



تخم گنجشک
پرچین

تخم چرخ‌ریسک
بزرگ

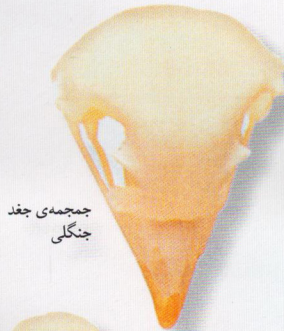
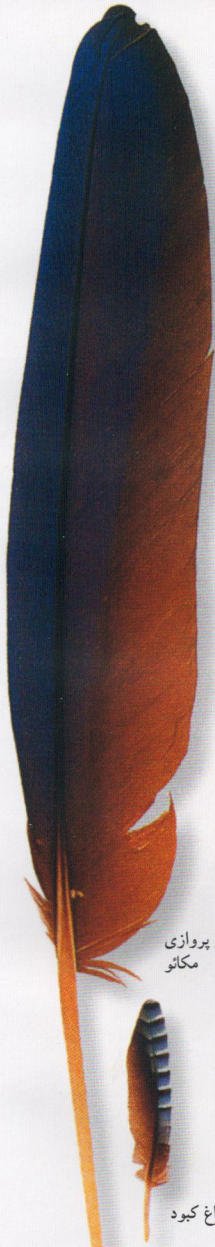


پر مرغ عشق

پرنده‌گان

دانشنامه مصور

نویسنده
دیوید برنی



جمجمه‌ی جغد
چنگلی



پر نمایشی اردک
ماندارین



جمجمه‌ی توکای
سیاه



پرهای بالای
توک فرقاوول
طلایی

تخم بلدرچین



تخم پرستو



تخم پرستو

پر پروازی
مکانو



پر بال زاغ کبود



جمجمه‌ی نوک‌خنجری



تخم کاکایی صخره‌نشین



پر نمایشی مرغ بهشت

فهرست

۶	از دایناسورها تا پرندگان
۸	پرندگان در میان جانوران
۱۰	بال
۱۲	چالاکی و برخاست سریع
۱۴	سرعت و استقامت
۱۶	بال‌پری، هواسُری و ایستاپری
۱۸	دم‌ها
۲۰	ساختار پر
۲۲	پر‌ها
۲۴	پرهای بال
۲۶	پرهای تنه، پرهای کرکی و پرهای دم
۲۸	جفت‌یابی
۳۰	استتار
۳۲	پاها و رد پاها
۳۴	حواس
۳۶	منقار
۳۸	گیاه‌خواران و بی‌مهره‌خواران
۴۰	شکارچی‌ها، ماهی‌گیرها و همه‌چیزخوارها
۴۲	گوچی‌ه
۴۴	آشپانه‌سازی
۴۶	آشپانه‌های پباله‌ای
۴۸	آشپانه‌های غیرعادی
۵۰	تخم‌های پرندگان آبی و آب‌نورد
۵۲	تخم‌های پرندگان خشکی‌زی
۵۴	تخم‌های عجیب
۵۶	بیرون آمدن از تخم
۵۸	رشد
۶۰	دوستی با پرندگان
۶۲	تماشای پرندگان
۶۴	آیا می‌دانستید؟
۶۶	شناسایی پرندگان
۶۸	بیشتر بدانیم
۷۰	واژگان

پر طوطی ریجنت

پر عروس هلندی

پر مرغ عشق

جمجمه‌ی گیلان‌شاه

پر قرقاول

تخم تیغ‌منقار

تخم سینه‌سرخ

جانوران پروازگر

گرچه خیلی از حشرات پرواز می‌کنند، تنها جانوران مهره‌داری که با تکان دادن بال پرواز می‌کنند پرندگان و خفاش‌ها هستند. چند جانور هم هستند که با «بال»هایی بی‌تکان در هوا می‌سُرند.

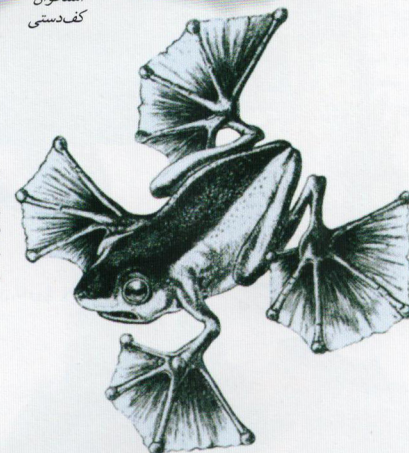


خروسک‌ماهی

بعضی از ماهی‌ها باله‌هایشان را می‌گسترانند و بالای سطح آب در هوا می‌سُرند تا از شکارچیانشان فرار کنند.

سنجاب پرنده

بعضی از سنجاب‌ها و دیگر پستانداران درختی به کمک زائده‌های پوستی آزادشان هواشیری می‌کنند.



قورباغی پرنده

پرده‌های میان انگشت‌های پای این قورباغه مثل چتر نجاتی کوچک عمل می‌کنند تا بتوانند از درختی به درخت دیگر بپرند.

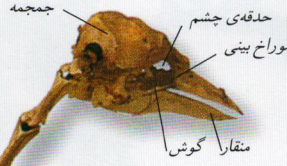


خفاش

خفاش‌ها، مثل خزندگان پروازگر پیشاتاریخی (ص ۶)، با تکان دادن بال‌های غشامانندشان پرواز می‌کنند.

طرحی برای پرواز

پرواز مستلزم آن است که پرنده بدنی بسیار ویژه داشته باشد. پرنده‌ای مثل حواصیل، وقتی در آسمان است، می‌تواند با هواشیری انرژی کم‌تری مصرف کند، اما برای برخاستن از زمین به هم‌همی نیرویی که می‌تواند تولید کند نیاز دارد. نرخ بسیار بالای سوخت‌وساز بدن پرندگان سرعت سوزاندن مواد غذایی و تبدیل کردنشان به انرژی — به تأمین این نیرو کمک می‌کند. پرندگان، در میان جانوران خون‌گرم، بالاترین دمای بدنی را هم دارند: دمای بدن آن‌ها گاهی تا ۴۳/۵ درجه‌ی سانتی‌گراد می‌رسد، در حالی که دمای بدن انسان ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد است. از این گذشته، در پرندگان کوچکی مثل سینه‌سرخ، قلبی که حدود ۶۰۰ بار در دقیقه می‌تپد خون را به سراسر بدن می‌فرستد. پرنده‌ها، علاوه بر داشتن اسکلتی سبک‌وزن، استخوان‌های غیر ضروری را هم [در فرایند تکامل] از دست داده‌اند. ریه‌های پرنده‌ها در جذب اکسیژن هوا، حتی در ارتفاع زیاد، بسیار کارآمد هستند. ریه‌های پرنده‌ها هم مثل عایق عمل می‌کنند و نمی‌گذارند بدنشان گرمای زیادی از دست بدهد.

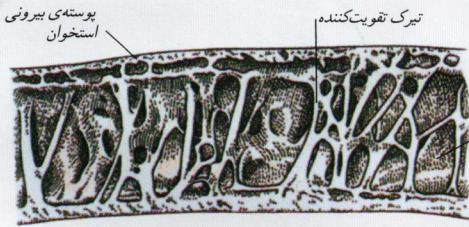


مهره‌ی گردن

حواصیل خاکستری

گردن بسیار دراز

تنها قسمت بدن که پرندگان در آن، در مقایسه با دیگر جانوران مهره‌دار، استخوان‌های بیشتری دارند گردن است. پرنده‌ای مثل حواصیل به گردنی بسیار منعطف نیاز دارد تا بتواند غذا به دست آورد و با مقارش ریه‌های هم‌همی بدنش را مرتب می‌کند. گردن حواصیل ۱۶ یا ۱۷ مهره دارد، در حالی که گردن هم‌همی مهره‌داران دیگر حتی زرافه فقط ۷ مهره دارد.



وزن سبک

استخوان ماده‌ی سنگین‌وزنی است. برای جانوران روی زمین، وزن استخوان چندان مشکل‌ساز نیست، چون با داشتن ماهیچه‌های بیشتر تحمل این وزن آسان‌تر می‌شود. اما پرنده‌ها برای پرواز کردن محدودیت‌های وزنی سختی دارند و بنابراین باید اسکلتی سبک‌وزن داشته باشند. بافت استخوان جانوران روی زمین کندوممانند است. اما استخوان‌های کشیده‌ی پرندگان پروازی توخالی هستند و تیرک‌های داخلی سبکی به آن‌ها استحکام می‌دهند. این باعث سبک‌وزنی پرندگان می‌شود؛ خصوصیتی که برای آن‌ها بسیار مهم است. برای نمونه، وزن اسکلت کبوتر فقط یک‌بیستم وزن کل بدنش است. در بسیاری از پرندگان بی‌پرواز و شیرچمن، استخوان‌ها توپر هستند.