

## مارها چگونه جانورانی هستند

مارها در رده جانوری در سلسله جانوران، زیرسلسله پریاختگان، شاخه chordata زیرشاخه مهره‌داران، رده خزندگان، زیررده Lepidosauria راسته Squamata زیرراسته Ophidian سرپنتا قرار دارند.

مارها دارای بدنی کشیده و پر از پولک هستند.



دست و پا، پلک چشم، مثانه، گوش بیرونی و میانی (به استثنای استخوان رکابی) ، پرده صماخ، حفره صماخ و مجرای استناش ندارند.

فقط چندگونه از مارها هستند که دارای لگن خاصره و همچنین شش چپ اند.

مارها در تمام نقاط جهان به جز زلاندنو و قطبین دیده شده‌اند

به طور تقریبی از ۳۰۰۰ نوع مار پراکنده در جهان تنها ۳۵۰ نوع آن سمی‌اند

از این تعداد فقط بین ۱۵۰ تا ۱۸۰ نوع را می‌توان سمی خطرناک تلقی کرد.

### پوشش بدن مارها

پوست بدن مارها مانند سایر خزندگان نقشی در تنفس ندارد لذا فاقد منافذ تنفسی و غده‌های ترشح کننده است.

پوست مارها مانند پوست دیگر خزندگان با وجود خشکی ظاهری می‌تواند برحسب نیاز مقدار زیادی آب بدن را از دست بدهد و یا در صورت لزوم به صورت مانعی برای از دست دادن آب عمل کند، به همین علت است که مارهایی که در صحرا به سر می‌برند می‌توانند بی‌آبی را تحمل کنند و آب بدنشان را از شکار خود تامین کنند. انواعی از آنها نیز که در مناطق مرطوب به سر می‌برند تعادل مایع درونی بدن را با از دست دادن آب زائد از راه پوست تامین و تنظیم می‌کنند. علاوه بر پوست، کلیه‌ها، کوآک و نیز غده‌های نمکی در مارهای دریایی از جمله عواملی هستند که در تنظیم مقدار آب و الکترولیت های بدن دخالت دارند.

پوشش بدن مارها از دو بخش اپیدرم و درم تشکیل شده است.

## **اندام ها و دستگاه های بدن مار**

مجموعه مار ها دارای یک سطح بالایی، یک سطح پایین و دو سطح جانبی است.

اگرچه اساس ساختار این سطوح در همه مارها یکسان است با این حال در شکل برخی استخوان های سر در مارها غیر سمی و انواع گروه های سمی این جانوران تغییراتی دیده می شود.

در اغلب مار های تکامل یافته آثاری از استخوان لگن، کمر بند شانه ای، جناغ سینه و دنده های ناحیه شکم دیده نمی شود ولی در انواع ابتدایی تر آثار استخوان از لگن خاصره وجود دارد.

## **اندام بویایی مار ها**

روزنه های خارجی بینی دو عدد است و در طرفین پوزه قرار دارند.

در مارهای آبی این روزنه ها در سطح زیرین سر دیده می شود. بخش لوله ای به نام دهلیز که در دنبال روزنه خارجی بینی قرار گرفته است به حفره اصلی بینی منتهی می شود. پوشش این بخش از جنس اپی تلیوم است.

## **شنوایی مارها**

در مقایسه با پستانداران عالی و فاقد گوش خارجی هستند.

لاله گوش، مجرای شنوایی، شکاف یا مجرای بازو یا زیر پوستی در آنها وجود ندارد ولی گوش میانی و درونی با تفاوت هایی نسبت به سایر مهره داران در آنها دیده می شود.

مارها دارای شش هستند و اکسیژن هوا استفاده می کنند.

در مارهای دریایی نیز وضع به همین منوال است. بیشتر مارها تنها دارای یک شش راست فعال هستند ولی برخی از مارها تیره بو آئیده ها دو شش دارند.

در مارهای تک شش، شش چپ و سرخرگ ششی از بین رفته است.

## **حس بینایی**

مار ها از حس بینایی برخوردارند.

مار فاقد پلک سوم است ولی چشم آن را پوششی صاف و شفاف به شکل شیشه عینک پوشانده است.

کره چشم در مارها تقریباً کروی است و به وسیله شش ماهیچه به گردش درمی آیند.

## **تغذیه مار ها**

به طور کلی از جانوران خونسرد مثل دیگر خزندگان از جمله مارها و یا دوزیستان تغذیه می کنند.

برخی از مارها نظیر مار بوا از حیوانات خونگرم و بزرگ تر نیز تغذیه می کنند.

کلا شرایط محیط زیست جانور در نوع تغذیه آن دخالت دارد.

طبیعی است که ناتریکس ها (مارهای آبی) از ماهی ها و قورباغه و مارهای حفار از کرم، مورچه و حشرات و لارو آنها تغذیه می کنند. عموماً نوع تغذیه بستگی به آن دارد که مار قادر به صید و بلع چه جانوری باشد.



جالب است بدانید که مارها جزو باهوش ترین شکار چیان در بین موجودات هستند.

## رفتار مارها

در مارها رفتارهای فردی بسیاری دیده می شود.

رفتارهایی مثل انگیزه های گرسنگی، جفت طلبی، جفت گیری، دفاع و تهاجم، مسکن گزینی، تغییر مکان و نیز ساعت زیست شناختی را می توان نام برد.. مارها به هنگام گرسنگی در طلب طعمه به حرکت درمی آیند و به محض شناسایی طعمه بی حرکت بر جای می مانند. تشخیص طعمه به وسیله زبان انجام می شود. پس از ردیابی و در موقعیت مناسب به شکار خود حمله ور می شوند که به ندرت این عمل به خطا می رود.



در فصل جفت گیری اغلب دو مار نر از یک گونه بر سر مار ماده با یکدیگر به نبرد می پردازند.

به درستی مشخص نیست که این رفتار به خاطر حفظ برتری مار صورت می گیرد یا برای جلب نظر جنس مخالف است. مارها از ترشحات بودار پوست خود برای جلب جنس مخالف استفاده می کنند.

اغلب مارها به هنگام احساس خطر یا تحریک واکنش های دفاعی و تهاجمی دارند.

واکنش های هشدار مارها در مقابل عامل تحریک کننده با ایجاد صدا بر اثر مالش پولک ها به یکدیگر و یا به حرکت درآوردن سریع زائده غضروفی دم و یا تغییر شکل ظاهری و یا حمله و گریز مشاهده می شود.

### **مکان مناسب زندگی مارها**

مارها دارای قدرت تشخیص مکان مناسب برای زندگی هستند. آنها از محل سکونت خود چندان دور نمی شوند، ولی مسائلی مانند شهرسازی، ایجاد کارخانه ها و صدها مورد دیگر باعث شده که این موجودات را پراکنده کند و محل سکونت خود را به دفعات ترک کنند.

مارها مسکن گزینی دارند و تغییر مکان اجباری موجب اختلال در پوست اندازی، تولیدمثل و تغذیه آنها می شود.

مارها دارای ساعت زیست شناختی هستند. دوره ای بودن فعالیت های تولیدمثل، خواب زمستانی و خروج آنها از پناهگاه ها در غروب و با طلوع آفتاب تحت تاثیر ساعت زیست شناختی است.