



آنومالی دید دوچشمی

۱- در مقایسه دامنه تطابق دو چشمی نسبت به تک چشمی در وضعیت نرمال کدام گزینه زیر صحیح می باشد؟

- (الف) دامنه تطابق دو چشمی نسبت به تک چشمی کمتر است به دلیل کاسته شدن تطابق تقاربی به سیستم تطابق
(ب) دامنه تطابق تک چشمی بیشتر از دو چشمی می باشد به دلیل تاثیر CA/C
(ج) دامنه تطابق دو چشمی نسبت به تک چشمی بیشتر است به دلیل اضافه شدن تطابق تقاربی به سیستم تطابق
(د) دامنه تطابق تک چشمی کمتر از دو چشمی می باشد به دلیل تاثیر AC/A

۲- اگر بیماری ۳۰ ساله فاقد عیوب انکساری دچار اگزوفوریای ضعف تباعد باشد، مناسب ترین تجویز کدام است؟

(الف) Upside down Executive bifocal

(ب) Flat top 28 bifocal

(ج) Wide multifocal

(د) عدسی های مقعر اضافی

۳- وجه افتراق عدم کفایت تباعد از پارالیزی تباعد کدام یک از موارد زیر است؟

(الف) غیر کامیتانت بودن انحراف در عدم کفایت تباعد

(ب) عدم تباعد حتی در فاصله نزدیک در موارد غیر پارالیزی

(ج) دیپلوپی غیر قابل اصلاح با پریزم در پارالیزی

(د) ناگهانی بودن سمپتوم ها در پارالیزی

۴- کدام یک از گزینه های زیر از ویژگی های «ضعف تقارب» می باشد؟

(الف) نسبت AC/A پایین، اگزوفوریا کم تا متوسط در دور، NFV پایین در دور

(ب) نسبت AC/A بالا، اگزوفوریا در نزدیک، PFV پایین در نزدیک

(ج) نسبت AC/A پایین، اگزوفوریا در نزدیک، PFV پایین در نزدیک

(د) نسبت AC/A بالا، اگزوفوریا در دور، NFV پایین در دور و نزدیک

۵- طبق شواهد کلینیکی، گراف دیسپریتی فیکساسیون عمودی بیماران چگونه است؟

(الف) ۸۵ درصد موارد خطی

(ب) ۸۵ درصد موارد غیر خطی

(ج) ۱۵ درصد موارد بطور قابل توجه (significant) غیر خطی

(د) ۵ درصد موارد غیر خطی

۶- کدام روش زیر دقیق ترین روش برای تجویز پریزم در فوریا های عمودی می باشد؟

(الف) به کارگیری پریزم موثر بر اساس معیار sheard برای اصلاح جابجایی عمودی تارگت های دیسوسیه شده مرکزی

(ب) به کارگیری پریزم موثر بر اساس معیار پرسوال برای اصلاح جابجایی عمودی تارگت های دیسوسیه شده محیطی

(ج) به کارگیری پریزم لازم جهت اصلاح جابجایی عمودی تارگت های دیسوسیه شده مرکزی در شرایط دید دو چشمی محیطی

(د) به کارگیری حداقل پریزم لازم طبق معیار sheard برای اصلاح انحراف عمودی تارگت های دیسوسیه شده محیطی

۷- روش های درمانی برای ocular motor dysfunction به ترتیب از راست به چپ کدام یک از موارد زیر است؟

(الف) کورکشن اپتیکی آمتروپی، Added Lens Power، درمان بینایی

(ب) درمان بینایی، کورکشن اپتیکی آمتروپی، Added Lens Power

(ج) درمان بینایی، Added Lens Power، کورکشن اپتیکی آمتروپی

(د) کورکشن اپتیکی آمتروپی، درمان بینایی، Added Lens Power





۸- در تمرینات فیوژنی کیاستوپیک بیمار تارگت فیوژن یافته را چگونه می بیند؟

- الف) بزرگ تر و دورتر
- ب) کوچک تر و نزدیک تر
- ج) بزرگ تر و نزدیک تر
- د) کوچک تر و دورتر

۹- در تشخیص ویژگی های حرکتی چشم ها، به چه علت «کاور تست» یکی از تست های تشخیصی با ارزش است؟

- الف) یک تست ابجکتیو است.
- ب) یک تست سابجکتیو است و قابلیت تکرار دارد.
- ج) یک تست سابجکتیو و ابجکتیو است و قابلیت تکرار بالا دارد.
- د) یک تست با ویژگی های سابجکتیو و ابجکتیو بوده و قابلیت تکرارپذیری بالایی دارد.

۱۰- بیماری در فاصله دور و نزدیک بطور یکسان ۸ پریزم دیوپتر اگزوفوریا دارد. اگر $P.D=60 \text{ mm}$ باشد، نسبت AC/A وی چقدر است؟

- الف) ۶ پریزم دیوپتر بر دیوپتر
- ب) ۱۲ پریزم دیوپتر بر دیوپتر
- ج) ۴ پریزم دیوپتر بر دیوپتر
- د) ۸ پریزم دیوپتر بر دیوپتر

۱۱- علت ایزوفوریای غیر کامیتانت کدام است؟

- الف) تونوس عضلات اداکتور
- ب) مشکلات روانی
- ج) آنومالی شکل اوربیت
- د) اختلالات سیستم عصبی مرکزی

۱۲- امکان گسترش امبلیوپی در کودک ۵ ساله در صورت وجود کدام نوع اختلال بیشتر است؟

- الف) ایزوهایپروپیا
- ب) انایزوما یویی
- ج) انایزومتروپیا
- د) وجود امبلیوپی در والدین

۱۳- علت عدم وجود علائم در بیماری ۱۵ ساله میکروتروپیا چیست؟

- الف) کم بودن مقدار انحراف
- ب) وجود امبلیوپی
- ج) وجود هماهنگی غیرطبیعی شبکیه
- د) گسترش کامل سازش های حسی استرابیسم

۱۴- کدام یک از موارد زیر ارزیابی نیستاگموس را مشکل می کند؟

- الف) آنومالی های مختلف که باعث نیستاگموس می شوند
- ب) حرکات چشم که قابل اندازه گیری با کاور تست نیستند
- ج) نوع حرکات چشم که مشخص کننده علت نیستاگموس هستند
- د) عدم گسترش امبلیوپی با لرزش کم چشم ها





۱۵- کدام یک از عوامل زیر باعث امبلیوپی اورگانیک می شود؟

- الف) کدورت محیط های شفاف چشم
- ب) استرابیسم
- ج) اختلالات روانی
- د) آنومالی های رتین

۱۶- بیماری ۵۰ ساله بر اثر تصادف دچار استرابیسم غیر کامیتانت در جهت ثانوی نگاه و دوبینی شده است. مناسب ترین درمان کدام است؟

- الف) اصلاح عیوب انکساری
- ب) تجویر منشور
- ج) تزریق سم بوتولینیوم
- د) جراحی

۱۷- ثبوت نیستاگموس به چه عاملی بستگی دارد؟

- الف) مقدار عیوب انکساری چشم
- ب) نوع انحراف چشم ها
- ج) افزایش فیوژن های حسی و حرکتی
- د) وراثت

۱۸- تجویر Added Plus Lenses در کدام شرایط زیر کاربرد دارد؟

- الف) نسبت AC/A پایین، دامنه تطابق بالا و PRA بالا
- ب) نسبت AC/A پایین، دامنه تطابق پایین و PRA بالا
- ج) نسبت AC/A بالا، دامنه تطابق بالا و PRA پایین
- د) نسبت AC/A بالا، دامنه تطابق پایین و PRA پایین

۱۹- اگر در بیماری ایزوتروپای کامیتانت و سندرم A وجود داشته باشد، علت آن کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) پاتولوژیکال
- ب) اختلال فیوژن حرکتی
- ج) اختلال فیوژن حسی
- د) هتروفریای زیاد

۲۰- مناسب ترین روش برای درمان دوبینی در بیمار ۲۵ ساله دچار دوبینی Intractable و انایزومتروپی به مقدار ۲ دیوپتر کدام است؟

- الف) اصلاح عیوب انکساری
- ب) بستن یک چشم
- ج) تجویر لنز تماسی
- د) تجویر منشور

فیزیولوژی اپتیک

۲۱- در پولاریزاسیون دایره ای چه تاخیر فازی وجود دارد؟

- الف) ۰
- ب) ۹۰
- ج) ۱۳۵
- د) ۱۸۰





۲۲- بیضی چرنینگ (Tscherning ellipse) براساس چه متغیرهایی تعیین می‌شود؟

الف) ضریب شکست

ب) شکل عدسی

ج) قدرت سطح قدامی و خلفی

د) ضخامت عدسی

۲۳- کدام یک از عدسی‌های زیر خطای کومای بیشتری، در قدرت یکسان، خواهد داشت؟

الف) هلالی

ب) کوژ تخت

ج) دو کوژ

د) کراس

۲۴- براساس مدل شماتیک گلستراند ۱، کدام عبارت زیر صحیح است؟

الف) ضریب شکست قرنیه ۱,۳۷۷۵

ب) ضریب شکست عدسی ۱,۳۸۶

ج) قدرت سطح خلفی قرنیه ۴,۱۲- دیوپتر

د) شعاع انحنای سطح خلف عدسی ۶,۰۰- میلیمتر

۲۵- در معادله نیوتن کدام یک از پارامترهای زیر نقش مهم‌تری دارد؟

الف) کانونها

ب) شعاع انحنای

ج) فاصله ورتکس شی

د) فاصله ورتکس تصویر

۲۶- کمیت Distance reference point (DRP) جهت کدام یک از موارد زیر کاربرد دارد؟

الف) تعیین شکل مناسب عدسی

ب) کاهش خطاها

ج) اعمال اثر منشوری

د) ترکیب عدسی‌های توریک

۲۷- مهم‌ترین ویژگی پرېزم Risley چیست؟

الف) قدرت متغیری ایجاد می‌کند.

ب) برای تصحیح انحراف چشم بر روی عینک به صورت clip on تجویز می‌شود.

ج) در عدسی‌های اسفریک اعمال می‌شود.

د) در عدسی‌های استوانه‌ای اعمال می‌شود.

۲۸- در یک سطح دونات توریک کدام یک از روابط زیر برقرار است؟

الف) $r_2 = g$

ب) $r_1 = r_2$

ج) $g + r_1 = r_2$

د) $g + r_1 + r_2 = S$

۲۹- کدام یک از موارد زیر در مورد سیستم گوسی Gauss system صحیح است؟

الف) برای سیستم‌های اپتیکی بسیار پیچیده کاربرد دارد.

ب) فقط برای سیستم‌های تک لنزی استفاده می‌شود.

ج) ارزیابی شماتیک اجزای اپتیکی است.

د) در سیستم‌های انکساری off axis کاربرد دارد.





۳۰ - رابطه بین زاویه راس منشور و زاویه انحراف چگونه است؟

- (الف) خطی مستقیم (ب) غیر خطی (ج) نمایی معکوس (د) درجه سوم

۳۱ - لنز Koeppe برای چه کاربردی طراحی شده است؟

- (الف) اندازه‌گیری ضخامت قرنیه
(ب) مشاهده زاویه اتاق قدامی
(ج) اندازه‌گیری قطر قرنیه
(د) مشاهده شبکیه

۳۲ - تصویر یک پریم نازک نسبت به شی و پریم در چه موقعیتی خواهد بود؟

- (الف) منطبق بر شی
(ب) منطبق بر پریم
(ج) جابجایی به سمت قاعده
(د) جابجایی به سمت راس

۳۳ - استفاده از روزه‌ای مربعی شکل چه تاثیری بر شکل C.L.C (circle of least confusion) خواهد داشت؟

- (الف) تاثیری ندارد.
(ب) به شکل بیضی خواهد بود.
(ج) مربعی شکل خواهد شد.
(د) دایره‌ای نامنظم خواهد بود.

۳۴ - پدیده on Axis Astigmatism ناشی از کدامیک از پدیده‌های زیر است؟

- (الف) تفاوت انحنای دو نصف النهار عمود برهم
(ب) گستردگی شی
(ج) گستردگی تصویر
(د) آسفریک بودن عدسی

۳۵ - قدرت ورتکس از مبدا کدامیک از اجزای زیر اندازه‌گیری می‌شود؟

- (الف) سطح جلویی / پشتی عدسی
(ب) صفحات اصلی
(ج) صفحات غیر اصلی
(د) نقاط نودال

۳۶ - ابزار lens clock کدامیک از پارامترهای زیر را واقعا اندازه‌گیری می‌کند؟

- (الف) Radius of curvature
(ب) Curvature
(ج) sagittal
(د) refractive index

۳۷ - بزرگنمایی جانبی (lateral) معمولا با چه نمادی نشان داده می‌شود؟

- (الف) m (ب) a (ج) w (د) s





۳۸ - نقطه دور (far point) در چشم هایپرمتری چگونه است؟

- الف) روی شبکیه
- ب) حقیقی پشت شبکیه
- ج) مجازی
- د) دورتر از بی نهایت فیزیکی

۳۹ - تبدیل جبهه موج تخت به جبهه موج کروی نشان دهنده چیست؟

- الف) سطح انکساری کروی
- ب) سطح تخت انکساری
- ج) سطح تخت انعکاسی
- د) سطح Aspheric

۴۰ - در یک محیط ناهمگن شکل جبهه موج چگونه خواهد بود

- الف) کروی واگرا
- ب) کروی همگرا
- ج) تخت
- د) هیچ کدام

کلیات اپتومتری

۴۱ - استفاده کدامیک از داروهای بی حسی موضعی زیر باید با احتیاط در افراد با بیماری تیروئید، بیماری کاردیك و آلرژی صورت گیرد؟

- الف) تتراکائین
- ب) بنوکسینات
- ج) پروپاکائین
- د) پونتوکائین

۴۲ - در کدامیک از کراتومترهای زیر از Biprism به عنوان doubling device استفاده شده است؟

- الف) کراتومتر ژاوال - شیوتز
- ب) کراتومتر بوش اندلمب
- ج) افتالمومتر امریکن اپتیکال
- د) افتالمومتر واتسون

۴۳ - در کدامیک از روش های رتینوسکوپی دینامیک، تارگت فیکساسیون در فاصله عاداتی بیمار قرار می گیرد؟

- الف) MEM.
- ب) Cross
- ج) Bell
- د) Tait

۴۴ - کدامیک از موارد زیر ریسک فاکتور برای تزریق اینترانونوس فلئورسین آنژیوگرافی می باشد؟

- الف) آریتمی میوکاردیال
- ب) دیابت
- ج) گلوکوم
- د) کاتاراکت

۴۵ - کدام روش روشنائی در اسلیت لمپ برای تشخیص ادم گرد (round edema) و یا تاري مرکزی قرنیه ناشی از استفاده از لنز تماسی به کار می رود؟

- الف) لیمبال اسپلیت
- ب) غیر مستقیم
- ج) مستقیم
- د) اسپکولار رفلکشن





۴۶ - کدام گزینه زیر در مورد choromoretinoscopy صحیح است؟

- الف) دامنه نوری استفاده شده در این روش از کوتاه‌ترین تا بلندترین طول موج است که در فاصله محدودی برای تشخیص نقائص رنگی استفاده می‌شود.
- ب) یکی از روش‌های رتینوسکوپی دینامیک است که بیمار در فاصله ۵۰ سانتی قرار می‌گیرد و نور مرکب از طول موج‌های آبی و قرمز استفاده می‌شود.
- ج) در این روش از طیف نور با طول موج ۶۸۵ تا ۵۲۵ نانومتر برای بررسی ابریشن‌های ناشی از عیب انکسار آستیگماتیسم استفاده می‌شود.
- د) همان روش رتینوسکوپی معمول است بجز اینکه نور وارده به چشم معاینه‌کننده محدود به طیف معینی از طول موج است.

۴۷ - کدام گزینه زیر در مورد Retinometer صحیح است؟

- الف) با استفاده از عبور پرتوی لیزری از عدسی کدر می‌توان کدورت و خونریزی و پتره را تعیین کرد.
- ب) وسیله‌ای است برای تشخیص و پیش بینی حدت بینایی در افرادی که عدسی چشم آنها کدر است.
- ج) روشی برای تعیین حساسیت کانتراست است و در افرادی که ادم رتین دارند کاربرد دارد.
- د) بدخیمی و نوع تومور رتین با استفاده از این وسیله با استفاده از اشعه لیزر تشخیص داده می‌شود.

۴۸ - Keratoconjunctivitis -Sicca مترادف کدام مورد زیر است؟

- الف) Aqueous deficiency
- ب) Lipid changes
- ج) Mucous tear
- د) Epithelial hydrate

۴۹ - برای دیدن تصویر بزرگ شده اندوتلیوم قرنیه از کدام روش نوری در اسلیت لمپ استفاده می‌شود؟

- الف) رتروایلومینیشن
- ب) ایلومینیشن مستقیم
- ج) ایلومینیشن غیر مستقیم
- د) اسپیکولار رفلکشن

۵۰ - کدام موارد زیر ناشی از بیماری Onchocerciasis است؟

- الف) رتینوپاتی دیابتی
- ب) دژنراسیون سنی ماکولا
- ج) کراتیت و ایدوسیکلیتیس
- د) هایپرنتشن همراه با اسکروزیس

۵۱ - کدام یک از موارد زیر بیشترین ریسک فاکتور برای چشم‌های میوپ است؟

- الف) نابینایی به علت گلوکوم و کاتارکت سنایل
- ب) نابینایی به علت رتینوپاتی دیابتی
- ج) ویژال ایمپیرمنت به علت خونریزی کوریوریتینال
- د) ویژال ایمپیرمنت به علت اسکروزیس عروق رتین





۵۲- آینه نیم‌دایره ۵۹ درجه‌ای در لنز سه آینه‌ای گلدمن جهت ارزیابی کدام قسمت زیر به کار می‌رود؟

(الف) قسمت مرکزی فاندوس

(ب) قدامی‌ترین قسمت فاندوس

(ج) قسمت محیطی ایریس

(د) قسمت محیطی کوروئید

۵۳- کدام یک از تکنیک‌های زیر نسبت به استراژی SITA زودتر آسیب گلوکومایی را تشخیص می‌دهد؟

(الف) Combined low and high frequency (CLH)

(ب) Frequency Doubling technique (FDT)

(ج) Low spatial frequency manner (LSM)

(د) High temporal domain (HTD)

۵۴- کدام یک از لنزهای تماسی زیر به صورت بایفوکال با دید متناوب است؟

(الف) aspheric monovision straight

(ب) peripheral aspheric bifocal

(ج) concentric back surface bifocal

(د) concentric front surface bifocal

۵۵- مشخصات لنز تماسی بایفوکال concentric back surface کدام است؟

(الف) قسمت دور مرکزی با دیامتر در حدود ۳ میلی‌متر با قسمت نزدیک حلقوی وسیع

(ب) قسمت مرکزی نزدیک در حدود ۴ میلی‌متر با قسمت حلقوی نزدیک با دیامتر ۳ میلی‌متر

(ج) قسمت مرکزی دور با دیامتر تقریباً ۴ میلی‌متر با قسمت محیطی ۳ میلی‌متر

(د) قسمت مرکزی و قسمت محیطی با دیامتر یکسان و استفاده متناوب برای دور و نزدیک

۵۶- کدام گزینه زیر در مورد تست Delayed Subjective Test صحیح است؟

(الف) روش بالانس دوچشمی با استفاده از پریم عمودی برای افرادی که علائم خستگی با عینک دارند به کار می‌رود.

(ب) تست بالانس یک چشمی با استفاده از پریم عمودی است و مناسب برای افرادی که اظهار خستگی با عینک برای دور دارند.

(ج) روش اورفاگینگ است که در پایان رفرکشن روتین برای افرادی که با عینک علائم خستگی دارند به کار می‌رود.

(د) روش بستن متناوب است که به دنبال رفرکشن سابجکتیو به صورت دو چشمی برای افرادی که سر درد دارند به کار می‌رود.

۵۷- جهت افزایش دقت در مردین عمودی در کراتومترها کدام روش زیر پیشنهاد شده است؟

(الف) shick

(ب) cross

(ج) Tait

(د) Jully

۵۸- فیبرهای کدام بافت زیر حالت پیچ و تاب و چرخشی دارد؟

(الف) قرنیه

(ب) اسکلا

(ج) عدسی

(د) ویتره

۵۹- کدام دسته از سلول‌های گانگلیون شبکیه در گلوکوم بیشتر صدمه می‌بینند؟

(الف) S

(ب) D

(ج) M

(د) P

۶۰- در ماکولوپاتی دیابتیک در صورتی که فووا شدیداً گرفتار شود، کدام واژه زیر به کار می‌رود؟

(الف) beading fovea

(ب) exudate fovea

(ج) foveal edema

(د) intraretinal fovea





بیماری‌های چشمی

۶۱- تشکیل غشای کاذب در کدام یک از کنژنکتیویت‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) کنژنکتیویت حاد باکتریال

ب) کنژنکتیویت کلامیدیای بالغین

ج) کنژنکتیویت ممگوکوکسی

د) کنژنکتیویت گونوکوکسی

۶۲- بیماری مبتلا به کراتیت محیطی قرنیه‌ای است. این کراتیت در اثر کدام یک از عوامل زیر ایجاد می‌شود؟

الف) واکنش در اثر استفاده از سم بوتولسم

ب) واکنش در مقابل انتروتوکسین

ج) واکنش در اثر ورم ملتحمه بهاره

د) واکنش در مقابل اگزوتوکسین استافیلوکوکسی

۶۳- کدام یک از موارد زیر در تقسیم بندی اناتومیکی پتوز به علت myogenic درست است؟

الف) تومورها، میاستنی گراویس و فلج زوج ۳

ب) سندرم بلفروفیموزیس، پتوز مادرزادی ساده و میوپاتی‌های چشمی

ج) ادم پلک، دیستروپی میوتونیک و سندرم هورنر

د) سندرم مارکوس گان، میوپتی چشمی و رماتوشالازیس

۶۴- ترشحات موکویید در کدام یک از کنژنکتیوت‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) کنژنکتیوت‌های باکتریال

ب) کنژنکتیوت‌های مزمن آلرژیک

ج) کنژنکتیوت‌های ویروسی

د) کنژنکتیوت‌های قارچی

۶۵- کدام یک از عبارات زیر در خصوص سرخجه مادرزادی صحیح است؟

الف) ویروس سرخجه برای همیشه در عدسی باقی می‌ماند.

ب) ویروس سرخجه تا سه سال بعد از تولد در عدسی باقی می‌ماند.

ج) ویروس سرخجه در زمان تولد در عدسی از بین می‌رود.

د) ویروس سرخجه قبل از تولد در عدسی از بین می‌رود.

۶۶- کاتاراکت دانه برفی در کدام یک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟

الف) در سندرم استیکلر

ب) در دیستروپی میوتونیک

ج) در افراد دیابتیک جوان

د) در نوروفیبروماتوزیس تایپ ۲

۶۷- اگزوداهای نرم در دیابتیک رتینوپاتی در کدام یک از لایه‌های رتین دیده می‌شود؟

الف) لایه مشبک داخلی

ب) لایه مشبک خارجی

ج) لایه‌های فیبرهای عصبی

د) لایه هسته‌دار داخلی





۶۸- بیشترین تظاهرات چشمی افراد مبتلا به ایدز عبارتند از:

- (الف) رتینیت سایتومگالو ویروس
- (ب) اوویت حاد قدامی
- (ج) کراتیت بینابینی
- (د) کاپوزیس سارکومای پلک و ملتحمه

۶۹- بیماری با یوبیت قدامی حاد با درجه ۳+ مراجعه کرده است. کدامیک از موارد زیر در مورد تعداد سلولهای اتاق قدامی در فیلد صحیح است؟

- (الف) بالای ۵۰ عدد
- (ب) ۱۵-۶
- (ج) ۲۵-۱۶
- (د) ۲۶-۵۰

۷۰- Mutton Fat KP در کدامیک از اویت‌های زیر دیده می‌شود؟

- (الف) بیماری اولسرا تیو کولایتس
- (ب) سندرم وکت کوپاناکي هارادا
- (ج) بیماری وایپل
- (د) سارکوییدوزیس

عدسی‌های تماسی

۷۱- عفونت Acanthamoeba keratitis در چه مواردی احتمال رخ داد کمتری دارد؟

- (الف) استحمام
- (ب) استخر
- (ج) خوابیدن با لنز
- (د) سونا

۷۲- کدامیک از مواد زیر به عنوان نگهدارنده در محلول‌های عدسی‌های تماسی استفاده نمی‌شود؟

- (الف) benzalkonium chloride
- (ب) chlorhexidine
- (ج) Hyaluronic
- (د) thimerosal

۷۳- ethylenediamine tetra acetate چه کاربردی در تجویز عدسی‌های تماسی دارد؟

- (الف) ماده آب‌دوست در لنزهای هیدروژل
- (ب) ماده نگهدارنده اکسیژن در لنزهای سیلیکون هیدروژل
- (ج) پوشش سطحی لنزهای RGP
- (د) عامل چلاتینگ محلول لنز

۷۴- کدامیک از موارد زیر در قرنیه مربوط به ادم آن با استفاده از لنزهای نرم نمی‌باشد؟

- (الف) وجود مایکروسیست
- (ب) وجود استریا
- (ج) فلت شدن قرنیه
- (د) تغییرات اندوتلیال

۷۵- دختر خانم ۹ ساله با عیوب انکساری O.D: -2.00 -0.75x175 و O.S: -2.25 -0.75x005 به کلینیک اپتومتری مراجعه کرده و عینک دوست ندارد. مناسب‌ترین لنز برای این شخص کدام است؟

- (الف) نرم کروی
- (ب) نرم توریک
- (ج) سخت با قطر بیشتر از ۱۰ میلی‌متر
- (د) سخت با قطر استاندارد





۷۶- بیماری از لنز نرم سیلیکن هیدروژل استفاده می کند و رسوباتی روی لنز او تشکیل شده است. جنس این رسوبات چیست؟

(د) گرد و خاک

(ج) آهن

(ب) چربی

(الف) پروتیین

۷۷- بیماری در حمام از لنز تماسی استفاده کرده است و دچار کراتیت شده است. علت این عفونت کدام گروه از ارگانیسم هاست؟

(د) آمیب

(ج) ویروس

(ب) باکتری

(الف) قارچ

۷۸- بیماری بعد از برداشتن لنز تماسی احساس ناراحتی دارد. کدام یک از عوامل زیر می تواند علت این شکایت باشد؟

(الف) خراش قرنیه

(ب) ادم قرنیه

(ج) حساسیت به محلول

(د) رسوب لنز

۷۹- حساسیت به مواد نگهدارنده محلول های چند منظوره باعث ایجاد چه نوع رنگ پذیری در سطح قرنیه خواهد شد؟

(د) کل قرنیه

(ج) قرنیه تحتانی

(ب) قرینه فوقانی

(الف) قرنیه مرکزی

۸۰- بیماری که از لنز تماسی نرم استفاده می کند، از دید مه آلود شکایت دارد. عوامل زیر ممکن است در این زمینه نقش داشته باشد، بجز:

(الف) رسوبات روی لنز

(ب) ادم قرنیه

(ج) خشکی چشم

(د) ادم ملتحمه

۸۱- در چشم بیماری، لنز تماسی نرم حرکت زیادی دارد. کدام یک موارد زیر علت آن نمی باشد؟

(الف) رسوبات روی لنز

(ب) لنز برعکس (پشت و رو)

(ج) لنز بزرگ

(د) لنز فلت

۸۲- بیماری با خشکی چشم مراجعه کرده است. کدام گروه از لنزهای تماسی برای او توصیه می شود؟

(الف) سیلیکون هیدروژل

(ب) هیدروژل با آب بالا

(ج) هیدروژل با آب پایین

(د) هیدروژل به آب متوسط

۸۳- در مصرف کنندگان لنز نرم عوامل زیر باعث ایجاد احساس خشکی می شوند، بجز:

(الف) استفاده طولانی مدت از کامپیوتر

(ب) مطالعه طولانی مدت

(ج) کار کردن در نور کم

(د) رطوبت کم محیط





۸۴- در مصرف کنندگان لنز عوامل زیر باعث ایجاد فتوفوبیا می شوند، بجز:

- (الف) خراش قرنیه
- (ب) میوپی اصلاح نشده
- (ج) استیگمات اصلاح نشده
- (د) رنگ گرفتگی لنز

۸۵- در صورت بروز عفونت در مصرف کنندگان لنز تماسی کدام یک از موارد زیر توصیه نمی شود؟

- (الف) استفاده از لنز بانداژ
- (ب) استفاده از آنتی بیوتیک
- (ج) عدم مصرف لنز
- (د) استفاده از مسکن

۸۶- در خصوص Tight lens syndrome، کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) فقط در لنزهای هیدروژل دیده می شود.
- (ب) فقط در لنزهای سیلیکونی دیده می شود.
- (ج) به عدم حرکت کافی لنز اشاره می کند.
- (د) همیشه باعث جراحات ملتحمه می شود.

۸۷- مناسب ترین لنز تماسی برای بیماری که پیوند قرنیه شده کدام است؟

- (الف) استاندارد PMMA
- (ب) RGP استاندارد با DK بیشتر از ۳۰
- (ج) RGP با قطر ۹ میلی متر و یا کوچکتر با DK متوسط
- (د) هیچکدام

۸۸- علت اصلی کراتوکونوس کدام یک از موارد زیر است؟

- (الف) آلرژی
- (ب) وراثت
- (ج) ناشناخته
- (د) استفاده از لنز تماسی سخت

۸۹- مناسب ترین بیمار، برای استفاده از لنز تماسی نرم با یفوکال کدام است؟

- (الف) آمبلیوپ
- (ب) قرنیه نامنظم
- (ج) انایزومترپ
- (د) کیفیت اشک ۱۵ ثانیه با آزمایش TBUT

۹۰- کدام بیمار هنگام استفاده از لنز تماسی به جای عینک علائم بیشتری هنگام مطالعه دارد؟

- (الف) هایپروپ و ایزوفوریا
- (ب) هایپروپ و اگزوفوریا
- (ج) مایوپ و ایزوفوریا
- (د) استیگماتیسم مایوپ و مخالف قاعده





اپتومتری کودکان



۹۱- کدام گزینه در مورد تکامل بینایی کودکان صحیح می باشد؟

- الف) مهارت های حرکتی چشم ها قبل از تکامل رفلکس های مردمکی شکل می گیرند.
- ب) جنبه های مختلف بینایی تا سن شش ماهگی به سطح بالغین می رسد.
- ج) روند تکامل حرکتی چشم ها متمایز از سیستم تکامل بینایی می باشد.
- د) مهارت های بینایی مختلف در سنین متفاوتی کامل می شوند.

۹۲- تصمیم کلینیکی در خصوص دو و نیم دیوپتری سیکلوپلژیک هیپرمتریپی بدون مشکلات آشکار و یا مخفی قابل

توجه دید دو چشمی در یک کودک چهار ساله کدام است؟

- الف) براساس نیازهای بینایی کودک تصمیم خواهیم گرفت.
- ب) بدون تجویز باید مبادرت به مانیتورینگ کودک بنماییم.
- ج) تا سن مدرسه نیازی به تجویز و یا فالوآپ ندارد.
- د) FCR-2 از کل هیپرمتریپی را تجویز می نماییم.

۹۳- در near retinoscopy، فاصله کاری، روشنایی اتاق و سطح نور رتینوسکوپ چطور توصیه می گردد؟

- الف) فاصله کاری ۵۰ سانتی متر، اتاق کاملاً روشن، نور رتینوسکوپ مینیمم
- ب) فاصله کاری ۵۰ سانتی متر، اتاق تاریک، نور رتینوسکوپ مینیمم
- ج) فاصله کاری ۶۶ سانتی متر، اتاق با نور متوسط، نور رتینوسکوپ حداکثر
- د) فاصله کاری ۶۶ سانتی متر، اتاق با نور کم، نور رتینوسکوپ معمولی

۹۴- در پسودوایزوتروپی، پی دی بزرگ، کاپای منفی، اینترمیتنسی و گودی چشم (deep set) به ترتیب کدام تاثیر را بر

روی ظاهر انحراف چشم ایجاد می نمایند؟

- الف) افزایش - افزایش - کاهش - افزایش
- ب) کاهش - کاهش - کاهش - کاهش
- ج) افزایش - کاهش - کاهش - افزایش
- د) کاهش - افزایش - افزایش - کاهش

۹۵- کدام ویژگی زیر در هر سه نوع سندرم رترکشن دوئن بطور مشترک اتفاق می افتد؟

- الف) upshoot چشم در اداکشن
- ب) down shoot چشم در اداکشن
- ج) تنگ شدن شکاف پلکی در اداکشن
- د) رترکشن کره چشم در تلاش برای اداکشن

۹۶- محدودیت حرکتی در سندرم براون، ناتوانی در کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) پایین بردن چشم در حال اداکشن
- ب) پایین بردن چشم در حال اداکشن
- ج) بالا بردن چشم در حال اداکشن
- د) بالا بردن چشم در حال اداکشن





۹۷- کدام مورد زیر مهم ترین ریسک فاکتور برای آمبلیوپی در بین دیگر موارد است؟

- الف) هیپرمتریوپ حادقل چهار دیوپتری
- ب) آستیگماتیسم موافق قاعده بیش از یک دیوپتری
- ج) آنیزومتروپی یک دیوپتری
- د) آنتی متروپی حادقل دو دیوپتری

۹۸- دوره بحرانی در تکامل بینایی کدام بازه سنی زیر را شامل می شود؟

- الف) تولد تا شش ماهگی
- ب) شش ماهگی تا هشت سالگی
- ج) هشت سالگی تا هیجده سالگی
- د) هیجده سالگی تا بزرگسالی

۹۹- چارت psychometric ارائه شده توسط Flom در چه موردی کاربردی دارد؟

- الف) تعیین پتانسیل تیزبینی
- ب) ارزیابی پیش آکھی درمان
- ج) اعمال اثر crowding
- د) جذب اثر Shady

۱۰۰- اکتوپیا لنتیس در کدام یک از موارد زیر مشاهده نمی گردد؟

- الف) Homocystinuria
- ب) Marfan's Syndrome
- ج) Ehlers-Danlos Syndrome
- د) Usher's Syndrome

۱۰۱- حرکات ساکادیک افقی در چه سنی وجود دارد؟

- الف) بدو تولد
- ب) سه هفتگی
- ج) یک ماهگی
- د) سه ماهگی

۱۰۲- جهت ارزیابی تیزبینی چشم آمبلیوپ از کدام یک از ابزارهای زیر می توان استفاده کرد؟

- الف) SITE IRAS interferometer
- ب) Bernel diffractometer
- ج) flow cytometer
- د) partial coherence diffractometer

۱۰۳- تست Brukner برای ارزیابی کدام یک از اختلالات زیر کاربرد دارد؟

- الف) تشخیص استرابیسم
- ب) فوتورفرکشن
- ج) فیکساسیون غیر مرکزی
- د) ARC

۱۰۴- ابزار rotating peg-board برای بهبود کدام یک از ویژگی های حسی - حرکتی توصیه می شود؟

- الف) ARC
- ب) ساپرن
- ج) هماهنگی چشم و دست
- د) فیوژن حسی





۱۰۵ - جهت انجام تست Worth four dot در کودکان آمبلیوپ چگونه خواهد بود؟

- (الف) بدون فیلتر انجام می‌شود.
(ب) فقط فیلتر قرمز روی چشم آمبلیوپ است و چشم دیگر فیلتر ندارد.
(ج) فیلتر سبز باید روی چشم آمبلیوپ باشد و چشم دیگر فیلتر ندارد.
(د) فیلترها به طور معمول استفاده می‌شود.

۱۰۶ - در کودکان مبتلا به اختلال خواندن کدام یک از موارد زیر از اهمیت کمتری در ارزیابی بالینی برخوردار است؟

- (الف) visual pathway integrity
(ب) visual efficiency
(ج) visual information processing
(د) mixed laterality

۱۰۷ - کودکی دچار ایزوتروپی مادرزادی می‌باشد. بنابراین:

- (الف) احتمالاً CROSS FIXATION خواهد داشت.
(ب) آمبلیوپی یک یافته نسبتاً شایع می‌تواند باشد.
(ج) کودک دارای اختلال نرولوژیک می‌باشد.
(د) فلجی عضلات رکتوس خارجی محتمل است.

۱۰۸ - وکتوگرام‌های bar reading جهت درمان کدام یک از اختلالات زیر کاربرد بیشتری دارد؟

- (الف) اگزوتروپی غیر تطابقی
(ب) ایزوتروپی تطابقی
(ج) فیکساسیون غیر مرکزی
(د) ساپرنشن

۱۰۹ - کدام یک از روش‌های زیر جزء روش‌های Pleoptics محسوب می‌شود؟

- (الف) Huffer Method
(ب) Straddling Method
(ج) Bangerter Method
(د) Hofsteter Method

۱۱۰ - latent nystagmus چه ویژگی بارزی دارد؟

- (الف) jerk, conjugate
(ب) unconjugated
(ج) pendular
(د) pendular, unconjugated

عینک طبی

۱۱۱ - زاویه tilt متناظر با کدام کمیت است؟

- (الف) pantoscopic (ب) pliers angle (ج) temple angle (د) face angle

۱۱۲ - اندازه عمودی مستطیل در سیستم Boxing با چه نمادی نشان داده می‌شود؟

- (الف) A (ب) B (ج) C (د) D





۱۱۳ - برای مشاهده Maltese-cross pattern از کدام ابزارهای زیر می توان استفاده کرد؟

- الف) فیلترهای NDF
- ب) فیلترهای Tint
- ج) فیلترهای polarized
- د) spectro-radiometer

۱۱۴ - کدام یک از موارد زیر جایگزین مناسبی برای edge coating نیست؟

- الف) Polishing the edge of the lens
- ب) etching the edge
- ج) Rolling the edge of the lens
- د) AR coating the lens

۱۱۵ - crest angle درخصوص کدام یک از موارد زیر تعیین می شود؟

- الف) بینی
- ب) فاصله بین مردمک ها
- ج) زاویه bevel
- د) ارتفاع فریم

۱۱۶ - کدام یک از موارد زیر در کنار eye size روی فریم نوشته می شود؟

- الف) DBL
- ب) SSV
- ج) temple width
- د) temple angle

۱۱۷ - قدرت پریزم عینک در چه بخشی از عدسی عینک باید اندازه گیری شود؟

- الف) apex
- ب) geometrical center
- ج) major reference point
- د) optical center

۱۱۸ - درخصوص عدسی های پلی کربنات کدام پوشش ها ضرورت کمتری دارد؟

- الف) آنتی رفلکس
- ب) ضدخش
- ج) جذاب فرابنفش
- د) tint زرد

۱۱۹ - مقدار عدد abbe برای عدسی های trivex در چه محدوده ای است؟

- الف) ۴۳-۴۵
- ب) ۴۷-۵۰
- ج) ۵۳-۵۵
- د) ۵۷-۵۹

۱۲۰ - کدام عبارت در مورد عدسی های Atoric صحیح است؟

- الف) در عدسی های پروگرسو قدیمی کاربرد زیادی دارد.
- ب) این عدسی ها جایگزین مناسبی برای عدسی های Aspheric است.
- ج) در عدسی های مالتی فوکال مورد استفاده است.
- د) در عدسی های غیر شخصی سازی شده مورد استفاده است.





زبان عمومی

Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions.

Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

As evidence of our priorities, there can be no greater indictment of our generation than to compare the resources we advocate to arms with those we spend on helping the poor. Global defense expenditures have now grown so large that it is difficult to grasp their full dimensions. The world's military expenditure of only half a day could finance WHO's COVID-19 vaccination program. A modern tank costing about \$5 million could provide 2000 classrooms for 50,000 children. A jet fighter for \$40 million is the equivalent of 50,000 pharmacies in poor countries. Public expenditure on weapons research approaches billions of dollars a year and occupies more than a million scientists and engineers throughout the world. This is a greater research effort than on anything else on Earth, and is more than that on the problems of energy, health, education, and food combined. Only a small amount of each country's budget is spent annually on development aid, and even this amount is declining each year. In addition, the rich countries' relief aids to the developing nations have reduced dramatically in recent years.

121_ The author seems to his/her generation for the type of expenditure mentioned.

- a) disapprove
- b) admire
- c) support
- d) appreciate

122_ The expenditures on global defense have resulted in

- a) fewer arms sales throughout the world
- b) more annual development aids
- c) more employment all over the world
- d) fewer public welfare programs

123_ The underlined word that refers to

- a) anything else
- b) research effort
- c) public expenditure
- d) main priority

124_ It is implied that the author of this article

- a) disagrees with any expenditure on military forces
- b) favors spending more money on development aid
- c) faces generation gap in his/her country
- d) supports more arms race between the countries

125_ The author of this article is the priorities in the world.

- a) unaware of
- b) indifferent to
- c) critical of
- d) in favor of





Passage 2

The human body can tolerate only a small range of temperature. Heat reactions usually occur when large amounts of water and/or salt are lost through excessive sweating following energetic exercise. When the body becomes overheated and cannot remove this excess heat, heat exhaustion and heat stroke are possible. Heat exhaustion is generally characterized by clammy skin, fatigue, nausea, dizziness, plentiful sweating, and sometimes fainting, resulting from an inadequate intake of water and the loss of fluids. First aid treatment for this condition includes having the victim lie down, raising the feet 8 to 12 inches, applying cool, wet cloths to the skin, and giving the victim sips of salt water. Heat stroke is much more serious; it is an immediate life-threatening situation. The characteristics of heat stroke are a high body temperature (which may reach 106° F or more); a rapid pulse; hot, dry skin; and a blocked sweating mechanism. Victims of this condition may be unconscious, and first-aid measures should be directed at quickly cooling the body. The victim should be placed in a tub of cold water or repeatedly sponged with cool water until his or her temperature is sufficiently lowered. Care should be taken, however, not to over-chill the victim once the temperature is below 102° F.

126_ The most immediate concern of a person tending to a victim of heat stroke should be to

- a) get salt into his/her body
- b) raise his/her feet
- c) lower his/her pulse
- d) lower his/her temperature

127_ Which of the following is a sign of heat exhaustion?

- a) long-term unconsciousness
- b) a lot of sweating
- c) hot and dry skin
- d) a weak pulse

128_ According to the passage, heat stroke is than heat exhaustion.

- a) more hazardous
- b) less significant
- c) less threatening
- d) more prevalent

129_ Symptoms such as nausea and dizziness in a heat exhaustion victim indicate that the person most likely needs to

- a) be immediately taken to a hospital.
- b) be given more salt water.
- c) be immersed in a tub of water.
- d) sweat more and more.

130_ It is concluded in the passage that we should chilling the victim when the temperature is below 102° F.

- a) stop
- b) continue
- c) repeat
- d) start





Passage 3

To address remaining and emerging challenges, World Health Organization (WHO) developed the *Global technical strategy* for malaria 2016-2030, which was adopted by World Health Assembly (WHA) in May 2015. The strategy sets the most ambitious targets for reductions in malaria cases and deaths since the malaria eradication era began. It was developed to defeat malaria 2016-2030 for a malaria-free world, to ensure shared goals. The strategy has three main building blocks. Pillar 1 is to ensure universal access to malaria prevention, diagnosis and treatment. Pillar 2 is to accelerate efforts towards the elimination of malaria and attainment of malaria free-status. Pillar 3 is to transform malaria surveillance into a core intervention. It is estimated that annual investment in malaria control and elimination will need to increase to 6.4 billion US dollars per year by 2020 to meet the first milestone of 40% reduction in malaria incidence and mortality rates. Annual investment should then further increase to 7.7 billion US dollars by 2025 to meet the second milestone of a 75% reduction. To achieve 90% reduction goal, annual malaria spending will need to reach an estimated 8.7 billion US dollars by 2030.

131_ WHO and WHA defeating malaria.

- a) follow a common goal in
- b) have adopted different strategies for
- c) move behind 2016-2030 plan in
- d) provide the funds necessary for

132_ The text considers a steady increase in for malaria control and elimination.

- a) the number of pillars
- b) annual investments
- c) malaria cases
- d) ambitious targets

133_ The time interval of 2016-2030 for malaria reduction or eradication seems to be set to defeat malaria.

- a) a fixed evidence-based rate of time
- b) determined on the basis of the existing fund
- c) determined on the basis of the field work
- d) an approximate estimate of the time

134_ The classification of the *global technical strategy* (for malaria defeat) into three main building blocks is to

- a) speed up efforts to raise the necessary funds
- b) spread malaria prevention knowledge universally
- c) target the malaria eradication tasks more specifically
- d) start the intervention phase right from the beginning

135_ The last sentence in achieving the intended goals.

- a) rules out 2030 as the intended time
- b) highlights the importance of investment
- c) refers to the writer's lack of hope
- d) shows the funds already available





Passage 4

In a purely rational world, vaccination rates would fluctuate constantly depending on how much people fear getting sick. That's what scientists have discovered while trying to find a model for vaccination rates mathematically. But scientists have recently found the missing puzzle piece that explains why vaccination rates stay high in the real world or, in some cases, low. The reason, it turns out, is peer pressure. Public health officials frequently worry about low levels of childhood vaccination, often driven by unfounded concerns that vaccines are linked with autism. But in many nations without mandatory vaccination rules, rates of childhood vaccination remain surprisingly high, said Tamer Oraby, a mathematician at the University of Guelph in Ontario, Canada. The question we wanted to answer is, "why are we seeing such high vaccination levels in non-mandatory vaccination programs?"

136_ According to the passage, the rate of vaccination

- a) has significantly reduced recently
- b) is following a steady pattern
- c) remains steady no matter what people think
- d) is affected by public views on its safety

137_ The underlined that (paragraph 1) refers to

- a) change in the rate of vaccination
- b) vaccination importance in a purely rational world
- c) mathematical modeling of vaccination rates
- d) people's fear of becoming sick

138_ The term missing puzzle piece in the first paragraph indicates

- a) vaccination models
- b) real world
- c) peer pressure
- d) low vaccination cases

139_ The author implicitly people's worries on the link between autism and childhood vaccination.

- a) confirms
- b) opposes
- c) justifies
- d) initiates

140_ Lack of mandatory vaccination rules vaccination levels.

- a) does not necessarily reduce
- b) are recommended to increase
- c) serves as an incentive to enhance
- d) is believed to have an impact on





Part two: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 141_ The manager's suggestion was openly by the team members since it was not likely to have a good outcome.
a) verified b) appreciated c) consolidated d) rejected
- 142_ As soon as the patient using the drugs he was prescribed, unusual symptoms started, making him seek help from a specialist.
a) recovered from b) benefited from c) ceased d) distinguished
- 143_ One of the side effects of this drug is the of blood vessels so that more blood can reach the organs.
a) dilatation b) constriction c) restriction d) inhibition
- 144_ He is unable to his emotions when confronting a disagreeable situation; so anybody can easily see his feelings.
a) release b) suppress c) express d) display
- 145_ The physiologist managed to everyone's interest until the end of his speech; all the people in the conference were attentive.
a) reduce b) confine c) decline d) sustain
- 146_ The patient was the surgical treatment because she was afraid of any surgical procedure.
a) reluctant towards b) enthusiastic about c) keen on d) inclined to
- 147_ Fever is generally considered as the of infection still present in the body.
a) termination b) elimination c) manifestation d) cessation
- 148_ Most painkillers sedatives used to remove or reduce the patient's pain.
a) endanger b) suppress c) endure d) encompass
- 149_ Adolescents are able to think in terms of future rather than just events.
a) current b) upcoming c) forthcoming d) distant
- 150_ One important nursing procedure is the vital signs assessment which is normally after physical examination.
a) informed b) performed c) reformed d) notified





- 151_ Scientists create a weakened vaccine by the power of an organism that causes the disease.
a) approving b) intensifying c) attenuating d) enhancing
- 152_ Timely by a skilled clinician is one of the most important factors in early diagnosis and treatment of the disease.
a) contamination b) contraction c) intervention d) impairment
- 153_ The physician used a simple clear language to the problem to the patient.
a) complicate b) elucidate c) attribute d) distribute
- 154_ The persistence of pain in the patient's knee means the painkiller was not enough to relieve his discomfort.
a) sluggish b) soiled c) distorted d) potent
- 155_ Patients with respiratory problems often experience irregular breathing patterns which their sleep.
a) improve b) rupture c) disrupt d) promote
- 156_ High fever, severe coughs, and sore throat showed that the young boy was influenza.
a) infected with b) avoided from c) relieved from d) empowered by
- 157_ His doctor warned him that he really needed to go on a diet because he had so much weight during the holidays.
a) come up with b) put forth c) come across with d) put on
- 158_ Getting a lot of sleep and drinking plenty of fluids are recommended to the effects of the flu.
a) alleviate b) anticipate c) document d) elongate
- 159_ The recycling company is incinerating hazardous waste illegally causing considerable pollution.
a) awarded for b) promoted for c) accused of d) indicative of
- 160_ The newly discovered virus proved to be highly since many were infected easily following their first exposure.
a) preventable b) transmissible c) suppressible d) dismissible