

@zist1alborz



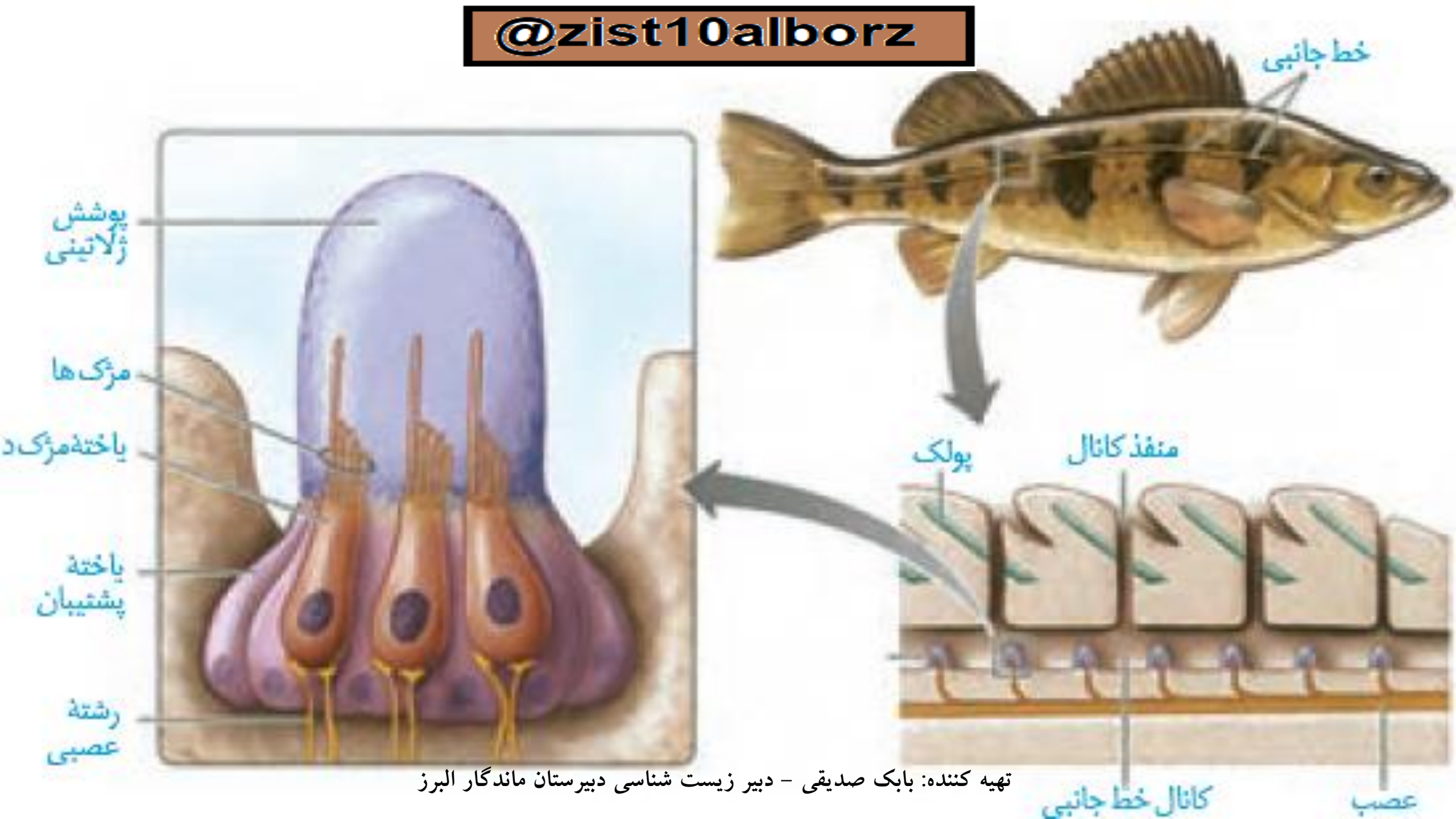
گیرنده های حسی جانوران

حسی (ششم) در جانواران

گیرنده های حسی انسان می توانند محرک های گوناگون محیط را دریافت کنند. اما **محرک هایی مانند پرتو های فرابنفش** نیز وجود دارد که انسان به کمک دستگاه های ویژه ای می تواند آنها را دریافت کند؛ **در حالی که برخی جانوران گیرنده های دریافت کننده آنها را دارند.** در ادامه به برخی گیرنده های حسی در جانوران می پردازیم.

گیرنده های مکانیکی خط جانبی:

در دو سوی بدن ماهی ها ساختاری به نام خط جانبی وجود دارد. این ساختار، کانالی در زیر پوست جانور است که از راه سوراخ هایی با محیط بیرون ارتباط دارد. درون کانال، یاخته های مژک داری قرار دارند که به ارتعاش آب حساس اند. مژک های این یاخته ها با ماده ای ژلاتینی در تماس اند. جریان آب در کانال، ماده ژلاتینی را به حرکت در می آورد. حرکت ماده ژلاتینی، یاخته های گیرنده را تحریک می کند و ماهی به کمک خط جانبی از وجود اجسام و جانوران دیگر (شکار و شکارچی) در پیرامون خود آگاه می شود



تهیه کننده: بابک صدیقی - دبیر زیست دبیرستان ماندگار البرز



گیرنده‌های شیمیایی در پا:

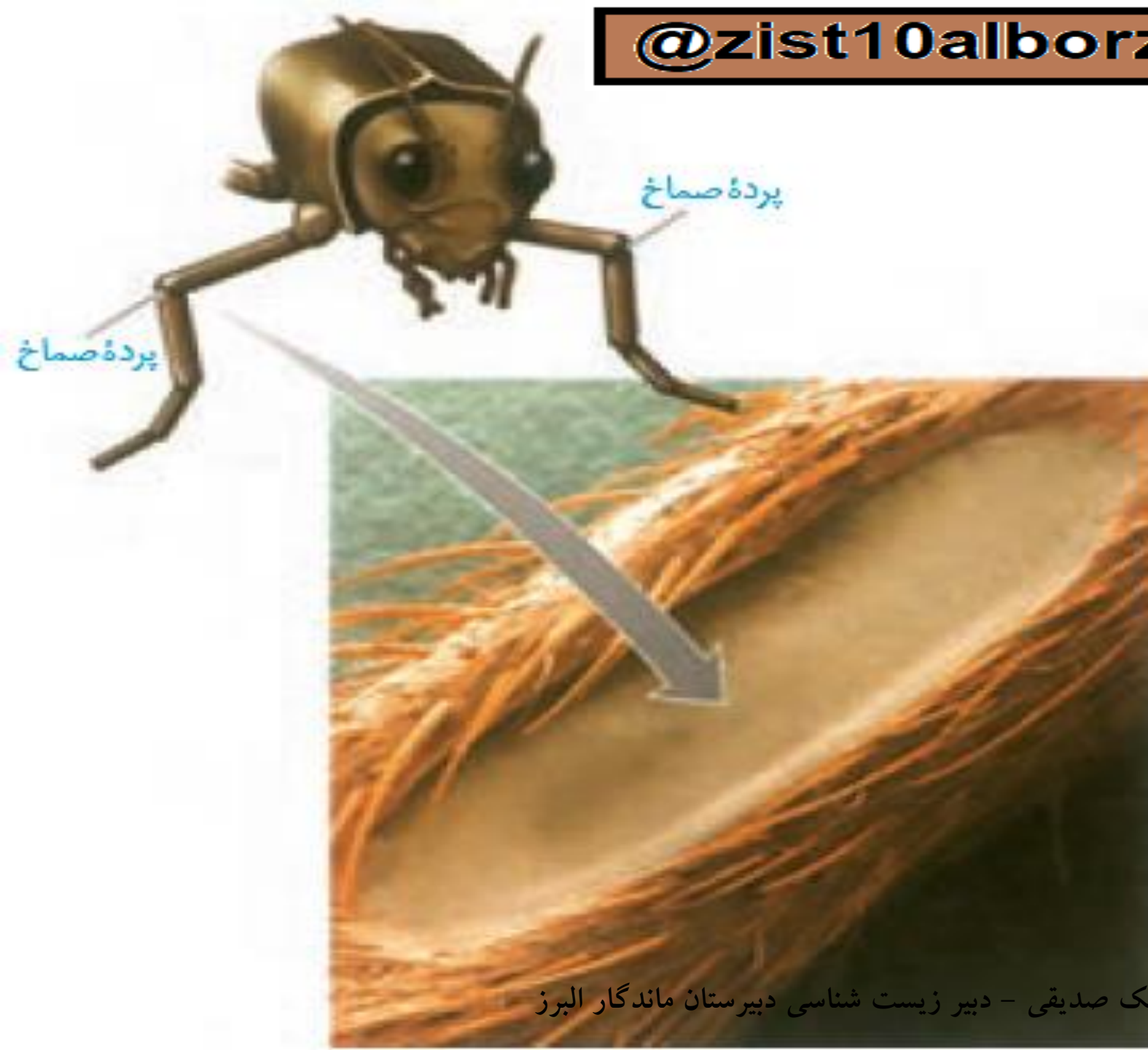
در مگس، گیرنده‌های شیمیایی که مزه‌ها را تشخیص می‌دهند، در **موهای حسی** روی پا‌های آن قرار دارند. مگس‌ها به کمک این گیرنده‌ها انواع مولکول‌ها را تشخیص می‌دهند

گیرنده مکانیکی صدا در پا:

روی پای های جلویی جیرجیرک یک محفظه هوا وجود دارد که پرده صماخ روی آن کشیده شده است. لرزش پرده در اثر امواج صوتی، گیرنده های مکانیکی متصل به پرده را تحریک کرده و جانور صدا را دریافت می کند

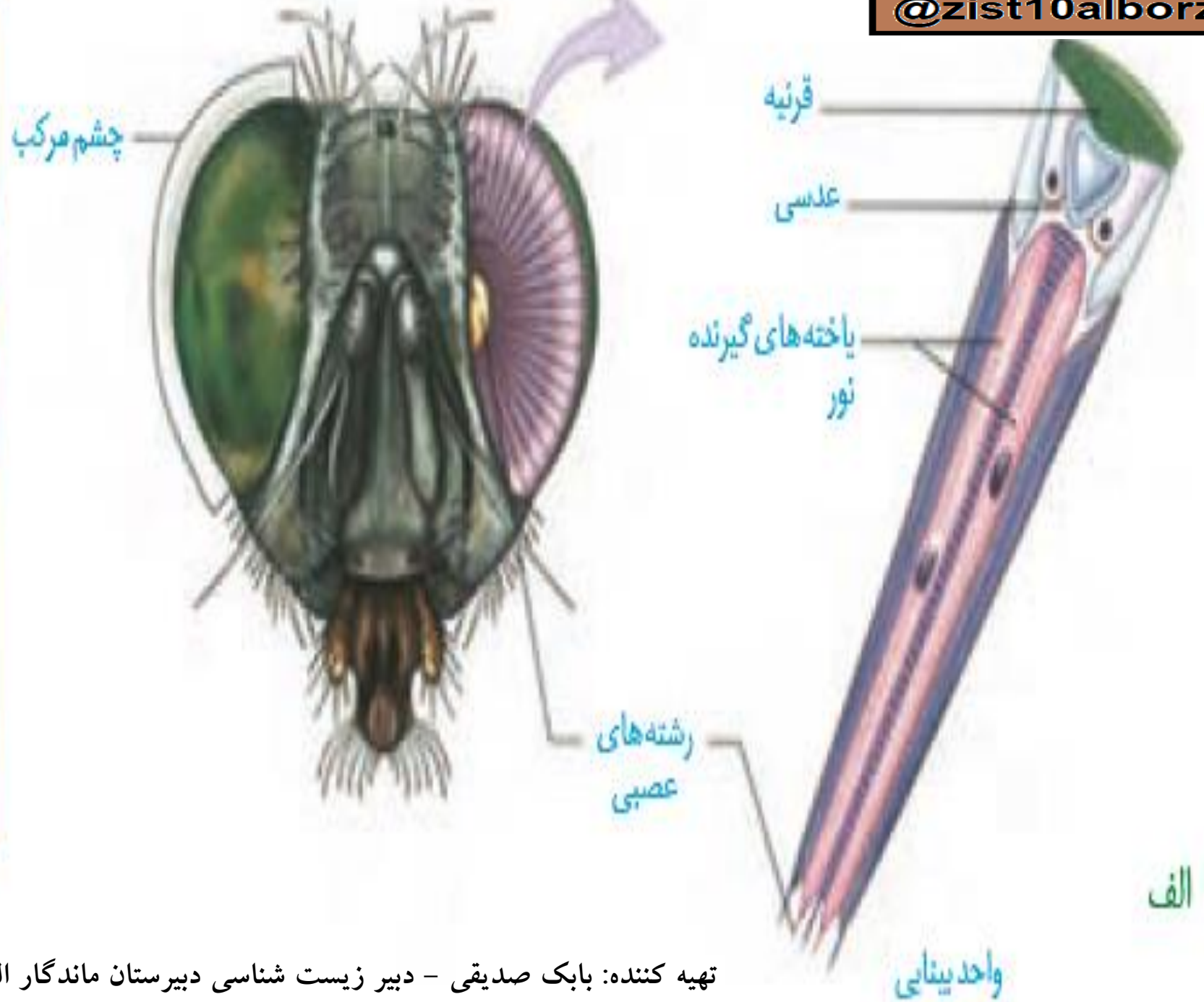
7

2017-10-01



گیرنده های نوری چشم مرکب:

چشم مرکب که در حشرات دیده می شود، از تعداد زیادی واحد بینایی تشکیل شده است. هر واحد بینایی، یک عدسی و تعدادی گیرنده نوری دارد. هر یک از این واحدها تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی را ایجاد می کنند. دستگاه عصبی جانور، این اطلاعات را یکپارچه و **تصویری موزاییکی** ایجاد می کند. گیرنده های نوری برخی حشرات مانند زنبور، پرتوهای فرابنفش را نیز دریافت می کنند.



تهیه کننده: بابک صدیقی - دبیر زیست دبیرستان ماندگار البرز



بیشتر حشرات سه چشم ساده بر روی سر خود دارند. شواهد نشان می‌دهند، زنبور عسل از چشم ساده خود برای تشخیص شدت نور و طول روز استفاده می‌کند؛ اما این چشم، تصویری ایجاد نمی‌کند.

چشم‌های ساده
چشم‌های مرکب

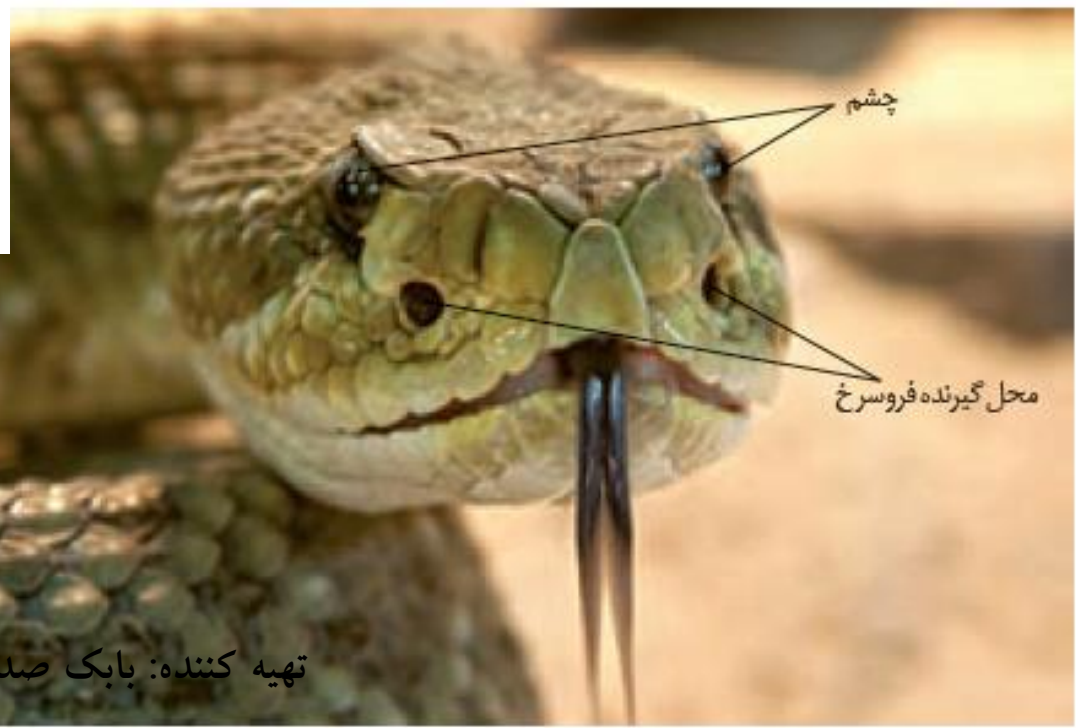
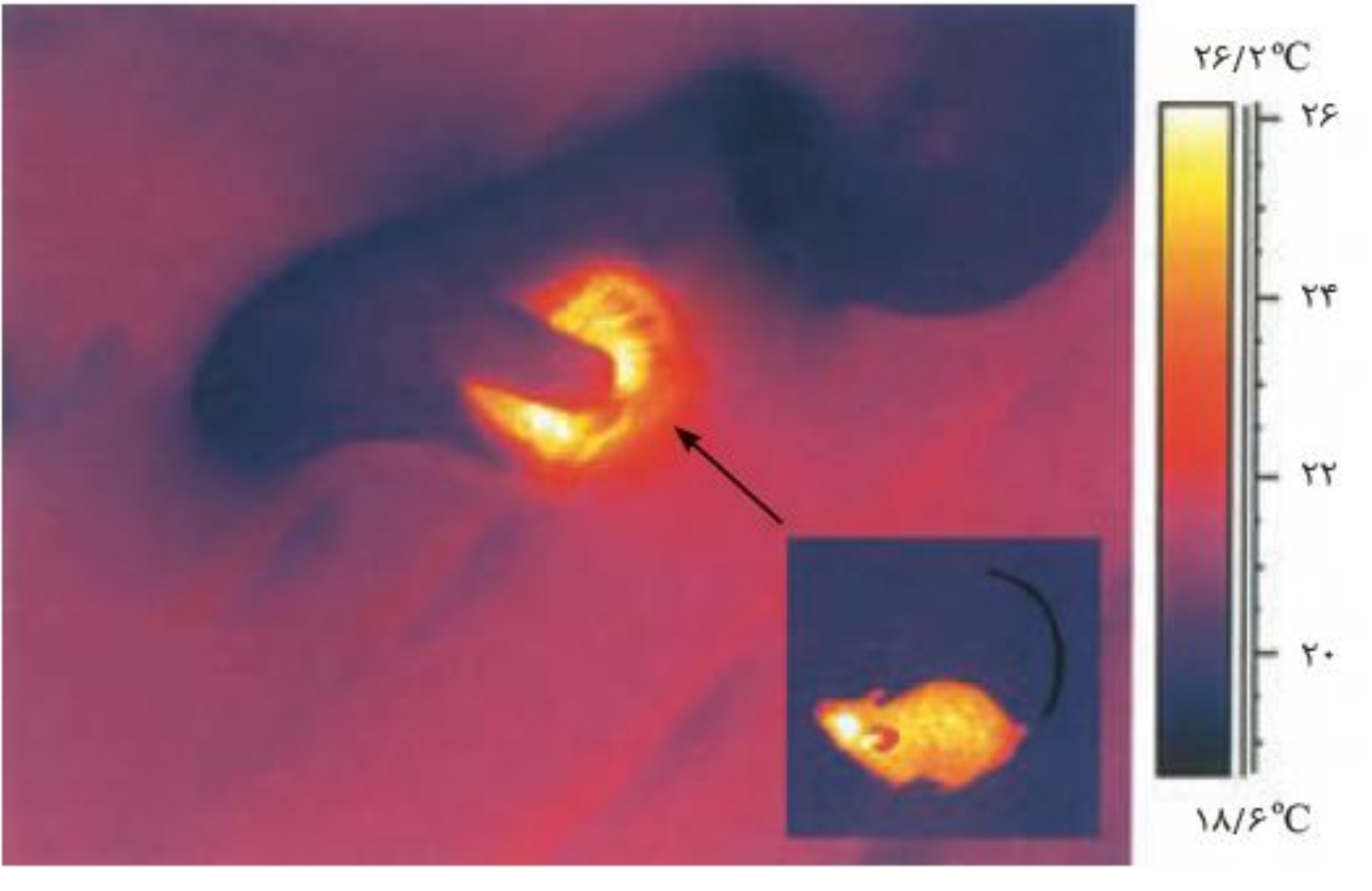
تصویر چشم‌های زنبور با میکروسکوپ الکترونی



گیرنده فروسرخ مار زنگی:

برخی مارها می توانند پرتوهای فروسرخ را تشخیص دهند. همان طور که در شکل ۱۹ می بینید، در جلو و زیر هر چشم مار زنگی سوراخی است که گیرنده های پرتوهای فروسرخ در آن قرار دارند. به کمک این گیرنده ها، مار پرتوهای فروسرخ تابیده از بدن شکار را دریافت و محل آن را در تاریکی تشخیص می دهد.

@zist10alborz



تهیه کننده: بابک صدیقی - دبیر زیست شناسی دبیرستان ماندگار البرز

گیرنده‌های الکتریکی:

بسیاری از کوسه‌ها و برخی ازستانداران مانند پلاتی پوس (نوک اردکی)، گیرنده‌هایی دارند که میدان‌های الکتریکی را تشخیص می‌دهند. این جانوران از گیرنده‌های الکتریکی برای یافتن شکار و جهت‌یابی استفاده می‌کنند. برخی از ماهی‌ها برای ایجاد ارتباط با هم‌نوعان این گیرنده‌ها را به کار

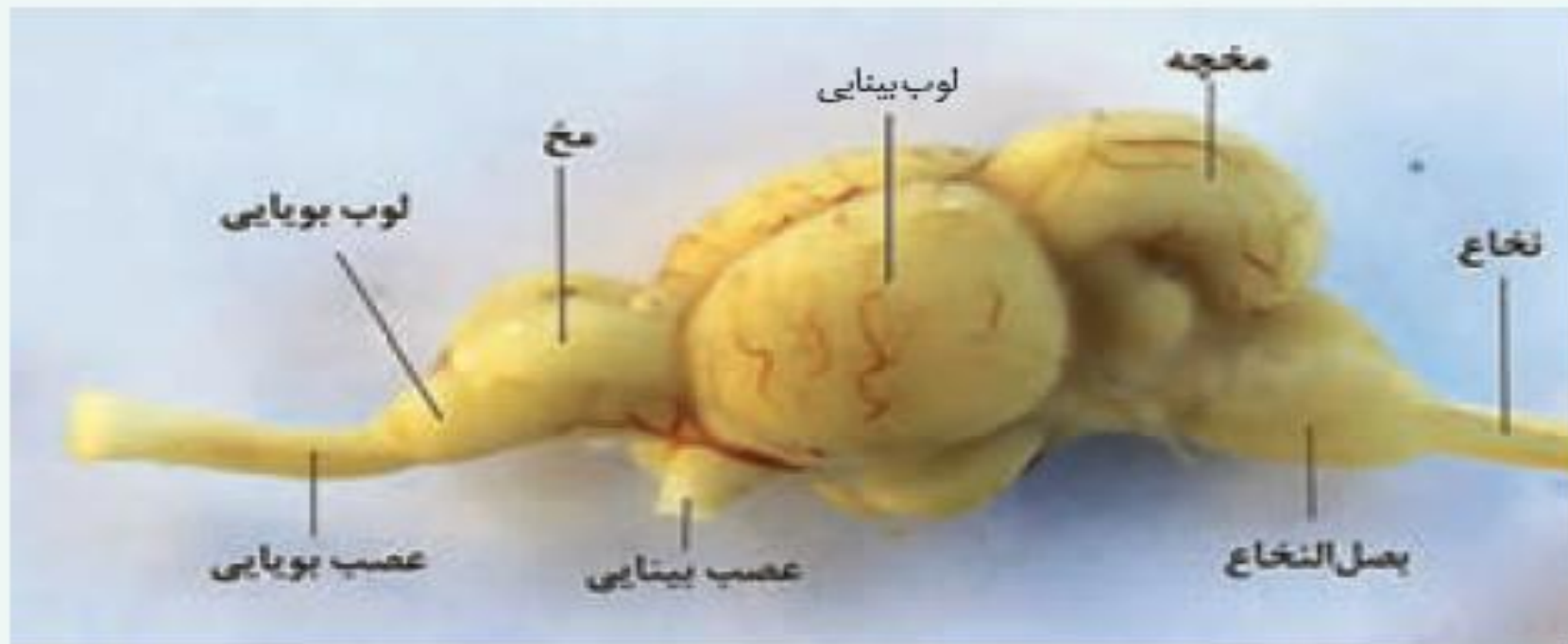
می‌برند.

گیرنده‌های مغناطیسی:

جانورانی مانند لاکپشت‌های دریایی که هنگام مهاجرت مسافت‌های طولانی را می‌پیمایند، گیرنده‌های مغناطیسی دارند که به کمک آنها جهت و موقعیت خود را به درستی تشخیص می‌دهند؛ زیرا الگوی میدان مغناطیسی زمین، در نواحی مختلف کره زمین متفاوت و تقریباً در طول زمان ثابت است و با تغییر آب و هوا و شب و روز

تهیه کننده: بابک صدیقی - دبیر زیست شناسی دبیرستان الماندگار البرز

۱- طرح زیر مغز ماهی را نشان می‌دهد.



لوب‌های بویایی که در شکل می‌بینید، محل دریافت پیام‌های عصبی از گیرنده‌های بویایی است. لوب‌های بویایی ماهی از لوب‌های بویایی انسان بزرگ‌تر است.

این مطلب چه واقعیتی را درباره حس بویایی ماهی نشان می‌دهد؟

۲- ساختار و عملکرد چشم مرکب و چشم انسان را مقایسه کنید.

۳- خط جانبی در ماهی‌ها با کدام ساختارها در انسان شباهت دارد؟

تهیه کننده: بابک صدیقی - دبیر زیست شناسی دبیرستان
ماندگار البرز

۱- در ماهی حس بویایی نسبت به انسان قوی تر است و اهمیت بیشتری دارد. ماهی ها برای یافتن غذا و جفت، فرار از دشمن و در بعضی ، برای یافتن محل زادگاه جهت تخم ریزی به حس بویایی خود وابسته اند.

۲- در چشم انسان یک عدسی تصویری کامل از میدان دید را بروی شبکیه تشکیل می دهد اما در چشم مرکب تعدادی واحد بینایی وجود دارد که هر کدام واحدها تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی را ایجاد می کند. دستگاه عصبی جامور این اطلاعات را یکپارچه و تصویری موزاییکی ایجاد می کند.

۳- سلول های مژک دار درون بخش حلزونی و مجاری نیم دایره

**ظهر عاشورا نزدیک است و زمین کم کم دارد یکی از گهرهای خود را از دست
می دهد - التماس دعا**

