

فصل هشتم

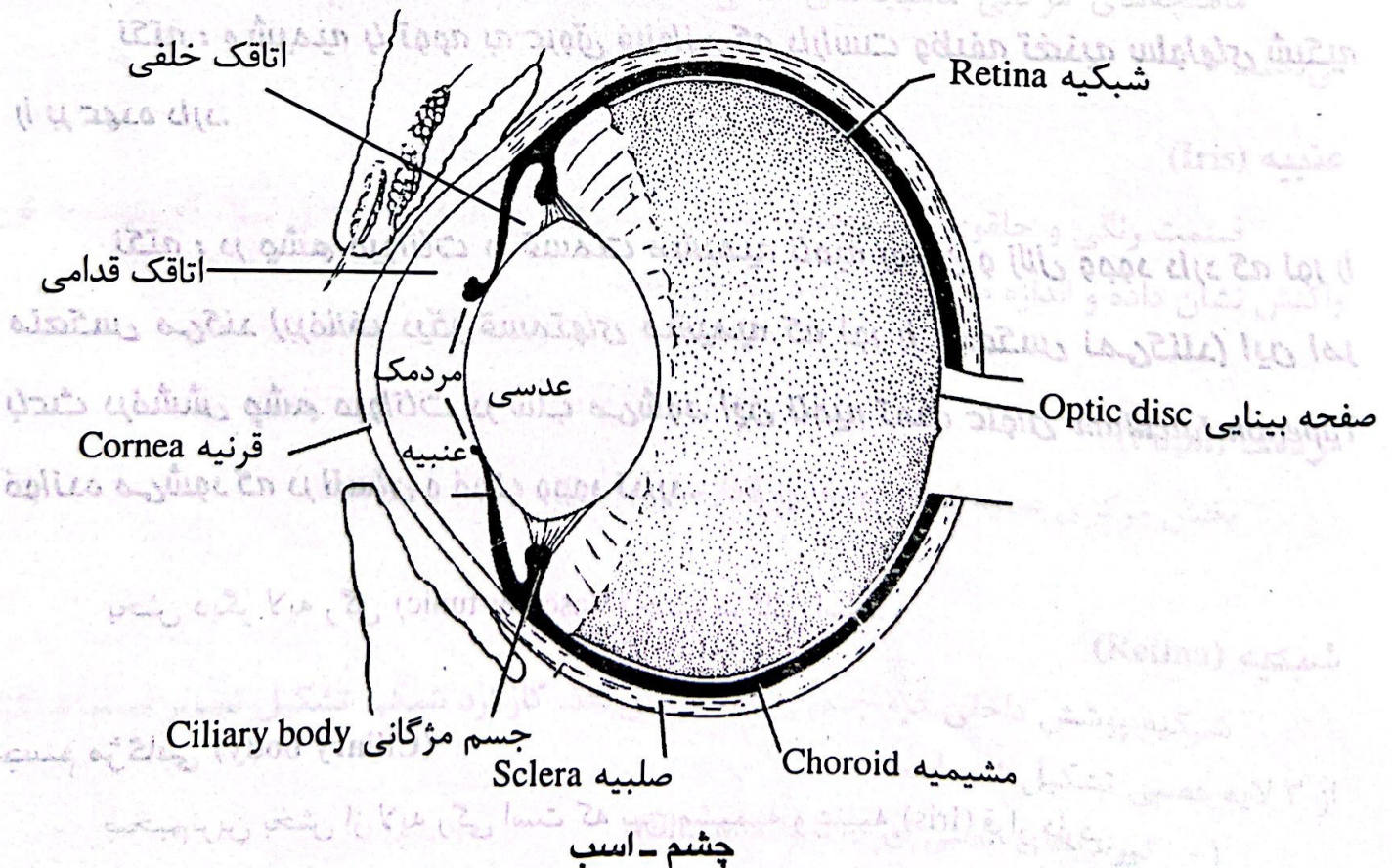
گوش و چشم

۸-۱ چشم (Eye)

چشم ارگان بینایی است که شامل کره چشم و ساختارهای جانبی آن می‌باشد.

کره چشم (Eye ball)

کره چشم به ۳ قسمت قابل تقسیم است : ۱- لایه فیروز ۲- لایه رگی ۳- لایه عصبی
- لایه فیروز : لایه فیروز پوشش خارجی کره چشم است که خود به دو بخش صلبیه (Sclera) و قرنیه (Cornea) تقسیم می‌شود.



صلبیه (Sclera)

قسمت سفید کره چشم است که بخش عقبی لایه فیبروز را تشکیل می‌دهد. صلبیه به کره چشم شکل می‌دهد و ساختارهای داخلی کره چشم را محافظت می‌کند.

قرنیه (Cornea)

قرنیه بخش شفاف لایه فیبروز است که در جلوی کره چشم قرار می‌گیرد. شفافیت قرنیه شرایط لازم برای عبور نور را ایجاد می‌کند.

- لایه رگی یا پرده رگی (Vascular tunic): این لایه در واقع لایه میانی کره چشم است که بیشتر شامل رگهای خونی و ماهیچه صاف می‌شود و تغذیه کره چشم را بر عهده دارد. همچنین شکل عدسی (Lens) و اندازه مردمک چشم (Pupil) به وسیله عضلات صاف این لایه کنترل می‌شود.

مشیمیه (Choroid)

مشیمیه بخش عقبی پرده رگی است این قسمت نازک و تیره رنگ است و دارای تعداد زیادی رگ خونی است.

نکته: تیره بودن مشیمیه باعث می‌شود که نور در داخل کره چشم منعکس نشود.

نکته: مشیمیه با توجه به عروق فراوانی که داراست وظیفه تغذیه سلولهای شبکیه

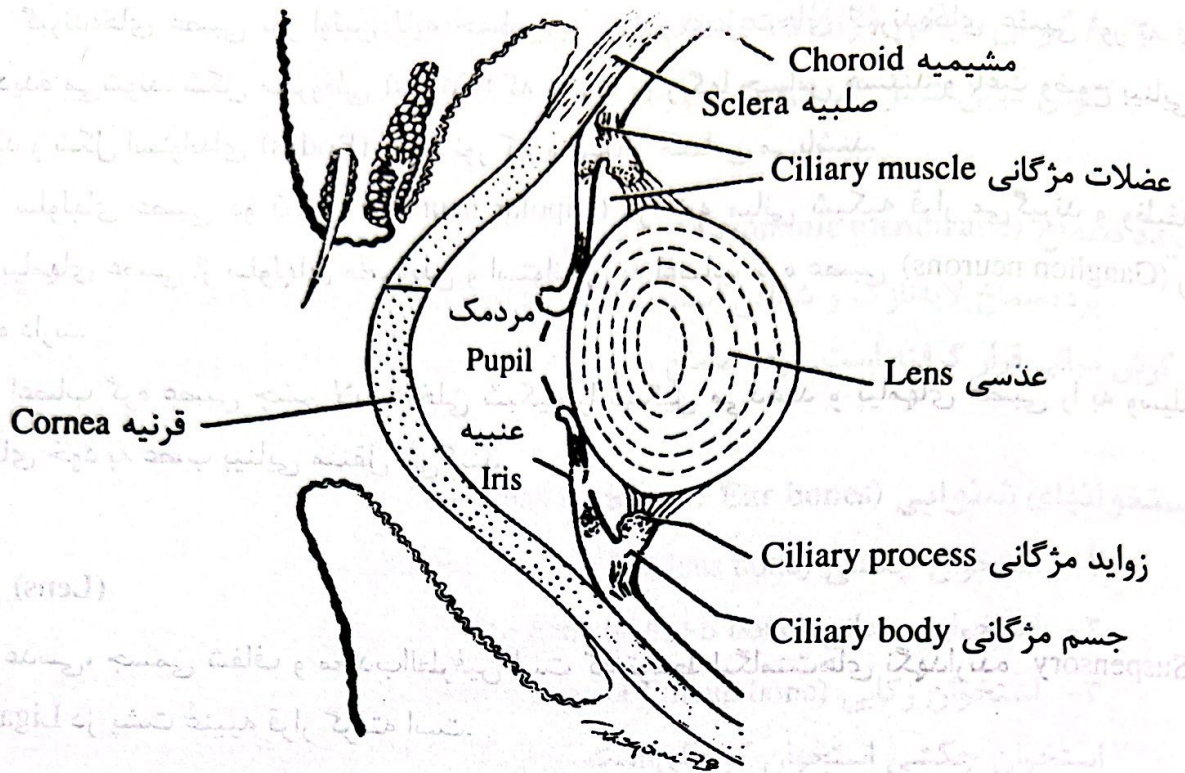
را بر عهده دارد.

نکته: در چشم میوانات در قسمت مشیمیه نامیه روشن و زلال وجود دارد که نور را منعکس می‌کند (برفلاف دیگر قسمتهای مشیمیه که نور را منعکس نمی‌کنند) این امر باعث درخشش چشم میوانات در شب می‌شود. این نامیه تحت عنوان Tapetum Lucidum خوانده می‌شود که در انسان و فوک وجود ندارد.

بخش دیگر لایه رگی (Vascular tunic) جسم مژگانی است.

جسم مژگانی (Ciliary body)

ضخیم‌ترین بخش از لایه رگی است که بین مشیمیه و عنبیه (Iris) قرار دارد.



قسمت قدامی چشم - اسب

ماهیچه مژگانی (Ciliary muscle)

ماهیچه‌های مژگانی ماهیچه‌های صافی (غیرارادی) هستند که شکل لنز یا عدسی را تغییر می‌دهند.

عنبیه (Iris)

قسمت رنگی و حلقوی دور مردمک است. عنبیه دارای دو لایه ماهیچه‌ای است که نسبت به نور واکنش نشان داده و اندازه مردمک را کم و زیاد می‌کنند.

مردمک (Pupil)

بخش مرکزی عنبیه است که به نور اجازه ورود به کره چشم را می‌دهد.

شبکیه (Retina)

شبکیه پوشش داخلی کره چشم را تشکیل می‌دهد. کارکرد شبکیه تشکیل تصویر است. شبکیه از ۳ لایه عصبی تشکیل شده است.

۱- گیرنده‌های عصبی نور (Photoreceptor)

۲- سلولهای عصبی دو قطبی (Bipolar neurons)

۳- اعصاب گره عصبی (Ganglion neurons)

گیرنده‌های عصبی نور اولین لایه حساس به نورند. دندریته‌های گیرنده‌های عصبی نور به ۲ شکل دیده می‌شوند. شکل مخروطی (Cones) که نسبت به رنگها حساس هستند و باعث وضوح بینایی می‌شوند و شکل استوانه‌ای (Rods) که به نور کم و اشکال حساس می‌باشند.

سلولهای عصبی دو قطبی (Bipolar neurons) در لایه میانی شبکه قرار می‌گیرند و وظیفه انتقال پیامهای عصبی از سلولهای مخروطی و استوانه‌ای به اعصاب گره عصبی (Ganglion neurons) را بر عهده دارند.

اعصاب گره عصبی چشم لایه داخلی شبکه را تشکیل می‌دهند و پیامهای عصبی را به وسیله آکسونهای خود به عصب بینایی منتقل می‌کنند.

عدسی (Lens)

عدسی، جسمی شفاف و محدب‌الطرفین است که توسط لیگامنت‌های نگهدارنده (Suspensory Ligaments) در پشت عنبیه قرار گرفته است.

۱-۱-۸ حفره‌های چشم

حفره درون کره چشم به وسیله عدسی و عنبیه به ۳ بخش (اتاق) تقسیم می‌شود.

۱- اتاق قدامی (Anterior chamber): فضایی است که بین قرنیه و عنبیه تشکیل می‌شود.

۲- اتاق پشتی یا خلفی (Posterior chamber): فضایی که بین عدسی و عنبیه قرار دارد.

نکته: اتاقهای قدامی و پشتی با مایع زلالیه (Aqueous humor) پر شده‌اند.

۳- اتاق زجاجیه (Vitreous chamber): نسبت به ۲ فضای قبلی بزرگ‌تر است و بین عدسی و شبکه قرار گرفته و با مایع زجاجیه پر شده است.

۲-۸ گوش (Ear)

گوش عضوی است که در شنوایی و حفظ تعادل بدن نقش دارد. به ۳ بخش تقسیم می‌شود:

گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی

۱-۲-۸ گوش خارجی (Outer ear)

از لاله گوش و مجرای خارجی شنوایی تشکیل شده است. وظیفه لاله گوش تعیین جهت صدا

است.

۲-۲-۸ گوش میانی (Middle ear or Tympanic cavity)

گوش میانی شامل استخوانهای کوچک شنوایی و مجرای شنوایی است.

پرده صماخ (Tympanic membrane)

پرده صماخ لایه نازک و شفاف است که بین منفذ شنوایی خارجی (External auditory meatus)

و گوش میانی قرار گرفته است. پرده صماخ به وسیله امواج صوتی به لرزه در می آید.

استخوانهای شنوایی (Auditory ossicles or Ear bones)

۱- استخوان چکشی (Hammer bone or Malleus bone)

۲- استخوان سندان (Incus bone or Anvil bone)

۳- استخوان رکابی (Stapes bone or Stirrup bone)

استخوان چکشی استخوان کوچکی است که از یک طرف به سطح داخلی پرده صماخ و از طرف

دیگر به استخوان سندان متصل است. استخوان سندان مابین استخوانهای چکشی و رکابی قرار

می گیرد. استخوان رکابی مابین استخوان سندان و دریچه بیضی قرار دارد.

نکته: استخوان رکابی کوچکترین استخوان بدن است.

دریچه بیضی (Oval window)

یکی از ۲ دریچه واسط بین گوش میانی و گوش داخلی دریچه بیضی است. دریچه دیگر دریچه

گرد (Round window) است.

دریچه گرد (Round window)

در زیر دریچه بیضی قرار گرفته است.

مجرای شنوایی یا شیپور استاش (Auditory tube)

مجرای شنوایی، مجرای است مابین گوش میانی و ناحیه Nasopharynx در حلق. وظیفه این

مجرا برابر کردن فشار هوا در دو طرف پرده صماخ است که بدین وسیله از پاره شدن پرده صماخ

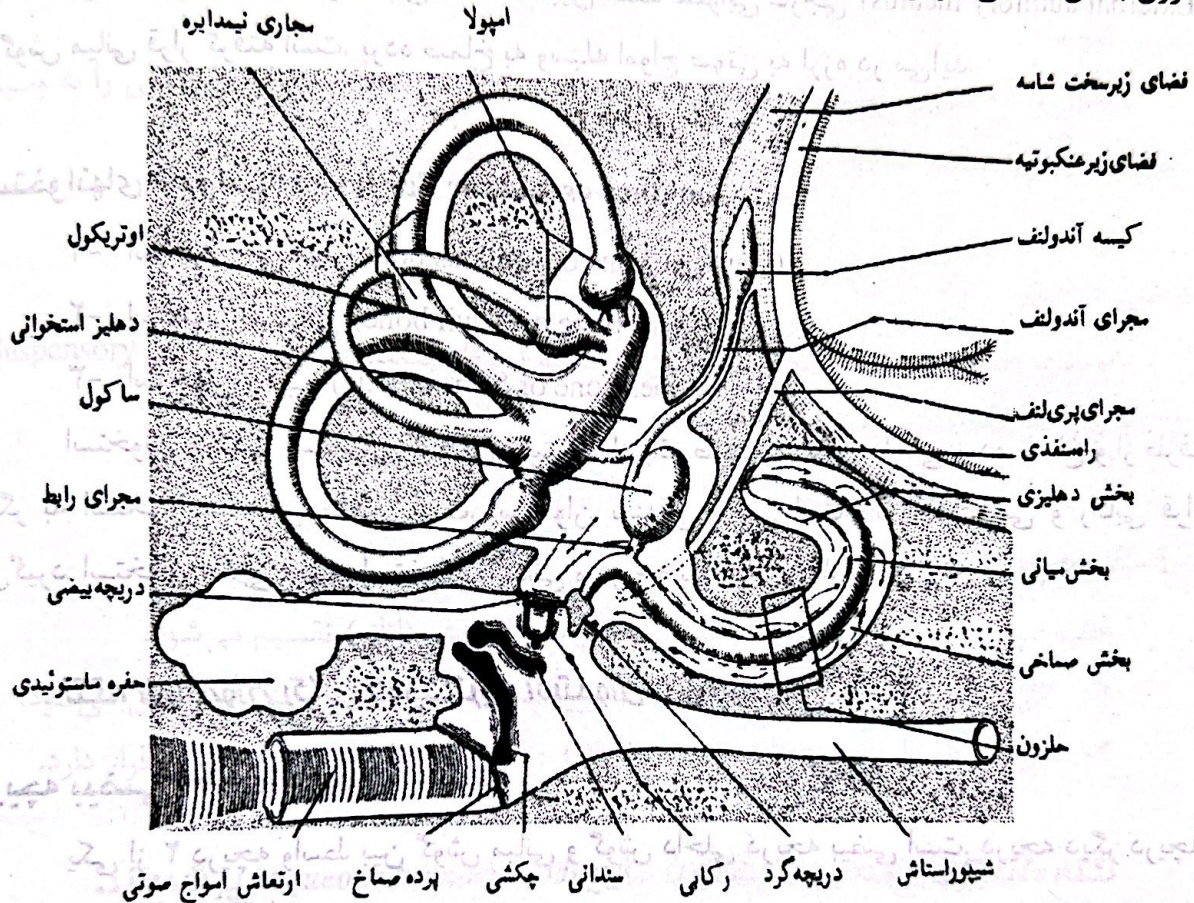
جلوگیری می کند.

نکته: عفونتهای نامیه مطلق معمولاً از راه شیپور استاش می تواند به گوش میانی

راه یابد.

۳-۲-۸ گوش داخلی (Internal ear)

گوش داخلی که به آن لابیرنت نیز می‌گویند در استخوان گیجگاهی قرار دارد. از نظر ساختمانی، گوش داخلی از بخش استخوانی و بخش غشایی تشکیل شده است که بخش استخوانی از اطراف بخش غشایی را می‌پوشاند. بین بخش غشایی و استخوانی گوش داخلی مایع پری‌لنف وجود دارد و درون بخش غشایی گوش داخلی مایع آندولنف در جریان است.



برش نمای سه قسمت در گوش (خارجی، میانی و داخلی)

از کتاب بافت شناسی مقایسه‌ای و هیستوتکنیک - دکتر ایرج پوستی

بخش استخوانی گوش داخلی یا لابیرنت استخوانی شامل حفره مرکزی به نام دهلیز است که در یک طرف آن مجاری نیمدایره (Semicircular ductus) و در طرف دیگر، حلزون (Cochlea) قرار دارد. بخش غشایی گوش داخلی یا لابیرنت غشایی هم به مانند لابیرنت استخوانی دارای بخش دهلیز است که در یک طرف آن مجاری نیمدایره و در طرف دیگر بخش حلزونی دیده می‌شود (لابیرنت استخوانی، لابیرنت غشایی را از اطراف می‌پوشاند).

در بخش دهلیزی لابیرنت غشایی دو ساختمان مشخص به نامهای اوتریکول (Utricule) و ساکول (Saccule) وجود دارد. مجاری نیمدایره به اوتریکول وارد می‌شوند و ساکول توسط مجاری کوتاهی به اوتریکول و حلزون ارتباط دارد. در دیواره اوتریکول و ساکول مناطقی دیده می‌شوند به نام

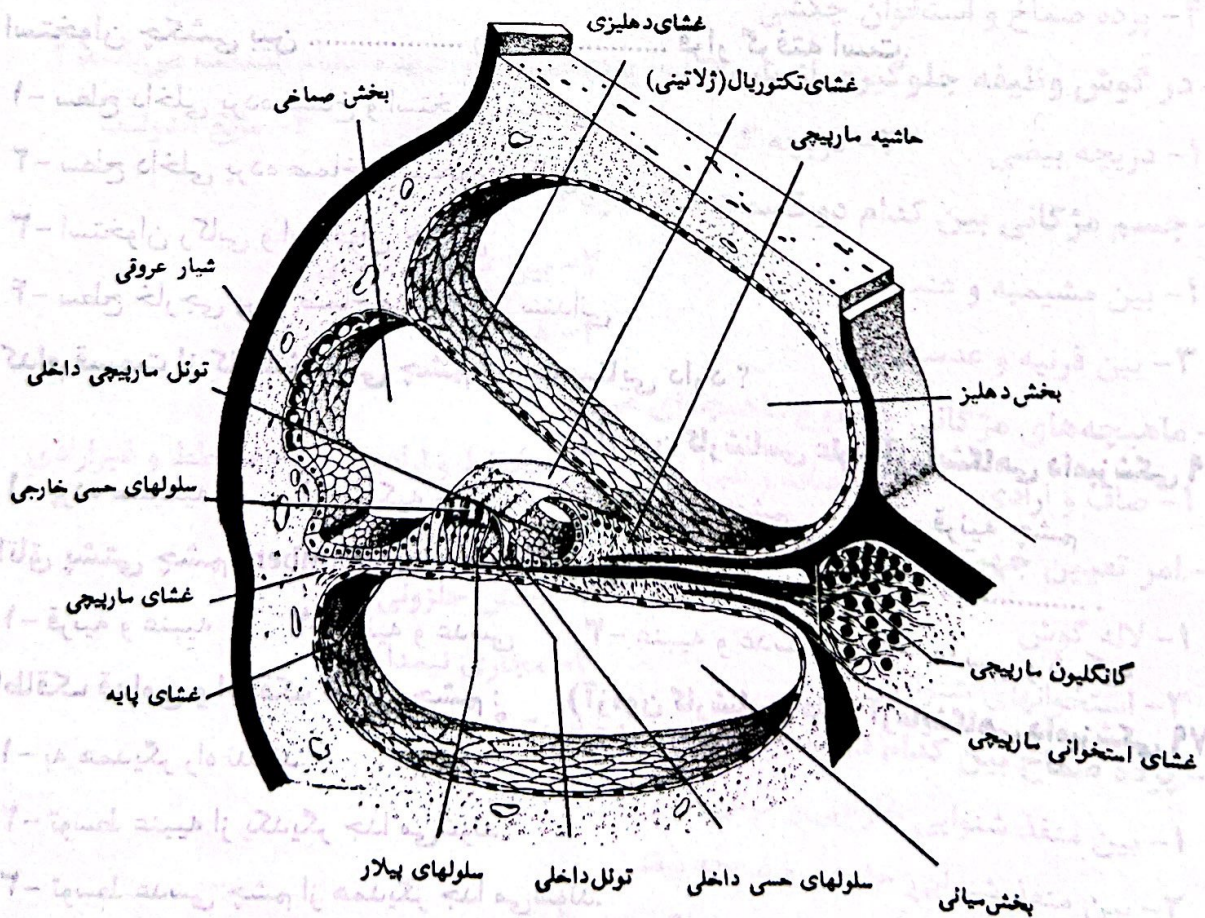
ماکولا یا لکه شنوایی (Maculae) که از تعدادی سلول حسی که از اعصاب زوج هشتم سری تعصیب می‌شوند تشکیل شده است. سلولهای گیرنده موجود در لکه‌های شنوایی یا ماکولای اوتریکول و ساکول در تعیین وضعیت سر و حفظ تعادل مؤثرند.

مجاری نیمدایره به صورت ۳ مجرای عمود بر هم دیده می‌شوند که بخش انتهایی این مجاری گشاد شده و ساختاری به نام آمپول را می‌سازد. در آمپول مجاری نیمدایره مناطقی به نام تاج شنوایی (Cristae ampullars) وجود دارد که دارای سلولهای گیرنده هستند و در حفظ تعادل مؤثرند.

بخش حلزونی گوش داخلی مخصوص دریافت صداست. بخش حلزونی لابیرنت استخوانی به ۳ ناحیه تقسیم می‌شود. ناحیه بالایی یا دهلیزی، حفره میانی و ناحیه پایینی یا حفره صماخی. حفره یا ناحیه دهلیزی به وسیله دریچه گرد به شیپور استاش یا گوش میانی مربوط است. حفره‌های دهلیزی و صماخی از مایع پری لنف پر شده‌اند.

عضو مارپیچی کورتی (Spiral organ of corti)

بخش حساس به ارتعاشات صوتی در گوش داخلی است که در حفره صماخی بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارد.



ساختمان برش عرضی حلزون در گوش داخلی

از کتاب بافت شناسی مقایسه‌ای و هیستوتکنیک - دکتر ایرج پوستی

۳-۸ پرستشهای چهارگزینه‌ای

۱- ناحیه روشن و زلال در چشم حیوانات که نور را منعکس می‌کند و در تاریکی باعث درخشش چشم حیوانات می‌شود چه نام دارد؟

۱- مشیمیه

۲- صلبیه

۳- قرنيه

۴- عدسی

۲- اجسام مژگانی :

۱- در تطابق عدسی نقش دارند.

۲- در باز و بسته شدن پلکها مؤثرند.

۳- در تنگ و گشاد شدن مردمک دخالت دارند.

۴- به مژهها ارتباط دارند.

۳- اتاق قدامی فضایی است بین و

۱- قرنيه و عدسی

۲- عنبيه و عدسی

۳- قرنيه و عنبيه

۴- عدسی و شبکیه

۴- استخوان چکشی بین و قرار گرفته است.

۱- سطح داخلی پرده صماخ و استخوان سندانی

۲- سطح داخلی پرده صماخ و استخوان رکابی

۳- استخوان رکابی و استخوان چکشی

۴- سطح خارجی پرده صماخ و استخوان سندانی

۵- کدام قسمت از کالبدشناسی چشم قدرت بینایی دارد؟

۱- پرده مشیمیه

۲- شبکیه چشم

۳- صلبیه چشم

۴- قرنيه چشم

۶- اتاق پشتی چشم (Posterior chamber) فضایی است بین و

۱- قرنيه و عنبيه

۲- قرنيه و عدسی

۳- عنبيه و عدسی

۴- عدسی و شبکیه

۷- اطاقک قدامی و اطاقک خلفی چشم :

۱- به همدیگر راه ندارند.

۲- توسط عنبيه از یکدیگر جدا می‌شوند.

۳- توسط عدسی چشم از همدیگر جدا می‌شوند.

۴- توسط قرنيه از همدیگر جدا می‌شوند.

(آزمون کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی ۷۹)

(آزمون کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی ۷۹)

- ۸- اتاق زجاجیه فضایی است بین و
 ۱- قرنیه - عنبیه
 ۲- قرنیه - عدسی
 ۳- عنبیه - عدسی
 ۴- عدسی - شبکیه
- ۹- کوچک ترین استخوان بدن کدام است؟
 ۱- رکابی
 ۲- چکشی
 ۳- سندان
 ۴- غربالی
- ۱۰- حفظ تعادل بدن حیوانات در موقع راه رفتن به عهده کدام عضو است؟
 (آزمون کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی ۷۹)
- ۱- بصل النخاع
 ۲- گوش میانی
 ۳- گوش خارجی
 ۴- مجرای نیمدایره و حلزونی گوش داخلی
- ۱۱- استخوان رکابی مابین و قرار می گیرد.
 ۱- سندان و دریچه بیضی
 ۲- استخوان چکشی و دریچه بیضی
 ۳- پرده صماخ و استخوان سندان
 ۴- پرده صماخ و استخوان چکشی
- ۱۲- در گوش وظیفه جلوگیری از پاره شدن پرده صماخ بر عهده کدام قسمت می باشد؟
 ۱- دریچه بیضی
 ۲- دریچه گرد
 ۳- شیپور استاش
 ۴- مایع آندولنف
- ۱۳- جسم مژگانی بین کدام دو قسمت قرار دارد؟
 ۱- بین مشیمیه و عنبیه
 ۲- بین عنبیه و عدسی
 ۳- بین قرنیه و عدسی
 ۴- هیچ کدام
- ۱۴- ماهیچه های مژگانی چه نوع ماهیچه ای می باشند؟
 ۱- صاف و ارادی
 ۲- صاف و غیر ارادی
 ۳- مخطط و ارادی
 ۴- مخطط و غیر ارادی
- ۱۵- امر تعیین جهت صدا توسط کدام بخش از گوش انجام می شود؟
 ۱- لاله گوش
 ۲- بخش حلزونی
 ۳- استخوانهای شنوایی
 ۴- مجاری نیمدایره
- ۱۶- پرده صماخ بین کدام دو قسمت واقع شده است؟
 ۱- بین منفذ شنوایی خارجی و گوش میانی
 ۲- بین منفذ شنوایی خارجی و دریچه بیضی
 ۳- بین منفذ شنوایی خارجی و دریچه گرد
 ۴- هیچ کدام

۱۷- مجرای شنوایی یا شیپور استاش مجرای است بین :

۱- گوش میانی و Nasopharynx

۲- گوش داخلی و Nasopharynx

۳- گوش میانی و حنجره

۴- گوش داخلی و حنجره

۱۸- عفونتهای ناحیه حلق از چه طریق می توانند به گوش میانی راه یابند ؟

۱- مجرای شنوایی

۲- شیپور استاش

۳- به گوش داخلی راه می یابند.

۴- گزینه ۱ و ۲ صحیح هستند.

۱۹- ماکولا توسط کدام زوج از اعصاب تعصیب می شود ؟

۱- ۷

۲- ۸

۳- ۹

۴- ۱۰

۲۰- عضو مارپیچی کورتی (Spinal organ of corti) چه وظیفه ای دارد و در کدام قسمت قرار

دارد ؟

۱- گوش داخلی - حساس به ارتعاشات صوتی

۱- رشیخه هجیره و ریشک

۲- گوش میانی - حساس به ارتعاشات صوتی

۲- رشیخه هجیره و ریشک

۳- گوش داخلی - تعادل

۳- ریشک و ریشک

۴- گوش میانی - تعادل

۴- ریشک و ریشک

۲۱- ...

۱- رشیخه هجیره

۲- رشیخه هجیره

۳- ریشک

۴- ریشک

۲۲- ...

۱- ریشک و ریشک

۲- ریشک و ریشک

۳- ریشک و ریشک

۴- ریشک و ریشک

۲۳- ...

۱- ریشک و ریشک

۲- ریشک و ریشک

۳- ریشک و ریشک

۴- ریشک و ریشک

۲۴- ...

۱- ریشک و ریشک

۲- ریشک و ریشک

۳- ریشک و ریشک

۴- ریشک و ریشک

۲۵- ...

۱- ریشک و ریشک

۲- ریشک و ریشک

۳- ریشک و ریشک

۴- ریشک و ریشک

ع-۸ پاسخنامه

(۱-۴)	(۳-۳)	(۱-۲)	(۱-۱)
		(۳-۶)	(۲-۵)
		(۲-۷) به شکل صفحه ۱۶۹ توجه کنید.	
(۱-۱۱)	(۴-۱۰)	(۱-۹)	(۴-۸)
(۱-۱۵)	(۲-۱۴)	(۱-۱۳)	(۳-۱۲)
(۲-۱۹)	(۴-۱۸)	(۲-۱۷)	(۱-۱۶)
			(۱-۲۰)

۱-۱-۹ استخوانهای ناحیه سر

۱- استخوان پیشانی (Frontal)

۲- استخوان بینی (Nasal bone)

این استخوان با استخوان پیشانی (Frontal) مفصلی تصدیقی و قابل حرکت در Craniofacial hinge (لولای سری - صوتی یا لولای بینی) می‌باشد.

۳- استخوان پیشانی و لولای بینی (Frontal) در صورتی که در صورتی که

۳- استخوان فک بالا (Maxilla)

در زیر استخوان Nasal قرار دارد

۴- استخوان کلام (Palatine bone)

بین استخوانهای Pterygoid و Pterygoid قرار دارد

۵- استخوان فک زیرین (Mandible)

۶- استخوان چهار گوش (Zygomatic bone)

۷- استخوان پس سری (Occipital bone)

این استخوان دارای بقده زائده و مغزی است که با استخوان اطلس از مهره‌های گردنی مفصل شده، که این مفصل پرندگی است و در آن سر خونروا می‌باشد که در