

PHOTO ALBUM

by Mahdy



خزندگان : ابتدا صفحات ۱۴۷ و ۱۴۸ و ۱۴۹ تا ۱۵۰ پرنده‌ها را بخوانید و نکات مهم را خط بکشید.

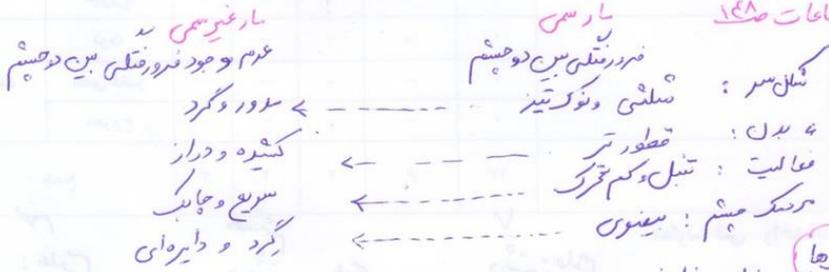
- ۱- قلب پستاندار خفروای (۲ دهلیز و ۱ بطن) ، به جز کروکودیل‌ها (قلب چهار حفره‌ای)
- ۲- پوست با پولک‌های ضخیم و سخت (کراتین) - محافظت از بدن (سازگارهای درخشانی)
- ۳- تخم‌ها دارای پوسته آهکی یا چرمی مانند ، وجود پرده‌های چندلایه برای محافظت جنین (سازگارهای خشکی)
- ۴- وجود شش‌های پریمیه و دارای کسیم‌های هوایی منگور
- ۵- گردش خون بسته - مضاعف - ناقص (قلب سه حفره‌ای)
- ۶- نتاج داخلی
- ۷- خونسرد
- ۸- وجود استخوان جناغ سینه (به جز مارها)
- ۹- تنفس شش

گروه بندی عمده خزندگان :

۱- مارها : مارها بقدر سوسمارها فرارترین خزندگان هستند.

مارها نوتیموارند ، دارای گزیده‌های حساس در زبان دو شاخه
دارای پوست‌های مضاعف دار ، انعطاف پذیر و پوست دارای قابلیت ارتجاعی

جمع آوری اطلاعات ص ۱۴۸



۲- لاک‌پوش‌ها

دندان ندارند

با شش تنفس می‌کنند

نوزاد لاک‌پوش‌های دریایی حرکتی (زخم خارج می‌شوند و با شش تنفس می‌کنند) (آیا می‌دانید؟)

۳- سوسمارها

مارمولک : بسیار فعال - متنوع - خاک‌زی - خنثی - درخت‌زی
لایه پای مارمولک ساختاری دارد که می‌تواند بر روی دیوار یا سقف حرکت کند. (نانوسکله و سلولس)

کتاب پرست : تغییر رنگ پوست - به علت وجود رنگدانه‌های متفاوت
که توزیع رنگدانه‌ها در لایه‌های مختلف سلول‌های رنگ‌دانه دار پوست است. کتاب پرست توسط مغز کنترل می‌شود. پس از تشخیص آنزیم رنگی توسط جانور ، مغز به گونه‌ای به سلول‌های پوستی دستور می‌دهد تا رنگدانه‌ها سبب محیط آنزیم رنگی در پوست ایجاد کنند.

۴- کروکودیل‌ها

اولین گروه دارای قلب ۴ حفره‌ای

تنفس ششی
چینه بریز ، تحرک کم
زشتی در آب های کم عمق

کانزور = مساحت پوزه کوتاه ایران

کروکودیل : پوزه بلند و مارک ، زاویه دار و V شکل
مساحت : پوزه کوتاه ، گله ، ۱۱ شکل ، جانور آرام تر از کروکودیل است.

پرندهگان : حدود ۱۵۰ میلیون سال قبل پرنده‌ها در بزرگ‌ترین گم‌شده‌های زمین در منطقه‌ای که امروزه جزیره آتلان است نقره شد و جسدش در سبزه برگه به فسیل تبدیل شد. فسیل یافت شده، جانوری صعبه دار به اندازه کفخ بود که آرواره‌ها متقارمانند و مجزبه دندان‌های کوچک داشت. آرواره‌های این جانور شبیه فزندندان و اما بدن هانند پرنده‌ها را سرزرد دارای پیر بود! دانشندان این فسیل را «**آرکتوپترنکس**» به معنای «**پرنده باستان**» نامیدند.

این کشف رابطه میان پرنده‌ها و فزندندان را نشان می‌داد.

* **مهندسان طاری** های پرنده‌ها برای پرواز زیاد در جهت **قدرت بیشتر ماهیچه‌ها** و **باید در جهت سبک تر شدن** وزن بدن بوده است

سازگاری‌ها انجام شده **برای پرواز عبارتند از :**

- ۱- تبدیل شدن اندام‌های حرکتی جلویی به بال
 - ۲- ضربه دوگانه شکل بدن
 - ۳- داشتن پوششی نرم، سبک و در عین حال محکم به نام پر که آرایش آنرا باعث کم شدن مقاومت بال‌ها در برابر هوا می‌شود.
 - ۴- نداشتن تانن - عود مدفوع و ادارشان باهم دفع می‌شود.
 - ۵- داشتن سیستم تنفسی خاصی که علاوه بر ریه‌ها **کیسه‌های** دارند که برای خنک و سبک کردن بدن و هم گرم کردن زیاد
 - ۶- داشتن استخوان‌های سبک، محکم و توخالی.
- از ویژگی‌های دیگر پرنده‌ها : نتاج داخلی دارند و تخم‌ها دارای پوشش آهکی اند.
- خونگرم هستند - اسکلت استخوانی دارند همراه با استخوان چغایغ - گردن‌ها منقبض - مضاعف و کامل دارند - قلب چهار حفره‌ای - دندان ندارند و دارای سفار کراشین هستند.

انواع پر پرنده‌ها : صفت کل کتاب

- ۱- **شاه پرها :** شکل ظاهری پرنده را ایجاد می‌کند و نقش آنرا **کمک به صعود و تعادل** جانور است. استحکام زیادی دارند و بیشتر در پرنده‌های بزرگ، بال‌ها و دم وجود دارند.
- ۲- **گرگ پرها :** نرم و ظریف هستند و معمولاً بدن صوفی‌ها را می‌پوشانند. نقش **عایق گرما** را دارند. در بعضی پرنده‌ها در این مثل سرخاها و پرنده‌ها قطب‌ها به هم فشرده اند و موجب **محسوس شدن هوا** در لابه لای فودری می‌شوند.
- ۳- **پوش پرها :** سطح بدن را می‌پوشانند و با ایجاد امضاها این در سطح بدن موجب **کاهش مقاومت هوا** می‌شوند و حفظ پرنده در برابر صدمات می‌شوند.

۱- بخش درخشگری راه می‌روند	تقسیم بندی بر اساس شکل پاها	۱- شمشیر خوار	پرنده‌ها را بر حسب شکل منقار تقسیم بندی می‌کنند
۲- برضی در آب نشانی کنند		۲- حشره خوار	
۳- گردن هم می‌دوند		۳- دانه خوار	
۴- بعضی هم برای شکار (عقاب)			

نقش پرنده‌ها در زندگی ما :

نقش مهم در زنجیره غذایی دارند ؛ مثلاً حشره خواران را می‌خورد.

تخم و گوشت ، از مدفوع آنها به عنوان کود طبیعی استفاده می‌کنیم.

مطالب متن هم خیلی خوب مطالعه شود

پستانداران (شیرخواران)

شامل ۱۶ راسته مختلف مانند: جوندگان، خفاش‌ها، گوشت‌خواران، کبک‌داران، نمنگ‌ها و...

ویژگی‌های مشترک همه پستانداران:

۱- گردش خون بسته، مضاعف و کامل و دارای قلب چهار حفره‌ای

۲- تنفس ششی

۳- بدن پوشیده از مو، پشم و دارای ناخن

۴- وجود غده شیری بزرگ تنه‌ای اولیه‌ی نوزادان

۵- خونگرم بودن و میزان بالای سوخت و ساز بدن

۶- نتاج داخلی و دارای گونه‌های **تخم‌گذار**، **کسیه‌دار** (زنده‌زا) و **بچه‌زا** (دارای رحم و جنین)

۷- جدا شدن قفسه سینه از بقیه محوطه شکم به کمک پرده‌ای ماهیچه‌ای به نام **دیافراگم**

۸- داشتن مغز پیشرفته، توانایی یادگیری و انجام حرکات و رفتارهای پیچیده. (بعضی از آنها شامل یافته)

۹- داشتن دندان‌ها تمایز یافته، متناسب با رژیم غذایی خاص هر پستاندار

بر اساس کلونش پرورش جنین و نوزاد، پستانداران را به سه گروه اصلی تقسیم می‌کنیم:

۱- **پستانداران تخم‌گذار**: پلانن جوس یا نوک اردکس: پستانداری **تخم‌گذار** که در آب به خوبی شنا می‌کند، در کنار آب لانه می‌سازد، فاقد غده‌ی پستان، نوزاد شیر را از پوست مادری می‌مکد. **آکدینه**: نمونه‌ی دیگر

۲- **کسیه‌داران مانند**: اوپاسوم - کوآلا - کانگورو

جنین به صورت ناقص متولد شده و خود را به کسیه‌ای در سطح شکم مادر رسانده در آنجا به یک غده‌ی شیری متصل می‌شود و تا رشد کامل از شیر تغذیه می‌کند.

۳- **پستانداران جنین‌دار**: مثل خفاش - وال آبن زنگ - حشرخوار کوتوله و ...

۹۵٪ پستانداران امروزی هستند. جنین در دیواره رحم جایگزین می‌شود، اندامی به نام **جنین‌دار** دارند که در رحم ایجاد می‌شود و مواد غذایی و اکسیژن را از خون مادر می‌گیرد و به رگ‌های خونین **پلانتا** می‌دهد. بهترین شکل تغذیه و حفاظت جنین در **جنین‌داران** وجود دارد.

اساس طبقه‌بندی پستانداران:

اهمیت پستانداران ۱۵۴ متن کتاب به خوبی مطالعه شود.	{ کف رو پنجه رو سم رو	یا نحوه‌ی حرکت روی پا	{ گیاه خوار گوشت خوار همه چیز خوار	رژیم غذایی
				گیاه خوار
				گوشت خوار