cinsinden tersine DİYOPTRİ denir. Merceklerin kırma gücü birimi diyoptri'dir.

$$\text{Diyoptri (D)} = 1 / f$$

(f = metre olarak odak uzaklığı)

Merceklerin ve gözlük camlarının kırma gücü birimine ne ad verilir?

- a) Emetropi
- b) Ametropi
- c) Anizometri
- d) Diyoptri

2. Diyoptri odak uzaklığının metre cinsinden tersidir. Merceklerin ve gözlük camlarının kırma gücü birimi diyoptri'dir.

$$\text{Diyoptri (D)} = 1 / f$$

(f = metre olarak odak uzaklığı)

Diyoptri nedir?

- a) Odak uzaklığının metre cinsinden tersidir.
- b) Odak uzaklığının santimetre cinsinden tersidir.
- c) Odak uzaklığının milimetre cinsinden tersidir.
- d) Odak uzaklığının kilometre cinsinden tersidir.

81. Kırma gücü olmayan lense PLANO (VP) Verre Plano lens denir.

Kırma gücü olmayan lense ne denir?

- a) Konkav lens
- b) Konveks lens
- c) Astigmat lens
- d) Plano lens

82. Diyoptrili oftalmik lensler refraksiyon kusurlarının düzeltilmesi için kullanılırlar. +/- 0.25 D'lik aralıklarla üretilirler.
Refraksiyon kusurlarının düzeltilmesi için kullanılan diyoptrili oftalmik lensler +/- kaç diyoptrilik aralıklarla üretilirler.
- +/-1.00
 - +/-0.50
 - +/-0.25
 - +/-0.75
83. Bir mercek sonsuzdan gelen ışınları 1 metreye odaklıyorsa kırma gücü 1 diyoptri'dir.
 $D=1/F$ formülüne göre, bir mercek sonsuzdan gelen ışınları 2 metreye odaklıyorsa kırma gücü kaç diyoptri'dir.
- 0.25 D
 - 0.50 D
 - 0.75 D
 - 1.00 D
84. Odak uzaklığı azaldıkça merceğin kırma gücü artarken, odak uzaklığı arttıkça merceğin kırma gücü azalır.
Yukarıdaki bilgiye göre odak uzaklığı 1 mt olan konveks(İnce kenarlı) bir mercek ile odak uzaklığı 50 cm olan bir konkav cam ile bakılan bir cisim hangi camda daha büyük görünür?
- Konveks Cam (+1.00)
 - Konkav Cam (-2.00)
85. Sferik (Küresel) Mercekler: Her ekseninde kırıcılıkları aynı olan merceklerdir. Bu tip merceklerde ışık hangi ekseninde gelirse gelsin merceğin diyoptrisi kadar kırınımına uğrar.
Yukarıdaki bilgiye göre -1.00 konkav bir cama 180 derece aksta gelen ışın ile 90 derece aksta gelen ışınların odak noktaları arasında kaç mm fark vardır?
- 100 mm
 - 0 mm
 - 50 mm
 - 10 mm
86. Sferik gözlük camları 2 ana grupta incelenir.
- 1) Konveks (+) - > Hipermetrop için kullanılan camlar
 - 2) Konkav (-) -> Miyop için kullanılan camlar
- Aşağıdaki camlardan hangisi sferik camlar grubunda değildir?
- Konveks camlar
 - Konkav camlar
 - Silindirik camlar
87. Sferik camların yüzeyleri küreseldir. Yüzey özelliklerinden ve kırılma indislerinden kaynaklanan diyoptrik güçleri vardır.
Sferik camların yüzeyleri nasıldır?
- Silindirik
 - Dalgalıdır
 - Küreseldir
 - Düzdür

88. Optik merkezden geçen ışınlar kırılmadan geçer.

Optik merkezden geçen ışınlar nasıl geçer.

- Normale yaklaşarak geçer.
- Normalden uzaklaşarak geçer.
- Kırılmadan geçer.
- Yansıyarak geri döner.

89. Konveks (Yakınsak) Mercekler: Taban tabana prizma yapısındadırlar.

Işık ışınlarını kırarak daha toplu bir hale getirirler. (KONVERJAN ÖZELLİK)

Pozitif (+) diyoptrili merceklerdir. Dışbükey mercek adı altında da incelenirler. Planokonveks, bikonveks veya menisküs şeklinde olabilirler.

Konveks camların ışık ışınlarına etkisi nasıldır?

- Kırarak toplarlar
- Kırarak dağıtırlar

90. Mercekler ve gözlük camlarının ışık ışınlarını kırarak daha toplu bir hale getirme özelliğine KONVERJAN ÖZELLİK denir.

Mercekler ve gözlük camlarının ışık ışınlarını kırarak daha toplu bir hale getirme özelliğine ne denir.

- Diverjan özellik
- Konverjan özellik

91. Mercekler ve gözlük camlarının ışık ışınlarını dağıtarak daha dağılmış bir hale getirme özelliğine DİVERJAN ÖZELLİK denir.

Mercekler ve gözlük camlarının ışık ışınlarını dağıtarak daha dağılmış bir hale getirme özelliğine ne denir.

- Diverjan özellik
- Konverjan özellik

92. Konveks gözlük camlarının genel karakteristik özellikleri şunlardır:

- Merkez kenardan kalın
- Gözden uzaklaştıkça güç artar, yakınlıkta azalır
- Hipermetroplar ve prsebiyoplar için kullanılır
- Diyoptri tüm meridyenlerde aynıdır
- Görüntü camın hareket yönünün tersine hareket eder

Aşağıdakilerden hangisi Konveks gözlük camlarının özelliklerinden değildir?

- Merkez kenardan kalın
- Göze yakınlıkta güç artar, gözden uzaklaştıkça azalır
- Hipermetroplar ve prsebiyoplar için kullanılır
- Diyoptri tüm meridyenlerde aynıdır
- Görüntü camın hareket yönünün tersine hareket eder

93. Konkav (Iraksak) Mercekler:

Işık ışınlarını kırarak daha dağınık bir hale getirirler. Konkav lensler DİVERJAN'dır. (Dağıtan) Negatif (-) diyoptrili mercekler olup içbükey mercek adı altında da incelenirler.

Planokonkav, bikonkav veya menisküs şeklinde olabilirler. Bir konkav lensin optik eksenine (aksına) paralel gelen ışınlar asla bir odak noktasında birleşmezler. Ancak kırılan ışınların izdüşümlerinin lensin önündeki bir odak noktasında birleştiği kabul edilir.

Bu özellikleri nedeniyle güçleri (-)dir.

Optik merkez prizma tepelerinin birleştiği yerdedir. Optik merkezde prizmatik etki yoktur.

Işık optik merkezden kırılmadan geçer.

Bütün meridyenlerde diyoptri gücü aynıdır. Güç sferiktir.

Konkav camların ışık ışınlarına etkisi nasıldır?

- a) Kırarak toplarlar
- b) Kırarak dağıtırlar

94. Konkav gözlük camlarının genel karakteristik özellikleri şunlardır:

- Kenarlar merkezden kalın
- Cam göze yaklaştıkça gücü artar, uzaklaştıkça azalır
- Miyoplar için kullanılır
- Diyoptri tüm meridyenlerde aynıdır
- Görüntü cam ile aynı yönde hareket eder

Aşağıdakilerden hangisi Konveks gözlük camlarının özelliklerinden değildir?

- Kenarlar merkezden kalın
- Cam göze yaklaştıkça gücü artar, uzaklaştıkça azalır
- Hipermetroplar için kullanılır
- Diyoptri tüm meridyenlerde aynıdır
- Görüntü cam ile aynı yönde hareket eder

95. Astigmat lenslerde birbirine dik olan meridyenlerde eğrilik ve kırıcı güç (diyoptri) farklılık gösterir. Işık demetlerini nokta şeklinde odaklayamadıkları için bu tip gözlük camlarına "nokta şeklinde olmayan" anlamına gelen "astigmatik" terimi kullanılmaktadır.

Eğer astigmat bir lensin (silindirik lens) yüzeyine noktasal bir ışık gönderilirse lens, bir nokta şeklinde değil de bir ışık çizgisi şeklinde odak görüntüsü oluşturur.

Silindirik lensler konkav ya da konveks silindirik olarak üretilirler.

Bu camlar silindirik bir yapının parçası kabul edilirler.

Diyoptri değeri bütün meridyenlerde aynı değildir.

Oluşan güç bir meridyende sferik güç, diğer 90 derece dik meridyende silindirikdir.

Nokta şeklinde gelen ışığı çizgi halinde odak oluşturur.

Aks ile aksa 90 derece dik meridyenler arasında güç değişir.

Astigmatizma silindirik lenslerle düzeltilir.

Eğer astigmat bir lensin (silindirik lens) yüzeyine noktasal bir ışık gönderilirse odak görüntüsü nasıl oluşur.

- Nokta şeklinde
- Çizgi şeklinde

96. Astigmat camlar silindirik bir yapının parçası kabul edilirler.

Diyoptri değeri bütün meridyenlerde aynı değildir.

Oluşan güç bir meridyende sferik güç, diğer 90 derece dik meridyende silindiriktir.

Nokta şeklinde gelen ışığı çizgi halinde odak oluşturur.

Aks ile aksa 90 derece dik meridyenler arasında güç değişir.

Astigmat bir camda en yüksek değer, en düşük değere kaç derece açıda oluşur?

- a) 75 derece
- b) 90 derece
- c) 135 derece
- d) 180 derece

97. Astigmatizma silindirik lenslerle düzeltilir.

Astigmatizma ne tür lenslerle düzeltilir?

- Sferik
- Silindirik
- Verre Plano
- Kolomatic

98. Plan silindirik gözlük camı bir meridyende güç ihtiva etmez. Bu aks olarak bilinir. Aks' a gelen ışınlar aks meridyenin de güç olmadığı için kırılmadan geçer. Cam aks da plandır (0.00 D). Aks'a 90 derece dik olan meridyende ise güç maksimumdur.

Plan silindirik bir camda aks meridyeninden geçen ışınlar nasıl geçer?

- Odak noktasına doğru toplanır
- Odak noktasına göre dağılır
- Kırılmadan geçer
- Yansıyarak geri döner

99. Sferosilindirik camlar küre ile silindir kesitinin kombinasyonundan elde edilir. Sferosilindirik camlarda, gücü en az olan meridyen, ya da sph güç kadar olan meridyen aks olarak bilinir. Her iki meridyende de kırma gücüne sahiptir.

Aks'a 90 derece dik meridyende sph cyl güç maksimumdur. (SPH+CYL)

Sfero silindirik camlarda ışık demetleri nokta halinde odaklaşmazlar ve bu camlarda iki ayrı odak çizgisi oluşur.

Küre ile silindir kesitinin kombinasyonundan oluşan gözlük camlarına ne ad verilir?

- Plan silindirik
- Konveks cam
- Konkav cam
- Sfero silindirik

100. **Astigmat(Torik/Silindirik) Camların genel özellikleri:**

- Camın kenar kalınlığı her aksta eşit değildir.
- Camın en kalın yeri ile en ince yeri birbirine 90 derece açı yapar.
- Cam döndürülünce cisimler de döner.
- Cisimlerin şekillerinde bozulma olur.
- Astigmatizm tedavisinde kullanılır.

Aşağıdakilerden hangisi Silindirik gözlük camlarının özelliklerinden değildir?

- Camın kenar kalınlığı her aksta eşittir.
- Camın en kalın yeri ile en ince yeri birbirine 90 derece açı yapar.
- Cam döndürülünce cisimler de döner.
- Cisimlerin şekillerinde bozulma olur.
- Astigmatizm tedavisinde kullanılır.

101. **Prizmatik Gözlük Camları , Prizma kesitlerinden elde edilmiş camlardır.**

Prizmanın iki yüzü arasındaki açığa prizma açısı adı verilir **PRİZMANIN ODAK GÜCÜ YOKTUR**
Işık prizmada kırılırken daima tabana doğru sapar.

Prizmatik gözlük camları hangi kesitlerden elde edilir?

- Küre kesitlerinden
- Prizma kesitlerinden
- Silindir kesitlerinden

102. **Işık prizmada daima tabana doğru sapar. Bu yüzden prizmadan bakan şahıs objelerin imajını prizmanın tepesine doğru yer değiştirmiş (kaymış) olarak görür.**

Işık prizmada hangi yöne sapar?

- Tavana doğru
- Sağa doğru
- Tabana doğru
- Sola doğru

103. **1 prizma diyoptrisi; 1 metre mesafede ışığı orijinal doğrultusundan 1 cm saptıran prizmatik etkiye denir. Böyle bir prizmadan bakan göz bir objenin imajını gerçek yerinden 1cm farklı yerde algılar.**

1 metre mesafede ışığı orijinal doğrultusundan 1 cm saptıran prizmatik etkiye ne denir?

- 1 prizma diyoptrisi
- 2 prizma diyoptrisi
- 3 prizma diyoptrisi
- 4 prizma diyoptrisi