

اطلس خندگان ایران

نویسندگان

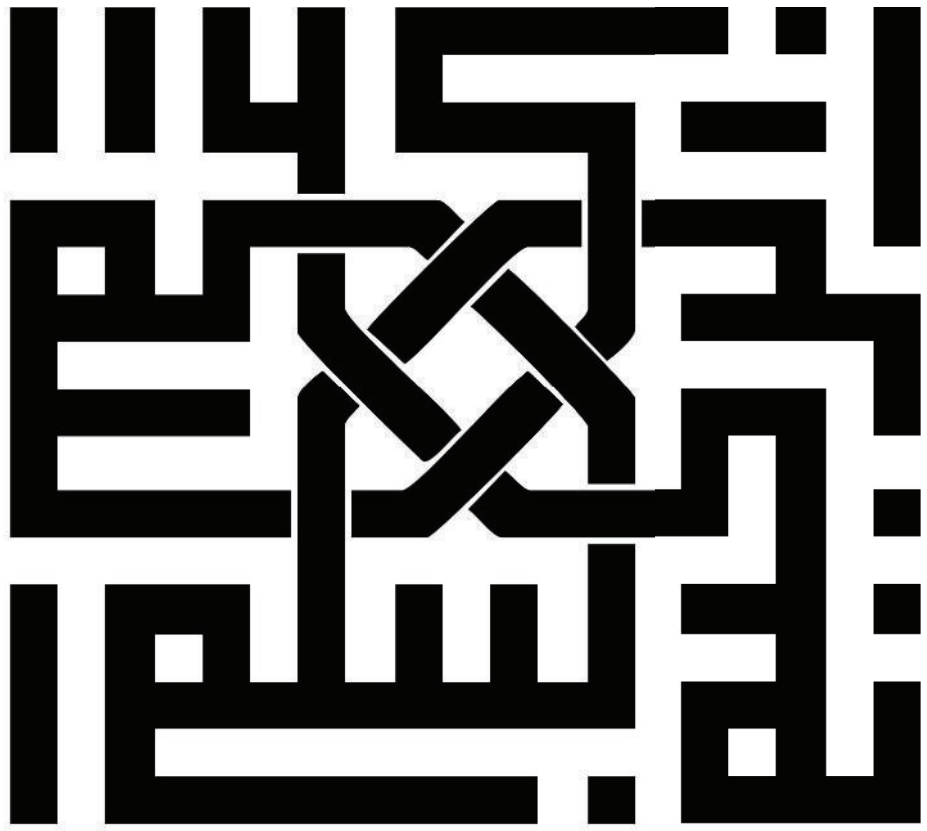
امید مظفری

کامران کمالی

هادی فهیمی

(مهندسین مشاور پویندگان محیط زیست)







انتشارات جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی)
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۶۰۵-۲۴-۰
ISBN : 978-600-7605-24-0

اطلس خزندگان ایران

نویسندگان	: امید مظفری، کامران کمالی، هادی فهیمی
عکاس	: علیرضا شهرداری پناه
صفحه آرا	: امید نوش آذر
ویرایش تصاویر	: کامبیز نویدی
تصویرگر	: اکبر افشار
ناظر	: حاجی قلی کمی
نوبت چاپ	: اول ۱۳۹۵
قیمت	: ۹۰۰۰۰۰ ریال
مجری	: شرکت مهندسین مشاور پویندگان محیط زیست (سهامی خاص)
صاحب امتیاز	: سازمان حفاظت محیط زیست

* تمامی حقوق مالکیت مادی و معنوی اثر و سایر مستندات آن متعلق به سازمان حفاظت محیط زیست است

الطلس خزانة الفوائد

تأليف
أبي عبد الله محمد بن
إسماعيل بن أبي عمير
القمي
مجلد دوم
مطبعة دار الفوائد
باصطفاة

بیت الفوائد
مطبعة دار الفوائد
باصطفاة

۱۳۹۵

پیشگفتار

این کتاب را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم کرد. بخش اول، شامل مبانی و مفاهیم پایه‌ای است که در زمینه‌های مختلف مهندسی کاربرد دارد. بخش دوم، شامل روش‌ها و تکنیک‌های پیشرفته‌تری است که در حل مسائل پیچیده‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این کتاب، سعی شده است تا با استفاده از مثال‌ها و تمرین‌ها، مفاهیم یادگرفته شده را در عمل به کار ببرید. امید است که این کتاب بتواند به شما در یادگیری عمیق‌تر و استفاده بهتر از ابزارهای مهندسی کمک کند.

نویسنده: دکتر سید علی حسینی

محل چاپ: تهران، ایران

سال چاپ: ۱۳۹۵

محل چاپ: تهران، ایران
سال چاپ: ۱۳۹۵

نخست لازم است از کلیه اشخاصی که دشواری همراهی در بررسی‌های میدانی در نقاط مختلف کشور را بر خود هموار داشته و تصاویری از خزندگان را، که خود عکس برداری نموده اند و برای ارتقای کیفی این اطلس در اختیار ما گذاشتند تشکر و قدردانی گردد. نام‌های تک تک این عزیزان به تفکیک عکس خزنده مربوطه در پیوست شماره یک ملاحظه می‌شود.

همچنین با گرامی داشت یاد و خاطره پیش کسوتان خزنده شناسی ایران آقایان مرحوم دکتر محمود لطیفی و مرحوم دکتر محمد بلوچ، لازم میدانم از اساتید برجسته عرصه خزنده شناسی کشور آقایان دکتر نصراله رستگار پویانی، دکتر اسکندر رستگار پویانی، دکتر حاجی قلی کمی، دکتر رضا فرزانی، استیون اندرسون و تیودور پاپنفس که بررسی‌های پیشین ایشان چراغی فرا راه تهیه این اطلس بوده است قدردانی ویژه به عمل آید.

از مساعدت‌های روسای محترم وقت سازمان حفاظت محیط زیست کشور و بویژه حمایت‌های بی‌دریغ سرکار خانم دکتر معصومه ابتکار معاون محترم رییس جمهور و ریاست محترم سازمان حفاظت محیط زیست کمال تشکر و سپاسگزاری را دارد.

از عنایات و همکاری‌های معاونین محترم وقت محیط زیست طبیعی آقایان دکتر دلاور نجفی، دکتر اصغر محمدی فاضل، شادروان دکتر محمد باقر صدوق، دکتر احمد علی کیخا و معاونت محترم کنونی محیط زیست طبیعی جناب آقای دکتر فرهاد دبیری، همچنین مدیران کل محترم وقت و حال حاضر دفتر تنوع زیستی و حیات وحش آقایان دکتر حسین محمدی و دکتر سید مجید خرازیان مقدم، روسای محترم وقت و کنونی گروه خزندگان و دوزیستان آقایان دکتر اصغر مبارکی و دکتر مسعود ابراهیم تهرانی، کارشناسان محترم گروه خزندگان و دوزیستان آقایان مهندس محمدرضا حسینی و مهندس محمدرضا محمدی و همچنین از زحمات آقایان مهندس شهرام شیران زایی و مهندس پیمان ولی زاده و خانم‌ها مهندس مریم رجبی موغاری و مهندس زینب فخارمنش برای تهیه این اطلس به جهت نظارت و همراهی‌شان، کمال سپاسگزاری را دارد.

و نیز از تلاش‌های کلیه پرسنل و مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست استان البرز در خصوص همکاری لازم بمنظور چاپ کتاب تشکر می‌گردد.

همچنین به واسطه‌ی نظرات ارزشمند جناب آقای دکتر حاجی قلی کمی در مدت تدوین این اثر نهایت سپاس خود را اعلام می‌دارد.

مؤلفین

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵	خزندگان
۱۶	پوست بدن و پوست اندازی
۱۸	تاریخچه تکامل خزندگان
۱۹	کلید شناسایی سوسمارهای ایران
۳۷	کلید شناسایی مارهای ایران
۴۹	کلید شناسایی لاک پشت ها
۵۲	تغذیه و گوارش
۵۳	سوخت و ساز
۵۴	گردش خون
۵۵	تنفس
۵۶	کلیه و مجاری ادراری
۵۷	خواب زمستانی و تابستانی
۵۸	تولید مثل و رفتارهای تولید مثل
۶۰	ساز و کارهای دفاعی
۶۰	رفتار تهاجمی
۶۰	استتار
۶۱	تقلید
۶۱	نمایش مرگ
۶۲	خود بری
۶۲	دفاع شیمیایی
۶۳	چشم
۶۳	اندام های بویایی
۶۴	گوش
۶۴	حفره های حسی
۶۵	اهمیت خزندگان
۶۶	مخاطرات خزندگان
۶۸	راهنمای استفاده از کتاب

سوسمارها

۷۴	سوسمار باغی هندی
۷۵	آگامای سر زرد
۷۶	آگامای صخره ای سیاه
۷۷	آگامای پولک درشت
۷۸	آگامای قفقازی
۷۹	آگامای خراسان
۸۰	آگامای ریز پولک
۸۱	آگامای سروزی عربی
۸۲	آگامای سروزی خورشید پرست
۸۳	آگامای سروزی دم سیاه
۸۴	آگامای سروزی تورانی
۸۵	آگامای وزغی راه راه
۸۶	آگامای وزغی ایرانی

۸۷	آگامای سروزغی خاکستری
۸۸	آگامای چابک
۸۹	آگامای پولک شاخی
۹۰	آگامای زمینی افغانی
۹۱	آگامای ایرانی
۹۲	کلمره
۹۳	لوس مار
۹۴	گگوی خال پلنگی غربی
۹۵	گگوی خال پلنگی شرقی
۹۶	گگوی خال پلنگی تر کمنی
۹۷	گگوی عنکبوتی ایرانی
۹۸	گگوی انگشت برگی اندرسون
۹۹	گگوی انگشت برگی ورنر
۱۰۰	گگوی انگشت برگی زگیل دار
۱۰۱	گگوی انگشت برگی خاکستری
۱۰۲	گگوی انگشت برگی ایرانی
۱۰۳	گگوی انگشت برگی کرمانشاه
۱۰۴	گگوی انگشت برگی کردستان
۱۰۵	گگوی انگشت برگی غربی
۱۰۶	گگوی انگشت برگی تنگستان
۱۰۷	گگوی انگشت برگی زاگرس
۱۰۸	گگوی دم کلفت زگیل دار
۱۰۹	گگوی زگیل دار بلوچی
۱۱۰	گگوی انگشت شانه ای
۱۱۱	گگوی انگشت نازک
۱۱۲	گگوی انگشت کوتاه
۱۱۳	گگوی انگشت خمیده خزری
۱۱۴	گگوی انگشت خمیده ورنر
۱۱۵	گگوی انگشت خمیده بزمان
۱۱۶	گگوی صخره ای زگیل دار
۱۱۷	گگوی انگشت خمیده کیابی
۱۱۸	گگوی انگشت دراز نیکولسکی
۱۱۹	گگوی انگشت خمیده پارسی
۱۲۰	گگوی دم زبر
۱۲۱	گگوی انگشت خمیده سیستان
۱۲۲	گگوی انگشت خمیده تر کمنی
۱۲۳	گگوی شکم زرد خانگی
۱۲۴	گگوی ایرانی
۱۲۵	گگوی هیدن
۱۲۶	گگوی رمشکان
۱۲۷	گگوی ناوپولک ایرانی
۱۲۸	گگوی زبر پولک
۱۲۹	گگوی ناوپولک عراقی
۱۳۰	گگوی ناوپولک ایلام
۱۳۱	گگوی انگشت خمیده کرمان
۱۳۲	گگوی انگشت خمیده ماورای خزر
۱۳۳	گگوی انگشت خمیده جازموریان
۱۳۴	گگوی انگشت خمیده کپه داغ

۱۳۵	گگوی ناوپولک لرستان
۱۳۶	گگوی سنگلاخ بلانفرد
۱۳۷	گگوی انگشت کوتاه خلیج فارس
۱۳۸	گگوی عنکبوتی میزون
۱۳۹	گگوی انگشت کوتاه ایرانی
۱۴۰	گگوی انگشت کوتاه خاور میانه
۱۴۱	گگوی دم پخ بدریاگا
۱۴۲	گگوی دم پخ کایزولینگ
۱۴۳	گگوی دم پخ بلوچی
۱۴۴	گگوی کوتوله راه راه
۱۴۵	گگوی کوتوله لطیفی
۱۴۶	گگوی کوتوله ایرانی
۱۴۷	گگوی کوتوله استیودنر
۱۴۸	سوسمار انگشت شانه ای بلانفورد
۱۴۹	سوسمار انگشت شانه ای بسک
۱۵۰	سوسمار انگشت شان های هندی
۱۵۲	سوسمار انگشت شانه ای بزرگ
۱۵۳	سوسمار انگشت شانه ای ایرانی
۱۵۴	سوسمار انگشت شانه ای نیلسون
۱۵۵	سوسمار انگشت شانه ای اشمیت
۱۵۶	لاستای آناتولی
۱۵۷	لاستای یاسوجی
۱۵۸	لاستای شکم سبز
۱۵۹	لاستای البرزی
۱۶۰	لاستای علفزار
۱۶۱	سوسمار راده
۱۶۲	لاستای استینر
۱۶۳	سوسمار صخره ای قفقازی
۱۶۴	ارمیاس بیابانی مشبک
۱۶۵	ارمیاس کویر
۱۶۶	ارمیاس جلگه
۱۶۷	ارمیاس سیستان
۱۶۸	ارمیاس شطرنجی
۱۶۹	ارمیاس میانی
۱۷۰	ارمیاس مرنجاب
۱۷۱	ارمیاس کرمان
۱۷۲	ارمیاس راه راه
۱۷۳	لاستای کوهستانی
۱۷۴	ارمیاس خال دار
۱۷۵	ارمیاس البرز
۱۷۶	ارمیاس ایرانی
۱۷۷	ارمیاس پلسکه
۱۷۸	ارمیاس اشتراوخ
۱۷۹	ارمیاس آسیای مرکزی
۱۸۰	لاستای ایرانی
۱۸۱	لاستای زاگرسی
۱۸۲	سوسمار سبز
۱۸۳	لاستای سبز خزری

۱۸۴	مسالینای بیابانی پوزه کوتاه بلانفورد
۱۸۵	مسالینای دم دراز ایرانی
۱۸۶	سوسمار مار چشم
۱۸۷	لاسترای کردستان
۱۸۸	سوسمار زاگرس
۱۸۹	اسکینک مار چشم دو خط
۱۹۰	اسکینک مار چشم آسیایی
۱۹۱	اسکینک خال چشم
۱۹۲	اسکینک اشنایدر
۱۹۳	اسکینک خراسان
۱۹۴	اسکینک مارشکل بلانفورد
۱۹۵	اسکینک مارشکل پاکوتاه
۱۹۶	اسکینک مار شکل مرنجاب
۱۹۷	اسکینک مارشکل کویر
۱۹۸	اسکینک مارشکل ایرانی
۱۹۹	اسکینک مارشکل استریت
۲۰۰	اسکینک سه انگشتی شن زار
۲۰۱	اسکینک شرقی
۲۰۲	اسکینک ایرانی
۲۰۳	اسکینک علفزار طلایی
۲۰۴	اسکینک علفزار جنوبی
۲۰۵	اسکینک نواردار
۲۰۶	سوسمار خار دم ایرانی
۲۰۷	سوسمار خار دم بین النهرین
۲۰۸	سوسمار خار دم مصری
۲۰۹	بز مجه هندی
۲۱۰	بز مجه بیابانی

مارها

۲۱۵	بوآی شنی باریک
۲۱۶	کورمار
۲۱۷	کورمار خوزستانی
۲۱۸	کورمار بلوچستانی
۲۱۹	کورمار سلیمانی
۲۲۰	کورمار تاتاری
۲۲۱	مار آلسر
۲۲۲	گرگ مار
۲۲۴	سیاه سوجه
۲۲۵	مار آتشی
۲۲۶	مار کوتوله طوق دار
۲۲۷	توله مار تاج دار
۲۲۸	مار کوتوله راه راه
۲۲۹	مار کوتوله دستی
۲۳۰	مار کوتوله کرمان
۲۳۱	مار کوتوله
۲۳۲	مار کوتوله آناتولی
۲۳۳	تیرک مار
۲۳۴	توله مار

۲۳۵	..... گوندمار دیون
۲۳۶	..... مار شلاقی خال دار
۲۳۷	..... مار پلنگی آسیایی
۲۳۸	..... مار پلنگی
۲۳۹	..... تیرمار آندره
۲۴۰	..... مار گرگی
۲۴۱	..... مار الماسی
۲۴۲	..... مار شنی پوزه بلند مینارد
۲۴۳	..... مار درفشی
۲۴۴	..... یله مار
۲۴۵	..... مار آبی
۲۴۶	..... مار چلیپر
۲۴۷	..... لوس مار
۲۴۸	..... مار خال دار
۲۴۹	..... قمچه مار
۲۵۰	..... مار قیطانی
۲۵۱	..... مار دستی
۲۵۲	..... تیرمار راه راه
۲۵۳	..... تیرمار
۲۵۴	..... مار کوتوله پارسی
۲۵۵	..... مار سرمشکی
۲۵۶	..... طلحه مار
۲۵۷	..... شترمار
۲۵۸	..... مار گورخری
۲۵۹	..... سوسن مار
۲۶۰	..... افعی پلنگی
۲۶۱	..... افعی سوسن
۲۶۲	..... گوندمار قفقازی
۲۶۳	..... مار درختی
۲۶۴	..... مار موش خوار ایرانی
۲۶۵	..... مار دریایی کوتاه
۲۶۶	..... مار دریایی حلقه دار
۲۶۷	..... مار دریایی سر کوچک
۲۶۸	..... مار دریایی خلیج فارس
۲۶۹	..... مار دریایی آراسته
۲۷۰	..... مار دریایی شکم زرد
۲۷۱	..... مار دریایی نوک دار
۲۷۲	..... مار دریایی زرد
۲۷۳	..... مار دریایی افعی شکل
۲۷۴	..... کفچه مار
۲۷۵	..... کبرای سیاه
۲۷۶	..... مار رشته ای سندی
۲۷۷	..... مار خاکی
۲۷۸	..... مار بند کفشی
۲۷۹	..... مار کرمی شکل
۲۸۰	..... افعی شاخ دار
۲۸۱	..... مار جعفری
۲۸۲	..... کک مار

صفحه	عنوان
۲۸۳	افعی قفقازی.....
۲۸۴	گرزه مار.....
۲۸۵	افعی کوه‌رنگی.....
۲۸۶	افعی لطیفی.....
۲۸۷	افعی راده.....
۲۸۸	افعی خال دار.....
۲۸۹	مار شاخ دار فیلد.....
۲۹۰	مار شاخ دار ایرانی.....
۲۹۱	مار شاخ دار دم عنکبوتی.....
۲۹۲	افعی البرزی.....

لاک پشت ها

۲۹۶	لاک پشت سرخ.....
۲۹۷	لاک پشت سبز.....
۲۹۸	لاک پشت پوزه عقابی.....
۲۹۹	لاک پشت زیتونی رایدلی.....
۳۰۰	لاک پشت پشت چرمی.....
۳۰۱	لاک پشت برکه ای اروپایی.....
۳۰۲	لاک پشت برکه ای خزری.....
۳۰۳	لاک پشت فراتی.....
۳۰۴	لاک پشت مهمیزدار.....
۳۰۵	لاک پشت افغانی.....

کروکودیل ها

۳۰۸	کروکودیل تالابی.....
-----	----------------------

کرم سوسمار ها

۳۱۲	کرم سوسمار جنوبی.....
۳۱۴	فهرست منابع.....
۳۴۹	پیوست ۱.....



Department of the Environment
IR IRAN
Division of Natural Environment and Biodiversity
Bureau of the Wetlands and Protected Areas

Protected Areas

1. Masjed-e Soleiman
2. Aghajari
3. Mianeh
4. Mehriz
5. Mehriz
6. Mehriz
7. Mehriz
8. Mehriz
9. Mehriz
10. Mehriz
11. Mehriz
12. Mehriz
13. Mehriz
14. Mehriz
15. Mehriz
16. Mehriz
17. Mehriz
18. Mehriz
19. Mehriz
20. Mehriz
21. Mehriz
22. Mehriz
23. Mehriz
24. Mehriz
25. Mehriz
26. Mehriz
27. Mehriz
28. Mehriz
29. Mehriz
30. Mehriz
31. Mehriz
32. Mehriz
33. Mehriz
34. Mehriz
35. Mehriz
36. Mehriz
37. Mehriz
38. Mehriz
39. Mehriz
40. Mehriz
41. Mehriz
42. Mehriz
43. Mehriz
44. Mehriz
45. Mehriz
46. Mehriz
47. Mehriz
48. Mehriz
49. Mehriz
50. Mehriz
51. Mehriz
52. Mehriz
53. Mehriz
54. Mehriz
55. Mehriz
56. Mehriz
57. Mehriz
58. Mehriz
59. Mehriz
60. Mehriz
61. Mehriz
62. Mehriz
63. Mehriz
64. Mehriz
65. Mehriz
66. Mehriz
67. Mehriz
68. Mehriz
69. Mehriz
70. Mehriz
71. Mehriz
72. Mehriz
73. Mehriz
74. Mehriz
75. Mehriz
76. Mehriz
77. Mehriz
78. Mehriz
79. Mehriz
80. Mehriz
81. Mehriz
82. Mehriz
83. Mehriz
84. Mehriz
85. Mehriz
86. Mehriz
87. Mehriz
88. Mehriz
89. Mehriz
90. Mehriz
91. Mehriz
92. Mehriz
93. Mehriz
94. Mehriz
95. Mehriz
96. Mehriz
97. Mehriz
98. Mehriz
99. Mehriz
100. Mehriz
101. Mehriz
102. Mehriz
103. Mehriz
104. Mehriz
105. Mehriz
106. Mehriz
107. Mehriz
108. Mehriz
109. Mehriz
110. Mehriz
111. Mehriz

National Parks

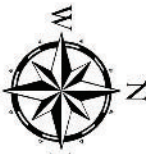
1. Luristan
2. Kohgiluyeh
3. Gilan-e Gharb
4. Nahavand
5. Deyr-Nakhod
6. Khuzestan
7. Sorhabeh
8. Lur
9. Tang-e Saryak
10. Tang-e Saryak
11. Satek
12. Sarpol
13. Touran
14. Kaveh
15. Bakhtiyan
16. Bamoo
17. Ghahroveh
18. Khar
19. Golestan
20. Paland
21. Kassar
22. Kassar
23. Syah Koh

Wildlife Refuges

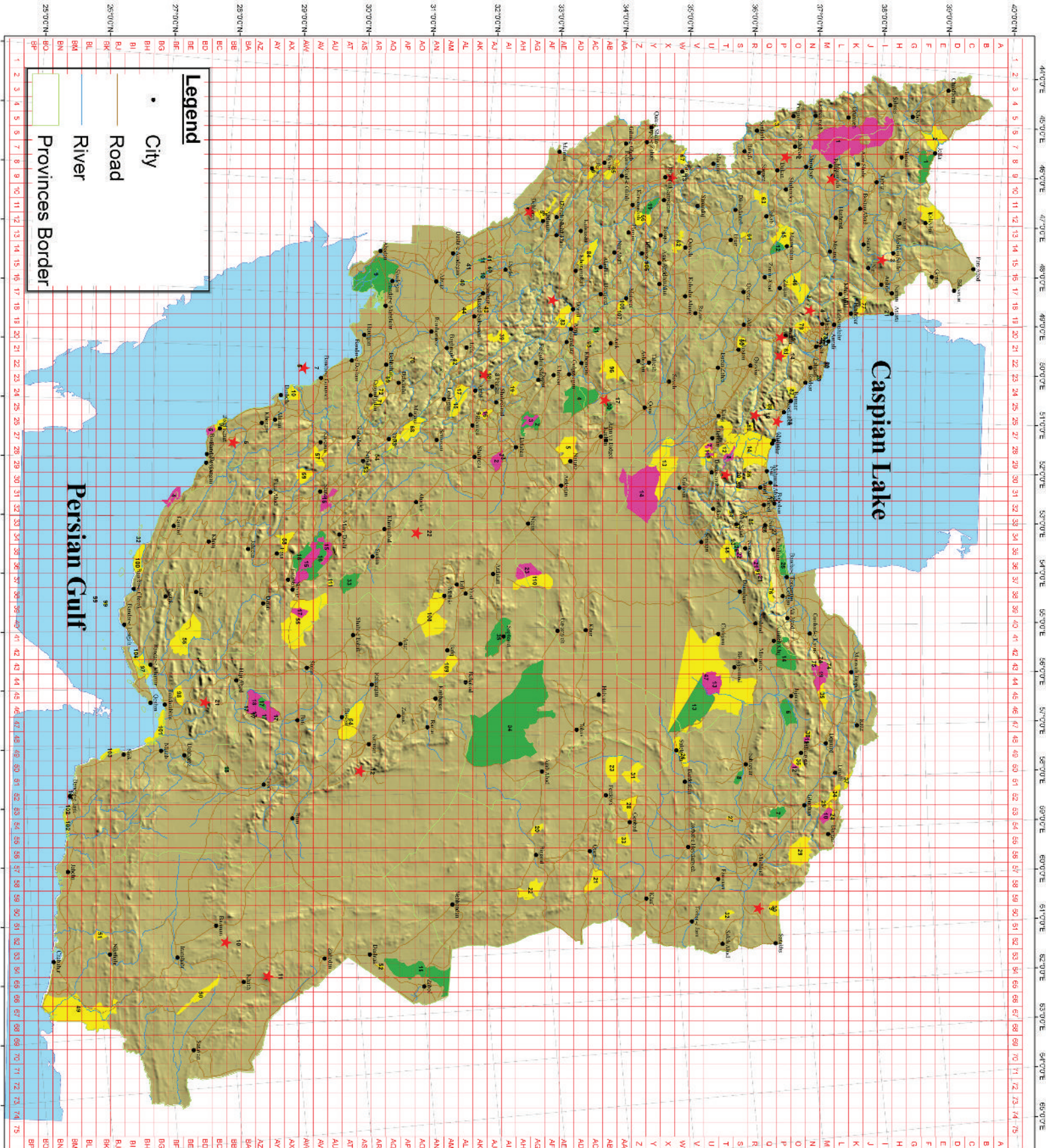
1. Kamnaki
2. Chamshir
3. Kohgiluyeh
4. Fajr
5. Kark
6. Marasani
7. Hader
8. Shirvan
9. Sarsang
10. Dar
11. Karshah
12. Angoon
13. Kaveh
14. Khuzestan
15. Hamon
16. Bakhtiyan
17. Roshan
18. Mehriz
19. Baboon
20. Anakeh
21. Lavanji
22. Selkeh
23. Sofrankol
24. Chukam
25. Marakeh
26. Dorangeh
27. Dasht-e Naz
28. Semesandeh
29. Fereidoonkenar
30. Jash
31. Raaland
32. Shikhar
33. Boroon
34. Naybandan
35. Darzi

Natural Monuments

1. Fossil Karangeh
2. Ghare Sarposhan
3. Ghoreh Sabalan
4. Ghare Yakhkan
5. Chahali
6. Kahr-e Namak Jastak
7. Khirrok
8. Laleh va Jeygon
9. Barangan
10. Chahmahal Golestan
11. Ghoreh Talleh
12. Sar-e Sirch
13. Ghare Ghoreh
14. Sasan Sedid
15. Sar-e Hartzil
16. Ghare Mahbor
17. Ghare coral Nakhil
18. Khoshkon Dara
19. Alam Koh
20. Ghoreh Damavand
21. Gansheh Kharan
22. Sar-e Akbar



0 40 80 160 240
Kilometers



Legend

- City
- Road
- River
- Provinces Border

Reptiles

Reptiles are members of the class Reptilia and can be distinguished from other vertebrates in that they are cold blooded as well as bearing scutes or scales. Reptiles are tetrapod vertebrates, either having four limbs that in sea turtles changed to flippers or like snakes, being descended from four-limbed ancestors. Unlike amphibians, reptiles do not have an aquatic larval stage. Most reptiles are oviparous, although certain species retain the eggs until hatching and a few are viviparous. Reptile's eggs are surrounded by membranes for protection that adapt them to reproduce on dry land. They divided into six separate groups. Turtles cannot be mistaken for any other animal. The body is encased within upper and lower bony shells (carapace and plastron, respectively). In some species, the upper and lower shells fit tightly together, completely protecting the limbs and head. They are ecologically diverse, with some fully aquatic (except for egg deposition) and others fully terrestrial.

Some are tiny in size whereas others are gigantic, and some are herbivores and others are carnivores.

Crocodylians are predaceous, semiaquatic reptiles that swim with strong undulatory strokes of a powerful tail and are armored by thick epidermal plates underlain dorsally by bone. The head, body, and tail are elongate, and the limbs are short and strong. The limbs allow mobility on land, although terrestrial activities are usually limited to basking and nesting.

Tuatara (right photo) are the lizard-like reptiles represented by only two species on islands off the coast of New Zealand. Lizards are highly variable morphologically and ecologically, but most have four well-developed limbs and an elongate tail. Snakes are the most species of several groups of limbless or reduced-limbed reptiles. A few snakes are totally aquatic and some are even totally subterranean. Amphisbaenians are elongate reptiles with short, stubby tails. Scales in this group arranged in rings around the body, and mostly limbless (with one exception).



خزندگان

خزندگان گروهی از مهره داران هستند که به واسطه دو ویژگی خون سرد بودن و پوشیده شدن بدنشان از پولک و یا صفحات شاخی از سایر مهره داران جدا می‌شوند. خزندگان دارای چهار دست و پا هستند که گاه همانند لاک‌پشت‌های دریایی به اندام‌های باله مانند تغییر شکل یافته و یا همانند مارها در طول تکامل خود، آنها را از دست داده است. خزندگان بر خلاف دوزیستان فاقد مرحله لاروی آبی هستند. بیشتر خزندگان تخم گذارند؛ اما در میان آنها گونه‌های تخم‌زنده زا و یا زنده زان نیز دیده می‌شوند. تخم خزندگان دارای پوسته محافظی است که آنها را قادر می‌سازد در مکان‌های خشک نیز تخم گذاری نمایند. خزندگان را می‌توان به شش گروه تقسیم کرد.

لاک‌پشت‌ها را به واسطه دارا بودن لاک پشتی و شکمی که به ترتیب کاراپاس و پلاسترون نامیده می‌شوند به راحتی می‌توان از سایر مهره داران تشخیص داد. این لاک در برخی از گونه‌ها به شکلی است که در مواقع خطر از دست و پا و سر محافظت می‌نماید. این گروه از خزندگان از نظر اکولوژیکی به گونه‌های کاملاً آبی (به غیر از زمان تخم‌گذاری) و خشکی‌زی تقسیم شده‌اند. برخی باریک و کوچک و برخی غول‌آسا هستند. برخی گیاه‌خوار و برخی گوشت‌خوارند. کروکودیل‌ها خزندگانی شکارچی هستند و برای زندگی به آب وابستگی دارند. در محیط‌های آبی به کمک حرکات موج دم قدرتمند خود شنا می‌کنند. سطح پشتی بدن آنها را صفحات استخوانی محکمی پوشانده است. سر، بدن و دم باریک و کشیده و دست و پاها کوچک و قدرتمند است. این دست و پاها را کوچک جانور را قادر می‌سازد تا در خشکی حرکت کرده و به آفتاب گرفتن و یا لانه سازی بپردازد.

تواتاراها (تصویر زیر) خزندگان سوسمار شکلی هستند که در تنه‌ها دو گونه از آنها در سواحل نیوزیلند باقی مانده است. سوسمارها دارای تنوع ریختی و اکولوژیکی زیادی هستند اما بیشتر آنها دارای چهار دست و پا و دمی درازند. مارها را به دلیل نداشتن دست و پا می‌توان خاص‌ترین گروه خزندگان دانست. برخی از مارها کاملاً آبی بوده و حتی برخی نیز زندگی زیر زمینی دارند. کرم‌سوسمارها خزندگانی مارمانندند که دمی کوتاه داشته و پولک‌هایشان که به صورت حلقوی به دور بدن آرایش یافته است. بیشتر کرم‌سوسمارها بدون دست و پا هستند.

تاریخچه تکامل خزندگان

برای بقا داشتند. دوزیستان جهت تخم گذاری باید به آب باز می گشتند، در حالی پوسته تخم خزندگان امکان تخم گذاری در خشکی را به آنها داده بود. بدین سان خزندگان نیچ جدید اشغال نشده‌ای را یافتند. به رژیم غذایی گیاه خواری و گوشت خواری روی آوردند و این در حالی است که پیش از این حشره خوار و یا ماهی خوار بودند. از این زمان به بعد تا پایان مزوزویک که آن را عصر خزندگان نیز می نامند، هر روز بر تنوع خزندگان افزوده شد به طوری که به تنوعی بسیار بیشتر از دوزیستان رسیدند. پایان کرتاسه سر آغاز از بین رفتن فون عظیم خزندگان بود. از میان تمامی خزندگان بزرگ دریایی تنها لاک پشت دریایی زنده ماند و از میان خزندگان بزرگ خشکی نیز تنها کروکودیل‌ها از انقراض نجات یافت. همچنین پرندگان نیز توانستند مزوزویک را پشت سر بگذارند و همچنان به بقای خود ادامه دهند. این انقراض بزرگ با پایان دادن به عصر خزندگان، سر آغاز عصر پستانداران بود.

خاستگاه خزندگان را می توان باتلاق‌های مه گرفته اواخر کربونیفر در حدود ۳۱۰ تا ۳۲۰ میلیون سال پیش دانست. در این زمان نخستین خزندگان از دوزیستان پیشرفته به وجود آمدند. فسیل رد پای موجودی مربوط به ۳۱۵ میلیون سال پیش که از کانادا به دست آمده، پنجه‌های پولک دار یک خزنده را نشان می دهد. این رد پا را به هایلونوموس، قدیمی ترین خزنده شناخته شده تاریخ نسبت می دهند.

این خزنده، موجود سوسمار شکل کوچکی به طول حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتی متر بوده که دندان‌های تیز بی شمارش از رژیم غذایی حشره خواری آن حکایت می کند (تصویر زیر).

به دلیل چیرگی دوزیستان در این زمان، خزندگان نخستین تا از میان رفتن جنگل‌های بارانی کربونیفر نقش کوچک و کم رنگی داشتند. اما با از میان رفتن ناگهانی این جنگل‌ها، دوزیستان بزرگ جثه از میان رفتند ولی خزندگان به دلیل توانایی تحمل شرایط خشک تر شانس بیشتری



Reptiles evolutionary history

The origin of the reptiles lies about 310 to 320 million years ago, in the steaming swamps of the late Carboniferous period, when the first reptiles evolved from advanced amphibians. A series of footprints from the fossil strata of Canada, dated to 315 million years show typical reptilian toes and imprints of scales. The tracks are attributed to *Hylonomus*, the oldest unquestionable reptile known. It was a small, lizard-like animal, about 20 to 30 cm long, with numerous sharp teeth indicating an insectivorous diet (above picture). Earliest reptiles were largely overshadowed by bigger amphibians and remained a small, inconspicuous part of the fauna until the Carboniferous Rainforest Collapse. This sudden collapse affected several large groups. Amphibians were particularly devastated, while reptiles fared better, being ecologically adapted to the drier conditions that followed. Amphibians must return to water to lay eggs; in contrast, reptiles, whose eggs possess a shell that allows

them to be laid on land, were better adapted to the new conditions. Reptiles acquired new niches at a faster rate than before the collapse and at a much faster rate than amphibians. They acquired new feeding strategies including herbivory and carnivory, previously only having been insectivores and piscivores. From this point forward, reptiles dominated communities and had a greater diversity than amphibians, setting the stage for the Mesozoic; known as the Age of Reptiles.

The close of the Cretaceous period saw the demise of the Mesozoic era reptilian megafauna. Of the large marine reptiles, only sea turtles were left, and of the nonmarine large reptiles, only the semiaquatic crocodiles survived the extinction. Of the great host of dinosaurs dominating the Mesozoic, only the small feathered birds survived. This dramatic extinction pattern at the end of the "Age of Reptiles" led into the "Age of Mammals".

پوشش بدن و پوست اندازی

بدن خزندگان توسط لایه‌ای از سلول‌های کراتینی پوشیده شده است. ساختار این لایه در خزندگان مختلف و همچنین در بخش‌های مختلف بدن خزندگان متفاوت است. در واقع خزندگان تنها موجوداتی هستند که قادرند کراتین بتا که ماده‌ای سخت و شکننده است تولید کنند. این ماده با ایجاد پولک در تمام و یا بیشتر قسمت‌های پوست و جلوگیری از تبخیر آب از بدن، جانور را قادر می‌سازد تا در محیط‌های خشک نیز زندگی کند. با توجه به موقعیت، شکل و اندازه پولک، ممکن است از عبارات مختلفی نظیر زگیل، صفحه، اسکویوت و غیره استفاده گردد. خاستگاه پولک در تمامی خزندگان به جز کروکودیل‌ها و لاک در لاکپشت‌ها بشره است. این در حالی است که دو مورد اخیر خاستگاهی جلدی دارند.



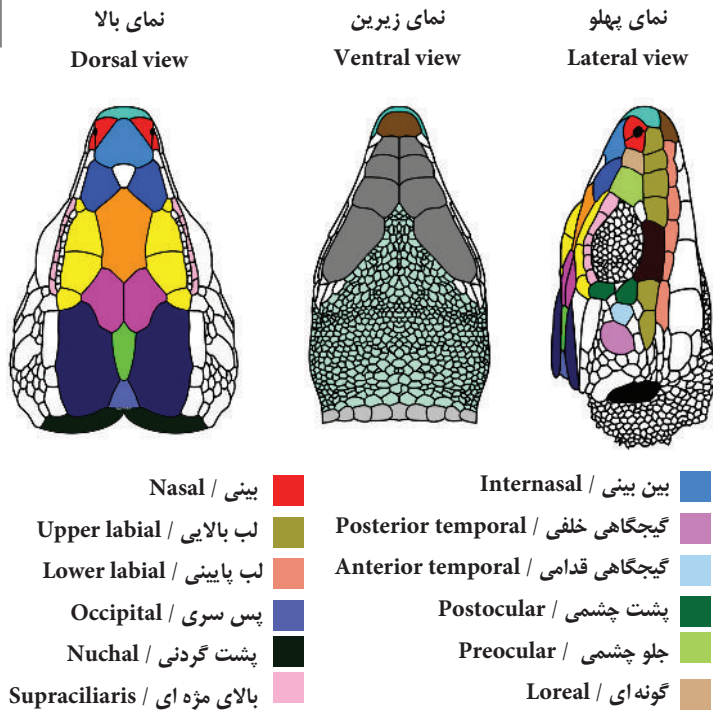
Skin and skin shedding

Reptiles skin covered by an increasingly thick, keratinous cell membrane and the eventual death of each cell. This basic pattern is variously modified among reptilian clades and occasionally among different parts of the body of the same individual. Reptiles uniquely produce β -keratin. β -keratin is a hard and brittle compound, forming armor making it watertight and enabling reptiles to live on dry land. On all or most of the body, skin is modified into scales. Depending upon the taxonomic group, the size and shape of the scales and the location of the scales on the body the scales are termed plates, scutes, shields, lamellae, tubercles, etc. The origin of scales in reptiles except turtles shell and crocodiles is epidermis but the scales found in turtles shell and crocodiles are of dermal, rather than epidermal, origin and are properly termed scutes. Epidermal originated scales will shed during the animal growth in one piece (just in snakes), pieces or even partly. The other benefits of skin shedding are removing ectoparasites and regenerating scales structure and color.

As the scales are different in shape and number among reptiles, this can be used as a key character for identification. Bellow figure shows the name of position of important scales.

پولک‌های منطقه سر در سوسمار

Lizard scales in head region

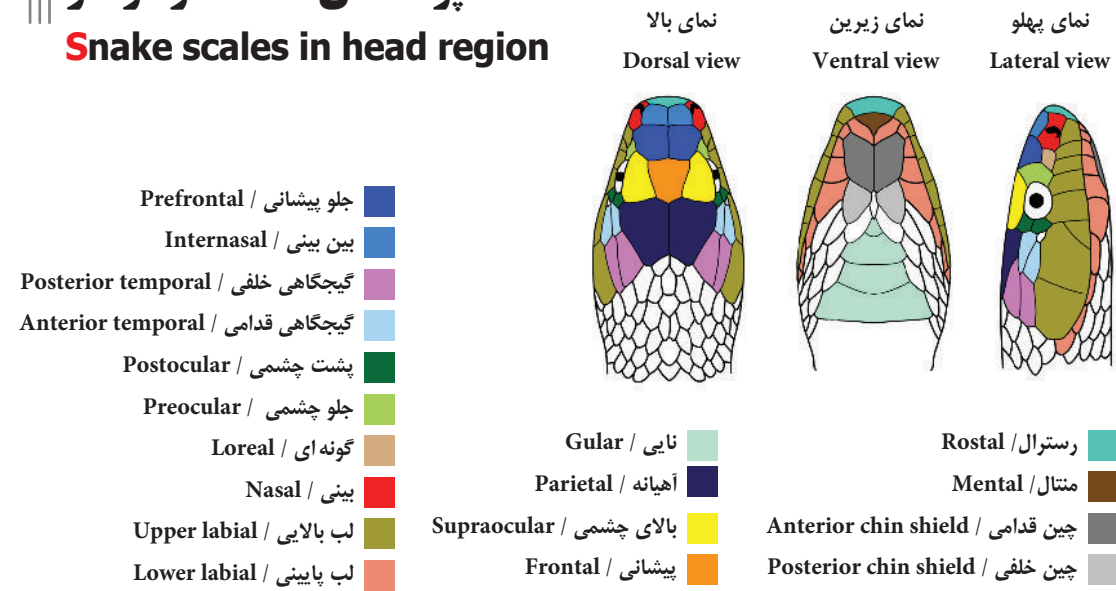


- Rostal / رسترال
- Mental / متال
- Submaxilar / زیرفکی
- Collar / یقه ای
- Gular / نایی
- Parietal / آهیانه
- Supraocular / بالای چشمی
- Frontal / پیشانی
- Prefrontal / جلو پیشانی
- Subocular / زیر چشمی
- Interparietal / بین آهیانه ای
- Frontoparietal / پیشانی- آهیانه ای

- Nasal / بینی
- Upper labial / لب بالایی
- Lower labial / لب پایینی
- Occipital / پس سری
- Nuchal / پشت گردنی
- Supraciliaris / بالای مژه ای
- Internasal / بین بینی
- Posterior temporal / گیجگاهی خلفی
- Anterior temporal / گیجگاهی قدامی
- Postocular / پشت چشمی
- Preocular / جلو چشمی
- Loreal / گونه ای

پولک‌های منطقه سر در مار

Snake scales in head region

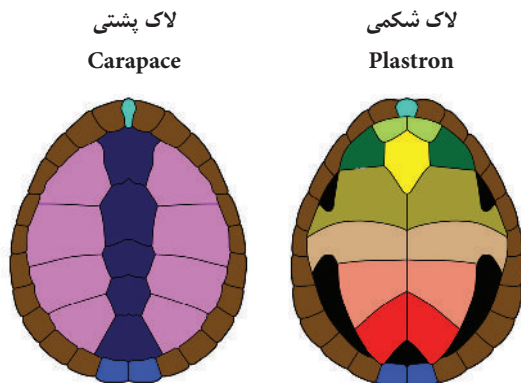


- Prefrontal / جلو پیشانی
- Internasal / بین بینی
- Posterior temporal / گیجگاهی خلفی
- Anterior temporal / گیجگاهی قدامی
- Postocular / پشت چشمی
- Preocular / جلو چشمی
- Loreal / گونه ای
- Nasal / بینی
- Upper labial / لب بالایی
- Lower labial / لب پایینی

- Gular / نایی
- Parietal / آهیانه
- Supraocular / بالای چشمی
- Frontal / پیشانی
- Rostal / رسترال
- Mental / متال
- Anterior chin shield / چین قدامی
- Posterior chin shield / چین خلفی

نمایی از لاک

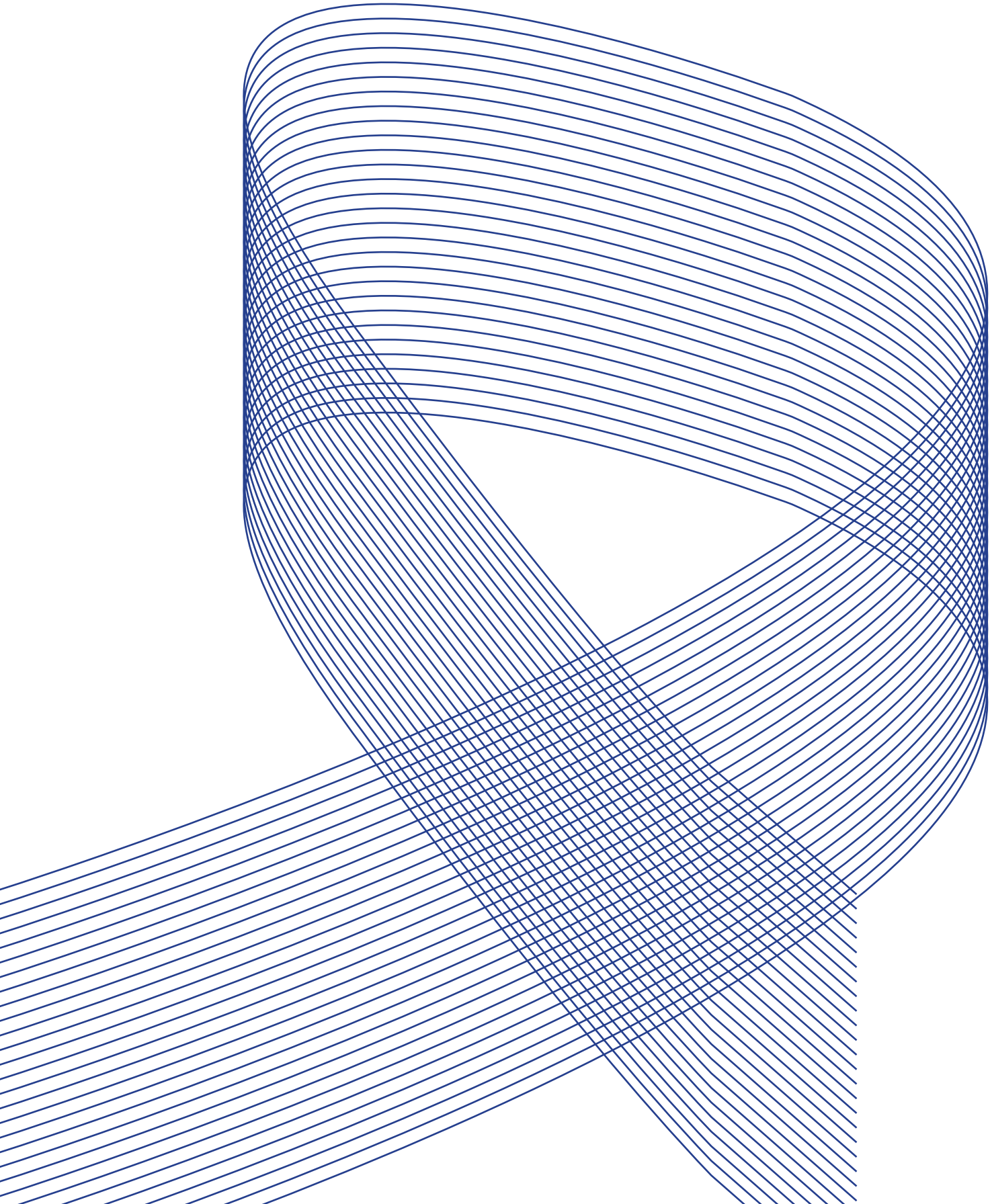
Turtle's shell view



- Gular / گلوبی
- Humeral / بازویی
- Intergular / بین گلوبی
- Pectoral / سینه ای
- Abdominal / شکمی
- Femoral / رانی
- Nuchal / پشت گردنی
- Marginal / حاشیه ای
- Costal / دنده ای
- Vertebral / ستون مهره ای
- Supracaudal / بالای دمی
- Anal / مخرجی

کلیڈیشن سٹیڈ

سوسائٹی



- ۱- فاقد دست و پا، یا آثاری از پاها بدون انگشت ۲
- ۳- دارای دست و پا ۳
- ۲- دارای یک شکاف طولی جانبی از ناحیه سر تا ناحیه مخرج، دندان‌ها کند و دارای تاج مخروطی شکل، آثار پاها به صورت یک زائیده در طرفین مخرج به چشم می‌خورند *Pseudopus apodus*
- ۳- فاقد شکاف جانبی، دندان‌ها بلند و تیز، فاقد آثار پاها *Anguis colchica*
- ۴- دارای پلک متحرک ۴
- ۹- فاقد پلک متحرک ۹
- ۴- پولک‌های روی پوزه و سر درشت، پولک‌های سطح شکمی معمولاً درشت ۵
- ۶- پولک‌های روی سر عموماً کوچک ۶
- ۵- پولک‌های سطح شکم معمولاً بزرگ‌تر از بیشتر پولک‌های سطح پشتی و پهلوها، در برخی موارد دارای یک برآمدگی یا تیغه میانی، دارای حفره‌های رانی ۱۲
- ۴۹- پولک‌های سطح شکمی معمولاً هم اندازه پولک‌های سطح پشتی و پهلوها و خیلی صاف و براق، فاقد حفره‌های رانی ۴۹
- ۶- مارمولک‌هایی باجنه درشت، طول کل در افراد بالغ بیش از یک متر، پوزه کشیده، سوراخ بینی به چشم نزدیک‌تر از نوک پوزه، زبان دراز، باریک و در انتها دوشاخه ۶۳
- ۷- سر کوتاه، فاقد نوک تیز در انتها، پوزه کوتاه، سوراخ بینی به نوک پوزه نزدیک‌تر از چشم، زبان پهن و فاقد انتهای دوشاخه ۷
- ۷- پوست نرم، بدن پوشیده از زگیل‌های کوچک و گرد ۶۶
- ۸- پوست زبر، پولک‌های بدن غالباً تیغه‌دار و نوک تیز متمایل به سمت عقب ۸
- ۸- دارای حفره‌های رانی، مقطع عرضی دم گرد، طول دم کمتر از طول سر و بدن، سطح بالایی دم پوشیده از حلقه‌هایی از زگیل‌های خارشکل با قاعده گرد ۶۴
- ۹- فاقد حفره‌های رانی، مقطع عرضی دم بیضوی به جز بخشی که به بدن متصل می‌گردد، طول دم بلندتر از اندازه سر و بدن به جز مواردی که دم قطع شده باشد، دم فاقد حلقه‌های متشکل از زگیل‌های خار شکل با قاعده گرد (دارای پولک‌های بزرگ، زبر و نوک تیز که ممکن است به صورت حلقه‌ای قرار گرفته باشند) ۱۱۷
- ۹- سر توسط پولک‌های درشت پوشیده شده است ۱۰
- ۱۰- سر توسط زگیل پوشیده شده است، پولک‌های سطح شکمی دانه‌ای یا گرد بوده و هرگز به شکل چهارگوش دیده نمی‌شوند، این پولک‌ها دارای همپوشانی هستند ۶۸
- ۱۰- پولک‌های سطح شکمی چهارگوش *Ophisops elegans*
- ۱۱- پولک‌های سطح شکمی همانند پولک‌های پشت بدن ۱۱
- ۱۱- پولک‌های جلوپیشانی متصلند، دارای ۲ پولک پیشانی - آهیانه‌ای *Ablepharus bivittatus*
- ۱۲- پولک‌های جلوپیشانی مجزا هستند، معمولاً دارای یک پولک پیشانی - آهیانه‌ای *Ablepharus pannonicus*
- ۱۲- سوراخ بینی توسط یک پولک از اولین پولک لبی بالا جدا شده است ۱۳
- ۱۳- سوراخ بینی در تماس با اولین پولک لبی بالایی است و یا از آن اندکی فاصله دارد ۳۰
- ۱۳- پولک‌های شکمی در ردیف‌های طولی مستقیم، پولک پایین بینی با اولین پولک لب بالایی در تماس است ۱۴
- ۱۴- پولک‌های شکمی در ردیف‌های اریب و متمایل به سمت محور میانی شکم آرایش یافته‌اند، پولک پایین بینی با ۲ یا ۳ پولک لب بالایی در تماس است ۱۵
- ۱۴- پولک پس سری در تماس با پولک بین آهیانه‌ای است و یا توسط یک پولک کوچک از آن جدا می‌شود، پولک‌های درشت و شفاف پلک پایین دارای حاشیه مشکی رنگی هستند، پولک‌های شکمی در ۱۰ ردیف طولی قرار گرفته‌اند *Mesalina watsonana*
- ۱۵- فاقد پولک پس سری یا دارای پولک پس سر کوچک که از پولک بین آهیانه‌ای مجزا است، پولک‌های درشت و شفاف پلک پایین فاقد حاشیه مشکی رنگ است، پولک‌های شکمی در ۱۲ (به ندرت ۱۰ یا ۱۴) ردیف طولی قرار گرفته‌اند *Mesalina brevirostris*
- ۱۵- پولک زیر چشمی به دهان چسبیده است ۱۶
- ۲۵- پولک زیر چشمی به پولک لب بالایی چسبیده است ۲۵
- ۱۶- تمامی پولک‌های جانبی انگشت چهارم یا ساختار شانهای مشخصی را در سرتاسر طول انگشت به وجود می‌آورند *Eremias lineolata*
- ۱۷- پولک‌های جانبی انگشت چهارم فاقد ساختار شانهای هستند ۱۷
- ۱۷- دو ردیف حفره‌های رانی فاصله زیادی از هم دارند، این فاصله حداقل یک سوم طول هر کدام است *Eremias pleskei*
- ۱۸- دو ردیف حفره‌های رانی به هم می‌رسند و یا این فاصله کمتر از یک سوم طول هر کدام است ۱۸
- ۱۸- سطح پشتی دارای ۵ تا ۱۱ نوار تیره و با پهنای بیش‌تر از فاصله بینشان است، همه این خطوط فاقد خال‌های روشن توخالی یا یا تو پرند، این خطوط در افراد بالغ باقی می‌مانند اما ممکن است در برخی افراد نامشخص شده و پشت بدن به رنگ شنی یک دست به نظر برسد، معمولاً تنها ردیف میانی پولک‌های یقه‌ای به وضوح از پولک‌های گلوبی مجاور بزرگ‌تر هستند ۱۹
- ۱۹- دارای خال‌های تو پر یا تو خالی در قسمت بالایی پهلوها (به همراه موارد استثنا کمیاب)، خطوط پشت بدن افراد نابالغ در بالغین تکه تکه می‌شوند، تعداد متعددی از پولک‌های یقه‌ای از پولک‌های گلوبی مجاور بزرگ‌تر هستند ۲۰
- ۱۹- پولک پیشانی و بالایی چشمی توسط یک سری پولک دانه‌ای از هم جدا شده‌اند، انگشت چهارم پا دارای دو ردیف کامل از

پولک‌های زیر انگشتی است و تمامی پولک‌های جانبی آن ساختار شانهای مشخصی را در سرتاسر طول انگشت به وجود می‌آورند، ۴ پولک در مقطع عرضی بند انگشت آخر قابل شمارش است *Eremias fasciata*

■ پولک پیشانی و بالای چشمی به هم متصلند، پولک‌های جانبی انگشت چهارم یا فاقد ساختار شانهای هستند، ۳ پولک در مقطع عرضی بند انگشت آخر قابل شمارش است *Eremias andersoni*

۲۰- پولک‌های سطح پشتی دم در ناحیه مخرجی به طور مشخص تیغه دارند ۲۳

■ پولک‌های سطح پشتی دم در ناحیه مخرجی صافند ۲۱

۲۱- پولک‌های سطح پشتی در کمتر از ۶۱ ردیف طولی قرار گرفته‌اند ۲۲

■ پولک‌های سطح پشتی در بیش از ۶۱ ردیف طولی قرار گرفته‌اند *Eremias montanus*

۲۲- حفره‌های رانی کمتر از ۱۹ و پولک‌های گلویی بیش از ۳۰ عدد هستند *Eremias laezharica*

■ حفره‌های رانی ۱۹ عدد یا بیشتر و پولک‌های گلویی کمتر از ۳۰ عدد هستند *Eremias papenfussi*

۲۳- افراد بالغ دارای خطوط پشتی - جانبی منقطع و به همراه خال‌های سفیدرنگی هستند، این نقوش تفاوت زیادی با نقوش سطح پشتی ندارند، افراد نابالغ دارای ۳ نوار مشکی در سطح پشتی هستند که در میان ردیف‌های طولی از نقاط سفید رنگ پشتی - جانبی قرار گرفته‌اند، نوار مشکی میانی در ناحیه گردن دوشاخه می‌شود (نوارهای تیره با افزایش سن حیوان به ردیف‌هایی از نقاط مشکی تجزیه می‌شوند)، سطح زیرین دم در افراد نابالغ به رنگ قرمز است *Eremias velox*

■ افراد بالغ معمولاً دارای نوار پشتی - جانبی مشکی رنگی هستند که حداقل در بیشترین طول خود به صورت ممتد است ۲۴

۲۴- افراد بالغ دارای ردیف‌های کم و بیش مشخصی از خال‌های تیره بین نوارهای تیره پشتی - جانبی هستند، خال‌های سفید رنگی بر روی این نوارها دیده می‌شود، قسمت انتهایی دم در افراد نابالغ آبی رنگ است *Eremias persica*

■ افراد بالغ معمولاً فاقد نوارها یا لکه‌های تیره بر روی قسمت میانی سطح پشتی خود هستند، ناحیه پشتی - جانبی دارای خال‌های تیره و روشنی هستند که اغلب از اتصال آنها به یکدیگر ۲ تا ۴ نوار طولی تیره رنگ منقطع به وجود می‌آید، آثار ۳ تا ۴ ردیف از خال‌های روشن بر روی پهلوها دیده می‌شود، سطح زیرین دم در افراد نابالغ زرد است *Eremias strauchi*

۲۵- چهارمین انگشت پا در هر دو سمت خود دارای زواید شانهای ماندنی است، پولک‌های زیرین انگشتان در هر دو سمت انگشتان اندکی امتداد می‌یابند ۲۶

■ چهارمین انگشت پا فاقد پولک‌های شانهای است، پولک‌های زیرین انگشت به سطح زیر انگشتان محدود می‌شوند ۲۸

۲۶- پولک‌های پهلویی بزرگ‌تر از پولک‌های پشتی نیستند *Eremias acutirostris*

■ پولک‌های پهلویی به وضوح بزرگ‌تر از پولک‌های پشتی هستند ۲۷

۲۷- پولک‌های سطح زیرین ساق پا بیش از ۲ برابر پولک‌های مجاور نیستند *Eremias grammica*

■ پولک‌های سطح زیرین ساق پا بیش از ۲ برابر پولک‌های مجاورند *Eremias kavirensis*

۲۸- انگشت پنجم دارای ۲ ردیف کامل از پولک‌های زیر انگشتی و یک ردیف ناقص از پولک‌های جانبی است، دومین پولک بالای چشمی (اولین پولک از ۲ پولک تقسیم نشده بالای چشمی) هم اندازه یا کوتاه‌تر از فاصله آن تا دومین پولک گونه‌ای است *Eremias arguta*

■ انگشت پنجم دارای یک ردیف کامل از پولک‌های زیر انگشتی و تعدادی پولک پراکنده جانبی که در ردیف کاملی قرار نمی‌گیرند، دومین پولک بالای چشمی (اولین پولک از ۲ پولک تقسیم نشده بالای چشمی) بلندتر از فاصله آن تا دومین پولک گونه‌ای است ... ۲۹

۲۹- چهارمین انگشت پا دارای یک ردیف از پولک‌های زیر انگشتی است *Eremias intermedia*

■ چهارمین انگشت پا دارای ۲ ردیف از پولک‌های زیر انگشتی است *Eremias nigrocellata*

۳۰- انگشتان دارای پولک‌های شانهای حاشیه‌ای هستند ۳۱

■ انگشتان فاقد پولک‌های شانهای حاشیه‌ای هستند ۳۶

۳۱- دارای ۳ پولک دور انگشتان بوده ولی تنها ۲ تا از آنها در نمای کناری از قسمت داخلی انگشت دیده می‌شوند، ۱۰ ردیف طولی پولک و یا کمتر در پهن‌ترین قسمت شکم وجود دارد ۳۲

■ دارای ۴ پولک دور انگشتان بوده ولی تنها ۳ تا از آنها در نمای کناری از قسمت داخلی انگشت دیده می‌شوند، ۱۳ تا ۱۸ ردیف طولی پولک در پهن‌ترین قسمت شکم وجود دارد ۳۴

۳۲- پولک‌های سطح شکمی در ۱۰ ردیف طولی قرار گرفته‌اند ۳۳

■ پولک‌های سطح شکمی در ۸ ردیف طولی قرار گرفته‌اند *Acanthodactylus nilsoni*

۳۳- دارای دو پولک بالای چشمی مشخص است *Acanthodactylus micropholis*

■ دارای ۴ پولک بالای چشمی مشخص است *Acanthodactylus boskianus*

۳۴- پولک‌های شکمی در ردیف‌های اریب یا نامنظم بوده و در ردیف‌های طولی مستقیم قرار نگرفته‌اند، دارای ۱۸ تا ۲۲ ردیف از پولک پشتی در ناحیه بین پاهای عقب *Acanthodactylus grandis*

■ پولک‌های شکمی در پایین قسمت میانی شکم در ردیف‌های طولی مستقیم، ردیف‌های خارجی ممکن است کمی اریب باشند، دارای ۱۰ تا ۱۶ ردیف از پولک پشتی در ناحیه بین پاهای عقب ۳۵

۳۵- نقش پشت بدن مشبک بوده و حتی افراد جوان نیز هرگز خط دار نیستند، این نقش در افراد پیر نامشخص، پولک‌های ردیف‌های کناری سطح پشتی بدن دو برابر پولک‌های ردیف‌های میانی سطح پشتی هستند، ۸۳ تا ۴۵ پولک در قسمت میانی سطح پشتی

بدن و ۱۳ تا ۱۸ ردیف طولی پولک در پهن ترین قسمت شکم وجود دارد *Acanthodactylus schmidti*

■ نقش پشت بدن مشبک است و افراد جوان دارای ۶ خط پشتی و یک خط جانبی طولی به همراه یا بدون خال‌های سفید گرد در میان‌شان هستند، رنگ سطح پشتی برخی از افراد بالغ تقریباً یکنواخت و بدون طرح مشخصی است، پولک‌های ردیف‌های کناری سطح پشتی بدن هم اندازه پولک‌های ردیف‌های میانی سطح پشتی هستند، ۳۴ تا ۴۶ پولک در قسمت میانی سطح پشتی بدن و ۱۲ تا ۱۶ ردیف طولی پولک در پهن ترین قسمت شکم وجود دارد *Acanthodactylus blanfordi*

۳۶- پولک‌های شفاف پلک پایین دارای حاشیه مشکی رنگی هستند، پولک‌های زیر انگشتان تیغه دارند ۳۷

■ پولک‌های پلک پایین شفاف نیستند، پولک‌های زیر انگشتان صاف یا زگیل دارند ۳۸

۳۷- پولک‌های سطح شکمی در ۲۹ تا ۳۰ ردیف عرضی قرار گرفته‌اند، ۲۸ تا ۲۹ پولک گلوبی و ۷ تا ۱۰ پولک یقه‌ای دارند *Apathya yassujica*

■ پولک‌های سطح شکمی در ۳۳ تا ۳۴ ردیف عرضی قرار گرفته‌اند، ۳۱ تا ۳۶ پولک گلوبی و ۱۰ تا ۱۱ پولک یقه‌ای دارند *Apathya cappadocica*

۳۸- پولک‌های شکمی کم و بیش چهار گوش بوده و تقریباً به شکل مستطیلند و اندکی هم‌پوشانی دارند ۳۹

■ پولک‌های شکمی متوازی‌الاضلاع بوده و حد فاصل میان دو ردیف طولی مجاور اندکی فرورفته است، هر پولک در قسمت عقبی و کناری خود با پولک‌های کناری دارای همپوشانی زیادی است ۴۶

۳۹- پولک‌های پشتی به طور مشخص تیغه دارند، پولک‌های یقه‌ای پراکنده هستند ۴۰

■ پولک‌های پشتی صاف و یا دانه‌ای هستند، پولک‌های یقه‌ای پراکنده نیستند ۴۱

۴۰- پولک رسترال در تماس با بینی است و یا از آن فاصله بسیار کمی دارد، ۴۳ تا ۴۹ پولک پشتی در قسمت میانی بدن، ۲۷ تا ۲۳ پولک در زیر انگشت چهارم پا *Darevskia chlorogaster*

■ پولک رسترال از پولک بین بینی مجزاست، ۳۲ تا ۴۳ پولک پشتی در قسمت میانی بدن، ۲۰ تا ۲۵ پولک در زیر انگشت چهارم پا *Darevskia praticola*

۴۱- دارای ۵ تا ۶ (معمولاً ۵ و به ندرت ۴) پولک لیبی بالا در جلوی پولک پایین چشم قرار گرفته‌اند، دندان‌های کامی به خوبی تکامل یافته‌اند، دست کم پولک‌های خارجی سطح شکمی دارای خال‌های مشکی است ۴۲

■ دارای ۳ تا ۴ (معمولاً ۴ و به ندرت ۵) پولک لیبی بالا در جلوی پولک پایین چشم قرار گرفته‌اند، معمولاً یک پولک پشت بینی منفرد وجود دارد، فاقد دندان کامی است، پولک‌های خارجی سطح شکمی فاقد خال‌های کوچک مشکی است، افراد نر دارای خال‌های آبی رنگی در این ناحیه هستند ۴۳

۴۲- معمولاً دارای ۲ پولک پشت بینی که یکی در بالای دیگری قرار گرفته است، (گاهی این دو پولک در یک سمت یا دو سمت سر به یکدیگر چسبیده‌اند)، پولک‌های شکمی در ۸ ردیف طولی قرار گرفته‌اند، پولک‌های خارجی سطح شکمی دارای خال‌های مشکی است *Iranolacerta brandtii*

■ پنج پولک لیبی بالا در جلوی پولک زیر چشمی وجود دارد، دارای یک پولک پشت بینی منفرد است، پولک‌های شکمی در ۱۰ ردیف طولی قرار گرفته‌اند، دندان‌های کامی به خوبی تکامل یافته‌اند، در نرها همه پولک‌های سطح شکمی دارای خال‌های مشکی مشخصی هستند *Iranolacerta zagrosica*

۴۳- پولک‌های دانه‌ای بین پولک‌های بالای چشمی و بالای مژه‌ای اغلب در ردیف ممتدی قرار نگرفته‌اند، پشت بدن سبز یا زرد متمایل به سبز است *Darevskia valentini*

■ پولک‌های بالای مژه‌ای توسط یک ردیف ممتد شامل ۶ تا ۱۸ پولک دانه‌ای از پولک‌های بالای چشمی جدا شده‌اند، سطح پشتی بدن قهوه‌ای، خاکستری متمایل به قهوه‌ای یا سیاه بوده و هرگز سبز نیست ۴۴

۴۴- سطح پشتی دارای یک نوار در ناحیه ستون مهره‌ها است که از به هم پیوستن خال‌های مشکی رنگی به وجود می‌آید، این خال‌ها در ناحیه دم درشت‌ترند، یک ردیف از خال‌های مشکی رنگ در قسمت پایینی دو طرف بدن دیده می‌شود، پهلوها تیره با یک ردیف از خال‌های روشن رنگ است *Darevskia steineri*

■ طرح سطح پشتی بدن با مورد بالا متفاوت است، پشت دارای خال‌های کوچک تیره است که کم و بیش آرایش خطی دارند ۴۵

۴۵- سطح شکمی قرمز آجری بوده و پراکنش آن محدود به منطقه البرز و کپه داغ است *Darevskia defilippii*

■ سطح شکمی زرد، آبی یا سفید متمایل به سبز بوده و پراکنش آن محدود به کوه‌های تالش است *Darevskia raddei*

۴۶- پولک‌های سطح شکمی در ۱۰ و پولک‌های سطح پشتی در ۳۴ تا ۳۷ ردیف طولی قرار گرفته‌اند ۴۷

■ پولک‌های سطح شکمی در ۶ یا ۸ و پولک‌های سطح پشتی در بیش از ۳۸ ردیف طولی قرار گرفته‌اند ۴۸

۴۷- پولک‌های گلوبی در ۲۰ تا ۲۲ ردیف قرار گرفته‌اند *Timon princeps*

■ پولک‌های گلوبی در ۱۷ تا ۱۹ ردیف قرار گرفته‌اند *Timon kurdistanicus*

۴۸- حفره‌های رانی ۱۷ تا ۲۱ عدد هستند که تا زانو ادامه می‌یابند، پولک‌های گیجگاهی کمتر از ۲۰ عدد هستند، پنجمین پولک چانه‌ای همواره کاملاً رشد یافته است، افراد نابالغ دارای خطوط جانبی، پشتی-جانبی و پشتی ممتدی هستند *Lacerta strigata*

■ حفره‌های رانی ۱۲ تا ۱۶ عدد هستند که تا زانو ادامه نمی‌یابند، پولک‌های گیجگاهی بیشتر از ۲۰ عدد هستند، پنجمین پولک چانه‌ای کوچک است و یا وجود ندارد، افراد نابالغ دارای خطوط جانبی روشنی هستند که در نیمه ابتدای آن به قطعات کوچکی تجزیه می‌شود *Lacerta media*

۴۹- انگشتان دارای زواید شانه مانندند ۵۰

- انگشتان فاقد زواید شانه مانندند ۵۱
- ۵۰- سوراخ گوش به نسبت بزرگ است، ۲۶ تا ۲۸ پولک در قسمت میانی بدن قابل شمارش است *Scincus scincus*
- سوراخ گوش کوچک ولی قابل مشاهده است، ۲۹ تا ۳۰ پولک در قسمت میانی بدن قابل شمارش است *Scincus mitranus*
- ۵۱- دست‌ها و پاها کوچک و دارای کمتر از ۵ انگشت، بدن باریک و کشیده و مار شکل است ۵۲
- دست‌ها و پاها کاملاً رشد یافته و دارای ۵ انگشت، بدن کلفت است ۵۸
- ۵۲- چهار انگشت در دست و ۳ انگشت پا دارد ۵۳
- سه انگشت دست و ۲ یا ۳ انگشت پا دارد ۵۵
- ۵۳- دارای ۲۰ پولک در قسمت میانی بدن (شمارش باید دقیقاً در وسط پوزه و مخرج انجام شود) *Ophiomorus blanfordi*
- دارای ۲۲ پولک در قسمت میانی بدن ۵۴
- ۴۵- پولک‌های گردنی هم اندازه یا ۱/۵ برابر پولک‌های پشتی است *Ophiomorus brevipes*
- پولک‌های گردنی تقریباً ۲/۵ برابر پولک‌های پشتی است *Ophiomorus nuchalis*
- ۵۵- دو انگشت پا وجود دارد *Ophiomorus persicus*
- سه انگشت پا وجود دارد ۵۶
- ۵۶- پولک‌های آهیانه‌ای در قسمت عقبی به هم چسبیده‌اند، پولک‌های جلوپیشانی از پولک‌های لبی بالا مجزا هستند ۵۷
- پولک‌های آهیانه‌ای در قسمت پشتی از هم جدا هستند، پولک‌های جلوپیشانی به پولک‌های لبی بالا چسبیده است ۵۸
- ۵۷- دارای ۲۰ پولک در قسمت میانی بدن *Ophiomorus tridactylus*
- دارای ۲۲ پولک در قسمت میانی بدن *Ophiomorus streeti*
- ۵۸- پلک پایین از یک پولک شفاف به وجود آمده است *Ophiomorus maranjabensis*
- پلک پایین شفاف نیست ۵۹
- ۵۹- سوراخ بینی در میان پولک بینی و لبه عقبی پولک رسترال قرار گرفته است، پولک‌های بدن صاف هستند، پشت بدن دارای خال‌های روشن متعدد با حاشیه تیره‌ای است که به طور نامنظم در ردیف‌های عرضی قرار گرفته‌اند ۶۰
- سوراخ بینی داخل پولک بینی قرار گرفته است، پولک‌های سطح پشتی به شکل نامشخصی تیغه دارند ۶۰
- ۶۰- پولک‌های آهیانه‌ای معمولاً در قسمت پشتی پولک بین آهیانه‌ای به هم چسبیده‌اند، پولک‌های گردنی و پشت گردنی تیغه دارند، معمولاً دارای یک نوار روشن با حاشیه تیره و متمایز از رنگ زمینه در ناحیه ستون مهره‌ها *Trachylepis vittata*
- پولک‌های آهیانه‌ای معمولاً با هم در تماس نبوده و توسط پولک بین آهیانه‌ای از هم جدا شده‌اند، پولک‌های گردنی و پشت گردنی صاف هستند، گاه پولک‌های پشت گردنی اندکی تیغه دارند، فاقد نوار روشن در ناحیه ستون مهره‌ها ۶۱
- ۶۱- در مجموع ۶۰ تا ۶۲ پولک گلوبی و شکمی بین پولک منتال و مخرج قابل شمارش است *Trachylepis septemtaeniatus*
- در مجموع ۶۵ تا ۷۲ پولک گلوبی و شکمی بین پولک منتال و مخرج قابل شمارش است *Trachylepis aurata*
- ۶۲- به جای دو ردیف میانی پولک‌های پشتی، یک ردیف پولک پهن در سطح پشتی دیده می‌شود، پولک پشت بینی وجود دارد .. *Eurylepis taeniolatus*
- پولک‌های دو ردیف میانی سطح پشتی از پولک‌های پهلویی بزرگترند، فاقد پولک پشت بینی است *Eumeces schneideri*
- ۶۳- مقطع عرضی دم در تمام قسمت‌ها بیضوی بوده و دارای تاج دو دندان‌های کوتاه در سطح بالای آن است، پولک‌های شکمی در ۸۸ تا ۱۱۰ ردیف عرضی از چین‌خوردگی یقه‌ای تا کشاله ران است *Varanus bengalensis*
- مقطع عرضی دم در تمام قسمت‌ها گرد است و یا قسمت انتهایی آن اندکی بیضی می‌گردد، فاقد تاج دو دندان‌های کوتاه در سطح بالای آن است، پولک‌های شکمی در ۱۱۰ تا ۱۲۵ ردیف عرضی از چین‌خوردگی یقه‌ای تا کشاله ران است *Varanus griseus*
- ۶۴- حلقه‌های پولک‌های خاردار روی سطح دم توسط پولک‌های کوچک از هم جدا نشده‌اند، پشت بدن فاقد ردیف‌های عرضی زگیل‌های درشت و خاردار است *Uromastix aegyptia*
- حلقه‌های پولک‌های خاردار روی سطح دم توسط پولک‌های کوچکی از هم جدا شده‌اند، پشت بدن دارای ردیف‌های عرضی کم و بیش منظم از زگیل‌های درشت و خاردار است ۶۵
- ۶۵- دارای ۹ تا ۱۵ حفره رانی و جلو مخرجی در هر سمت است، ۷ تا ۱۰ زگیل در مقطع دم در محل اتصال آن به بدن وجود دارد، دارای پولک‌های دندان‌دار در امتداد لبه جلویی گوش، دارای ۲۰ تا ۲۵ ردیف پولک عرضی در قسمت میانی شکم و در فاصله‌ای برابر با طول سر (نوک پوزه تا گوشه فک) *Saara asmussi*
- دارای ۱۵ حفره رانی و جلو مخرجی در هر سمت است، ۱۲ زگیل در مقطع دم در محل اتصال آن به بدن وجود دارد، فاقد پولک‌های دندان‌دار در امتداد لبه جلویی گوش، دارای ۲۳ تا ۴۰ ردیف پولک عرضی در قسمت میانی شکم و در فاصله‌ای برابر با طول سر (نوک پوزه تا گوشه فک) *Saara loricata*
- ۶۶- دارای ۵ تا ۹ حفره جلو مخرجی، اولین پولک لب پایین با پولک عقب چانه‌ای در تماس نیست *Eublepharis turcomenicus*
- دارای ۱۱ تا ۱۷ حفره جلو مخرجی، اولین پولک لب پایین با پولک عقب چانه‌ای در تماس است ۶۷
- ۶۷- پولک‌های زیر انگشتان صاف است *Eublepharis angramainyu*
- پولک‌های زیر انگشتان زگیل دار است *Eublepharis macularius*
- ۶۸- مردمک چشم گرد است *Pristurus rupestris*

- ۶۹ مردمک چشم عمودی است
 ۶۹- انگشتان برگه مانند
 ۷۴ انگشتان برگه مانند نیستند
 ۷۰- برگه انگشتان در تمام طول انگشت مشاهده می‌شود، سطح زیرین این برگه دارای دو ردیف پولک است که ایجاد ساختار صفحه ماندی می‌کند، مقطع نوک انگشت گرد است
 ۷۱ برگه انگشتان تنها در نوک انگشت به وجود آمده است و شکلی تقریباً مثلثی دارد، ناخن در شکاف طولی موجود در انتهای برگه جای گرفته است
 ۷۱- فاقد زگیل‌های درشت بر روی پشت بدن است و یا در صورت وجود زگیل‌ها، گرد، کمی تیغه‌دار و دارای آرایش نامنظم است، تنها دارای حفرات رانی و آن هم در نرها دیده می‌شود
Hemidactylus falviviridis
 ۷۱ دارای زگیل‌های درشت تیغه‌دار متعددی در ناحیه پشتی است که در ردیف‌های طولی کم و بیش منظمی قرار گرفته‌اند، تنها دارای حفرات جلو مخرجی و آن هم در نرها دیده می‌شود
 ۷۲
 ۷۲- دارای سه جفت پولک پشت چانه‌ای
Hemidactylus romeshkanicus
 ۷۳
 ۷۳- دارای دو جفت پولک پشت چانه‌ای
 ۷۳- دارای ۱۲ تا ۱۴ پولک تک و جفت در زیر برگه انگشت چهارم پا، ۱۰ تا ۱۲ پولک لب بالا و ۸ تا ۱۰ پولک لب پایین، نرها دارای ۹ تا ۱۳ حفره جلومخرجی
Hemidactylus persicus
 ۷۳- دارای ۸ تا ۱۱ پولک تک و جفت در زیر برگه انگشت چهارم پا، ۷ تا ۱۰ پولک لب بالا و ۷ تا ۹ پولک لب پایین، نرها دارای ۲ تا ۱۰ حفره جلومخرجی
Hemidactylus robustus
 ۷۴- انگشتان شانه دارند
 ۷۵
 ۸۱ انگشتان فاقد شانه هستند، ممکن است لبه انگشتان مضرس باشد
Crossobamon eversmanni
 ۷۵- سطح پشتی به وسیله پولک‌های ریز همراه زگیل‌های گرد پوشیده شده است
 ۷۶ پولک‌های سطح پشتی یک شکل بوده و پولک‌های زگیل مانند در میان آنها دیده نمی‌شود
 ۷۶- پولک‌های سطح پشتی ریز و غیر مدور است، پولک‌های سطح پشتی دم کوچک و غیر صفحه‌ای بوده و به همپوشانی چندانی ندارند
 ۷۷
 ۷۷- پولک‌های سطح پشتی بزرگ و دایره‌ای هستند، سطح بالایی دم (دست کم دو سوم انتهایی) توسط پولک‌های بزرگ، صفحه‌ای و با همپوشانی زیاد پوشیده شده است
 ۷۹
 ۷۷- پولک‌های پشت چانه‌ای بزرگ قابل مشاهده است، سوراخ بینی بر روی پولک زگیل مانند و برجسته‌ای قرار گرفته است، پولک‌های شکمی در قسمت انتهایی بدن بزرگ‌تر از پولک‌های پشتی هستند
Pseudoceramodactylus khobarensis
 ۷۸ پولک پشت چانه‌ای بزرگی دیده نمی‌شود، سوراخ بینی برآمده نیست، پولک‌های شکمی در قسمت انتهایی بدن بزرگ‌تر از پولک‌های پشتی نیستند
 ۷۸
 ۷۸- سطح پشتی دارای ۴ نوار هلالی است، دارای ۱۰ تا ۱۱ پولک لبی بالاست، طول دست‌ها از طول کتف تا نوک پوزه کمتر است ..
Stenodactylus affinis
 ۷۸
 ۷۸- سطح پشتی فاقد نوار تیره رنگ است، دارای ۱۲ تا ۱۵ پولک لبی بالاست، طول دست‌ها از طول کتف تا نوک پوزه بیشتر است
Stenodactylus doriae
 ۷۹
 ۷۹- پولک‌های درشت و گرد سطح پشتی بدن به سمت جلو تا ناحیه پس سر امتداد یافته‌اند
Teratoscincus keyserlingii
 ۸۰
 ۸۰- پولک‌های درشت و گرد سطح پشتی بدن به سمت جلو تنها تا ناحیه شانه‌ها امتداد یافته‌اند
Teratoscincus bedriagai
 ۸۰- کم‌تر از ۶۰ پولک در قسمت میانی بدن وجود دارد
Teratoscincus microlepis
 ۸۱ حدود ۱۰۰ پولک در قسمت میانی بدن وجود دارد
 ۸۱- سوراخ بینی در انتهای بخش استوانه شکلی که از رشد پولک بینی به وجود آمده واقع شده است
Rhinogecko misonnei
 ۸۲
 ۸۲- پولک بینی ساختار بالا را ندارد هر چند ممکن است کمی برجسته به نظر برسد
 ۸۳
 ۸۳- پولک‌های سطح پشتی هم اندازه، کوچک و همگن است
 ۸۶
 ۸۳- پولک‌های سطح پشتی اندکی تیغه‌دار است، پولک‌های سطح زیرین انگشتان مشخصاً دارای تیغه سه وجهی است
Tropicolotes steudneri
 ۸۴
 ۸۴- پولک‌های سطح پشتی صاف است، پولک‌های سطح زیرین انگشتان فاقد تیغه است
Tropicolotes latifi
 ۸۵
 ۸۵- دارای پولک پشت چانه‌ای است
Tropicolotes helenae
 ۸۵- دارای یک جفت پولک پشت چانه‌ای است
Tropicolotes persicus
 ۸۶- تمامی پولک‌های سر و بدن به جز پولک‌های لبی و پشت چانه‌ای به وضوح تیغه‌دار است، پولک‌های ریز پشتی آمیخته با

- پولک‌های بزرگ یا زگیل هستند ۸۷
- ۹۰ حداقل تعدادی از پولک‌های سر و پشت بدن صافند، پولک‌های سطح پشتی کوچک، همگن و آمیخته با زگیل‌های بزرگ‌تر هستند ... ۹۰
- ۸۷- فاقد پولک پشت چانه‌ای است *Mediodactylus ilamensis*
- ۸۸ دارای پولک پشت چانه‌ای است ۸۸
- ۸۸- دارای ۳ تا چهار جفت پولک پشت چانه‌ای است *Mediodactylus stevenandersoni*
- ۸۹ دارای ۲ جفت پولک پشت چانه‌ای است ۸۹
- ۸۹- پولک‌های سطح پشت بدن در قسمت میانی به طور مشخصی بزرگ‌تر از پولک‌های شکمی هستند، زگیل‌های دم‌ی نوک تیز، کشیده و با لبه‌های تیز هستند، زگیل‌های مشابهی بر روی دست‌ها دیده می‌شوند، ۱۷ تا ۱۸ پولک در زیر چهارمین انگشت پا وجود دارد ۸۹
- پولک‌های سطح پشت بدن در قسمت میانی هم اندازه و یا اندکی کوچکتر از پولک‌های شکمی هستند، زگیل‌های دم‌ی نوک تیز نیستند، دست‌ها فاقد زگیل‌های نوک تیزند، ۱۵ پولک در زیر چهارمین انگشت پا وجود دارد ۸۹
- ۹۰- پولک‌های سطح زیرین انگشتان به خصوص در قسمت لبه دارای یک ردیف عرضی از برجستگی‌های زگیل مانند است که با بزرگ‌نمایی قابل مشاهده می‌گردد. مقطع عرضی بند آخر انگشت گرد است ۹۱
- ۹۱- پولک‌های سطح زیرین انگشتان صافند، مقطع عرضی بند آخر انگشت گرد یا بیضوی است ۹۲
- ۹۱- فاقد پولک پشت چانه‌ای است *Bunopus tuberculatus*
- دارای پولک پشت چانه‌ای است *Bunopus crassicauda*
- ۹۲- دارای پولک پشت چانه‌ای است که از نظر اندازه و شکل در مقایسه با پولک‌های دانه‌ای ریز چانه و گلو کاملاً مشخص است ۹۴
- ۹۳- فاقد پولک پشت چانه‌ای است (گاهی یک ردیف کوتاه از پولک‌های بزرگ نیم دایره‌ای پشت پولک چانه‌ای وجود دارد) ۹۳
- ۹۳- دم استوانه‌ای شکل، خیلی باریک و دارای قطر یکسان از ابتدا تا نوک بوده و نوک دم گرد است، دم فاقد پولک‌های نوک تیز و با آرایش حلقوی است *Agamura persica*
- ۹۴- دم به تدریج نازک می‌شود و نوک آن تیز است (در صورت عدم ترمیم مجدد)، هر بند دم دارای سه زگیل نوک تیز در طرفین آن است *Mediodactylus spinicaudum*
- ۹۴- دارای ۲ تا ۶ ردیف برجستگی رانی در میان پولک‌های بزرگ سطح زیرین پشت ران است، این پولک‌های بزرگ دارای همپوشانی هستند، حفرات رانی و پیش‌مخرجی در نرها در یک ردیف متوالی است ۹۵
- ۹۷- فاقد زگیل در ناحیه پشتی سطح زیرین ران پا، نرها تنها دارای حفرات پیش‌مخرجی هستند ۹۷
- ۹۵- دارای ۱۹ تا ۲۳ زگیل تیغه‌دار و نوک تیز در ردیف میانی سطح پشتی از ناحیه پس سر تا سطح پشتی ناحیه مخرجی است، نرها دارای ۲۲ تا ۳۱ حفره پیش‌مخرجی و رانی (مجموع دو طرف)، دارای ۳ نوار موازی از لبه دهان به روی پوزه کشیده شده است، ۱۱۵ پولک یا کم‌تر در ناحیه شکمی بین پولک چانه‌ای و مخرج قابل شمارش است *Cyrtopodion caspuim*
- ۹۶- دارای ۲۶ تا ۳۳ زگیل تیغه‌دار و بدون انتهای تیز سه‌وجهی یا شبه سه‌وجهی در ردیف میانی سطح پشتی از ناحیه پس سر تا سطح پشتی ناحیه مخرجی است، نرها دارای ۳۱ تا ۴۶ حفره پیش‌مخرجی و رانی (مجموع دو طرف)، فاقد نوارهای روی پوزه است، ۱۲۰ پولک یا کم‌تر در ناحیه شکمی بین پولک چانه‌ای و مخرج قابل مشاهده است ۹۶
- ۹۶- اولین جفت پولک‌های پشت چانه‌ای در ۱۰ تا ۴۰ درصد طول خود با یکدیگر در تماس هستند *Cyrtopodion turcmenicum*
- اولین جفت پولک‌های پشت چانه‌ای توسط یک یا چند پولک دانه‌ای از یکدیگر جدا شده و یا حد اکثر در ۱۰ درصد طول خود با یکدیگر در تماسند *Cyrtopodion longipes*
- ۹۷- پولک‌های سطح زیرین دم از مخرج تا فاصله‌ای به اندازه عرض سر کوچک بوده و ساختار صفحه مانند ندارند ۹۸
- ۹۸- پولک‌های سطح زیرین دم از مخرج تا فاصله‌ای به اندازه عرض سر در دو ردیف، بزرگ و صفحه‌ای بوده و هر جفت، یک بند از دم را می‌پوشاند ۱۰۱
- ۹۸- پولک‌های صفحه‌ای زیر دم صافند ۹۹
- ۱۰۰- پولک‌های صفحه‌ای زیر دم تیغه دارند ۱۰۰
- ۹۹- فاقد زگیل‌های تیغه‌دار کوچک در میان ردیف‌های زگیل‌های درشت پشتی است، زگیل‌های دم‌ی در هر بند تشکیل یک حلقه کامل در لبه انتهایی آن را می‌دهند *Cyrtopodion kachhense*
- دارای زگیل‌های تیغه‌دار کوچک در میان ردیف‌های زگیل‌های درشت پشتی است که تقریباً ردیف‌های طولی منظمی را ایجاد می‌کنند، زگیل‌های دم‌ی در هر بند تشکیل یک حلقه کامل در قسمت میانی آن بند را می‌دهند *Mediodactylus russowii*
- ۱۰۰- دارای ۲۳ تا ۳۰ پولک در قسمت میانی شکم است، خارجی‌ترین ردیف زگیل‌های دم‌ی به طور مشخص بزرگ‌تر از سایر زگیل‌های هر حلقه هستند *Mediodactylus heterocercum*
- دارای ۱۴ تا ۱۶ پولک در قسمت میانی شکم است، خارجی‌ترین ردیف زگیل‌های دم‌ی به طور مشخص بلندتر از سایر زگیل‌های هر حلقه نیستند *Mediodactylus sagittifer*
- ۱۰۱- پولک‌های صفحه‌ای زیر دم در دو ردیف قرار گرفته‌اند، اندازه زگیل‌های پشتی به وضوح کوچک‌تر از فضای بینشان است، طول پوزه ۲ تا ۲/۲۵ برابر قطر چشم است *Mediodactylus kirmanense*

- پولک‌های صفحه‌ای زیر دم در یک ردیف قرار گرفته‌اند، اندازه زگیل‌های پشتی کوچک‌تر وی یا بزرگ‌تر از فضای بینشان است، طول پوزه ۲ برابر قطر چشم است ۱۰۲
- ۱۰۲- زگیل‌های پشتی به طور مشخص کوچک‌تر از فضای میانی آنهاست و گرد، صاف یا اندکی تیغه دار تا شبه مخروطی شکل هستند، دست و پا و دم نازک ۱۰۳
- زگیل‌های پشتی به طور مشخص بزرگ‌تر از فضای میان آنها بوده دارای تیغه‌های سه وجهی مشخصی هستند، دست و پا و دم کلفتند ۱۰۷
- ۱۰۳- فاقد پولک‌های رانی بزرگ است ۱۰۴
- دارای پولک‌های رانی بزرگ است ۱۰۵
- ۱۰۴- دو حفره پیش منخرجی وجود دارد *Cyrtopodion agamuroides*
- چهار حفره پیش منخرجی وجود دارد *Cyrtopodion persepolense*
- ۱۰۵- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی بیشتر از ۲۰ عدد است *Cyrtopodion golubevi*
- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی کمتر از ۲۰ عدد است ۱۰۶
- ۱۰۶- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی ۱۴ تا ۱۸ عدد است *Cyrtopodion gastrophole*
- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی ۱۰ تا ۱۲ عدد است *Cyrtopodion kiabii*
- ۱۰۷- دارای ۱۲ تا ۱۶ زگیل در پهن‌ترین ردیف عرضی پولک‌های پشت بدن است، عرض زگیل‌های پشتی به طور مشخص کوچک‌تر از قطر بزرگ سوراخ گوش است، دارای ۱۰ تا ۱۴ پولک لبی بالا است *Cyrtopodion scabrum*
- دارای ۱۰ زگیل در پهن‌ترین ردیف عرضی پولک‌های پشت بدن است، عرض زگیل‌های پشتی تقریباً برابر با قطر بزرگ سوراخ گوش است، دارای ۹ پولک لبی بالا است *Cyrtopodion brevipes*
- ۱۰۸- انگشتان دست‌ها تقریباً به طور موازی از کف دست خارج می‌شوند *Asaccus iranicus*
- انگشتان دست‌ها همانند حالت بالا از کف دست خارج نمی‌شوند ۱۰۹
- ۱۰۹- زگیل‌های پشتی تیغه دارند ۱۱۳
- زگیل‌های پشتی صاف یا اندکی تیغه دارند ۱۱۰
- ۱۱۰- زگیل‌های پشتی تا روی گردن و بالای سر امتداد نمی‌یابند *Asaccus granularis*
- زگیل‌های پشتی تا روی گردن امتداد می‌یابند ۱۱۱
- ۱۱۱- زگیل‌های پشتی تا روی گردن و بالای سر امتداد می‌یابند *Asaccus andersoni*
- زگیل‌های پشتی تا روی گردن و اندکی تا بالای سر امتداد می‌یابند ۱۱۲
- ۱۱۲- شش تا هشت ردیف زگیل بر روی پشت قابل مشاهده است *Asaccus nasrullahi*
- ده ردیف زگیل بر روی پشت قابل مشاهده است *Asaccus griseonotus*
- ۱۱۳- زگیل‌ها تا روی بازو امتداد نمی‌یابند ۱۱۴
- زگیل‌ها به طور مشخصی تا روی بازو امتداد می‌یابند ۱۱۵
- ۱۱۴- دارای ۴ پولک پشت چانه‌ای هستند *Asaccus kermanshahensis*
- دارای ۲ پولک پشت چانه‌ای هستند *Asaccus kurdistanensis*
- ۱۱۵- زگیل‌های بزرگ سه وجهی سطح پشتی بدن را می‌پوشانند، بدن و دست و پاها لاغرند ... *Asaccus tangestanensis*
- زگیل‌های سه وجهی متوسط متمایل به بزرگ سطح پشتی بدن را می‌پوشانند، بدن و دست و پاها کلفت است ۱۱۶
- ۱۱۶- دومین پولک پشت چانه‌ای از پولک‌های لب پایین مجزاست *Asaccus zagrosicus*
- دومین پولک پشت چانه‌ای در تماس با پولک‌های لب پایین است *Asaccus elisae*
- ۱۱۷- پرده گوش پنهان بوده و یا فاقد پرده گوش است ۱۱۸
- پرده گوش مشخص و بدون پوشش است ۱۲۵
- ۱۱۸- دارای یک چین خوردگی پوستی با لبه شانه مانند در گوشه دهان است *Phrynocephalus mystaceus*
- فاقد چین خوردگی پوستی در گوشه دهان ۱۱۹
- ۱۱۹- پولک‌های سطح پشتی ناهمگن است، سطح پشتی دارای پولک‌های ریز به همراه پولک‌های خیلی بزرگ است ۱۲۰
- پولک‌های سطح پشتی همگن است ۱۲۲
- ۱۲۰- پولک‌های بینی به هم چسبیده یا توسط یک ردیف پولک از هم جدا شده‌اند، حلقه‌های تیره رنگی بر روی دم دیده می‌شوند، نوارهای عرضی دم در قسمت شکمی همیشه مشخصند *Phrynocephalus scutellatus*
- پولک‌های بینی توسط ۳ تا ۵ (در موارد استثنا یک و معمولاً ۳) ردیف پولک از هم جدا شده‌اند، سطح پشتی دم دارای حلقه‌های تیره‌ای است که گاه در سطح پشتی تجزیه شده و در پهلوهایی دم به صورت نقاط تیره دیده می‌شوند، گاه این نوارها در سطح شکمی نیز محو می‌گردند ۱۲۱
- ۱۲۱- فاقد پولک‌های تاجی نوک تیز در ناحیه گردن است، دارای یک چین خوردگی عرضی مشخص در ناحیه پشت گردن است، هنگام نگاه از پهلو سر نمی‌توان تمامی سوراخ بینی را مشاهده نمود، فاصله میان دو سوراخ بینی به طور مشخصی از فاصله هر کدام با گوشه چشم کمتر است *Phrynocephalus helioscopus*
- دارای یک ردیف ۳ تا ۸ تایی از پولک‌های تاجی نوک تیز در ناحیه گردن است، معمولاً فاقد یک چین خوردگی عرضی مشخص در

ناحیه پشت گردن است، هنگام نگاه از پهلو سر می‌توان تمامی سوراخ بینی را مشاهده نمود، فاصله میان دو سوراخ بینی هم اندازه فاصله هر کدام با گوشه چشم است *Phrynocephalus persicus* ۱۲۳

۱۲۳- پولک‌های بینی توسط ۱ تا ۳ ردیف پولک از هم جدا شده‌اند ۱۲۳

■ پولک‌های بینی به هم چسبیده یا اندکی از هم مجزا هستند ۱۲۴

۱۲۳- طول دم ۱۳۰ تا ۱۶۰ درصد طول سر و بدن است *Phrynocephalus maculatus*

■ طول دم ۱۰۹ تا ۱۲۵ درصد طول سر و بدن است *Phrynocephalus arabicus*

۱۲۴- سطح زیرین دم دارای نوارهای عرضی تیره نامشخص است و یا تمامی نوک دم مشکی یا خاکستری است *Phrynocephalus arabicus*

■ دم دارای ۴ یا ۵ نوار عرضی مشکی رنگ در سطح زیرین است، نوک دم مشکی یا خاکستری رنگ نیست *Phrynocephalus ornatus*

۱۲۵- پولک‌های تاج شکل یا کنگره‌ای بر روی سطح پشتی دیده می‌شود (حداقل یک ردیف پولک تاج‌شکل بر روی گردن وجود دارد) *Calotes versicolor*

■ فاقد پولک‌های تاج شکل است ۱۲۶

۱۲۶- پولک‌های دمی دارای آرایش اریب بوده و به صورت حلقه‌ای قرار نگرفته‌اند، سوراخ گوش کوچک و قطر آن کمتر از نصف قطر چشم است، سوراخ گوش کم و بیش عمیق است ۱۲۷

■ پولک‌های دمی کم و بیش به صورت حلقه‌ای آرایش یافته‌اند، سوراخ گوش معمولاً بزرگ‌تر از چشم بوده و قطر آن حداقل به اندازه قطر چشم است، سوراخ گوش کم عمق است ۱۳۰

۱۲۷- پولک‌های سطح پشتی همگند، این پولک‌ها به تدریج به سمت پهلوها کوچک می‌شوند، هیچ پولک بزرگی در میان پولک‌های پشتی به چشم نمی‌خورد *Trapelus agilis*

■ پولک‌های سطح پشتی ناهمگند، پشت و پهلوها توسط پولک‌هایی با اندازه‌های متفاوت پوشیده شده‌اند ۱۲۸

۱۲۸- پولک‌های شکمی به طور مشخصی تیغه دارند *Trapelus ruderatus*

■ پولک‌های شکمی صافند و به ندرت اندکی تیغه دارند ۱۲۹

۱۲۹- پولک‌های پینه‌ای پیش مخرجی در دو یا سه ردیف قرار گرفته‌اند *Trapelus lessonae*

■ پولک‌های پینه‌ای پیش مخرجی در یک ردیف منفرد قرار گرفته‌اند *Trapelus megalonyx*

۱۳۰- پولک‌های سطح پشتی همگند، پهلوها فاقد پولک‌های درشت یا زگیل مانند‌اند، در نمای از پهلو بندهای دم در قسمت اعظم آن (حداقل دو سوم انتهایی) توسط حداقل ۲ حلقه پولک پوشیده شده است (هر بند دم از محل اتصال به بدن تا حداکثر ۲ یا ۳ برابر پهنای سر حداکثر توسط ۲ حلقه پولک پوشیده شده است)، گاه بندهای دم نامشخص است ۱۳۱

■ پولک‌های سطح پشتی ناهمگن هستند، پشت و پهلوها توسط پولک‌هایی با اندازه‌های متفاوت پوشیده شده‌اند ۱۳۳

۱۳۱- پولک‌های درشت سطح پشتی در حداقل ۱۲ ردیف طولی قرار گرفته‌اند، هر بند دم دارای ۳ حلقه پولک است، در افراد بالغ پولک‌هایی با زواید خار مانند در اطراف سوراخ گوش به چشم می‌خورد ۱۳۲

■ پولک‌های درشت سطح پشتی در حداکثر ۱۰ ردیف طولی قرار گرفته‌اند، هر بند دم دارای یک حلقه پولک است، پولک‌های با زواید خار مانند در اطراف سوراخ گوش کوچک بوده و یا به چشم نمی‌خورد *Laudakia melanura*

۱۳۲- دارای چین خوردگی پوستی در اطراف گردن است *Laudakia nupta*

■ هیچ چین خوردگی پوستی در اطراف گردن وجود ندارد *Laudakia fusca*

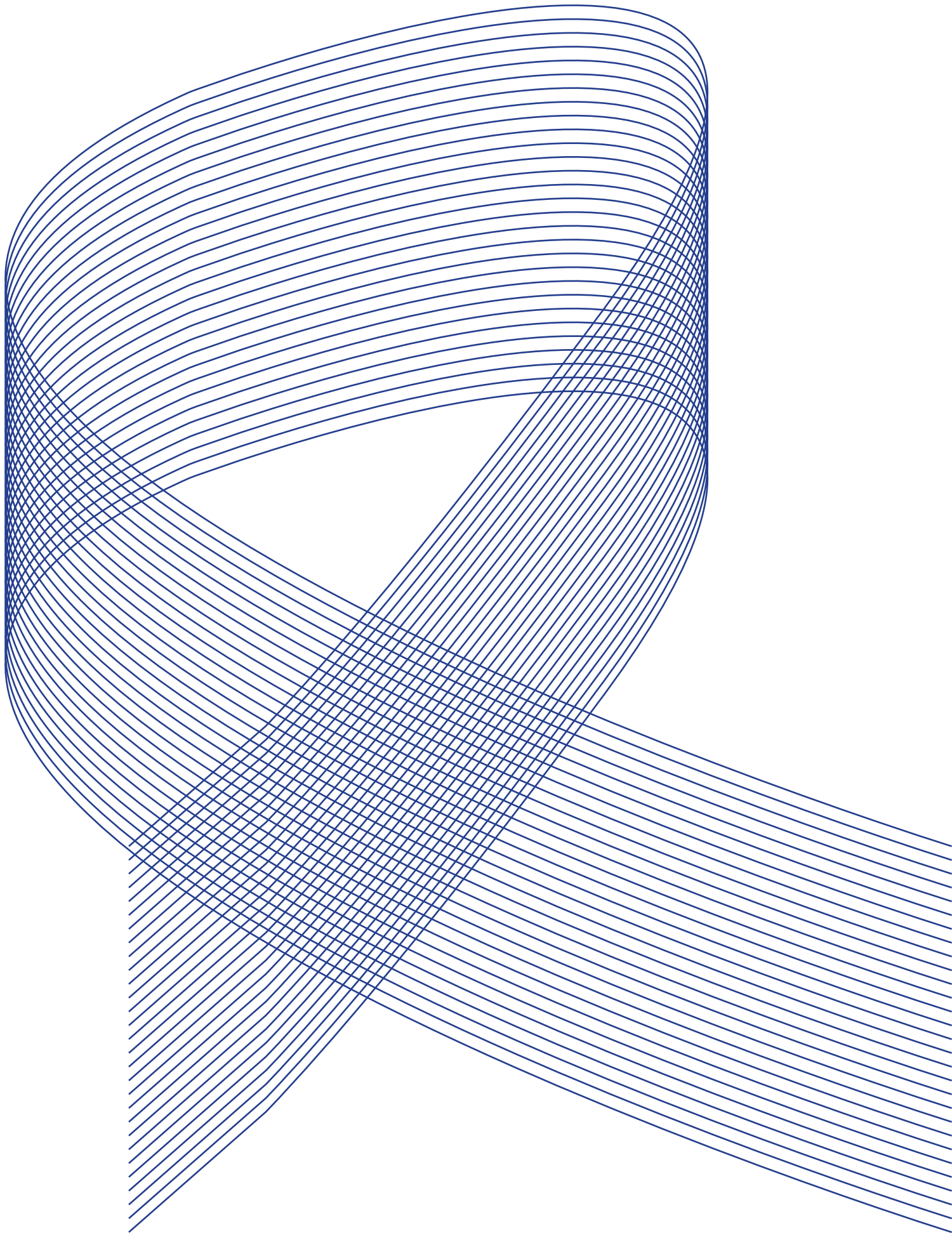
۱۳۳- یک یا دو ردیف طولی از دسته‌های زگیل‌های خاردار در هر طرف بدن، ۸۰ تا ۱۱۴ پولک دور قسمت میانی بدن، پولک‌های گلویی به شدت تیغه‌دار (در افراد نابالغ کمی تیغه‌دار) و نوک تیز *Paralaudakia erythrogastra*

■ پولک‌های درشت پهلوئی در ردیف‌های طولی قرار نگرفته‌اند، ۱۱۵ پولک یا بیش‌تر در دور قسمت میانی بدن، پولک‌های گلویی صافند ۱۳۴

۱۳۴- نرها دارای ۱۱۵ تا ۱۸۸ و ماده‌ها دارای ۱۱۹ تا ۱۷۴ پولک دور قسمت میانی بدن هستند *Paralaudakia caucasia*

■ نرها دارای ۱۷۷ تا ۲۳۵ و ماده‌ها دارای ۱۹۰ تا ۲۵۹ پولک دور قسمت میانی بدن هستند *Paralaudakia microlepis*

Key to the Lizards



1- Fore and hindlimbs absent, or hindlimbs minute vestiges without digits	2
■ Fore and hindlimbs present	3
2- A deep lateral fold from head to level of vent; teeth blunt, with conical crowns; vestiges of hind limbs appearing as elongate papillae at sides of vent	<i>Pseudopus apodus</i>
- No lateral fold; teeth long and sharp; hind limbs lacking	<i>Anguis colchica</i>
3- Eyelids movable	4
■ Eyelids immovable	9
4- Scales on snout and top of head large; scales on venter usually large	5
■ Scales on top of head mostly small	6
5- Ventral scales usually larger than most scales on dorsum and flanks, sometimes with single median ridge or keel; femoral pores present	12
■ Ventral scales usually about the same size as scales on dorsum and flanks and usually highly polished, femoral pores absent	49
6- Large lizards, adults often exceeding 1m in total length; snout elongate, nostrils nearer eye than tip of snout, directed backwards and downwards; tongue long, slender, and deeply forked at tip	63
■ Head short, blunt; snout short, nostrils nearer tip of snout than eye; tongue broad, fleshy, not deeply forked	7
7- Skin soft, body covered by small, rounded tubercles	66
■ Skin rough, mostly keeled and usually sharply pointed behind	8
8- Femoral pores present; tail strongly depressed throughout most of its length, shorter than snout-vent length, covered above by whorls of large spinous tubercles which are rounded at their bases	64
■ Femoral pores absent; tail not strongly depressed, except sometimes at base, longer than snout-vent length unless broken, without whorls of large, spinous tubercles rounded at base (large, keeled, mucronate scales may arranged in annuli, however)	117
9- Top of head covered by large shields	10
■ Top of head covered by tubercles; ventral scales granular or cycloid and imbricate, never juxtaposed and rectangular in shape	68
10- Ventral scales quadrangular in shape	<i>Ophisops elegans</i>
■ Ventral scales like scales on dorsum	11
11- Prefrontals usually forming a median suture; two frontoparietals	<i>Ablepharus bivittatus</i>
■ Prefrontals separated; usually a single frontoparietals	<i>Ablepharus pannonicus</i>
12- Nostril separated from first supralabial by lower nasal shield	13
■ Nostril in contact with first supralabial or separated from it by very narrow brim	30
13- Ventral plates in straight longitudinal series; lower nasal resting on first supralabial	14
■ Ventral plates in tessellated or oblique longitudinal series, converging posteriorly; lower nasal resting on two or three supralabials	15
14- Occipital in contact with interparietal, or separated from it by a small shield; large transparent scales of lower eyelid edged with black; ventral plates in 10 longitudinal series	<i>Mesalina watsonana</i>
■ Occipital absent or minute, not in contact with interparietal; transparent shields of lower eyelid not edged with black; ventral plates in 12 (rarely 10 or 14) longitudinal series	<i>Mesalina brevirostris</i>
15- Subocular bordering mouth	16
■ Subocular not bordering mouth	25
16- A complete row of lateral scales of 4th toe forming distinct fringe or comb in its entire length	<i>Eremias lineolata</i>
■ Lateral scales of 4th toe not forming distinct fringe	17
17- The 2 series of femoral pores broadly separated, space between series at least 1/3 length of each	<i>Eremias pleskei</i>
■ The 2 series of femoral pores meeting, or separated by space not greater than 1/3 length of each	18
18- Back with 5-11 dark stripes, broader than interspaces, none of the stripes containing light ocelli or spots; stripes persistent in adults, but sometimes indistinct so that back appears almost uniform sandy; usually only single median collar scales distinctly larger than adjacent gulars	19

■ Light ocelli or spots on upper flanks (rare exceptions), dark stripes of juveniles breaking up in adults; usually several collar scales distinctly larger than adjacent gulars	20
19- Frontal and supraocular scales separated by a complete row of granules; 4th toe with 2 complete rows of subdigital scales and a complete row of sharply pointed lateral scales, i.e., total of 4 scales counted around penultimate phalanx	<i>Eremias fasciata</i>
■ Frontal and supraocular scales not separated by a complete row of granules; 4th toe lacking complete row of distinctly pointed lateral scales; i.e., total of 3 scales counted around penultimate phalanx	<i>Eremias andersoni</i>
20- Upper caudal scales distinctly keeled	23
■ Upper caudal scales smooth	21
21- Scales across middle of dorsum 61 or less	22
■ Scales across middle of dorsum more than 61	<i>Eremias montanus</i>
22- Femoral pores less than 19, gular scales more than 30	<i>Eremias lalezharica</i>
■ Femoral pores 19 or more, gular scales less than 30	<i>Eremias papenfussi</i>
23- Adults with dark interrupted dorsolateral black stripe forming ocelli with white spots, this dorsolateral pattern not contrasting strongly with interrupted dark stripes and spots of dorsum; juveniles with 3 dark stripes on dorsum between white-spotted dorsolateral stripes, vertebral stripe black, bifurcated on nape (dark stripes breaking up into several irregular rows of dark spots with age); ventral surface of tail carmine red in juveniles (in life)	<i>Eremias velox</i>
■ Adults usually with black dorsolateral stripe more or less continuous for at least major portion of its length	24
24- Adults with more or less distinct rows of dark spots on dorsum between dorsolateral dark stripes, the latter usually with white spots in a single row within each stripe; distal portion of tail bluish in juveniles (in life)	<i>Eremias persica</i>
■ Adults usually without dark stripes or spots on middorsum; dorsolateral region with light and dark spots, often fusing longitudinally, forming 2-4 longitudinal stripes, often broken, the impression being 3-4 rows of light spots on flanks; ventral surface of tail yellow in juveniles (in life)	<i>Eremias strauchi</i>
25- 4th toe with distinct fringe on both lateral and media sides, formed by complete row of sharply pointed lateral scales and complete row of similar medial scales; unguis lamellae of fingers and toes with prominent flat lateral expansions	26
■ 4th toe without distinct fringe; unguis lamellae without prominent lateral expansion	28
26- Scales of flanks not larger than those of back	<i>Eremias acutirostris</i>
■ Scales of flanks distinctly larger than those of back	27
27- Plates on lower surface of tibia not twice as broad as adjacent scales ...	<i>Eremias grammica</i>
■ Plates on lower surface of tibia more than twice as broad as adjacent scales	<i>Eremias kavirensis</i>
28- 5th toe with 2 complete rows of subdigital scales and incomplete row of small lateral scales; 2ndsupraocular (1st of 2 large undivided supraoculars) as long as or shorter than its distance from 2ndloreal	<i>Eremias arguta</i>
■ 5th toe with single complete row of subdigital scales and a few scattered lateral scales not forming complete row; 2ndsupraocular (1st of 2 large undivided supraoculars) longer than its distance from 2ndloreal	29
29- 4th toe with single row of subdigital scales	<i>Eremias intermedia</i>
■ 4th toe with 2 rows of subdigital scales, internal much the higher	<i>Eremias nigrocellata</i>
30- Digits with lateral fringes	31
■ Digits without lateral fringes	36
31- Three scales around fingers but only two visible from medial side view; ventrals usually ten or less in longest transverse row across belly	32
■ 4 scales around fingers but only three visible from medial side view; ventrals 13-18 in longest transverse row across belly	34
32- Ventrals 10 in longest transverse row across belly	33
■ Ventrals 8 in longest transverse row across belly	<i>Acanthodactylus nilsoni</i>
33- Two entire supraoculars	<i>Acanthodactylus micropholis</i>

- Four entire supraoculars *Acanthodactylus boskianus*
- 34- Ventral scales in oblique or irregular longitudinal series, not forming straight longitudinal rows; 18-22 dorsal scales in transverse series between hindlimb *Acanthodactylus grandis*
- Ventral scales in straight longitudinal rows down of middle venter, outer series may be somewhat oblique; 10-16 dorsal scales in transverse series between hind limb 35
- 35- Dorsal color pattern reticulate, not lineate even young specimens, indistinct in large adults; scales on sides dorsum double the size of those on central dorsum, 38-54 dorsal scales across middle of back; 13-18 ventral plates in longest transverse series *Acanthodactylus schmidti*
- Dorsal color pattern lineate, young specimens with 6 dorsal and one lateral light longitudinal streaks, with or without round white spots between them; some adults nearly uniform, no distinct pattern; scales on sides of dorsum equal to those on central dorsum; 34-46 dorsal scales across middle of back; 12-16 ventral plates in longest transverse series *Acanthodactylus blanfordi*
- 36- Lower eyelid with transparent shields edged with black; subdigital lamellae keeled 37
- Lower eyelid without transparent shields; subdigital lamellae smooth or tuberculate 38
- 37- Ventral plates in 29-30 series, gulars 28-29, collars 7-10 *Apathya yassujica*
- Ventral plates in 33-34 series, gulars 31-36, collars 10-11 *Apathya cappadocica*
- 38- Ventral plates more or less rectangular with rectilinear or nearly rectilinear posterior margins, juxtaposed to subimbricate 39
- Ventral plates shaped like inclined parallelograms with notches between longitudinal rows, posterior and lateral edges strongly overlapping 46
- 39- Dorsal scales distinctly keeled; collar scattered 40
- Dorsal scales smooth, granular; collar not scattered 41
- 40- Rostral touches nostril, or barely separated from it; 43-49 dorsal scales at mid-body; 27-32 lamellae under 4th toe *Darevskia chlorogaster*
- Rostral does not touch nostril; 32-43 dorsal scales at mid-body; 20-25 lamellae under 4th toe *Darevskia praticola*
- 41- Five to six (usually 5, rarely 4) supralabials anterior to subocular; pterygoid teeth strongly developed; at least outer ventrals with black spots 42
- Three to four (usually 4, rarely 5) supralabials anterior to subocular; normally single postnasals; no pterygoid teeth; outer ventrals without small black spots (turquoise spots present in males) 43
- 42- Normally 2 superposed postnasals (sometimes fused on one or both sides of head); 8 longitudinal superposed rows of ventrals; outer ventrals with small black spots *Iranolacerta brandtii*
- Five supralabials anterior to subocular; a single postanal; 10 longitudinal rows of ventrals; pterygoid teeth strongly developed; all ventrals with distinct black spots in males *Iranolacerta zagrosica*
- 43- Row of granules between supraoculars and supraciliaries often interrupted; dorsum green or greenish-yellow in life *Darevskia valentini*
- Supraciliary scales invariably separated from supraoculars by complete row of 6-18 granules; dorsum brown, brownish gray or black tones, not green in life 44
- 44- Dorsum with a vertebral stripe formed of close-set black dots, breaking into distinct, larger spots on tail; a row of black dots down either side of back; flanks dark with light ocelli in a single row *Darevskia steineri*
- Dorsal pattern not as above, back with small dark spots and mottlings, sometimes more or less linearly arranged 45
- 45- Venter in life brick red; Alborz and Kopet Dag ranges *Darevskia defilippii*
- Venter in life yellowish, bluish or greenish-white; Talysh Mountains *Darevskia raddei*
- 46- Ventral plates in 10 longitudinal series; 34-37 dorsals at mid-body 47
- Ventral plates in 6 or 8 longitudinal series; more than 38 dorsals at mid-body 48
- 47- Gulars in 20 to 22 rows *Timon princeps*
- Gulars in 17 to 19 rows *Timon kurdistanicus*
- 48- 17 to 21 femoral pores, row of pores reaches knee; usually less than 20 temporal scales; 5th chin always well developed; juveniles usually with uninterrupted lateral line in addition to vertebral and dorsolateral lines *Lacerta strigata*

■ 12 to 16 femoral pores, row of pores does not reach knee; usually more than 20 temporal scales; 5th chin shield small or absent; juveniles with lateral light line interrupted in its anterior half	<i>Lacerta media</i>
49- Digits fringed laterally	50
■ Digits not fringed	51
50- Ear opening clearly visible and relatively large, 26-28 scale rows at midbody	<i>Scincus scincus</i>
■ Ear opening very small but usually visible, 29-30 scale rows at midbody	<i>Scincus mitranus</i>
51- Limbs greatly reduced, with less than five digits; body elongate, serpentine	52
■ Limbs well developed, with five digits; body robust	58
52- Fingers four, toes three	53
■ Fingers three, toes two or three	55
53- Scale rows 20 at midbody (counts must be made exactly midway between snout and vent)	<i>Ophiomorus blanfordi</i>
■ Scales rows 22 at midbody	54
54- Nuchals equal to or about 1½ times size of dorsals	<i>Ophiomorus brevipes</i>
■ Nuchals about 2½ times size of dorsals	<i>Ophiomorus nuchalis</i>
55- Toes two	<i>Ophiomorus persicus</i>
■ Toes three.....	56
56- Parietals in contact posteriorly; prefrontals not in contact with supralabials	57
■ Parietals not in contact posteriorly; prefrontals in contact with supralabials	<i>Ophiomorus tridactylus</i>
57- 20 scales rows at midbody	<i>Ophiomorus streeti</i>
■ 22 scales rows at midbody	<i>Ophiomorus maranjabensis</i>
58- Lower eyelid with transparent shield	59
■ Lower eyelid without transparent shield	62
59- Nostril between nasal and rostral, in emargination of latter; scales smooth, back with numerous dark-margined light ocelli irregularly transversely arranged	<i>Chalcides ocellatus</i>
■ Nostril in nasal shield; dorsal scales usually distinctly, but weakly bi- or tricarinate	60
60- Parietal scales usually in contact behind interparietal; nuchals and postnuchals with three strongly developed keels; often a distinct light vertebral stripe, usually dark-margined and clearly set from ground color	<i>Trachylepis vittata</i>
■ Parietal scales usually not in contact, separated by interparietal; nuchals smooth, postnuchals smooth or very weakly keeled; no light vertebral stripe	61
61- 60 to 62 gulars plus ventrals counted from mental shield to vent ...	<i>Trachylepis septemtaeniatus</i>
■ 65 to 72 gulars plus ventrals	<i>Trachylepis aurata</i>
62- Two median rows of dorsal scales united into single row of broad scales; postnasal shield present	<i>Eurylepis taeniolatus</i>
■ Two median rows of dorsal scales broader than those on flanks; no postnasal shield	<i>Eumeces schneideri</i>
63- Tail compressed throughout its length, with low double-toothed crest above; abdominal scales in 88-110 transverse series from collar fold to groin	<i>Varanus bengalensis</i>
■ Tail round in cross-section, or slightly compressed posteriorly, without double-toothed crest above; abdominal scales in 110-125 transverse series from collar fold to groin	<i>Varanus griseus</i>
64- Whorls of spinous scales on upper surface of tail not separated by small scales; back without transverse rows of enlarged spinous tubercles	<i>Uromastix aegyptia</i>
■ Whorls of spinous scales on upper surface of tail separated by small scales; back with transverse rows of enlarged spinous tubercles	65
65- 9 to 15 femoral and preanal pores on each side; 7-10 tubercles across base of tail; enlarged denticulate scales along anterior border of ear; 20-25 transverse rows of scales on middle of the belly, within a space equal to length of head (tip of snout to angle of jaw)	<i>Saara asmussi</i>
■ 15 or more femoral and preanal pores on each side; 12 tubercles across base of tail; no enlarged denticulate scales along anterior border of ear; 30-40 transverse rows of scales on middle of the belly, within a space equal to length of head (tip of snout to angle of jaw)	<i>Saara loricata</i>
66- 5 to 9 preanal pores; first labial not in contact with large, postmental chin shield	<i>Eublepharis turcmenicus</i>

■ 11-17 preanal pores; first labial usually in contact with chin shield	67
67- Subdigital lamellae smooth	<i>Eublepharis angramainyu</i>
■ Subdigital lamellae each with several small tubercles	<i>Eublepharis macularius</i>
68- Pupil of eye round	<i>Pristurus rupestris</i>
■ Pupil of eye vertically elliptical	69
69- Digits strongly dilated.....	70
■ Digits not dilated	74
70- Each digit dilated at base, with double row of lamellae beneath, forming pads; terminal phalanges compressed	71
■ Each digit dilated at apex, terminating in sub-triangular expansion, claw lying in longitudinal groove dividing apical expansion	108
71- No enlarged dorsal tubercles, or if tubercles present these are rounded, feebly keeled, not regularly arranged; males with femoral pores only	<i>Hemidactylus falviviridis</i>
■ Enlarged dorsal tubercles numerous, strongly keeled, arranged in more or less regular longitudinal series; males with preanal pores only	72
72- Three pairs of postmentals	<i>Hemidactylus romeshkanicus</i>
■ Two pairs of postmentals	73
73- 12 to 14 lamellae and pairs of lamellae under base of expanded portion of 4th toe; 10 to 12 supralabials and 8 to 10 infralabials, males with 9 to 13 preanal pores	<i>Hemidactylus persicus</i>
■ 8 to 11 lamellae and pairs of lamellae under base of expanded portion of 4th toe; 7 to 10 supralabials and 7 to 9 infralabials, males with 2 to 10 preanal pores	<i>Hemidactylus robustus</i>
74- Digits with well defined lateral fringe of elongate, flexible pointed scales	75
■ Digits without fringe of elongate, flexible pointed scales, although may be denticulate	81
75- Small dorsal scales intermixed with rounded tubercles	<i>Crossobamon eversmanni</i>
■ Dorsal scales uniform, not intermixed with tubercles	76
76- Dorsal scales small, not cycloid; dorsal scales of tail not large, not plate-like, and not strongly imbricate	77
■ Dorsal scales large, cycloid; tail covered above (at least on posterior two-thirds) by single row of large, plate-like, strongly imbricate scales	79
77- Enlarged postmental scales present; nostril on strongly projecting tubercle; posterior abdominal scales larger than dorsal scales	<i>Pseudoceramodactylus khobarensis</i>
■ No enlarged postmentals; nostril not protuberant; posterior abdominal scales not larger than dorsal scales	78
78- Back with 4 dark crescentic crossbars; 10-11 supralabials; forelimb does not reach beyond tip of snout	<i>Stenodactylus affinis</i>
■ No dark crossbars on back; 12-15 supralabials; forelimb reaches beyond tip of snout	<i>Stenodactylus doriae</i>
79- Large cycloid scales of dorsum extend forward to occiput	<i>Teratoscincus keyserlingii</i>
■ Large cycloid scales of dorsum not extending beyond shoulders	80
80- Not more than 60 scales round middle of body	<i>Teratoscincus bedriagai</i>
■ About 100 scales round middle of the body	<i>Teratoscincus microlepis</i>
81- Nostril at apex of prominent swollen or cylindrical caruncle formed by the nasal scales; rostral excluded from border of nostril	<i>Rhinogecko misonnei</i>
■ Nasal scales do not form cylindrical caruncle, although they may appear to be swollen around the nostril; rostral normally forms part of the border of nostril	82
82- Dorsal scales uniform, small, homogenous	83
■ Dorsal scales heterogeneous	86
83- Dorsal scales weakly keeled; subdigital lamellae distinctly tricarinate ...	<i>Tropicolotes steudneri</i>
■ Dorsal scales smooth; subdigital lamellae, not distinctly tricarinate	84
84- No postmentals (chin shields)	<i>Tropicolotes latifi</i>
■ Postmentals present	85
85- A single pair of postmentals	<i>Tropicolotes helenae</i>
■ Two pairs of postmentals	<i>Tropicolotes persicus</i>
86- All scales of body and head, except labials and postmentals strongly keeled; small dorsal scales intermixed with larger scales or tubercles	87

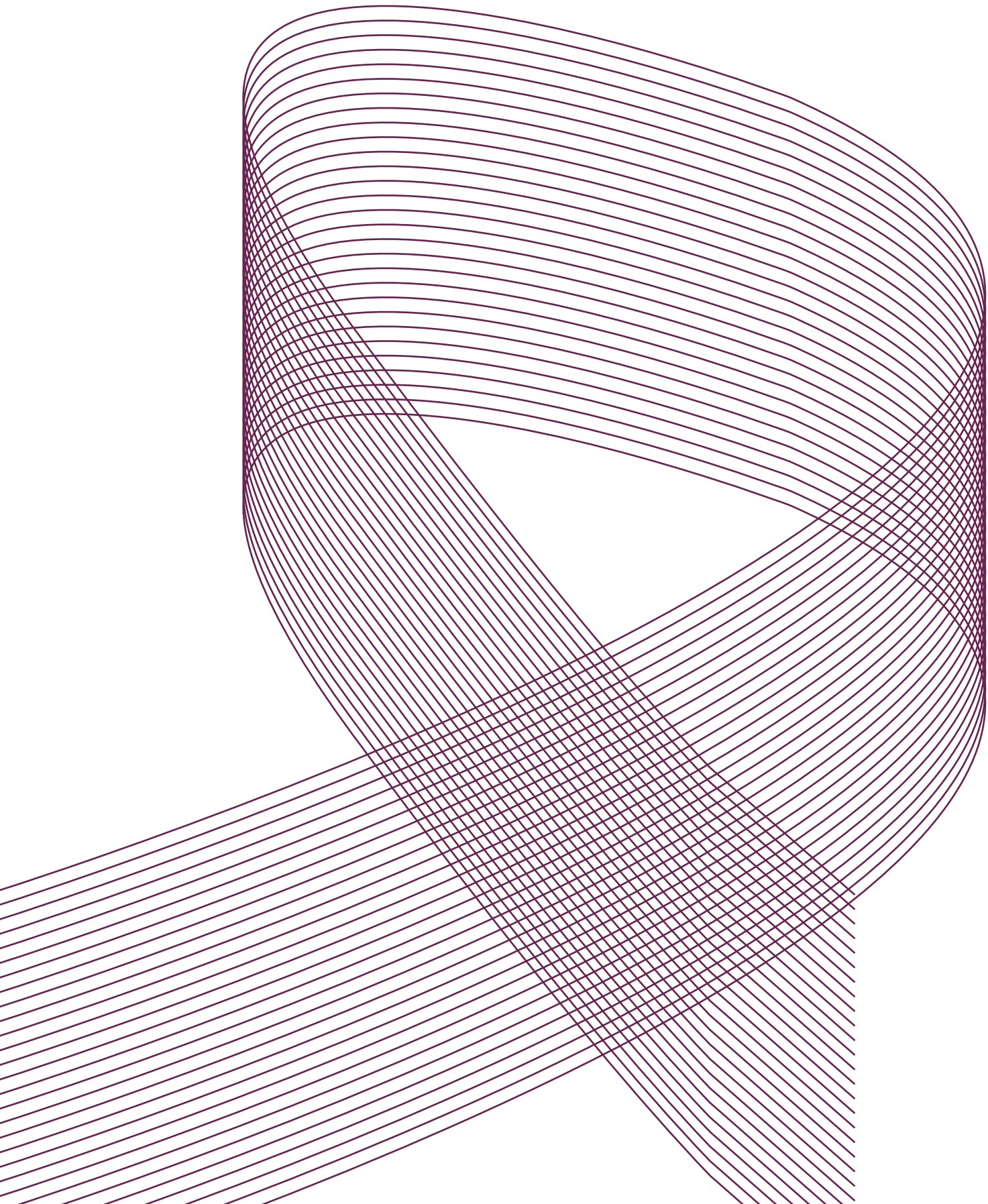
■ At least some scales of head and body smooth, dorsal scales small, uniform, intermixed with larger tubercles	90
87- Postmentals absent	<i>Mediodactylus ilamensis</i>
■ Postmentals present	88
88- Presence of 3-4 pairs of postmentals	<i>Mediodactylus stevenandersoni</i>
■ Presence of two pairs of postmentals	89
89- Scales in middle of back distinctly larger than abdominals; caudal tubercles pointed, raised, with enlarged posterior facets; analogous dorsal tubercles present on forearms; 17-18 subdigital lamellae under the 4th toe	<i>Mediodactylus aspratilis</i>
■ Scales in middle of back negligibly smaller or alike in size to abdominals; caudal tubercles not pointed, posterior facets not raised; no analogous tubercles on forearms; 15 subdigital lamellae under the 4th toe	<i>Mediodactylus heteropholis</i>
90- Subdigital lamellae with a single transverse series of tubercles, particularly on the free margin, seen under magnification (sometimes worn down in later part of epidermal cycle); distal phalanges not compressed	91
■ Subdigital lamellae smooth; distal phalanges compressed or not	92
91- Postmentals (chin shields) absent	<i>Bunopus tuberculatus</i>
■ Postmentals present	<i>Bunopus crassicauda</i>
92- Postmental(chin shields) present and well differentiated in size and shape from granular small scales of chin and throat	94
■ Postmental shields absent (sometimes a short row of enlarged subcircular scales behind mentals)	93
93- Tail cylindrical, very slender, and of almost uniform diameter from base to tip (tip blunt), no mucronate tubercles or annuli	<i>Agamura persica</i>
■ Tail tapering gradually (tip of original tail sharply pointed), three mucronate tubercles on either side of each annulus	<i>Mediodactylus spinicaudum</i>
94- Subpostfemoral tubercles present among granules of lower surface of thigh, in short row of 2-6, often in contact with posterior row of large imbricate scales; males with continuous series of preanal and femoral pores	95
■ No subpostfemoral tubercles; males with preanal pores only	97
95- 19 to 23 strongly keeled, mucronate tubercles in paravertebral row from occiput to level of vent; males with 22-31 preanal and femoral pores (total both sides); 3 small, parallel stripes from edge of mouth; 115 or fewer ventral scales between postmentals and vent	<i>Cyrtopodion capsuim</i>
■ 26 to 33 strongly keeled, nonmucronate trihedral or subtrihedral tubercles in paravertebral row from occiput to level of vent; males with 31-46 preanal and femoral pores (total of both sides); no such stripes on mouth; 120 or more ventral scales between postmentals and vent	96
96- First postmentals in contact, forming distinct suture (usually 10-40% of postmental length)	<i>Cyrtopodion turcmenicum</i>
■ First postmentals form short suture (less than 10% of postmental length) or separated by one or more granular scales	<i>Cyrtopodion longipes</i>
97- Subcaudal scales one head-width behind vent small, not enlarged and plate-like	98
■ Subcaudal scales one head-width behind vent enlarged, plate-like, two serially arranged plates, or pairs of plates covering each caudal segment	101
98- Subcaudal plates smooth	99
■ Subcaudal plates distinctly keeled	100
99- No scattered small keeled tubercles among rows of enlarged dorsal tubercles; caudal tubercles form terminal rings of each annulus	<i>Cyrtopodion kachhense</i>
■ Scattered small tubercles keeled among the large trihedral dorsal tubercles which form fairly regular longitudinal rows; tubercles on tail arranged around middle of each segment, not in terminal scale row of each annulus	<i>Mediodactylus russowii</i>
100- 23-30 abdominal scales across middle of the belly; outermost row of caudal tubercles distinctly larger than other tubercles of each annulus	<i>Mediodactylus heterocercum</i>
■ 14-16 abdominal scales across middle of the belly; outermost row caudal tubercles not distinctly longer than other tubercles in each annulus	<i>Mediodactylus sagittifer</i>
101- Subcaudal plates in two median series; dorsal tubercles distinctly smaller than interspaces;	

snout 2 to 2¼ times longer than diameter of eye	<i>Mediodactylus kirmanense</i>
■ Subcaudal plates in a single median series; dorsal tubercles smaller or larger than interspaces; snout length less than twice diameter of eye	102
102- Dorsal tubercles distinctly smaller than interspaces, rounded, smooth or weakly keeled to subconical, but not distinctly trihedral; limbs and tail thin, attenuate	103
■ Dorsal tubercles distinctly larger than interspaces, strongly keeled and trihedral; limbs and tail sturdy	107
103- Enlarged femoral scales absent	104
■ Enlarged femoral scales present	105
104- Two preanal pores	<i>Cyrtopodion agamuroides</i>
■ Four preanal pores	<i>Cyrtopodion persepolense</i>
105- Abdominal scales across middle of the belly more than 20	<i>Cyrtopodion golubevi</i>
■ Abdominal scales across middle of the belly less than 20	106
106- Abdominal scales across middle of the belly 14-18	<i>Cyrtopodion gastrophole</i>
■ Abdominal scales across middle of the belly 10-12	<i>Cyrtopodion kiabii</i>
107- 12 to 16 dorsal tubercles in longest transverse (chevron-shaped) series of across back; width of dorsal tubercles distinctly smaller than greatest diameter of ear opening; 10-14 supralabials	<i>Cyrtopodion scabrum</i>
■ 10 Dorsal tubercles in longest transverse series of across back; width of dorsal tubercles nearly equal to greatest diameter ear opening; 9 supralabials	<i>Cyrtopodion brevipes</i>
108- Digits (forelimbs) parallel joint to palm	<i>Asaccus iranicus</i>
■ Digits (forelimbs) joint to palm different to above	109
109- Dorsal tubercles keeled	113
■ Dorsal tubercles simple or weakly keeled	110
110- Dorsal tubercles do not extend onto neck and upper head	<i>Asaccus granularis</i>
■ Dorsal tubercles extend onto neck	111
111- Dorsal tubercles strongly extend onto neck and upper head	<i>Asaccus andersoni</i>
■ Dorsal tubercles extend onto neck and weakly upper head	112
112- Six to 8 tubercles rows on dorsal	<i>Asaccus nasrullahi</i>
■ More than 10 tubercles rows on dorsal	<i>Asaccus griseonotus</i>
113- Tubercles do not extend on arm	114
■ Tubercles strongly extend on arm	115
114- Four postmentals	<i>Asaccus kermanshahensis</i>
■ Two or three postmentals	<i>Asaccus kurdistanensis</i>
115- Enlarged and trihedral tubercles all over dorsum; body and limbs thin	<i>Asaccus tangestanensis</i>
■ Large or moderate trihedral tubercles on dorsum; body and limbs not thin	116
116- Second postmentals distinct from lower labials	<i>Asaccus zagrosicus</i>
■ Second postmentals in contact with lower labials	<i>Asaccus elisae</i>
117- Tympanum concealed or absent	118
■ Tympanum exposed	125
118- Large fringed cutaneous fold at angle of mouth	<i>Phrynocephalus mystaceus</i>
■ No cutaneous fold at angle of mount	119
119- Dorsal scales heterogeneous, small scales intermixed with strongly enlarged scales	120
■ Dorsal scales subequal, homogenous	122
120- Nasal shields in contact, or rarely separated by a single series of scales; crossbars on tail most intense (black) ventrally, though usually quite dark dorsally as well, crossbars always present ventrally	<i>Phrynocephalus scutellatus</i>
■ Nasals separated by 3-5 (exceptionally 1, usually 3) series of scales; crossbars on tail usually most intense dorsally, rarely absent, and much higher or absent ventrally, sometimes interrupted dorsally, and seen as a series of spots along side of tail	121
121- No longitudinal nuchal crest of mucronate scales; a distinct transverse fold of skin across back of neck; entire nostril not seen when viewed from side of head; width of space between nostrils considerably smaller than distance between nostril and preocular ridge	<i>Phrynocephalus helioscopus</i>
■ A longitudinal nuchal row of 3-8 mucronate tubercular scales; usually no transverse fold of skin	

across back of neck; entire nostril seen when view from side of head; width of space between nostrils equal to space between nostril and preocular ridge	<i>Phrynocephalus persicus</i>
122- Nasal shields separated by 1-3 series of scales	123
■ Nasal shields in contact or partially separated	124
123- Tail 130-160 percent of snout-vent length	<i>Phrynocephalus maculatus</i>
■ Tail 109-125 percent of snout-vent length	<i>Phrynocephalus arabicus</i>
124- Ventral surface of tail with indistinct dark crossbars or entire tip of tail black or gray	<i>Phrynocephalus arabicus</i>
■ Tail with 4 or 5 jet black crossbars ventrally, tip of tail black nor gray	<i>Phrynocephalus ornatus</i>
125- Well-marked dorsal crest (at least a row of crest scales on neck) ...	<i>Calotes versicolor</i>
■ No dorsal crest	126
126- Caudal scales obliquely arranged, not forming annuli; tympanum small, its diameter less than half that of orbit, more or less deeply sunk	127
■ Caudal scales forming more or less distinct annuli; tympanum usually larger than eye, its diameter at least the same size of orbit, superficial	130
127- Dorsal scales homogenous, large scales of back grading into progressively smaller scales of flanks, no distinctly larger scales among them	<i>Trapelus agilis</i>
■ Dorsal scales heterogeneous, back and usually flanks with scales of varying sizes intermixed	128
128- Abdominal scales distinctly keeled	<i>Trapelus ruderatus</i>
■ Abdominal scales smooth (rarely faintly keeled)	129
129- Preanal callose scales in 2 or 3 rows	<i>Trapelus lessonae</i>
■ Preanal callose scales in a single row	<i>Trapelus megalonyx</i>
130- Dorsal scales homogenous; flanks without enlarged scales or tubercles; distal two-thirds or more of tail with segments composed of more than two annuli when viewed laterally (anterior portion of tail up to two or three head-width posterior to vent may have only two annuli per segment), or segmentation indistinct	131
■ Dorsal scales heterogeneous, back and usually flanks with scales of varying sizes intermixed	133
131- Enlarged dorsals in 12 or more rows; tail segment with three annuli; adult with spiny excrescences round ear opening	132
■ Enlarged dorsals in 10 or fewer rows; tail segments with single whorl; spiny excrescences around ear opening small or absent	<i>Laudakia melanura</i>
132- A distinct transverse fold across nape	<i>Laudakia nupta</i>
■ No fold across nape	<i>Laudakia fusca</i>
133- One or two longitudinal rows of cluster of spiny tubercles on each side of body; 80-114 scales round middle of body; gular scales strongly keeled (weakly keeled in small juveniles), mucronate	<i>Paralaudakia erythrogastra</i>
■ Enlarged scales on flanks not arranged in longitudinal rows; 115 or more scales round middle of body; gular scales smooth, not mucronate	134
134- Males with 115-188 scales around middle of body, females with 119-174	<i>Paralaudakia caucasia</i>
■ Males with 177-235 scales around middle of body, females with 190-259	<i>Paralaudakia microlepis</i>

کلیڈیشن سائپ

مارہا



- ۱- پولک‌های سطح شکمی همانند پولک‌های سطح پشتی ۲
- پولک‌های سطح شکمی مشخص و از پولک‌های سطح پشتی متمایز ۵
- ۲- تعداد پولک‌های دور بدن در قسمت میانی ۲۰ عدد یا بیشتر ۳
- تعداد پولک‌های دور بدن در قسمت میانی کمتر از ۲۰ عدد ۴
- ۳- پولک بینی کاملاً تقسیم نشده است، شکاف پولک بینی از دومین پولک لب بالایی شروع می‌شود
Typhlops vermicularis
- پولک بینی به دو پولک تقسیم شده است، شکاف بین دو پولک بینی از پولک جلو چشمی شروع می‌شود
Ramphotyphlops braminus
- ۴- رسترال معمولی، پوزه مار از نیم‌رخ گرد، نسبت طول کل به قطر بدن ۵۵ تا ۷۰
Myriopholis blanfordi
- رسترال بزرگ، پوزه مار از نیم‌رخ به شکل قلاب، نسبت طول کل به قطر بدن ۸۰ تا ۱۱۰
Myriopholis macrorhyncha
- ۵- پولک‌های ناحیه سر بزرگ ۲۵
- پولک‌های ناحیه سر کوچک ۶
- ۶- ناحیه گردن نامشخص، پولک‌های سطح شکمی باریک‌تر از پهنای بدن مار، فاقد نیش دندان سمی ۷
- ناحیه گردن مشخص، دارای نیش دندان سمی قدامی ۱۳
- ۷- چشم‌ها در سطح فوقانی سر به طرف بالا متمایل، دارای ۵ یا ۶ پولک در فاصله میان دو چشم، دم مار کوتاه، نوک تیز و به شکل قلاب، دارای ۴۵ تا ۴۹ پولک پشتی
Eryx jayakari
- چشم‌ها به طرف سطح جانبی یا فوقانی جانبی ناحیه سر متمایل، دارای ۵ تا ۸ پولک در فاصله میان دو چشم ۸
- ۸- پولک رسترال پایینی (منتال) فاقد فرورفتگی، دارای سه پولک بزرگ در پشت پولک بین بینی، پولک‌های سطح پشتی ۴۳ تا ۵۴ عدد
Eryx jaculus
- پولک‌های سطح پشتی اغلب صاف، در فاصله میان دو چشم ۶ تا ۹ پولک ۹
- ۹- پولک‌های سطح پشتی صاف و ۵۱ تا ۶۵ عدد، رنگ بدن یکنواخت یا با خطوط طولی از هم مجزا
Eryx johni
- پولک‌های ناحیه دم صاف یا دارای برجستگی نامحسوس ۱۰
- ۱۰- چشم‌ها به سمت سطح فوقانی ناحیه سر متمایل، دارای سه پولک یا بیشتر در ناحیه خلفی پولک بین بینی، پولک‌های سطح پشتی ۴۵ تا ۵۲ عدد
Eryx miliaris
- دارای دو پولک بزرگ در ناحیه خلفی پولک بین بینی ۱۱
- ۱۱- در فاصله میان دو چشم ۵ یا ۶ پولک، پولک‌های سطح پشتی ۴۲ تا ۴۸ عدد
Eryx jaculus
- پولک‌های سطح پشتی بزرگ‌تر و سطح فوقانی سر محدب یا تقریباً مسطح ۱۲
- ۱۲- پولک‌های دور چشم ۸ تا ۹ عدد، در فاصله میان دو چشم ۵ تا ۷ پولک، سطح پشتی دارای ۴۱ تا ۴۲ پولک
Eryx elegans
- پولک‌های سطح پشتی اکثراً صاف و در انتهای بدن یا در نزدیکی دم مار تیغه دار، در فاصله میان دو چشم ۴ تا ۸ پولک، سطح پشتی دارای ۴۳ تا ۵۹ پولک
Eryx tataricus
- ۱۳- پولک‌های سطح زیرین دم منفرد، پولک‌های سطح پشتی و سطح فوقانی سر تیغه دار، بین چشم و لب بالا یک تا سه ردیف پولک
Echis carinatus
- پولک‌های سطح زیرین دم منقسم ۱۴
- ۱۴- پولک رسترال بزرگ و پهن و انتهای آن آزاد، پولک‌های سطح شکمی تیغه دار
Eristicophis macmahonii
- پولک رسترال فاقد وضع بالایی، پولک‌های سطح شکمی صاف و فاقد تیغه ۱۵
- ۱۵- در بالای چشم دارای زائده شاخی یا فاقد آن، شاخ شامل چند پولک به هم پیوسته و از جنس پولک‌های ناحیه سر، پولک رسترال به سمت بالا متمایل
 در بالای چشم دارای زائده شاخی یا فاقد آن، شاخ شامل یک پولک شاخ مانند و از پولک‌های ناحیه سر متمایز، پولک‌های ناحیه نایی (گولار) و سطح شکمی و سطح زیرین دم تیغه دار، تیغه پولک‌های ناحیه سر متمایز، پولک‌های سطوح جانبی مورب، در فاصله میان دو چشم بیش از ۱۵ عدد پولک، پولک‌های سطح شکمی بیش از ۱۵ عدد
Cerastes gasperrtii
- ۱۶- پولک‌های زیر دم کمتر از ۲۰ جفت، پولک‌های انتهایی دم زواید رشته‌ای درازی را به وجود می‌آورند، آخرین جفت از پولک‌های انتهایی دم جسم تخم مرغی شکل را ایجاد می‌کنند
Pseudocerastes urarachnoides
- پولک‌های زیر دم بیش از ۲۰ جفت، فاقد ساختار رشته‌ای و تخم مرغی شکل در انتهای دم ۱۷
- ۱۷- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد، دارای دو ردیف پولک بین بینی و پولک رسترال، در بالای چشم دارای زائده شاخی
Pseudocerastes fieldi
- پولک‌های سطح پشتی بیش از ۲۱ عدد ۱۸
- ۱۸- پولک‌های سطح پشتی ۲۳ تا ۲۷ عدد، دارای زائده شاخی در بالای چشم، دارای یک ردیف پولک بین پولک بینی و پولک رسترال
Pseudocerastes persicus

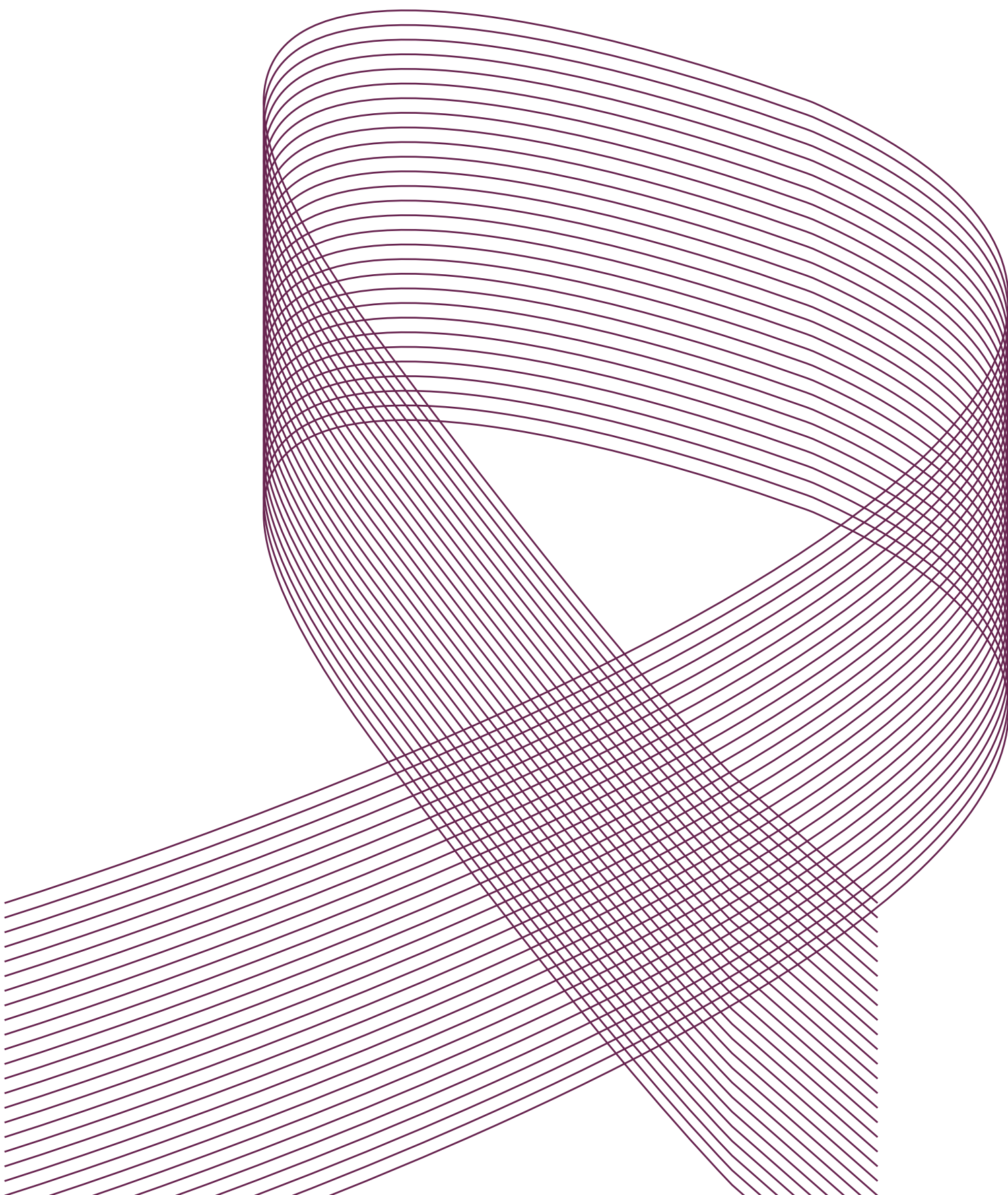
- ۱۹ ■ فاقد زائده شاخی در بالای چشم، پولک بینی به سمت بالا متمایل، پهنای ناحیه سر و بدن متفاوت ۱۹
- ۱۹- فاقد پولک بزرگ بالای چشمی، چشم در میان یک ردیف پولک‌های کوچک به شکل حلقه، پولک‌های پشتی تیغه دار و ۲۳ تا ۲۷ عدد، پولک‌های سطح شکمی معمولاً بیش از ۱۶۲ عدد *Macrovipera lebetina*
- ۲۰ ■ دارای یک عدد پولک بزرگ در بالای چشم ۲۰
- ۲۰- دارای حفره یا پیت بین چشم و بینی *Gloydus halys*
- ۲۱ ■ فاقد حفره یا پیت بین چشم و بینی ۲۱
- ۲۱- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد، دارای پولک‌های بزرگ در ناحیه سر *Vipera eriwanensis*
- ۲۲ ■ پولک‌های سطح پشتی ۲۳ عدد، روی سر پوشیده از پولک‌های کوچک تیغه دار ۲۲
- ۲۲- پولک بالای چشم در تماس با چشم *Montivipera wagneri*
- ۲۳ ■ حداقل یک ردیف پولک ریز بین پولک بالای چشم و چشم ۲۳
- ۲۳- پولک مخرجی منقسم، تعداد پولک‌های میان دو پولک بالای چشمی ۱۰ عدد *Montivipera kuhrangica*
- ۲۴ ■ پولک مخرجی منفرد، تعداد پولک‌های میان دو پولک بالای چشمی کمتر از ۱۰ عدد ۲۴
- ۲۴- طول دم کوتاه، پولک‌های سطح شکمی بیش از ۱۶۵ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۳۴ عدد یا کمتر *Montivipera raddei*
- ۲۵ ■ طول دم بلند، پولک‌های سطح شکمی کمتر از ۱۷۰ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۳۴ عدد یا بیشتر، غالباً پولک رسترال به سه پولک متصل *Montivipera latifii*
- ۲۶ ■ فاقد پولک گونه‌ای ۲۶
- ۲۶- فاقد فنگ یا نیش دندان سمی قدامی، سومین و چهارمین پولک لب بالا به چشم متصل، پولک‌های سطح پشتی ۱۵ عدد، *Pseudocyclophis persicus*
- ۲۷ ■ دارای فنگ یا نیش دندان قدامی، پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد یا بیشتر، پولک‌ها دارای تیغه یا فاقد آن ۲۷
- ۲۷- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد، صاف، ناحیه گردن در مار زنده پهن (مانند کفچه)، پولک مخرجی منفرد، پولک‌های سطح زیرین دم در دو ردیف و ۷۰-۵۱ عدد *Naja oxiana*
- ۲۸ ■ پولک‌های سطح پشتی ۲۳ عدد یا بیشتر، ناحیه دم پهن یا گرد و یا استوانه‌ای شکل ۲۸
- ۲۸- پولک‌های سطح پشتی ۲۳ عدد، ناحیه دم گرد یا استوانه‌ای شکل، پولک‌های سطح پشتی در قسمت خلفی آن و بالای ناحیه دم تیغه دار، پولک‌های سطح زیرین دم ۵۳-۴۰ عدد و چند عدد آن در یک ردیف و بقیه در دو ردیف *Walterinnesia morgani*
- ۲۹ ■ پولک‌های سطح پشتی ۷۰-۳۱ عدد، پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی بدن کوچک یا فاقد آن ناحیه دم فشرده و پهن ۲۹
- ۲۹- فاقد دندان شیاردار (نیش خلفی) در فک بالایی ۳۰
- ۳۰ ■ دارای دندان شیاردار (نیش خلفی) در فک بالایی، مردمک چشم عمودی، گردن باریک‌تر از پهنای سر، پولک‌های سطح جانبی به هم فشرده و مورب، پولک‌های سطح پشتی صاف و ۲۱ عدد، پولک‌های سطح شکمی کمتر از ۲۵۰ عدد *Boiga trigonatum*
- ۳۰- پولک‌های لب بالایی از چشم مجزا (یک سری پولک بین چشم و لب بالایی) ۳۱
- ۳۱ ■ حداقل یکی از پولک‌های لب بالایی به چشم متصل ۳۱
- ۳۱- پولک‌های سطح پشتی ۴۱-۴۳ عدد، دور چشم ۱۱-۱۵ پولک *Spalerosophis microlepis*
- ۳۲ ■ پولک‌های سطح پشتی کمتر از ۳۵ عدد *Spalerosophis diadema*
- ۳۲- قسمتی از پولک‌های سطح پشتی تیغه دار ۳۳
- ۳۳ ■ پولک‌های سطح پشتی صاف یا فاقد تیغه ۳۴
- ۳۳- پولک‌های سطح پشتی تیغه دار و به ندرت پولک‌های سطح جانبی فاقد تیغه، دارای یک پولک جلو چشمی و سه پولک پشت چشمی، پولک‌های سطح زیرین دم بیش از ۵۳ عدد *Natrix natrix*
- ۳۴ ■ پولک‌های سطح پشتی تیغه دار، دارای ۲ یا ۳ پولک جلو چشمی و ۳ یا ۴ پولک پشت چشمی، پولک‌های سطح زیرین دم بیش از ۶۰ عدد *Natrix tessellata*
- ۳۴- مردمک چشم گرد ۳۵
- ۳۵ ■ مردمک چشم عمودی ۴۰
- ۳۵- سطح پوزه مار مسطح ۳۶
- ۳۶ ■ سطح پوزه مار شیاردار یا مقعر ۴۱
- ۳۶- پولک‌های سطح پشتی ۱۵ عدد، دارای یک عدد پولک گیجگاهی به پولک منفرد پشت چشمی متصل ۳۷
- ۳۷ ■ پولک‌های سطح پشتی ۱۷ عدد، دارای دو پولک گیجگاهی معمولاً به دو پولک پشت چشمی یا بیشتر متصل ۳۸
- ۳۷- پولک رسترال بزرگ و به سمت بالای پوزه متمایل، قسمتی از پولک رسترال در میان پولک بین بینی مستقر، دندان‌های فک بالایی ۶-۸ عدد *Rhynchocalamus melanocephalus*
- ۳۸ ■ پولک رسترال معمولی و بدون تمایل به سمت بالای ناحیه سر، عدم استقرار پولک رسترال میان پولک بین بینی، دندان‌های

- فک بالایی ۱۲-۲۰ عدد ۴۲
- ۳۸- پولک گونه‌ای طویل، طول پولک گونه‌ای دو برابر عرض آن، پولک‌های سطح پشتی ۱۷ عدد یا بیشتر، دندان‌های خلفی فک بالایی بزرگ و شیاردار (دارای نیش خلفی) ۵۰
- فاقد دندان خلفی شیاردار در فک بالایی ۳۹
- ۳۹- سوراخ بینی باریک و مورب و بین دو پولک بینی ۴۰
- سوراخ بینی مدور یا حلقوی و نسبتاً بزرگ، دارای پولک بالای چشمی، فاقد فنگ یا نیش قدامی و خلفی در فک بالایی ۵۵
- ۴۰- ناحیه سر کوچک و کمی از ناحیه گردن متمایز، سوراخ بینی باریک و مورب و در میان دو پولک بینی، پولک گونه‌ای کم و بیش به شکل مربع و از چشم مجزا، دارای ۲ پولک بزرگ گیجگاهی قدامی، فاقد دندان خلفی شیار دار در فک بالایی ۵۳
- ناحیه سر بزرگ و بیضی شکل و از ناحیه گردن متمایز، سوراخ بینی مدور یا حلقوی شکل، پولک گونه‌ای کشیده و طویل‌تر از ارتفاع آن و معمولاً به چشم متصل، پولک‌های گیجگاهی کوچک و همانند پولک‌های سطح پشتی دارای دندان خلفی شیاردار (نیش سمی) در فک بالایی ۵۱
- ۴۱- سطح فوقانی پوزه شیاردار و مقعر، پولک و پیشانی باریک‌تر از پولک فوق چشمی، دارای ۲ پولک گونه‌ای، فاقد خط یا خال تیره رنگ بین پولک آهیانه و گوشه دهان *Malpolon insignitus*
- سطح فوقانی پوزه محدب، پولک پیشانی هم عرض پولک فوق چشمی، دارای یک پولک گونه‌ای، دارای خط یا خال بزرگ بین پولک آهیانه و گوشه دهان *Scutophis moilensis*
- ۴۲- پولک‌های سطح پشتی ۱۷ عدد ۴۳
- پولک‌های سطح پشتی ۱۵ عدد ۴۵
- ۴۳- دارای دو خط تیره رنگ بین دو چشم با دو خط وسیع تیره رنگ از پولک‌های آهیانه به طرف چشم ممتد و به آن متصل، پولک‌های سطح شکمی روشن و فاقد خال و ۱۶۱-۱۷۹ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۸۳-۷۱ عدد، پولک‌های چین خلفی معمولاً به هم متصل *Eirenis modestus*
- دارای خال و خطوط طولی تا انتهای دم ۴۴
- ۴۴- فاقد خط تیره رنگ بین دو چشم، پولک آهیانه فاقد خطوط تیره رنگ، پولک‌های چین خلفی بوسیله یک یا دو سری پولک از هم مجزا، پولک سطح شکمی روشن و فاقد خال، پولک‌های سطح زیرین دم ۸۶-۶۲ عدد *Eirenis punctatolineatus*
- طول پولک پیشانی دو برابر عرض آن، دارای دو خط طولی باریک در سرتاسر بدن تا انتهای دم یا فاقد آن پولک‌های سطح زیرین دم ۸۵-۶۴ عدد *Eirenis decemlineatus*
- ۴۵- پولک‌های سطح شکمی فاقد نقش و نگار ۴۸
- پولک‌های سطح شکمی دارای نقاط یا نوارهای تیره رنگ است ۴۶
- ۴۶- پولک‌های سطح زیرین دم بیش از ۵۰ عدد است *Eirenis kermanensis*
- پولک‌های سطح زیرین دم کمتر از ۵۰ عدد است ۴۷
- ۴۷- نوارهای پهن تیره رنگی بر روی سطح شکمی دیده می‌شوند که در قسمت جلویی بدن مشخص‌ترند، پولک‌های سطح زیرین دم ۳۰ تا ۴۸ عدد *Eirenis coronelloides*
- پولک‌های سطح شکمی روشن با خال‌های کوچک یا بزرگ پوشیده شده است، طول پولک پیشانی بیش از فاصله آن تا انتهای پوزه، پولک‌های سطح زیرین دم ۳۷ تا ۴۵ عدد *Eirenis coronella*
- ۴۸- دو نوار طولی در سرتا سر بدن ممتد، پولک گونه‌ای به شکل مربع و با اولین پولک لب بالا متصل، پولک‌های سطح پشتی مدور، پولک‌های سطح زیرین دم ۵۸ یا ۵۹ عدد *Eirenis rechingeri*
- پولک‌های سطح شکمی روشن و فاقد خال ۴۹
- ۴۹- طول پولک پیشانی بیش از فاصله پولک تا انتهای پوزه و کوتاه‌تر از پولک آهیانه پولک‌های سطح زیرین دم ۵۰ تا ۶۳ عدد *Eirenis collaris*
- پولک گونه‌ای بر روی دومین پولک لب بالایی مستقر و در نقطه‌ای به سومین پولک لب بالایی متصل، پولک‌های سطح زیرین دم ۴۲ تا ۵۸ عدد *Eirenis medus*
- ۵۰- دو عدد پولک لب بالایی به چشم متصل پولک‌های سطح زیرین دم ۸۳ تا ۱۲۷ عدد *Psammophis schokari*
- سه عدد پولک لب بالایی به چشم متصل، پولک‌های سطح زیرین دم ۷۶ تا ۹۸ عدد *Psammophis lineolatus*
- ۵۱- پولک‌های سطح پشتی ۱۹ عدد، پولک‌های سطح شکمی ۲۰۱ تا ۲۲۰ عدد پولک‌های سطح زیرین دم ۵۰ تا ۶۹ عدد .. *Telescopus fallax*
- پولک‌های سطح پشتی بیش از ۱۹ عدد ۵۲
- ۵۲- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد، پولک‌های سطح شکمی ۲۰۵ تا ۲۵۹ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۶۳ تا ۸۰ عدد *Telescopus tessellatus*
- پولک‌های سطح پشت ۲۳ عدد، پولک‌های سطح شکمی ۲۲۹ تا ۲۷۰ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۶۸ تا ۷۸ عدد *Telescopus rhinopoma*

- ۵۳- پوزه نوک تیز، پولک‌های زیر دم ۵۳ تا ۶۲ عدد، پولک‌های سطح شکمی ۱۸۷ تا ۲۰۲ عدد
Lytorhynchus maynardi
 ۵۴ ■ انتهای پوزه تخت، دارای یک نوار تیره از پشت چشم تا گوشه دهان
 ۵۴- دارای یک عدد پولک جلو پیشانی، چشم از پولک لب بالایی مجزا، پولک‌های سطح زیرین دم ۴۱ تا ۵۵ عدد
Lytorhynchus ridgewayi
 ۵۶ ■ دارای دو عدد پولک جلو پیشانی، چشم به پنجمین پولک لب بالایی متصل، پولک‌های سطح زیرین دم ۳۶ تا ۴۶ عدد،
Lytorhynchus diadema عدد ۱۹ عدد
 ۵۵- پولک‌های سطح پشتی کمتر از ۱۹ عدد
 ۵۸ ■ پولک‌های سطح پشتی ۱۹ عدد یا بیشتر
 ۵۶- پولک‌های سطح پشتی ۱۵ عدد، مردمک چشم گرد، ناحیه گردن تیره رنگ، پولک‌های سطح زیرین دم کم‌تر از ۶۰ عدد
Oligodon taeniolatus
 ۵۷ ■ پولک‌های سطح پشتی ۱۷ عدد یا کمتر
 ۵۷- مردمک چشم عمودی، انتهای پولک‌های سطح شکمی گرد، پولک‌های سطح زیرین بیش از ۶۰ عدد
Lycodon striatus
 ۵۸ ■ مردمک چشم گرد
 ۵۸- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد یا بیشتر، دارای دو پولک گیجگاهی قدامی، چشم بزرگ
 ۶۱ ■ پولک‌های سطح پشتی ۱۹ عدد
 ۵۹- پولک‌های سطح پشتی ۲۱ عدد (به ندرت ۲۳ عدد)، دارای خط تیره از ناحیه چشم تا گوشه دهان، دارای خط طولی ممتد در
Hemorrhoids ravergieri عدد ۱۰۵-۶۲ عدد
 ۶۰ ■ پولک‌های سطح پشتی ۲۳ عدد یا بیشتر
 ۶۰- پولک‌های سطح پشتی ۲۳ (به ندرت ۲۵) عدد، رنگ بدن تیره با خال‌های روشن، پولک‌های سطح زیرین دم ۷۹-۱۰۷ عدد
Hemorrhoids nummifer
 ۶۸ ■ پولک‌های سطح پشتی ۲۳ تا ۲۹ عدد
 ۶۱- دارای پولک زیر چشمی، یک پولک لب بالایی به چشم متصل، سطح پشتی دارای خال‌های مورب تیره رنگ متمایل به
Platyceps karelini سیاه
 ۶۲ ■ فاقد پولک زیر چشمی، معمولاً دو پولک لب بالایی به چشم متصل
 ۶۲- بدن با خال‌های کوچک تیره رنگ یا یکنواخت دارای یک خط قهوه‌ای یا قرمز متمایل به نارنجی رنگ در ناحیه پشتی ممتد
Platyceps rhodorachis عدد ۱۰۰ عدد
 ۶۳ ■ بدن با خال‌های تیره رنگ و فاقد خط قهوه‌ای ممتد در سطح پشتی
 ۶۳- سطح زیرین پولک رسترال مقعر، پنجمین پولک لب بالایی به چشم متصل، پولک‌های سطح زیرین دم ۱۱۵-۱۲۸ عدد
Platyceps karelini
 ۶۴ ■ پولک‌های لب بالایی ۷ عدد یا بیشتر
 ۶۴- پولک‌های لب بالایی ۷ عدد
 ۶۶ ■ پولک‌های لب بالایی ۸ یا ۹ عدد
 ۶۵- سومین و چهارمین پولک لب بالا به چشم متصل، پولک‌های سطح پشتی همگی صاف، فاقد پولک زیر چشمی
Coronella austriaca
 ۶۸ ■ پولک‌های لب بالایی ۹ عدد
 ۶۶- پولک‌های لب بالایی ۸ (به ندرت ۹) عدد، دارای خال‌های کوچک در ناحیه گردن، رنگ بدن یکنواخت، پولک‌های سطح زیرین
Platyceps najadum عدد ۱۰۳-۱۳۷ عدد
 ۶۷ ■ پولک‌های سطح زیرین دم کمتر از ۱۰۰ عدد
 ۶۷- فاقد خال عرضی در سطح پشتی، پولک‌های سطح پشتی دارای دو حفره (اپیکال پیت)، پولک‌های سطح شکمی ۱۸۵-۲۰۷ عدد،
Dolichophis schmidtii عدد ۱۰۰-۸۰ عدد
 ۹۹-۱۲۸ ■ پولک‌های سطح پشتی دارای دو حفره (اپیکال پیت) پولک‌های شکمی ۱۸۹-۲۲۰ عدد، پولک‌های سطح زیرین دم ۹۹-۱۲۸
Dolichophis jugularis عدد
 ۶۸- دارای خال‌های تیره مورب در ناحیه گردن، دور این خال‌ها غالباً سفید رنگ، پنجمین و ششمین پولک لب بالا به چشم
Platyceps ventromaculatus عدد ۸۸-۱۱۸ عدد
 ۶۹ ■ دارای یک پولک جلو چشمی، فاقد پولک زیر چشمی، پولک رسترال پهن‌تر از ارتفاع آن، عدم اتصال سومین پولک لب بالایی
 به چشم
 ۶۹- فاقد خط طولی روشن در ناحیه پشتی، بدن کاملاً مشکی رنگ یا قهوه‌ای خالدار، پولک‌های سطح شکمی در قسمت جانبی
 بدن لبه دار
 ۷۰

- دارای خط طولی روشن در ناحیه پشتی همراه با خال‌های مورب، نمونه مشکی رنگ یکنواخت نایاب ۷۱
- ۷۰- سطح پشتی به رنگ زیتونی قهوه‌ای یکنواخت با خطوط طولی جانبی، لبه پولک‌های سطح پشتی سفید رنگ، پولک‌های سطح زیرین دم در ماده‌ها ۶۸ عدد یا کمتر، طول مار کمتر از یک متر *Zamenis longissimus*
- معمولاً مار به رنگ سیاه یکنواخت در غیر این صورت فاقد رنگ سفید در لبه پولک‌های سطح پشتی، پولک‌های سطح زیرین دم در ماده‌ها ۶۸ عدد یا بیشتر، طول مار حدود یک متر *Zamenis persica*
- ۷۱- سطح شکمی سیاه رنگ، ۴ تا ۶ پولک سطح پشتی به پولک آهیانه متصل، دارای ۶۹ تا ۹۳ خال پشتی جانبی، پولک‌های سطح زیرین دم در ماده‌ها ۶۳ عدد و در نرها ۷۵ عدد *Zamenis hohenackeri*
- دارای یک یا دو پولک جلو چشمی، دارای یک پولک زیر چشمی واقع بین سومین و چهارمین پولک لب بالایی ۷۲
- ۷۲- تداخل پولک رسترال به داخل پولک بین بینی به شکل زاویه یا گوشه‌دار، دارای ۳ یا ۴ خط تیره کم و بیش طولی (دو عدد آن تا ناحیه دم ممتد) دارای خال یا خطوط قهوه‌ای زیگ‌زاگ مانند نامنظم تا ناحیه پس سر ممتد، در فاصله بین دو چشم دارای خط تیره، دارای خط تیره از قسمت خلفی چشم تا گوشه دهان *Elaphe dione*
- عدم تداخل پولک رسترال به داخل پولک بین بینی و فقدان شکل زاویه یا گوشه خلفی آن خال‌های ناحیه پشتی بزرگ‌تر و به شکل بیضی یا دایره‌ای مورب، دارای دو خط طولی روشن در سطح جانبی، دارای خط مورب تیره از پشت چشم به سمت گوشه دهان ممتد، خال‌های سطح جانبی کوچک، سطح شکمی زرد کم‌رنگ با خال‌های ریز قهوه‌ای *Elaphe sauromates*
- ۷۳- پولک‌های سطح شکمی در قسمت جلویی بدن پهن‌تر از قسمت انتهایی بدن *Hydrophis viperinus*
- در صورت مشخص بودن پولک‌های سطح شکمی، پهنای آنها در قسمت جلویی و انتهایی مساوی است ۷۴
- ۷۴- پولک متتال به صورت کشیده است و طول آن چند برابر پهنای آن است *Hydrophis schistosus*
- طول و عرض پولک متتال برابر است ۷۵
- ۷۵- سر کشیده، پوزه پهن، سطح پشتی بدن قهوه‌ای تیره تا مشکی و سطح شکمی زرد رنگ بوده و مرز بین دورنگ کاملاً مشخص است *Hydrophis platura*
- رنگ‌های زرد و مشکی در رنگ آمیزی بدن دیده نمی‌شود ۷۶
- ۷۶- پولک‌های سطح شکمی بسیار ریز و غیر قابل تشخیص، پولک‌های نیمه پایینی سطح جانبی در مقایسه با پولک‌های نیمه بالایی سطح جانبی و پولک‌های پشتی به صورت مشخصی بزرگ‌تر است *Hydrophis curtus*
- پولک‌های سطح شکمی مشخص، و پولک‌های پهلوها و سطح پشتی به یک اندازه ۷۷
- ۷۷- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی بدن منقسم و به سختی از پولک‌های سطح پشتی متمایز، ناحیه سر کوچک، ناحیه گردن بلند و استوانه‌ای شکل *Hydrophis gracilis*
- پولک‌های سطح شکمی در قسمت میانی بدن کاملاً مشخص، معمولاً بزرگتر از پولک‌های سطح پشتی مجاور آن، شکل ظاهری بدن این مار با مار بالایی متفاوت ۷۸
- ۷۸- پولک‌های سطح پشتی در ضخیم‌ترین ناحیه بدن به شکل گرد (مدور) یا به طور واضح نوک تیز یا کمی برجسته، دارای ۸ عدد دندان یا کمتر در فک بالایی، اندازه مار بالغ بیش از یک متر ۷۹
- پولک‌های سطح پشتی در ضخیم‌ترین ناحیه بدن به شکل پنج ضلعی یا چهار ضلعی و کمی برجسته و به هم نزدیک، دارای ۸ عدد دندان یا بیشتر در فک بالایی، اندازه مار به ندرت متجاوز از یک متر ۸۰
- ۷۹- خال‌های حلقوی شکل جانبی هم عرض یا پهن‌تر از فاصله بین دو خال، بیش از ۸ ردیف پولک پشتی در فاصله بین پولک‌های ناحیه پشتی گردن و ضخیم‌ترین ناحیه بدن *Hydrophis cyanocincta*
- خال‌های حلقوی شکل جانبی باریک‌تر از فاصله بین دو خال، کمتر از ۸ ردیف پولک پشتی در فاصله بین پولک‌های ناحیه پشتی گردن و ضخیم‌ترین ناحیه بدن *Hydrophis spiralis*
- ۸۰- سطح فوقانی ناحیه سر فاقد علامت، پولک‌های سطح شکمی ۲۰۹-۳۱۲ عدد *Hydrophis ornatus*
- سطح فوقانی ناحیه سر معمولاً دارای علامت به شکل خط منحنی زرد رنگ، پولک‌های سطح شکمی ۳۱۴-۳۷۲ عدد *Hydrophis lapemoides*

Key to the Snakes



1- Scales around body of uniform size (no enlarged scales on venter)	2
■ Scales on venter greatly enlarged; much larger than dorsal scales	5
2- Scales in 20 or more longitudinal rows around midbody	3
■ Scales in fewer than 20 longitudinal rows around midbody	4
3- Nasal incompletely divided, the cleft proceeding from the second labial	
.....	<i>Typhlops vermicularis</i>
■ Nasal completely divided, the cleft proceeding from the preocular	
.....	<i>Ramphotyphlops braminus</i>
4- Rostral normal, round; total length 55-70 times its diameter	<i>Myriopholis blanfordi</i>
■ Rostral large, hooked; total length of body 80-110 times its diameter	
.....	<i>Myriopholis macrorhyncha</i>
5- Head covered by large shields	25
■ Head covered by small scales	6
6- Neck not distinct; Ventral shields extend only part way across venter; fangs absent	7
■ Neck distinct; anterior fangs present	13
7- Eyes directed strongly dorsally, lying on top of head, separated by 5 or 6 series of scales; tail sharply pointed, ending in a downward-hooked, claw-like conical scale, 45-49 dorsal scales	<i>Eryx jayakari</i>
■ Eyes directed laterally or dorsolaterally, separated by 5-8 series of scales	8
8- Lower rostral (mental) without notch; 3 large scales behind internasal; 43-54 scales around midbody	<i>Eryx jaculus</i>
■ Dorsal scales mostly smooth; 6-9 scales between eyes	9
9- Dorsal scales smooth in 51-65; body color uniform or with separated longitudinal stripes	
.....	<i>Eryx johni</i>
■ Caudal scales smooth or with indistinct keel	10
10- Eyes directed dorsally; 3 or more scales behind internasal scale; 45-52 scales around midbody	<i>Eryx miliaris</i>
■ 2 large scales behind internasal	11
11- Scales between eyes 5 or 6; 42-48 scales around midbody	<i>Eryx jaculus</i>
■ Dorsal scales larger, dorsal side of head convex or semi-flat	12
12- Circumoculars 8 or 9, 5-7 scales between eyes; 41-42 scales around midbody	
.....	<i>Eryx elegans</i>
■ Dorsal scales mostly smooth and keeled at the end of body or near tail; 4-8 scales between eyes; 43-59 scales around midbody	<i>Eryx tataricus</i>
13- Subcaudals not divided, dorsal scales of body and head keeled, 1-3 scale rows between supralabials and eye	<i>Echis carinatus</i>
■ Subcaudals divided	14
14- Rostral large and free at the end; ventral plates keeled	<i>Eristicophis macmahonii</i>
■ Rostral not as same as above; ventral plates smooth and not keeled	15
15- With or without an elevated projection above eyes, composed of several small scales; rostral extending upward	16
■ With or without an elevated projection above eyes, if present, composed of a single spike-like scale; Gular, ventral and subcaudal plates keeled; keels of lateral scale in the longitudinal direction; 15 scales between eyes; ventral plates more than 15	<i>Cerastes gaspertii</i>
16- Subcaudals fewer than 20 pairs, the distal pairs forming an oval knob-like structure; lateral dorsal caudal scales projected to form elongate "appendages" alongside terminal knob	
.....	<i>Pseudocerastes urarachnoides</i>
■ Subcaudals more than 20 pairs, without oval knob-like structure and dorsal caudal scales	

projections at the end of tail	17
17- Scales around midbody in 21 rows; 2 rows of scales between nasal and rostral; elevated projection above eye present	<i>Pseudocerastes fieldi</i>
■ More than 21 scales around midbody	18
18- Dorsal scales around midbody in 23-27 rows ; elevated projection above eye present; one row of scale between nasal and rostral scale	<i>Pseudocerastes persicus</i>
■ Elevated projection above eye absent; nasal pointing upward; different with between head and body	19
19- Large supraocular scale absent; eye among a row of ring-shaped scales; 23-27 keeled scales around midbody; ventral plates more than 162	<i>Macrovipera lebetina</i>
■ One large supraocular scale	20
20- A pit between eye and nasal	<i>Gloydius halys</i>
■ No pit between eye and nasal	21
21- Dorsal scales in 21 rows, large scale above the head	<i>Vipera eriwanensis</i>
■ Dorsal scales in 23 rows, head covered with small scales	22
22- Supraocular in contact with eye	<i>Montivipera wagneri</i>
■ At least one row of small scales between eye and supraocular	23
23- Anal divided, scale between supraoculars in 10 rows	<i>Montivipera kuhrangica</i>
■ Anal entire, scale rows between supraoculars fewer than 10	24
24- Tail short; ventral plates more than 165; subcaudal plates 34 or less	<i>Montivipera raddei</i>
■ Tail long; ventral plates less than 170; subcaudal plates 34 or more, rostral mostly in contact with 3 scales	<i>Montivipera latifii</i>
25- Loreal shield absent	26
■ Loreal shield present	29
26- Anterior fang absent; third and fourth supralabial scales in contact with eye; 15 scales around midbody; 62-84 subcaudal plates	<i>Pseudocyclophis persicus</i>
■ Anterior fang present; 21 or more scales around midbody; scales keeled or not	27
27- Dorsal scales in 21 rows around midbody and smooth; neck in live species with hood; anal scale undivided; supracaudals divided with 51-70 scales	<i>Naja oxiana</i>
■ 23 or more scales around midbody; tail flatten, rounded or cylindrical	28
28- Dorsal scales in 23 rows scales around midbody; tail rounded or cylindrical; scales on the posterior part of body and on top of tail keeled; 40-53 subcaudal plates, some of them in one row and the others divided	<i>Walterinnesia morgani</i>
■ Dorsal scales in 31-70 rows around midbody; ventral plates in the median part of body small or without them; tail flatten	73
29- Posterior fang absent	30
■ Posterior fang present; pupil vertical; neck width less than head width; lateral scales compressed together and oblique; dorsal scales smooth or keeled in 21 longitudinal rows; ventral plates less than 250	<i>Boiga trigonatum</i>
30- Supralabials separated from eye or a row of scales between eye and supralabials	31
■ At least one of the supralabials in contact with eye	32
31- Dorsal scales in 41-43 rows, 11-15 circumoculars	<i>Spalerosophis microlepis</i>
■ Dorsal scales in less than 35 longitudinal rows	<i>Spalerosophis diadema</i>
32- Part of dorsal scales keeled	33
■ Dorsal scales smooth or without keel	34
33- Dorsal scales keeled and lateral scales rarely without keel; one preocular and 3 postoculars; subcaudals more than 53	<i>Natrix natrix</i>
■ Dorsal scales keeled, 2-3 preoculars, 3-4 postocular, ventrals more than 60	<i>Natrix tessellata</i>
34- Pupil round	35
■ Pupil vertical	40

35- Upper side of the snout flat	36
■ Upper side of the snout has groove or concave	41
36- 15 scales around midbody; one temporal in contact with postocular	37
■ 17 scales around midbody; 2 temporal in contact with 2 or more postocular scales	38
37- Rostral large, extends onto upper surface of snout and partially separates internasals; maxillary teeth 6-8	<i>Rhynchocalamus melanocephalus</i>
■ Rostral not exceptionally large, does not extend noticeably onto upper surface of snout and does not partially separate internasals; maxillary teeth 12-20	42
38- Loreal elongate, about twice as long as broad; scales in 17 longitudinal rows on anterior third of body; posterior fang enlarged and grooved	50
■ Without posterior fang	39
39- Nostril a narrow oblique slit between two nasal shields	40
■ Nostril circular, moderate to large; supraocular present, without anterior or posterior fang	55
40- Head slightly distinct from neck, not exceptionally large; nostril a narrow oblique slit between two nasal shields; loreal more or less square, not bordering orbit; two anterior temporals; posterior fang absent	53
■ Head large, oval, very distinct from neck; nostril circular; loreal elongate, longer than deep, usually bordering orbit; temporal scales small, like body scales; posterior fang present ...	51
41- Dorsal surface of snout with median longitudinal concave furrow; frontal narrower than supraocular; two loreals; no dark spot between parietals and the angle of mouth	<i>Malpolon insignitus</i>
■ Profile of head distinctly and sharply convex; frontal as broad as supraocular; a single loreal; a large dark spot between parietals and angle of mouth	<i>Scutophis moilensis</i>
42- Dorsal scale rows 17	43
■ Dorsal scale rows 15	45
43- Two dark stripes between eyes with two broad dark stripes from parietals to eye in contact with eye; 161-179 bright colored ventral plates without spots; 71-83 subcaudals; posterior postmentals usually in contact	<i>Eirenis modestus</i>
■ Spots and longitudinal stripes until the end of tail present	44
44- No dark stripes between eyes; parietals without dark stripes; posterior postmentals separated by one or two series of scales; Ventral plates bright without spots; 62-86 subcaudal plates	<i>Eirenis punctatolineatus</i>
■ Frontal elongate, about twice as long as broad; with or without two narrow longitudinal stripes along whole body until the end of tail; 64-85 subcaudals	<i>Eirenis decemlineatus</i>
45- Ventrals without pattern	48
■ Ventrals with dark spots or strips	46
46- Subcaudals more than 50	<i>Eirenis kermanensis</i>
■ Subcaudals less than 50	47
47- Belly with a broad dark stripe, most prominent in the anterior part of the venter, subcaudal scales 30 to 48	<i>Eirenis coronelloides</i>
■ Ventrals bright with large or small spots; frontal shield longer than its distance to end of snout; 37 to 45 subcaudals	<i>Eirenis coronella</i>
48- Two extended longitudinal stripes along the whole body, loreal square and in contact with first supralabial, dorsal scale round, 58-59 subcaudals	<i>Eirenis rechingeri</i>
■ Ventrals light and without pattern	49
49- Frontal shield longer than its distance to end of snout and shorter than parietal; 50-63 subcaudal plates	<i>Eirenis collaris</i>
■ Loreal on second supralabial and in contact with third supralabial in one point; 42-58 subcaudals	<i>Eirenis medus</i>
50- Two supralabial scales in contact with orbit; 83-127 subcaudals	<i>Psammophis schokari</i>
■ Three supralabial scales in contact with orbit; 76-98 subcaudals	<i>Psammophis lineolatus</i>

51- Dorsal scale rows 19; 201-220 ventral plates; 50-69 subcaudals	<i>Telescopus fallax</i>
■ Dorsal scales in more than 19 rows	52
52- Dorsal scale rows 21; 205-259 ventral plates; 63-80 subcaudals	<i>Telescopus tessellatus</i>
■ Dorsal scale rows 23; 229-270 ventral plates; 68-78 subcaudals	<i>Telescopus rhinopoma</i>
53- Tip of snout pointed, 53-62 subcaudals, ventrals 187-202	<i>Lytorhynchus maynardi</i>
■ Tip of snout truncate, a dark stripe along behind of eye to angle of mouth	54
54- One prefrontal; Eye separated from supralabials; 41-55 subcaudals	
.....	<i>Lytorhynchus ridgewayi</i>
■ Two prefrontals; fifth supralabial in contact with orbit; 36-46 subcaudal plates; dorsal scale rows 19	<i>Lytorhynchus diadema</i>
55- Dorsal scale rows fewer than 19	56
■ Dorsal scale rows 19 or more	58
56- Dorsal scale rows 15; Pupil round; neck area dark; subcaudals less than 60	
.....	<i>Oligodon taeniolatus</i>
■ Dorsal scale rows 17 or fewer	57
57- Pupil of eye vertically elliptic; posterior edge of ventral plates round; subcaudals more than 60	<i>Lycodon striatus</i>
■ Pupil round	<i>Hierophis andreanus</i>
58- Dorsal scale rows 21 or more; two anterior temporals, eye large	59
■ Dorsal scale rows 19	61
59- Dorsal scales 21(rarely 23), a dark stripe along eye to angle of mouth, extended longitudinal stripe along tail, 62-105 subcaudals	<i>Hemorrhoids ravergeri</i>
■ Dorsal scale 23 or more	60
60- Dorsal scale rows 23(rarely 25); Body dark with light spots; 79-107 subcaudal scales	
.....	<i>Hemorrhoids nummifer</i>
■ Dorsal scales 23-29	68
61- Subocular scale present; one of the supralabials in contact with orbit; dorsum with oblique dark spots; spots nearly black colored	<i>Platycephalus karelini</i>
■ Subocular scale absent; usually two supralabial scales in contact with orbit	62
62- Body with small dark spots or uniform; a brown or orange-red longitudinal stripe along whole body or absent; subcaudals more than 100	<i>Platycephalus rhodorachis</i>
■ Body with small dark spots; brown or orange-red longitudinal stripe along whole body absent	63
63- Lower part of rostral concave; fifth supralabial in contact with orbit; 115-128 subcaudals	<i>Platycephalus karelini</i>
■ Supralabials 7 or more	64
64- Supralabials 7	65
■ Supralabials 8 or 9	66
65- Third and fourth supralabials in contact with orbit; dorsal scales smooth (without keel); subocular absent	<i>Coronella austriaca</i>
■ Supralabials 9	68
66- Supralabials 8 (rarely 9); small dots on neck; 103-137 subcaudals ..	<i>Platycephalus najadum</i>
■ Subcaudals fewer than 100	67
67- Dark crossbars on dorsum absent; dorsal scales with two holes (epical pit); 185-207 ventral plates; 80-100 subcaudals	<i>Dolichophis schmidtii</i>
■ Dorsal scales with 2 pits (epical pit); 189-220 ventral plates; 99-128 subcaudal plates	
.....	<i>Dolichophis jugularis</i>
68- Dark oblique spots on neck with white margin; fifth and sixth supralabials in contact with orbit; 88-118 subcaudals	<i>Platycephalus ventromaculatus</i>
■ One preocular scale; subocular scale absent; loreal width more than its length; third supralabial separated from orbit.....	69

69- Light longitudinal stripe on dorsum absent; body completely black or dotted brown; ventral plates margined on lateral side.....	70
■ Light longitudinal stripe on dorsum present, stripes with oblique spots; rare uniform black specimen	71
70- Dorsum uniform olive-brown with lateral longitudinal stripes; dorsal scales with white margin; subcaudal scales less than 68 in females; snake shorter than one meter	
..... <i>Zamenis longissimus</i>	
■ Usually snakes with uniform black color otherwise without white dots on the margin of dorsal scales; subcaudal scales more than 68 in females; snake almost one meter long	
..... <i>Zamenis persica</i>	
71- Venter black; 4-6 dorsal scales in contact with parietal; 69-93 dorso-lateral spots; subcaudal scales 63 in females and 75 in males	<i>Zamenis hohenackeri</i>
■ One or two preocular scales; one subocular scale between third and fourth supralabials.....	72
72- Rostral penetrates the internasal in a triangular shape; 3-4 more or less longitudinal strips (two of them until tail area); Extended irregular zigzag shaped brown spots to near head; a dark stripe between eyes; a dark stripe from posterior part of eye to angle of mouth	
..... <i>Elaphe dione</i>	
■ Rostral doesn't penetrate the internasal in a triangular shape; Dorsal spots larger and oval or oblique circular shaped; two lateral light longitudinal stripes; an oblique extended dark stripe from behind of eye to angle of mouth; lateral spots small; ventral surface pale-yellow with small brown dots	<i>Elaphe sauromates</i>
73- Ventrals much broader anteriorly than posteriorly	<i>Hydrophis viperinus</i>
■ Ventrals, if distinct, not much broader anteriorly than posteriorly	74
74- Elongate mental shield several times longer than broad	<i>Hydrophis schistosus</i>
■ Mental shield not much longer than broad	75
75- Head elongate; snout bill-like and flattened; gap of mouth very wide; normal color pattern with yellow on ventral side and black on dorsal side	<i>Hydrophis platura</i>
■ Colour pattern never with yellow on ventral side and black dorsal	76
76- Ventrals very small and difficult to distinguish; scales in lowermost scale rows on flanks enlarged compared to dorsal scales	<i>Hydrophis curtus</i>
■ Ventrals distinct throughout and lowermost scale rows on flanks not enlarged compared to dorsal scales	77
77- Ventrals at midbody divided, hardly distinguishable from adjacent dorsal scales; head small, neck long, slender and cylindrical	<i>Hydrophis gracilis</i>
■ Ventrals at midbody distinct, entire, usually larger than adjacent dorsal scales; habitus not as in latter	78
78- Scales on thickest part of body with rounded or bluntly pointed tips, distinctly or feebly imbricate; 8 or fewer maxillary teeth; adult length more than one meter	79
■ Scales on thickest part of body pentagonal or quadrangular, feebly imbricate or juxtaposed; 8 or more maxillary teeth; length rarely exceeding one meter	80
79- Dark annuli laterally as wide as or wider than interspaces; increase of 8 or more scale rows between neck and thickest part of body	<i>Hydrophis cyanocincta</i>
■ Dark annuli laterally narrower than interspaces; increase of fewer than 8 scale rows between neck and thickest part of body	<i>Hydrophis spiralis</i>
80- Top of head unmarked; ventrals 209-312	<i>Hydrophis ornatus</i>
■ Top of head with curved yellow mark; ventrals 314-372	<i>Hydrophis lapemoides</i>

کلیڈیشن سائپ لاک ڈپسٹ ہا

Key to the
Turtles and Tortoises



- ۱- لاک پشتی و شکمی توسط صفحات شاخی پوشیده شده‌اند ۲
- صفحات شاخی بر روی لاک پشتی و شکمی دیده نمی‌شود ۹
- ۲- دست‌ها به شکل باله در آمده و انگشتان قابل تشخیص نیستند ۳
- دست‌ها حالت باله نداشته و انگشتان قابل تشخیصند ۶
- ۳- چهار جفت پولک دنده‌ای بر روی لاک پشتی به چشم ۴
- تعداد پولک‌های دنده‌ای لاک پشتی پنج جفت و یا بیشتر است ۵
- ۴- پولک‌های لاک پشتی هم‌پوشانی دارند، دارای ۲ جفت پولک جلوپیشانی *Eretmochelys imbricata*
- پولک‌های لاک پشتی فاقد هم‌پوشانی هستند، دارای یک جفت پولک جلوپیشانی *Chelonia mydas*
- ۵- ارتباط بین لاک پشتی و شکمی توسط سه پولک به وجود آمده است *Caretta caretta*
- ارتباط بین لاک پشتی و شکمی توسط چهار پولک به وجود آمده است *Lepidochelys olivacea*
- ۶- سطح روی سر توسط پوست پوشیده شده و انگشتان دست و پا پرده دارند ۷
- سطح روی سر توسط پولک پوشیده شده است و انگشتان فاقد پرده هستند ۸
- ۷- اتصال لاک پشتی و شکمی قابل تکان خوردن است، نقاط زرد رنگی بر روی سر و گردن دیده می‌شود
Emys orbicularis
- اتصال لاک پشتی و شکمی ثابت است، خطوط زرد رنگی بر روی سر و گردن دیده می‌شود
Mauremys caspica
- ۸- دست‌ها دارای چهار انگشتند *Testudo horsfieldii*
- دست‌ها دارای پنج انگشتند *Testudo graeca*
- ۹- هفت ردیف خطوط برجسته بر روی لاک پشتی دیده می‌شود. دست‌ها فاقد چنگالند
Dermochelys coriacea
- لاک پشتی صاف و بدون برجستگی است. دست و پا دارای چنگال است *Rafetus euphraticus*

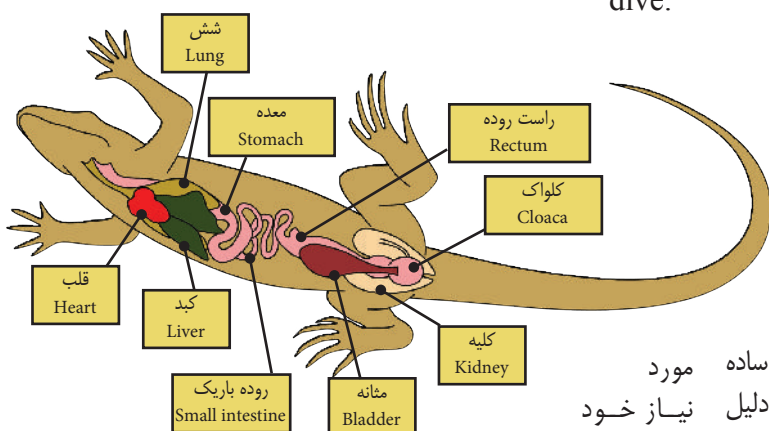
1- Carapace and plastron with horny plates	2
■ Carapace and plastron without horny plates	9
2- Forelimbs modified to form flippers; Digits not distinct	3
■ Forelimbs not modified to form flippers; Digits distinct	6
3- Four pairs of coastal plates on carapace	4
■ Five or more pairs of coastal plates on carapace	5
4- Plates of carapace imbricate (overlapping), 2 pairs of prefrontals	<i>Eretmochelys imbricata</i>
■ Plates of carapace juxtaposed (not overlapping), one pair of prefrontal ...	<i>Chelonia mydas</i>
5- Bridge with three inframarginal plates	<i>Caretta caretta</i>
■ Bridge with Four inframarginal plates	<i>Lepidochelys olivacea</i>
6- Head covered with undivided smooth skin; Digits fully webbed	7
■ Head covered by shields; Digits not webbed	8
7- Carapace and plastron connection movable; Neck and head with yellow dots	<i>Emys orbicularis</i>
■ Carapace and plastron connection immovable; Neck and head with yellow strips	<i>Mauremys caspica</i>
8- Forelimbs with four digits	<i>Testudo horsfieldii</i>
■ Forelimbs with five digits	<i>Testudo graeca</i>
9- Carapace with 7 distinct longitudinal ridges; Forelimbs without claws	<i>Dermochelys coriacea</i>
■ Carapace flat, without ridges; Feet with claws	<i>Rafetus euphraticus</i>

Feeding and Digestion

Most reptiles are carnivorous and have rather simple and comparatively short digestive tracts, meat being fairly simple to break down and digest. Digestion is slower than in mammals and birds, reflecting their lower resting metabolism and their inability to divide and masticate their food. Their poikilotherm metabolism has very low energy requirements, allowing large reptiles like crocodiles and the large constrictors to live from a single large meal for months, digesting it slowly.

While modern reptiles are predominately carnivorous, during the early history of reptiles several groups produced some herbivorous megafauna. Today the turtles are the only predominantly herbivorous reptile group, but several lines of lizards have evolved to live wholly or partly on plants.

Herbivorous reptiles face the same problems of mastication as herbivorous mammals but, lacking the complex teeth of mammals, many species swallow rocks and pebbles (so called gastrolith) to aid in digestion: The rocks are washed around in the stomach, helping to grind up plant matter. Sea turtles, crocodiles, and marine iguanas also use gastroliths as ballast, helping them to dive.



تغذیه و گوارش

مورد
نیاز خود

را از گیاهان تامین می کنند.

از آنجایی که خزندگان فاقد دندان های پیچیده ای که در پستانداران گیاه خوار دیده می شود هستند، نمی توانند با جویدن غذا، گیاهان را آماده گوارش نمایند. آنها برای حل این مشکل به همراه غذای خود مقداری خرده سنگ نیز می بلعند. این خرده سنگ ها که گاسترولیت نیز نامیده می شود در معده جانور به خرد کردن غذا کمک می کند. همچنین خزندگان آبری مانند لاک پشت ها و کروکودیل ها از گاسترولیت به عنوان وزنه جهت غوطه ور شدن در آب استفاده می کنند.

بیشتر خزندگان گوشت خوارند و از این رو دستگاه گوارش ساده و کوتاهی دارند. سرعت گوارش غذا در این موجودات به دلیل متابولیسم کند آنها نسبت به پرندگان و پستانداران کمتر است. خون سرد بودن این موجودات، نیاز آنها به انرژی را بسیار کم کرده است. از این رو در صورتی که یک خزنده بزرگ همانند یک کروکودیل و یا یک مار بزرگ جثه غذای حجیمی را بلعد، ممکن است تا ماه ها به آهستگی آن را هضم کرده و از انرژی آن استفاده نماید. با این که در حال حاضر بیشتر خزندگان گوشت خوارند اما در آغاز عصر خزندگان، گروه های زیادی از آنها رژیم گیاه خواری داشته و از گیاهان غول آسای آن زمان تغذیه می کرده اند. امروزه تنها برخی از سوسمارها و لاک پشت ها تمام و یا بخشی از غذای

Metabolism

All reptiles are cold-blooded so that they have limited physiological means of keeping the body temperature constant and often rely on external sources of heat. Due to a less stable core temperature than birds and mammals, reptilian biochemistry requires enzymes capable of maintaining efficiency over a greater range of temperatures than warm-blooded animals. The optimum body temperature range varies with species but is typically below that of warm-blooded animals. While the optimum temperature is often encountered when the animal is active, the low basal metabolism makes body temperature drop rapidly when the animal is inactive.

As in all animals, reptilian muscle action produces heat. In large reptiles, like leatherback turtles, the low surface to volume ratio allows this metabolically produced heat to keep the animals warmer than their environment although they do not have a warm-blooded metabolism. This form of homeothermy is called gigantothermy; it has been suggested as having been common in large dinosaurs and other extinct large bodied reptiles.

The benefit of a low resting metabolism is that it requires far less fuel to sustain bodily functions. By using temperature variations in their surroundings or by remaining cold when they do not need to move, reptiles can save considerable amounts of energy compared to endothermic animals of the same size. A crocodile needs from a tenth to a fifth of the food necessary for a lion of the same weight and can live half a year without eating. Lower food requirements and adaptive metabolisms allow reptiles to dominate the animal life in regions where net calorie availability is too low to sustain large bodied mammals and birds.

It is generally assumed that reptiles are unable to produce the sustained high energy output necessary for long distance chases or flying. Higher energetic capacity might have been responsible for the evolution of warm-bloodedness in birds and mammals.

سوخت و ساز

تمامی خزندگان خون سردند. به این معنی توانایی ثابت نگه داشتن دمای بدن خود را نداشته و همواره به منبع گرمایی خارجی وابسته‌اند. از آنجایی که تغییرات دمایی بدن خزندگان نسبت به پستانداران و پرندگان بیشتر است، بنابراین برای حیات خود به آنزیم‌هایی نیاز دارند که در پهنه دمایی وسیع‌تری فعال باشند. دمای پهنه در میان گونه‌های مختلف خزندگان متفاوت است اما این دما از دمای پهنه جانوران خون گرم پایین‌تر است. دمای بدن جانور در زمان فعالیت بالاتر است و به محض این که از انجام فعالیت باز ایستد به دلیل متابولیسم کندش، دمای بدن به سرعت پایین می‌آید. در خزندگان نیز همانند سایر حیوانات، فعالیت‌های ماهیچه‌ای ایجاد گرما می‌کند. این گرما در خزندگانی مانند لاک‌پشت‌های پشت چرمی که نسبت حجم به سطح بدنشان زیاد باشد باعث می‌شود علیرغم خون سرد بودن دمای بدنشان از دمای محیط بیشتر باشد. باور بر این است که این سازوکار افزایش دمای بدن که گیگاتوترمی خوانده می‌شود، در دایناسورها و سایر خزندگان بزرگ منقرض شده نیز وجود داشته است.

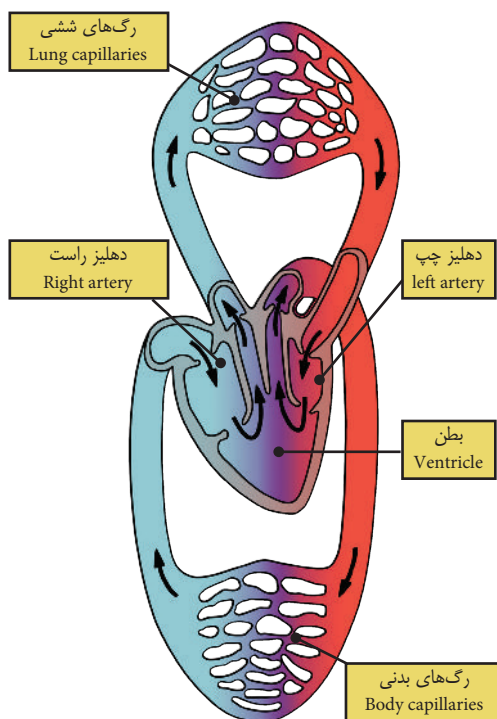
مزیت این متابولیسم کند آن است که خزندگان جهت انجام فعالیت‌های زیستی به غذای کمتری نیاز دارند. خزندگان با جذب گرما از محیط خارج در زمان نیاز به فعالیت و همچنین سرد ماندن در زمان عدم نیاز به حرکت، در مقایسه با یک جانور خون گرم هم اندازه خود به صرفه جویی مقادیر قابل توجهی انرژی می‌پردازند. به عنوان مثال یک کروکودیل در مقایسه با یک شیر هم وزن خود به یک دهم تا یک پانزدهم غذا نیاز داشته می‌تواند تا شش ماه بدون غذا به زندگی خود ادامه دهد. این نیاز کم به مواد غذایی در خزندگان به آنها امکان زیستن در مکان‌هایی را می‌دهد که از نظر غذایی فقیرند و امکان تامین غذا برای پستانداران و پرندگان بزرگ جثه فراهم نیست.

عدم امکان تامین انرژی زیاد در بازه زمانی طولانی مدت، امکان تعقیب و گریز طولانی را از خزندگان گرفته است. احتمالاً این دلیل تکامل سازوکار خون گرم بودن در پرندگان و پستانداران است.

Blood Circulation

Most reptiles have a three-chambered heart consisting of two atria, one variably partitioned ventricle, and two aortas that lead to the systemic circulation. The degree of mixing of oxygenated and deoxygenated blood in the three-chambered heart varies depending on the species and physiological state. Under different conditions, deoxygenated blood can be shunted back to the body or oxygenated blood can be shunted back to the lungs. This variation in blood flow has been hypothesized to allow more effective thermoregulation and longer diving times for aquatic species, but has not been shown to be a fitness advantage.

There are some exceptions to the general physiology. For instance, crocodylians have an anatomically four-chambered heart or some snake and lizard species (e.g., pythons and monitor lizards) have three-chambered hearts that become functionally four-chambered hearts during contraction. This is made possible by a muscular ridge that subdivides the ventricle during ventricular diastole and completely divides it during ventricular systole. Because of this ridge, some of these squamates are capable of producing ventricular pressure differentials that are equivalent to those seen in mammalian and avian hearts.



گردش خون

بیشتر خزندگان قلبی سه حفره‌ای شامل یک بطن و دو دهلیز دارند. در برخی از خزندگان، بطن توسط دیواره‌ی ناقصی به دو قسمت

تقسیم می‌شود. میزان اختلاط خون سرخ رگی و سیاه رگی در این قلب سه حفره‌ای بسته به گونه و شرایط زیستی جانور متفاوت است. در برخی شرایط ممکن است خون سیاه رگی دوباره به سمت اندام‌ها و خون سرخ رگی دوباره به شش‌ها باز گردد. این ویژگی از نظر تئوری می‌تواند در تنظیم دمای بدن جانور و همچنین افزایش زمان زیر آب ماندن در گونه‌های آبی موثر باشد؛ اما نمی‌توان آن را مزیتی نسبت به گردش خون کامل دانست. البته در میان خزندگان مورد خاصی نیز دیده می‌شود. به عنوان مثال قلب کروکودیل‌ها چهار حفره‌ای بوده و یا در برخی از سوسمارها، مارها و لاک‌پشت‌ها (مثل مارهای پیتون و یا بزوجه‌ها) بطن جانور توسط یک زائده ماهیچه‌ای تقریباً به دو قسمت تقسیم شده و در حین تپش قلب، عملاً همانند یک قلب چهار حفره‌ای عمل می‌کند. این مکانیزم باعث ایجاد فشار خونی مشابه فشار خون در پرندگان و پستانداران می‌گردد.

Respiration

Reptiles are dependent upon their lungs for aerial respiration. None of the aquatic species has developed a successful substitute for surfacing and breathing air. Long term submergence in reptiles is possible owing to a high tolerance to anoxia, a greatly suppressed metabolism, and varying degrees of cutaneous respiration. Softshell turtles are purported to obtain a great part of their respiratory needs by cutaneous and buccopharyngeal respiration when submerged, but experimental results of different investigators are conflicting. The accessory cloacal bladders of turtles have also been proposed as auxiliary respiratory structures; however, their walls are smooth and lightly vascularized, unlike most respiratory surfaces.

Lung structure is variable among reptiles. Most Lizards have simple sac like lungs. Crocodiles, and turtles also have multi-chambered lungs; a bronchus extends into each lung and subdivides into many bronchioles. Development of air sacs is even more extensive in snakes because of their highly modified lungs. A single functional right lung and a small, nonfunctional left lung are the common condition. Snake lungs are typically long, one-half or more of the snake's body length.

Lung ventilation is accomplished differently in each main reptile group. In lizards and snakes, the lungs are ventilated almost exclusively by the axial musculature. This is also the same musculature that is used during locomotion. Because of this constraint, most lizards and snakes are forced to hold their breath during intense runs. Some, however, have found a way around it. Varanids, and a few other lizard species, employ buccal pumping as a complement to their normal "axial breathing." This allows the animals to completely fill their lungs during intense locomotion, and thus remain aerobically active for a long time. Crocodilians actually have a muscular diaphragm that is analogous to the mammalian diaphragm.

The difficulty in turtles and tortoises is that most turtle shells are rigid and do not allow for the type of expansion and contraction that others use to ventilate their lungs. Some turtles have a sheet of muscle that envelops the lungs. When it contracts, the turtle can inhale. The turtle then retract the limbs into the body cavity and force air out of the lungs. Turtle lungs are attached to the inside of the top of the carapace, with the bottom of the lungs attached (via connective tissue) to the rest of the viscera. By using a series of special muscles (roughly equivalent to a diaphragm), turtles are capable of pushing their viscera up and down, resulting in effective respiration.

خزندگان به کمک شش تنفس می کنند. با این که برخی از گونه ها زندگی آبی دارند اما در هیچ یک از آنها سازو کار موفقیتی جهت جذب اکسیژن از آب به وجود نیامده است. به کمک متابولیزم کند، توان تحمل سطح پایین اکسیژن و همچنین تنفس پوستی، برخی از خزندگان قادرند مدت زیادی را در زیر آب بگذرانند. لاک پشت های لاک نرم در زمانی که در زیر آب هستند بخش بزرگی از اکسیژن مورد نیاز خود را از طریق تنفس پوستی کسب می کند. همچنین برخی از لاک پشت ها از کوآک خود جهت تبادل گازهای تنفسی استفاده می نمایند. البته به دلیل صاف بودن دیواره و نبود شبکه خونی مناسب میزان تبادل قابل توجه نیست.

ساختار شش در میان خزندگان متفاوت است. در بیشتر سوسمارها شش در واقع یک کیسه ساده است. در کروکودیل ها و لاک پشت ها شش به صورت یک سری مجاری تنفسی است به این صورت که هر نایژه در انتها به نایژه های بیشتری تقسیم می شود. در مارها ساختار شش دچار تغییرات بیشتری شده است. عمومی ترین حالت در میان مارها این است که شش سمت راست بسیار بلند بوده و طولی معادل بیش از نیمی از بدن دارد و شش سمت چپ بسیار کوچک و غیر فعال است.

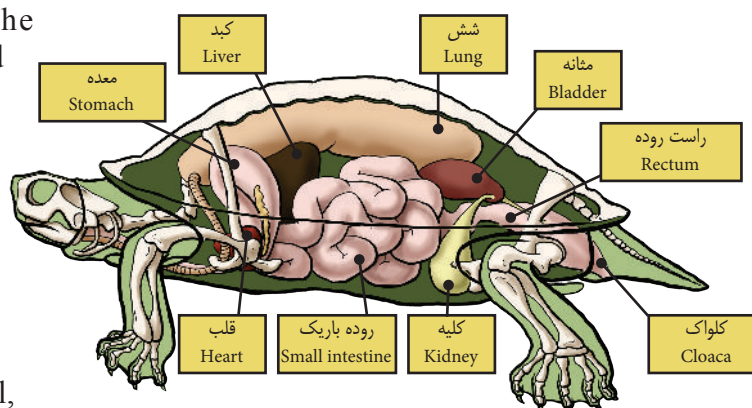
تنفس ششی در گروه های مختلف خزندگان به شکل های مختلفی انجام می پذیرد. در مارها و سوسمارها دم و بازدم به کمک ماهیچه های قسمت سینه انجام می پذیرد. این ماهیچه ها در حرکت جانور نیز دخیلند و از این رو بیشتر این جانوران در زمان حرکات سریع مجبور به حبس نفس خود در سینه هستند. در برخی از سوسمارها روش هایی جهت حل این مشکل تکامل یافته است. مثلاً در بزجه ها و برخی سوسمارهای دیگر کیسه گلوبی به مانند یک پمپ در پر کردن ریه ها از هوا عمل می کند و این ساختار به جانور امکان پر کردن ریه ها در زمان حرکات سریع را داده و آنها را قادر به انجام فعالیت های طولانی مدت می سازد.

در کروکودیل ها یک دیافراگم ماهیچه ای وجود دارد که در زمان تنفس نقشیه مانند دیافراگم پستانداران را بازی می کند. لاک پشت ها در تنفس با این دشواری روبرو هستند که لاکشان به آنها اجازه افزایش حجم قفسه سینه را که در سایر حیوانات در زمان تنفس اتفاق می افتد را نمی دهد. جهت حل این مشکل در برخی از لاک پشت ها عضلاتی اطراف شش ها را احاطه کرده اند که جانور را قادر می سازند تا ریه را از هوا پر کند. سپس به کمک جمع کردن دست و پای خود به سمت لاک و فشار به شش ها این هوا را خارج می نمایند. موقعیت قرار گیری شش در لاک پشت ها درست در زیر لاک پشتی و در بالای سایر اندام هاست. یکی دیگر از روش های پر و خالی کردن شش ها، بالا و پایین بردن اندام های داخلی بدن به کمک ماهیچه های خاصی است که از نظر ساختار شباهت زیادی به دیافراگم ندارند. از آنجایی که اندام های داخلی به کمک یک بافت پیوندی به قسمت زیرین شش متصلند، نتیجه این بالا و پایین شدن، پر و خالی شدن شش خواهد بود.

Kidneys and Urinary Ducts

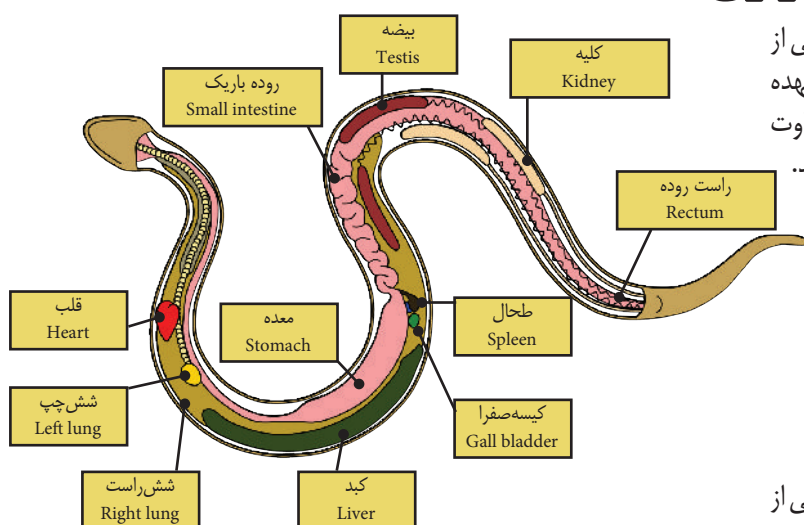
Two small kidneys remove nitrogenous waste from the bloodstream and maintain water balance by regulating the removal or retention of water and salts. The kidneys of reptiles vary in size and shape. They are smooth, equal-sized, and nearly spherical in some lizards, and smooth or rugose, elongated cylinders in snakes. The kidneys are oblate spheroids in crocodiles and turtles. In all forms, the kidneys lie side by side on the dorsal body wall in front of the cloaca, and in all, a ureter drains each kidney and empties independently into the cloaca. An elastic-walled urinary bladder is present in turtles and most lizards but absent in snakes and crocodiles.

Excess salts are also excreted by nasal and lingual salt glands in some reptiles.



کلیه و مجاری ادراری

دو کلیه کوچک وظیفه حذف مواد زاید نیتروژنی از دستگاه گردش خون و توازن نمک‌های بدن را به عهده دارند. شکل و اندازه کلیه‌ها در خزندگان مختلف متفاوت است. در سوسمارها کروی، صاف و هم‌اندازه‌اند. در مارها استوانه‌ای و صاف یا پر چین و چروک و در لاک‌پشت‌ها و کروکودیل‌ها بیضی شکلند. موقعیت قرارگیری کلیه‌ها در تمامی خزندگان در دو طرف کلوآک بوده و هر کلیه به طور مستقل به کلوآک تخلیه می‌گردد. همچنین مثانه‌ای با دیواره کشسان نیز در لاک‌پشت‌ها و سوسمارها وجود دارد که در مارها و کروکودیل‌ها به چشم نمی‌خورد. دفع نمک از طریق بینی و غدد زبانی نیز در برخی از خزندگان مشاهده می‌شود.



Hibernation and Aestivation

Hibernation is a behavioral response to changing seasons. Hibernation in reptiles most likely is a direct response to cold temperatures and secondarily to changes in resource availability. Hibernation removes the animal from environments that are likely to experience temperature slow enough to kill reptiles. As winter approaches in temperate zones, most reptiles seek shelter where the minimum environmental temperatures will not fall below freezing. Hibernacula can be underground, under water, inside of rockout crops, or inside of hollow trees; virtually any cavity providing temperatures warmer than external temperatures can serve as hibernacula. Many aquatic hibernators rest on the bottom of ponds or streams rather than buried in the bottom. In normoxic water, cutaneous respiration provides sufficient oxygen for some hibernating reptiles. Such sites might expose them to predation. So some reptiles dig in anoxic environments such as mud. In this environment the hibernating animals switch to anaerobiosis. Survival is possible because of high tolerance for lactic acid buildup, and in some instances, submerged reptiles may shuttle between normoxic and anoxic sites. When in the normoxic ones, they can shift to aerobiosis and to some extent flush the excess lactic acid.

Amphibians in desert and semi-desert habitats face long periods of high temperature and no food to remain active is impossible for all but a few species; death by lack of food occurs quickly. Arid land species retreat to deep burrows with high humidity and moist soils, become inactive, and reduce their metabolism. This behavior called aestivation.

خواب زمستانی و تابستانی

خواب زمستانی پاسخی به تغییرات فصول است. به نظر می‌رسد در خزندگان بروز این رفتار در درجه اول پاسخی به سرد شدن هوا و در درجه دوم کاهش منابع غذایی در دسترس است. با شروع فصل سرما خزندگان شروع به جستجوی سرپناهی جهت خواب زمستانی می‌کنند. جایی که سرمای آن باعث یخ زدن حیوان در طول مدت خواب نشود. این مکان ممکن است در زیر زمین، زیر آب، شکاف سنگ‌ها، تنه‌های پوک شده درختان و یا هر نوع سوراخ دیگری که در طول زمستان گرم‌تر از محیط بیرون بماند باشد. بسیاری از گونه‌های آبی، در بستر رودها و برکه‌ها به خواب می‌روند. در آب‌هایی با اکسیژن محلول بالا معمولاً خزندگان به کمک تنفس پوستی، اکسیژن مورد نیاز جهت فعالیت‌های حیاتی در طول خواب زمستانی را تامین می‌کنند. چنین مکان‌هایی ممکن است خطر شکار شدن در دوره خواب زمستانی را به وجود آورد. از این رو برخی از خزندگان به درون محیط‌های بی‌هوازی مانند لجن کف آب می‌شوند. در چنین محیط‌هایی جانور به تنفس بی‌هوازی رو می‌آورد. تحمل بالای این چنین جانورانی به اسید لاکتیک ناشی از تنفس بی‌هوازی و همچنین جابجایی متوالی جانور از این محیط با محیطی با اکسیژن کافی جهت دفع اسید لاکتیک، امکان بقای جانور را فراهم می‌کند. خزندگان مناطق بیابانی و نیمه بیابانی در زمان‌هایی بادمای بالای هوا و کاهش منابع غذایی روبرو می‌شوند. چنین شرایطی برای بیشتر گونه‌ها کشنده است. در این شرایط خزندگان به درون سوراخ‌های عمیق با خاک مرطوب رفته و در آنجا تا مساعد شدن هوا به حالت غیر فعال در می‌آیند. این رفتار را خواب تابستانی گویند.

تولید مثل و رفتارهای تولید مثل

با ترک آب و زندگی بر روی خشکی در طول فرایند تکامل، فعالیت‌های تولید مثل مهره داران با چالش بزرگی روبرو می‌شود که نیازمند سازگاری با این شرایط است. در فرایند لقاح خارجی که در مهره داران اولیه دیده می‌شود، آب نقش کلیدی دارد. به وجود آمدن لقاح داخلی به مهره داران این امکان را داد که در فعالیت‌های تولید مثل خود از آب مستقل شوند. ساختار آمینیوتی تخم که با پوسته چرمی و یا آهکی پوشیده شده است به خزندگان امکان تخم‌گذاری در محیط‌های خشکی را داد. زنده زایی و تخم‌زنده زایی تنها در برخی از مارها و سوسمارها. در گونه‌های تخم‌زنده زا پوسته تخم به صورت کامل تشکیل شده ولی تا مدت کمی قبل از تفریح در بدن مادر می‌ماند. در گونه‌های زنده زا زرده و جنین درون پوسته تخم قرار ندارند و گاه حتی ممکن است جنین به وسیله اندامی که همانند جفت در پستانداران است تغذیه گردد. خزندگان عموماً به روش جنسی تولید مثل می‌کنند اما در میان آنها تعداد انگشت شماری از تولید مثل غیر جنسی بهره می‌برند. لقاح در داخل کلواک جانور ماده اتفاق می‌افتد. اندام جنسی جانور در داخل بدن قرار دارد و تنها در موقع جفت‌گیری از بدن خارج می‌شود. در کروکودیل‌ها و لاک‌پشت‌ها جانور نر دارای یک پینس منفرد است اما مارها و سوسمارها یک جفت همی پینس دارند. توأتارای نر فاقد اندام تناسلی است و در موقع جفت‌گیری با اتصال کلواک‌ها، انتقال سلول جنسی از جانور نر به ماده صورت می‌پذیرد. زمان دقیق لقاح در میان گونه‌های مختلف متفاوت است. لقاح ممکن است همانند بیشتر سوسمارها دقیقاً در زمان جفت‌گیری اتفاق بیفتد و یا همانند لاک‌پشت‌ها و مارها از چند ساعت تا چند سال پس از جفت‌گیری باشد.

برخی از خزندگان تخم‌گذار، جهت تخم‌گذاری دست به ساختن لانه می‌زنند که ممکن است همانند لاک‌پشت‌های دریایی تنها یک حفره ساده باشد و یا همانند کروکودیل‌ها ساختاری پیچیده‌تر داشته باشد. تولید مثل خزندگان عموماً فصلی است اما در مناطق گرمسیری در تمام طول سال رخ می‌دهد. در گونه‌های تخم‌گذار لقاح در بهار، تخم‌گذاری در نیمه اول تابستان و تفریح در اواخر آن اتفاق می‌افتد. در گونه‌های زنده‌زا لقاح در پاییز و زایش در اواخر تابستان رخ می‌دهد.

نمایش‌های جنسی در میان خزندگان از تنوع زیادی برخوردار است. علایم صوتی، دیداری، لمسی و شیمیایی جهت جفت‌یابی و همچنین دفاع از قلمرو استفاده می‌شود. رفتارهای تولید مثل حاصل تغییرات هورمونی است. سلول‌های جنسی نر در زمان جفت‌گیری کامل است. در برخی گونه‌ها ممکن است سلول جنسی نر تا زمان کامل شدن سلول‌های جنسی ماده و بارور شدن تخم در داخل بدن ماده باقی بمانند.

جنسیت جنین در برخی از خزندگان توسط دمای محیط تعیین می‌گردد. این سازوکار که اصطلاحاً TSD نامیده شده و بیشتر در کروکودیل‌ها و لاک‌پشت‌ها و برخی گونه‌های سوسمارها به چشم می‌خورد، باعث شود که بیشتر بچه‌هایی که در شرایط دمایی مشابهی به دنیا آمده‌اند دارای جنسیتی مشابه باشند. تاکنون این سازوکار در میان مارها دیده نشده است.

Reproduction and reproductive behaviors

The transition from a totally aquatic life to living at least part of the time on land presented a major challenge in vertebrate evolution and led to an explosion of reproductive adaptations. Because external fertilization was the ancestral condition of the first vertebrates, standing water was required for reproduction. The evolution of internal fertilization allowed vertebrates independence from standing water for breeding. Amniotic structures covered with leathery or calcareous shells allow respiration and storage of nitrogenous waste within the egg, making it possible for development to occur on land in “dry,” although not desiccating, egg deposition sites. These factors, among others, ultimately led to the successful and broad diversification of reptiles.

Viviparity and ovoviviparity have evolved only in lizards and snakes. The degree of viviparity varies: ovoviviparous species simply retain the eggs until just before hatching, Viviparous provide maternal nourishment to supplement the yolk, and yet others lack any yolk and provide all nutrients via a structure similar to the mammalian placenta.

Reptiles generally reproduce sexually, though some are capable of asexual reproduction. All reproductive activity occurs through the cloaca. Most reptiles have copulatory organs, which are usually retracted or inverted and stored inside the body. In turtles and crocodylians, the male has a single median penis, while snakes and lizards possess a pair of hemipenes. Tuataras, however, lack copulatory organs, and so the male and female simply press their cloacas together as the male excretes sperm. The exact timing of fertilization varies among species. It can occur immediately after copulation (most lizards) or be delayed (turtles and snakes) for a few hours to years after copulation.

Some oviparous reptiles construct nests for egg deposition. It can be a simple hole in sea turtles to a complex nest in crocodiles.

A vast majority of reptiles are seasonal in reproduction, but when continuous reproduction occurs, it is in tropical species. For most, ovulation of eggs occurs in spring, egg deposition occurs in early to mid-summer, and hatching occurs in late summer. In most temperate zone viviparous species, ovulation occurs in spring with parturition in late summer.

Courtship and mating behaviors vary greatly among species of reptiles. Vocal (auditory), visual, tactile, or chemical signals used during courtship not only bring individuals together for reproductive purposes but also provide opportunities for mate choice. Reproductive behaviors are influenced by hormones. Males, but not always females, have mature gametes when mating occurs. In females of some species, sperm can be stored and used to fertilize eggs long after mating.

Some reptiles exhibit temperature-dependent sex determination (TSD), in which the incubation temperature determines whether a particular egg hatches as male or female. TSD is most common in turtles and crocodiles, but also occurs in lizards and tuataras. To date, there has been no confirmation of whether TSD occurs in snakes.

Defense mechanisms

At the first sign of danger, most snakes and lizards run or crawl away into the undergrowth, rock cracks or holes and turtles and crocodiles will plunge into water and sink out of sight. The other most important mechanisms are:

□ Aggressive behavior

Numerous threat displays cause predators to discontinue approach. Hissing sounds produced by many snakes and some lizards deter approach, particularly if combined with body, neck, or head expansion or tail movements and strokes. The expanded hoods of cobras, open mouth displays of some lizards, and brilliant colors on the inside of lizard mouths cause many predators to keep their distance. In many snakes, threat displays include loud hissing sounds and repeated strikes.



□ Camouflage

Reptiles tend to avoid confrontation through camouflage. Two major groups of reptile predators are birds and other reptiles, both of which have well developed color vision. Thus the skins of many reptiles are plain or mottled gray, green, and brown to allow them to blend into the background of their natural environment.

ساز و کارهای دفاعی

بیشتر مارها و سوسمارها به محض احساس خطر به درون بوته‌ها، شکاف سنگ‌ها و یا سوراخ‌ها فرار می‌کنند. لاک‌پشت‌ها و کروکودیل‌ها نیز به درون آب خزیده و از دیدها پنهان می‌شوند. غیر از فرار، در زیر به برخی از ساز و کارهای دفاعی که در خزندگان تکامل یافته است اشاره می‌شود:

□ رفتارهای تهاجمی

رفتارهای بازدارنده باعث منصرف شدن شکارچی از حمله گردد. صدای هیس هیس که توسط بسیاری از مارها و سوسمارها تولید می‌شود، به ویژه اگر با حرکات و ضربات دم و یا گسترده شدن بدن، سر و یا گردن باشد در انصراف شکارچیان بسیار موثر است. گردن باز شده مار کبرا، دهان باز بسیاری از سوسمارها و یا رنگ‌های درخشان داخل دهان برخی از سوسمارها، به شکارچیان می‌فهماند باید فاصله خود را حفظ کنند. در بسیاری از مارها علاوه بر تولید صداهای بلند حمله‌های متوالی به سمت مزاحم نیز انجام می‌گیرد.

□ استتار

خزندگان به کمک استتار از دید شکارچیان محفوظ می‌مانند. دو گروه اصلی شکارچیان خزندگان، پرندگان و سایر خزندگانند که هر دو از توانایی تشخیص رنگ برخوردارند. از این رو رنگ و طرح پوست بیشتر خزندگان به گونه‌ای است که در محیط طبیعی اطراف خود بتوانند از دیدها مخفی بمانند.

□ Mimicry

The term mimicry has been widely applied to nearly every situation in which one species of animal resembles another. Mimicry occurs when one species of animal (the mimic) resembles other species that has easily recognizable characteristics (the model) and as a result deceives a potential predator that might otherwise capture and eat it. The model is usually poisonous, noxious, aggressive, or otherwise protected from predation, and its colors, odors, or behaviors signal to a potential predator that it is dangerous and therefore not worth pursuing. A mimic takes advantage of an aposematically colored species that is truthfully advertising its high cost of capture.

□ Death Feigning

Death feigning occurs in some lizards and snakes. In species that appear to feign death after falling from perches, the primary role of death feigning appears to be enhancing crypsis by ceasing movement. The snakes flatten their bodies, hiss, and often strike when first approached. When that threat display fails to have an effect, the snakes roll on their backs, often in a coiled or semicoiled position, open their mouths, and even drag their open mouth and tongue in the dirt.



□ تقلید

در این رفتار یک جانور از رفتار و یا شکل و رنگ جانور دیگری تقلید می‌کند. در تقلید حیوان مقلد از حیوانی که دارای ویژگی‌های بارزی از قبیل رنگ، بو، علایم رفتاری و امثال آن بوده و به دلایلی مانند سمی، مهاجم و بد مزه بودن از حمله و خورده شدن توسط شکارچیان در امان است، الگوبرداری می‌کند. در این رفتار جانور مقلد بدون صرف هر گونه هزینه زیستی جهت اکتساب عامل اصلی بازدارنده و تنها با تقلید ظاهری، از مزیت در امان ماندن بهره می‌برد.

□ نمایش مرگ

نمایش مرگ در برخی از مارها و سوسمارها دیده می‌شود. در این گونه‌ها جانور بعد از انداختن خود به زمین خود را به مردن می‌زند. یکی از مزایای این رفتار دور ماندن از چشم شکارچیان به دلیل عدم تحرک در زمان بروز این رفتار است. در اولین برخورد، یک مار با تولید صدای هیس هیس و حمله به مزاحم، سعی در دور کردن آن می‌کند. در صورتی که مزاحم از حمله به مار منصرف نشود مار بدن خود را چرخانده، شکم خود را به سمت بالا آورده و بدن را در وضعیت حلقوی قرار می‌دهد. دهان خود را باز کرده و گاه فک پایین و زبان خود را آویزان می‌کند.

□ Autotomy

Many lizards that are captured by the tail will shed part of the tail through a process called autotomy and thus be able to flee. The detached tail will continue to wiggle, creating a deceptive sense of continued struggle and distracting the predator's attention from the fleeing prey animal. The can partially regenerate its tail over a period of weeks. The new section will contain cartilage rather than bone, and the skin may be distinctly discolored compared to the rest of the body. Some lizards in addition to autotomizing tails when grasped by predators can lose large patches of skin when grabbed by a potential predator. As long as the body wall is not broken, the lizards heal with minimal scarring. Also autotomy may occur in fingers.



□ خودبری

بسیاری از سوسمارها در صورتی که از دم صید شوند در فرایندی که خودبری نامیده می شود، دمشان از بدن جدا شده و جانور قادر به فرار می گردد. دم جدا شده همچنان با حرکات کرم واری که می کند باعث جلب توجه شکارچی شده و فرصت فرار را در اختیار سوسمار قرار می دهد. سوسمار بدون دم در عرض چند هفته مجدداً دم خود را ترمیم می کند. دم ترمیم شده فاقد ستون مهره هاست و به جای آن میله ای غضروفی دارد؛ رنگ آن نیز از رنگ دم اصلی قابل تشخیص است. در برخی از سوسمارها علاوه بر امکان خودبری دم، در صورتی که بدنشان توسط شکارچی گرفته شود، قادرند تکه هایی از پوست خود را نیز جدا کرده و بدین ترتیب فرار کنند. در صورتی که بدن زخمی نشده باشد، پوست کنده شده مجدداً بازسازی می شود. همچنین در برخی گونه های سوسمارها خودبری انگشتان نیز به چشم می خورد.

□ Chemical Defense

Reptiles produce a wide range of anti-predator chemicals. But with the exception of snake venoms, the chemical defenses of reptiles are more disagreeable than harmful. Turtles have musk glands that open on the bridge of their shells. Musk secretions have not been demonstrated as defensive, but to the human nose, this odor is repugnant. Snakes have paired cloacal glands that are aimed at and emptied on predators. Some snakes produce chemicals that are effective in holding social insects at bay. Some lizards also have cloacal or caudal glands that may Examples of defense mechanisms involving squirting or spraying of noxious or toxic substances. Some lizards involve their circulatory system in chemical defense. When captured by a potential predator, lizard squirts blood from the sinuses of the eyes. Blood of these lizards apparently tastes bad and causes canids to release them.

□ دفاع شیمیایی

خزندگان طیف وسیعی از مواد شیمیایی را در مقابل شکارچیان تولید می کنند. اما به استثنای سم مارها، سایر مواد شیمیایی تولید شده بیشتر به عنوان عامل بازدارنده عمل می کنند تا عامل آسیب رسان. لاک پشت ها دارای غدد مشک در لاک خود هستند. اگرچه به نظر نمی رسد ترشحات این غدد عامل دفاعی باشند اما بوی آن برای انسان خوشایند نیست. مارها دارای یک جفت غده در ناحیه کلواک خود هستند که در موقع شکار شدن، ترشحات آن را از بدن خارج می کنند. ترشحات بدن برخی از مارها در دور نگه داشتن حشرات اجتماعی موثر است. برخی از سوسمارها نیز دارای غددی در دم و یا کلواک خود هستند که ترشحات سمی و یا بدبوئی تولید می کند. برخی سوسمارها از دستگاه گردش خون خود نیز در دفاع شیمیایی بهره می برند. در این گونه ها در صورتی که سوسمار توسط شکارچی صید گردد، از گوشه چشمانش خون به بیرون می جهد. سگ سانان مزه خون این سوسمار را نمی پسندند و پس از این رفتار جانور را رها می کنند.

Eyes

Eyes vary from large and prominent to small and inconspicuous or hidden in reptiles. All have a pair of eyes located laterally or dorsolaterally on the head. The structure of the eye is similar in all vertebrates. The eyes of reptiles, except snakes, have a ring of bony plates. Pupils range from round in diurnal species to elliptical in nocturnal species. Most reptiles have movable eyelids; however, in snakes and some lizards the eyelids are fused and transparent forming the spectacle.

چشم

اندازه چشم در خزندگان بسیار متفاوت است. ممکن است بزرگ و مشخص و یا کوچک و نامشخص و گاه در زیر پوست باشند. موقعیت قرارگیری چشم معمولاً در دو طرف سر و یا در سطح بالایی آن بوده و ساختار آن همانند سایر مهره‌داران است. در تمامی خزندگان به غیر از مارها کره چشم توسط صفحات استخوانی احاطه شده است. مردمک چشم در گونه‌های روز فعال گرد و در گونه‌های شب فعال عمودی است. بیشتر خزندگان دارای پلک متحرک هستند. در این میان مارها و برخی از سوسمارها فاقد پلک متحرکند و در عوض یک پولک شفاف همانند عینک بر روی چشم قرار گرفته است.

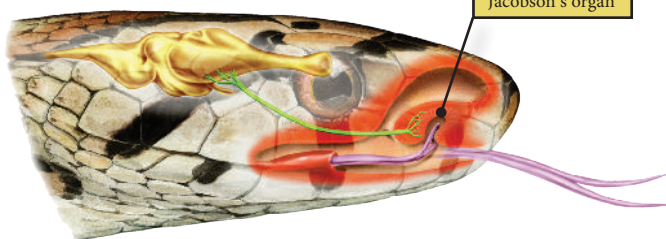
Olfactory Organs

Olfaction or smelling is performed by bilaterally paired nasal organs and the vomeronasal (Jacobson's) organ. Each nasal organ opens to the exterior through the external naris and internally into the buccal cavity. The Jacobson's organ is located on the roof of the mouth and well developed in snakes and some lizards. The tongue carries odor particles from the outside to the vomeronasal openings on the roof of the mouth. The degree of the fork indicates the use of the organ. The particles then move into the vomeronasal organ. After these particles reach the organ, some of the chemical compounds they contain bind to receptor molecules, and sensory messages are sent to the brain.

The Jacobson's organ is useful in the process of communicating chemical messages through pheromone, such as readiness for sexual activity, between members of the same species. The organ helps snakes hunt and track their prey. More evidence suggests that this organ may also be involved in the detection of chemical signals related to aggression and territoriality.

اندام‌های بویایی

بینی و اندام جاکوبسون گیرنده‌های بویایی خزندگانند. بینی از خارج با سوراخ بینی و از داخل با حفره دهانی ارتباط دارد. اندام جاکوبسون در کام دهان قرار گرفته و در مارها و برخی سوسمارها به پیشرفته‌ترین حالت خود رسیده است. زبان ذرات بو را از درون هوا گرفته و به سمت منافذ اندام جاکوبسون در کام دهان هدایت می‌کند. سپس از طریق این منافذ، ذرات بو وارد اندام جاکوبسون شده و توسط گیرنده‌های خاصی دریافت می‌گردند. دو شاخه بودن زبان به هدایت این ذرات کمک می‌کند. از این رو میزان دو شاخه بودن زبان بیان کننده میزان نقش اندام جاکوبسون در فعالیت‌های زیستی گونه است.



اندام جاکوبسون در ارتباطات شیمیایی میان خزندگان همانند شروع فعالیت‌های جنسی، ارتباط میان گونه‌ای و تشخیص قلمرو سایرین که توسط فرمون‌ها اعلام می‌گردد نقش مهمی دارد. به کمک عملکرد این اندام، مارها قادرند شکار خود را تعقیب کرده و آن را بیابند.

The ears of tetrapods are structurally similar and serve two functions: hearing, the reception of sound waves and balance, the detection of the position and movement of the animal's head.

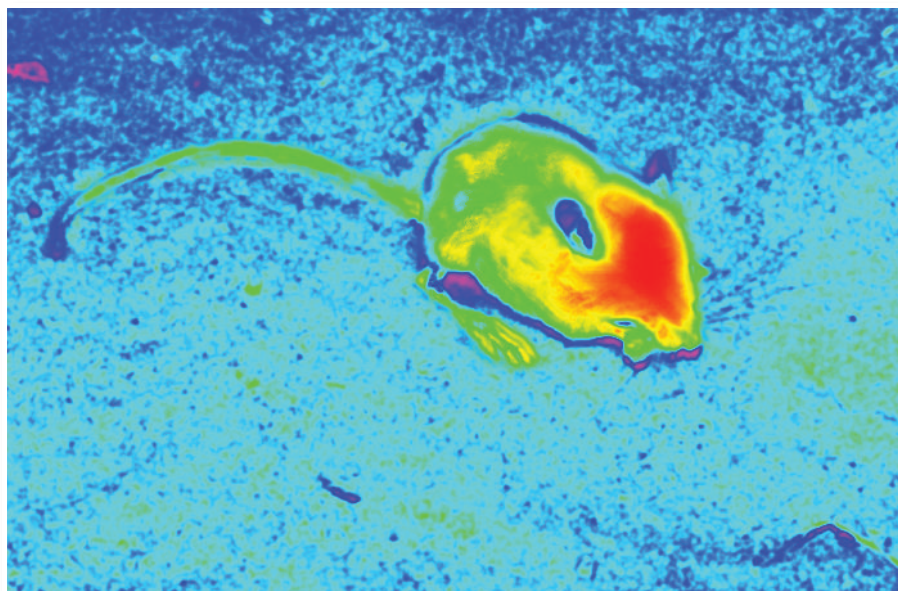
Ears are paired structures, one on each side of the head just above and behind the articulation of the lower jaw. Each ear consists of an inner, middle, and outer unit. An outer ear occurs only in crocodiles and some lizards; tympana are flush with the surface of the head in turtles and some lizards. There is no sign of outer ear in snakes. A special muscle allows crocodiles and some lizards to close the ear cavity.

ساختار گوش در تمامی چهارپایان مشابه بوده و دارای دو عملکرد اصلی است: شنوایی که حاصل دریافت امواج صوت و تعادل که حاصل تشخیص موقعیت و حرکات سر است.

یک جفت گوش در دو سمت سر و در بالا و انتهای فک پایینی قرار گرفته است. هر گوش از سه بخش داخلی، میانی و خارجی تشکیل شده است. در میان خزندگان تنها کروکودیل ها و برخی سوسمارها دارای گوش خارجی هستند. در لاک پشت ها و برخی از سوسمارها سوراخ گوش توسط پرده ای پوشیده شده است. در مارها هیچ نشانی از گوش خارجی بر روی سر جانور وجود ندارد. کروکودیل ها و برخی از سوسمارها به کمک عضلات ویژه ای قادر به باز و بسته کردن سوراخ گوش هستند.

The pit organs presents in some snakes and house infrared heat receptors. In Boa, these receptors are scattered on unmodified supra and infralabial scales. In Python, a series of pits occurs in the labial scales. In pitvipers, a pit organ occurs on each side of the head between the naris and the eye. It allows these snakes to "see" radiant heat at wavelengths between 5 and 30 μm to a degree of accuracy such that a snake can target vulnerable body parts of the prey at which it strikes even in darkness. It was previously thought that the organs evolved primarily as prey detectors, but recent evidence suggests that it may also be used in thermoregulation and predator detection, making it a more general purpose sensory organ than was supposed.

حفره های حسی محل تجمع گیرنده های پرتوهای مادون قرمز هستند و تنها در برخی از مارها دیده می شوند. این حفره ها به تعداد زیاد در مارهای بوآ با آرایشی نامنظم بر روی پولک های بالای لبی و زیر لبی به چشم می خورند. در مارها پیتون یک ردیف از این حفره ها را می توان بر روی پولک های لب دید. در افعی های حفره دار تنها یک جفت حفره در حد فاصل میان چشم تا سوراخ بینی در هر دو سمت سر قابل مشاهده است. این گیرنده های مادون قرمز به مارها امکان مشاهده امواجی با طول موج بین ۵ تا ۳۰ میکرومتر را می دهند و آنها را قادر می سازند که حتی در تاریکی نیز بتوانند اندام های حیاتی شکار خود را هدف گیری کنند. در گذشته تصور بر این بود که تکامل این اندام تنها جهت یافتن شکار است اما تحقیقات جدید نشان می دهد که این اندام دارای نقش عمومی تری است و در تنظیم دمای بدن و همچنین مخفی شدن از دست شکارچیان نیز دارای عملکرد است.



The importance of reptiles

Why should we care about conserving reptiles? Why are they important? We divide the reasons into three main categories: aesthetic and cultural, scientific, and economic.

Aesthetic and cultural values

There are many aesthetic and cultural reasons for conserving reptiles. Many of these animals are strikingly attractive and include some of the most beautiful members of the animal kingdom. Some species are spectacularly large; others are mysterious, menacing, or sinister in appearance. Some species are unusual, even bizarre. Reptiles have long figured in religious and cultural beliefs; they are in our arts, stories, proverbs and daily speeches.

Reptiles have been a benchmark for speed, or lack thereof; a symbol of wisdom, age, and veneration and these animals will always be a source of interest, mystery, and wonder to us.

Economic values

Resorting to economic benefit usually has to be done when trying to convince decision makers that species of one kind or another are important. From this perspective as well, a strong case can be made that reptiles are (or could be) important.

Skins and other finished products worldwide measured in hundreds of millions of US dollars. Reptiles are sources of food for local people in most places in which these animals are found. Reptiles also have great value as biological controls of pests, as many snake species keep rodent populations under control, and lizards eat large quantities of insects, including agricultural pests and ecotourism as a source of money making is often based on the possibility of seeing different reptilian species in the wild, and it is growing in popularity around the world.

Scientific values

In addition to their inherent biological interest such as their by-products like snakes venom, reptiles serve as models for studying many different kinds of scientific questions that go far beyond herpetology, such as questions in ecology.

اهمیت خزندگان

چرا باید به حفاظت از خزندگان توجه کنیم؟ خزندگان چه اهمیتی در زندگی ما دارند؟ جواب به این چنین سوالاتی را می‌توان در سه دسته کلی از ارزش‌های خزندگان یافت:

ارزش‌های فرهنگی و زیبایی شناسی

دلایل زیادی جهت حفاظت از خزندگان از نظر فرهنگی و زیبایی شناسی وجود دارد. برخی از خزندگان را می‌توان از زیباترین جانوران دانست. برخی از آنها بسیار بزرگند، برخی ظاهری عجیب و یا ترسناک دارند. خزندگان در باورهای دینی و فرهنگی انسان‌ها نیز وارد شده‌اند. آنها در هنر، داستان‌ها، ضرب‌المثل‌ها و حتی صحبت‌های روزانه ما حضور دارند. برخی از آنها سمبل‌های سرعت، کند بودن، سن، خرد و یا ستایش‌شدن و همواره مایه توجه و شگفتی ما هستند.

ارزش‌های اقتصادی

محاسبه ارزش اقتصادی موجودات یکی از روش‌هایی است که در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها تعیین‌کننده اهمیت و یا عدم اهمیت آن است. با توجه به این دیدگاه می‌توان به خزندگان به عنوان موجوداتی که مهم هستند، نگرست.

پوست و سایر فرآورده‌های خزندگان ارزشی بالغ بر صدها میلیون دلار دارد. خزندگان منبع غذایی بسیاری از مردم محلی دنیا هستند. همچنین خزندگان در کنترل جمعیت آفات نقش به‌سزایی دارند و مارها با تغذیه از جوندگان و سوسمارها با تغذیه از حشرات آفت به کشاورزان سود می‌رسانند و اکوتوریسم به عنوان منبعی برای درآمد افراد بر پایه امکان مشاهده خزندگان مختلف دنیا در نقاطی خاص در تمامی دنیا در حال گسترش است.

ارزش‌های علمی

علاوه بر ارزش علمی ذاتی خزندگان و محصولات جانبی آنها همانند سم مارها، از خزندگان می‌توان در تحقیقات مختلف علمی استفاده نمود و به سوال‌های فراوانی جهت درک هر چه بیشتر بوم‌شناسی پاسخ داد.

مخاطرات خزندگان

انقراض پدیده‌ای طبیعی است که به طور منظم در میان گونه‌ها رخ می‌دهد؛ اما فعالیت‌های انسانی ممکن است سرعت آن را افزایش دهد. شکار و تخریب زیستگاه ممکن است باعث کاهش جمعیت برخی از گونه‌های خزندگان گردد. شکار خزندگان ممکن است دلایل مختلفی نظیر ترس از آنها به خصوص گونه‌های سمی مار و یا جهت تجارت به عنوان حیوانات خانگی باشد. توسعه مناطق شهری نیز تأثیرات منفی خود را بر روی جمعیت خزندگان نشان می‌دهد. مهمترین خطراتی که خزندگان را تهدید می‌کند عبارت است از:

تغییر، تخریب و یا قطعه قطعه شدن زیستگاه

تغییر و قطعه قطعه شدن زیستگاه در پی فعالیت‌های انسانی مانند از بین بردن پوشش طبیعی گیاهی جهت تبدیل به مناطق شهری، کشاورزی و یا ساخت سد است. زیستگاه‌هایی که روزگاری به صورت یک پارچه بوده‌اند به صورت قطعات مجزا در می‌آیند. در صورتی که میزان تغییرات زیاد باشد، مناطق طبیعی به صورت جزایر کوچکی در میان مناطق شهری، کشاورزی و یا حتی نواحی خشک و بی حاصل در آیند. تغییر، تخریب و قطعه قطعه شدن زیستگاه مهمترین عامل کاهش جمعیت خزندگان در سطح جهانی است و حتی در برخی موارد باعث انقراض گونه‌ها در سطح منطقه‌ای گشته است.

آلودگی‌های محیط زیست

انواع بی شماری از مواد آلاینده محیط زیست مانند فلزات سنگین، سموم و پسماندهای رادیواکتیو اثرات مستقیم و غیر مستقیم زیادی بر روی خزندگان دارند. تأثیر این آلاینده‌ها به خصوص بر روی لاکپشت‌ها و کروکودیل‌ها شناسایی شده است. تخم‌های بزرگ آنها شانس بیشتری جهت آلوده شدن دارد و در بیشتر این خزندگان سازوکار تعیین جنسیت وابسته به محیط وجود دارد که این آلاینده‌ها ممکن است بر روی آن تأثیرات منفی بگذارند. همچنین کیسه‌ها و ورقه‌های پلاستیکی در آب ممکن است توسط لاکپشت‌های دریایی با عروس دریایی که یکی از غذاهای اصلی آنهاست اشتباه گرفته شده و بلعیده گردد.

شکار و برداشت خزندگان از طبیعت

بسیاری از مردم به دلیل ترس از مارها و سوسمارها به محض مشاهده آنها را می‌کشند و این در حالی است که تقریباً تمامی سوسمارها و بیشتر مارها کاملاً بی خطرند. در بسیاری از مناطق بهره برداری اقتصادی از خزندگان جزئی از فرهنگ مردم منطقه است اما این بهره برداری باید با توجه به توان منطقه صورت گیرد. جمع آوری بیش از حد خزندگان جهت غذا، تجارت به عنوان حیوان خانگی و یا استفاده از قسمت‌های مختلف بدن آنها یکی از دلایل مهم کاهش جمعیت‌هاست. نگهداری از خزندگان به عنوان حیوان خانگی دهه ۹۰ میلادی در جهان رایج گردید و امروزه به نقطه‌ای رسید است که به عنوان یک صنعت به آن اشاره می‌شود. متأسفانه بخشی از نیاز بازار به صورت غیر قانونی از طبیعت صید می‌گردد و از آنجا که گونه‌های کمیاب در بازار قیمت بیشتری دارند، تأثیر منفی این کار بر روی گونه‌های کمیاب بیشتر است.

معرفی گونه‌های مهاجم به زیستگاه‌های طبیعی

معرفی گونه‌های مهاجم به زیستگاه‌های طبیعی خزندگان یکی از مشکلاتی است که حیات خزندگان بومی را به چالش می‌کشد. مثال‌های زیادی از این نوع معرفی وجود دارد. از آنجایی که در طبیعت تمامی گونه‌ها سعی در رقابت جهت ادامه بقای خود دارند، گونه‌های مهاجم به دلیل ویژگی و یا ویژگی‌هایی که به آنها امکان برنده شدن در این رقابت را می‌دهد باعث کاهش و یا از بین رفتن جمعیت گونه‌های بومی می‌گردند.

Threats to reptiles' populations

Extinction is a natural process occurs regularly within a species, but human activities may accelerate that. Hunting and habitat destruction have caused some reptile populations to decrease. Hunting may be for the pet trade or due to the fear of snakes, especially the venomous species. The expansion of urban areas into areas that were rural has also had a negative effect on reptile populations. The most significant threats are:

Habitat modification, fragmentation, and loss

Habitat modification and fragmentation is frequently caused by humans when native vegetation is cleared for human activities such as agriculture, rural development, urbanization and the creation of hydroelectric reservoirs. Habitats which were once continuous become divided into separate fragments. After intensive clearing, the separate fragments tend to be very small islands isolated from each other by cropland, pasture, pavement, or even barren land. Habitat loss and fragmentation are the primary causes of the decline of reptiles globally and in many parts of the world caused the local extinction of many populations.

Environmental pollution

Numerous environmental contaminants such as heavy metals, pesticides and herbicides, and radioactive waste have direct and indirect effects on reptiles. Contaminant effects in reptiles are known mainly from turtles and crocodilians. Many turtles and crocodilians, because they have environmental sex determination and large eggs that can incorporate high levels of environmental pollution. Also Plastic bag and sheets which resemble jellyfish are mistaken for food or prey by sea turtles.

Killing/Harvesting reptiles

Many people kill lizards and snakes because they are afraid of them, even though almost all lizards and many snakes are completely harmless. Human use of animals, including reptiles is an integral part of many cultures. Harvesting must be biologically sustainable. Over collection for food, the pet trade, and biological supply houses has been suggested as having had an impact on populations. Since the early 1990s, the reptile pet trade has grown substantially. In fact, the trade has now reached a point where reptiles are considered a mainstay of the pet industry. Unfortunately some part of market share is illegally collected and sold in the pet trade. Because rarer species tend to command higher prices, the pet trade poses a significant threat to rare reptiles.

Introducing invasive species

Introduced species have been cited as a problem for many reptile species and there are many examples of them. While all species compete to survive, invasive species appear to have specific traits or specific combinations of traits that allow them to outcompete native species.

راهنمای استفاده از کتاب

کتابی که در دست شماست حاوی اطلاعات عمومی و علمی در خصوص تمامی گونه‌های شناخته شده خزندگان ایران است که در هر صفحه به صورت متون نوشتاری و نشان‌های دیداری ارایه می‌گردد. به منظور استفاده بهتر از این کتاب لازم است ابتدا مفاهیم نشان‌های استفاده شده را در این قسمت مطالعه نمایید:

Book guide

This book contains general and scientific information about all known reptiles' species of Iran that presented as text and logos on pages. For better use of this book and understanding the meaning of each logo please read this guide first.

نشان وضعیت گونه ضمایم CITES

از نشان‌های زیر جهت مشخص نمودن وضعیت گونه در ضمایم سه گانه فهرست سایتیس استفاده گردیده است.

Species status in CITES appendixes logos

The following logos are used to identify species status in three CITES list appendixes:



کنوانسیون منع تجارت جهانی گونه‌های در معرض خطر گیاهی و جانوری که به اختصار سایتیس خوانده می‌شود، کنوانسیون بین‌المللی است که جهت حمایت از گونه‌های در معرض خطر حیات وحش و جلوگیری از تجارت جهانی این گونه‌ها به وجود آمده است. از آنجایی که تجارت جهانی حیوانات و گیاهان وحشی نیازمند وجود قوانین ویژه‌ای در سطح بین‌المللی بوده است، این کنوانسیون با هدف نظارت بر چنین تجارتی به وجود آمده و در حال حاضر تجارت بیش از سی هزار گونه گیاهی و جانوری را چه به صورت موجود کامل و یا فرآورده‌های آن در فهرستی تحت کنترل و ممنوعیت در آورده است. پیش‌نویس این کنوانسیون در سال ۱۹۶۳ در یکی از جلسات اعضای مجمع جهانی حفاظت تپه، در سوم مارس سال ۱۹۷۳ توسط ۸۰ عضو این مجمع نهایی و از اول جولای سال ۱۹۷۵ اجرایی گردید. سایتیس در حال حاضر دارای ۱۷۳ عضو است. فهرست سایتیس در سه ضمیمه ارایه می‌گردد؛ ضمیمه یک شامل گونه‌های به شدت در خطر انقراض است. ضمیمه دو شامل گونه‌های با درجه خطر کمتر است و ضمیمه سه شامل گونه‌هایی است که به صورت جهانی در خطر نمی‌باشند.

CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) is an international convention to protect wildlife against over-exploitation, and to prevent international trade from threatening species with extinction.

Because the trade in wild animals and plants crosses borders between countries, the effort to regulate it requires international cooperation to safeguard certain species from over-exploitation. CITES was conceived in the spirit of such cooperation. Today, it accords varying degrees of protection to more than 30,000 species of animals and plants, whether they are traded as live specimens or its by-products' Listed as CITES list.

CITES was drafted as a result of a resolution adopted in 1963 at a meeting of members of IUCN (The World Conservation Union). The text of the Convention was finally agreed at a meeting of representatives of 80 on 3 March 1973, and on 1 July 1975 CITES entered in force. CITES now has 173 members.

CITES list categorized as 3 appendixes: Appendix I contains highly threatened species; Appendix II includes lesser-threatened and look-alike species; Appendix III does not include globally threatened species.

نشان وضعیت گونه در فهرست سرخ IUCN

از نشان‌های CR (به شدت در معرض خطر انقراض)، EN (در خطر انقراض)، VU (آسیب پذیر)، NT (نزدیک به تهدید)، LC (کمترین تهدید) و DD (کمبود داده‌ها) مطابق زیر جهت مشخص نمودن وضعیت گونه در فهرست سرخ IUCN استفاده گردیده است.

Species status in IUCN red list logos

CR (Critically Endangered), EN (Endangered), VU (Vulnerable), NT (Near Threatened), LC (Least Concern) and DD (Data Deficient) logos are used to identify species status in IUCN red list as follows:



فهرست سرخ گونه‌های در معرض خطر IUCN که به فهرست سرخ IUCN نیز معروف است در سال ۱۹۶۳ توسط مجمع بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) که مهمترین مجمع جهانی در زمینه حفاظت از گونه‌هاست تهیه و از آن روز به عنوان اصلی ترین مرجع در تعیین وضعیت حفاظتی گونه‌های مختلف موجودات زنده مورد استفاده قرار گرفت. مطابق این فهرست کلیه گونه‌ها با توجه به بزرگی جمعیت، سرعت کاهش جمعیت، گسترش جغرافیایی گونه و درجه جدا افتادگی افراد به ۹ گروه مجزا تقسیم می‌شوند. این ۹ گروه عبارت‌اند از:

- منقرض شده: گونه‌ای که هیچ فردی از آن باقی نمانده باشد.
- منقرض شده در طبیعت: گونه‌ای که تنها در اسارت و یا در زیستگاهی غیر از زیستگاه اصلی خود باقی مانده باشد.
- به شدت در معرض خطر انقراض: گونه‌ای که خطر انقراض در طبیعت به شدت آن را تهدید می‌کند.
- در خطر انقراض: گونه‌ای که خطر انقراض در طبیعت آن را تهدید می‌کند.
- آسیب پذیر: گونه‌ای که به شدت بیم آن می‌رود به زودی به دسته در خطر انقراض وارد گردد.
- نزدیک به تهدید: گونه‌ای که بیم آن می‌رود به زودی به دسته در خطر انقراض وارد گردد.
- کمترین تهدید: گونه‌ای فراوان و با گسترش زیاد که در هیچ دسته‌ای تهدید قرار ندارد.
- کمبود داده‌ها: گونه‌ای که اطلاعات کافی جهت دسته بندی آن وجود ندارد.
- ارزشیابی نشده: گونه‌ای که هنوز با توجه به اطلاعات موجود مورد ارزشیابی قرار نگرفته است.

The IUCN Red List of Threatened Species (also known as the IUCN Red List), founded in 1963 species by The International Union for Conservation of Nature (IUCN) is the world's main authority on the conservation status of species, is the world's most comprehensive inventory of the global conservation status of biological

Species are classified by the IUCN Red List into nine groups, set through criteria such as rate of decline, population size, area of geographic distribution, and degree of population and distribution fragmentation.

- Extinct (EX) – No known individuals remaining.
- Extinct in the Wild (EW) – Known only to survive in captivity, or as a naturalized population outside its historic range.
- Critically Endangered (CR) – Extremely high risk of extinction in the wild.
- Endangered (EN) – High risk of extinction in the wild.
- Vulnerable (VU) – High risk of endangerment in the wild.
- Near Threatened (NT) – Likely to become endangered in the near future.
- Least Concern (LC) – Lowest risk. Does not qualify for a more at risk category. Widespread and abundant taxa are included in this category.
- Data Deficient (DD) – Not enough data to make an assessment of its risk of extinction.
- Not Evaluated (NE) – Has not yet been evaluated against the criteria.

نشان وضعیت حفاظتی گونه در ایران

مطابق قوانین سازمان حفاظت از محیط زیست، گونه‌های مختلف حیات وحش در سه دسته در معرض خطر انقراض (نشان با زمینه قرمز)، حمایت شده و حفاظت شده (نشان با زمینه زرد) و غیر حمایت شده و عادی (نشان با زمینه سفید) تقسیم می‌گردند.

Species protection status in Iran logos

Due to Iran department of the environment wildlife species categorized in 3 categories: Endangered species (red background logo), protected species (yellow background logo) and not protected and general species (white background logo).

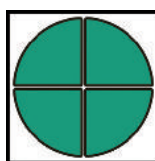


نشان فراوانی نسبی گونه در ایران

Species abundance in Iran logos

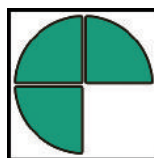
According to lack of sufficient data about absolute abundance for Iranian reptiles, we present relative abundance for each species in common, medium, low and rare categories. Common species refer to a species that at least five of them can be found during a single day of fieldwork by an expert.

از آنجا که اطلاعات کافی در خصوص فراوانی مطلق خزندگان ایران موجود نیست، فراوانی خزندگان به صورت نسبی و در چهار دسته فراوان، متوسط، کم و نادر ارزیابی می‌گردد. گونه فراوان خزنده ایست که یک خزنده شناس خبره بتواند در زیستگاه مناسب و در طول یک روز حداقل ۵ نمونه از آن را مشاهده نماید.



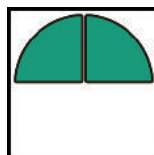
Medium species refer to a species that at least a single specimen can be found during a single day of fieldwork by an expert.

گونه متوسط خزنده ایست که یک خزنده شناس خبره بتواند در زیستگاه مناسب و در طول یک روز حداقل یک نمونه از آن را مشاهده نماید.



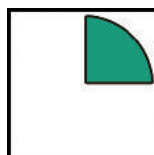
Low species refer to a species that live in limited habitats or its population is low but still there is a chance for an expert to find it.

گونه کم خزنده ایست که پراکنش محدود داشته و یا فراوانی آن به شکلی باشد که احتمال مشاهده آن توسط یک خزنده شناس خبره برود.



Rare species refer to a species that live in just some points and there is not too much chance to be found even by an expert.

گونه نادر خزنده ایست که پراکنش نقطه‌ای داشته، گزارشات مبنی بر حضور آن انگشت شمار بوده و یا احتمال مشاهده آن حتی توسط یک خزنده شناس خبره ناچیز باشد.

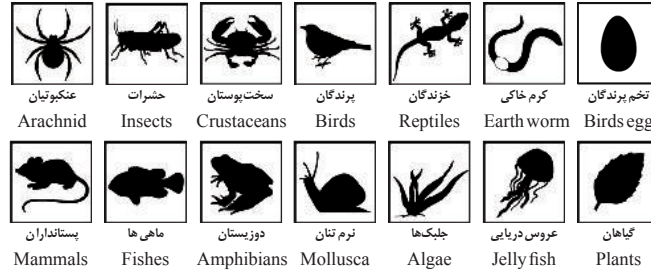


نشان‌های رژیم غذایی گونه

به منظور سهولت در دسترسی به اطلاعات، رژیم غذایی هر گونه به صورت نشان‌های دیداری و به صورت زیر در هر صفحه گنجانده شده است:

Diet logos

For facilitating access to and effective use of diet data, diet information are given via following logos:

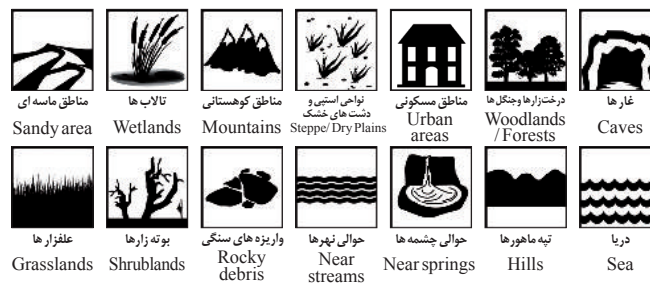


نشان‌های زیستگاه گونه

به منظور سهولت در دسترسی به اطلاعات، زیستگاه‌های مورد استفاده هر گونه به صورت نشان‌های دیداری گنجانده شده است:

Habitat logos

For facilitating access to and effective use of habitat data, habitat information are given via following logos:



Species toxicity logo

Some snake species are the only venomous reptiles of Iran. Red skull and crossbones logo refers to venomous snakes and yellow skull and crossbones logo refers to semi venomous snakes.



نشان سمیت گونه

تنها گروه خزندگان ایران که ممکن است سمی باشند مارها هستند. از دو نشان علامت مرگ قرمز جهت مارهای سمی و علامت مرگ زرد جهت مارهای نیمه سمی استفاده گردیده است.

تقسیم بندی مارها از نظر موقعیت قرار گیری دندان نیش

- مارهای سمی: یک جفت دندان نیش بلند در جلو فک بالای خود دارند که به کمک آن سم را مستقیماً به درون بدن قربانی خود تزریق می‌کنند.
- مارهای نیمه سمی: یک جفت دندان شیار دار در انتهای فک بالای خود دارند. سم از درون شیار این دندان‌ها به محل گزش سرازیر می‌شود. از آنجایی که موقعیت قرار گیری این دندان‌ها در انتهای فک بالاست، گاز گرفتگی این مارها کمتر موجب گزش انسان می‌گردد.
- مارهای غیر سمی: فاقد دندان نیش هستند.

Snakes classification according to fang position:

- Venomous snakes: snakes have elongate fangs located on the top of the front of their mouths which injects venom into the prey directly.
- Semi venomous (opisthoglyphous) snakes: Opisthoglyphous (rear grooved) snakes have elongate fangs located on the top of the back of their mouths. These fangs have a groove running on the lateral side of the fang which helps direct venom into the prey. Since the fangs are located posteriorly the snake bites are mostly harmless to humans.
- Non venomous (aglyphous) snakes: Aglyphous (grooveless) snakes lack any groove in their teeth for venom to run down.

سوسمارها

Lizards



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشی بدن به رنگ ماسه‌ای، زیتونی متمایل به قهوه‌ای یا طوسی است. معمولاً یک سری خطوط متقاطع و نوارهای جانبی روشن در این حیوان به چشم می‌خورد که در افراد نابالغ بیشتر دیده می‌شود. سر و شانه در نرها به رنگ قرمز روشن یا نارنجی است، گلو و سینه به رنگ قرمز به همراه خال‌های سیاه و سطح شکمی سفید با نقوش تیره رنگ است. جهت پولک‌های پهلویی بدن به سمت بالا و عقب است. یک ردیف پولک نوک تیز، تاج مشخصی را بر سطح پشتی بدن (حداقل در ناحیه گردن) به وجود آورده است. هیچ چین پوستی و یا زواید خارمانندی در ناحیه شانه‌ها دیده نمی‌شود. دو پولک خارمانند در بالای سوراخ گوش قابل مشاهده است. ۳۵ تا ۵۲ عدد پولک بدن را محاط می‌کند. طول پوزه تا مخرج ۱۴۰ و دم ۳۵۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان، پاکستان، نپال، بوتان، هند، سریلانکا، بنگلادش، برمه، تایلند، مالزی، ویتنام، کامبوج، چین، اندونزی، سنگاپور، عمان و برونه‌ای.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است. معمولاً بین ۱۰ تا ۲۰ تخم می‌گذارد.

عادات و رفتار: سوسمار بسیار خجالتی است. روز فعال است و شب هنگام در لابه‌لای بوته‌ها یا شاخه‌های درختان در ارتفاع ۱ تا ۹ متری از سطح زمین استراحت می‌کند. گاه در هنگام احساس خطر به داخل آب شیرجه می‌زند.

سوسمار باغی هندی

Calotes versicolor (Daudin, 1802)

Indian Garden Lizard

نام‌های علمی مترادف:

Agama versicolor Daudin, 1802

Agama indica Gray, 1827

Calotes versicolor: Boulenger, 1885



Exterior characteristics: Dorsum light sandy or olive through shades of brown to sooty gray; usually a series of light transverse bars and light dorsolateral stripes, more marked in juveniles; head and shoulders of males suffused with dull red or orange; throat and chest orange to red with black mottling; venter whitish with dark streaks. Scales on sides of body pointing backwards and upwards; well-marked dorsal crest (at least on neck) is seen; no fold or pit in front of shoulders; two separated spines above tympanum; 35 to 52 scales around middle of body; Snout-vent length to 140 mm, tail to 350 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan, Pakistan, Nepal, Bhutan, India, Sri Lanka, Bangladesh, Burma, Thailand, Malaysia, Vietnam, Cambodia, China, Indonesia, Singapore, Oman and Borneo.

Reproduction: It is oviparous and usually lays 10 to 20 eggs beneath wet soils.

Behavior: It is very shy lizard and a diurnal species. At nights forages in shrubs or on top of trees at the elevation of 19 meters. In dangerous situations was seen to dive into water.



آگامای سر زرد

Laudakia fusca (Blanford, 1876)**Yellow-headed Agama**

نام‌های علمی مترادف:

Stellio nuptus var. *fuscus* Blanford, 1876*Laudakia nupta fusca* Anderson, 1999*Laudakia fusca*: Khan, 2002

Exterior characteristics: Dorsum dark grey or dark black; tail in juveniles with yellow bars; distal third to half of tail in adults keeps the yellow bars and the anterior two third of the tail become black or dark brown; head in juveniles is black and in adults become yellow. Tail divided into more or less distinct segments, each composed of more than two whorls of scales when viewed from the side two or three head widths behind vent, or segmentation of tail indistinct; median dorsal scales broader than long, in oblique longitudinal rows. No fold of skin across nape. Snout-vent length 164, tail 344 mm.

Global distribution: Iran and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is a diurnal species. Usually sits on stones, rocky outcrops and while alerted, escapes beneath stones and or crevices of rocks. When threatened, pose by moving its forelimbs up and down. This lizard was seen to live in colonies.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی به رنگ خاکستری تیره یا مشکی رنگ است. دم در افراد نابالغ دارای حلقه‌های زرد رنگ است و این حلقه‌ها در یک سوم انتهایی یا نیمه انتهایی دم در افراد بالغ باقی مانده و مابقی دم سیاه رنگ می‌شود. سر در افراد نابالغ مشکی بوده و در سن بلوغ کاملاً به رنگ زرد در می‌آید. دست کم نیمه ابتدایی دم (در نمای پهلو) دارای بندهایی است که از بیش از دو حلقه پولک تشکیل شده اند و گاه این بندها قابل تشخیص نیستند. پولک‌های سطح پشتی همگن بوده و در ردیف‌های مورب طولی آرایش یافته‌اند. این گونه فاقد چین خوردگی پوستی در اطراف گردن است. طول پوزه تا مخرج ۱۶۴ و طول دم ۳۴۴ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: در ساعات گرم روز فعالیت می‌کند. معمولاً روی سنگ‌ها، صخره‌ها، برآمدگی‌ها یا دیواره‌های صخره‌ای می‌نشینند و هنگام احساس خطر در زیر سنگ‌ها و یا شکاف صخره‌ها پنهان می‌شود. گاه دیده می‌شود که به محض احساس خطر روی دست‌های خود حرکتی شبیه به شنا رفتن را در می‌آورد. این گونه به صورت کلنی زندگی می‌کند.



آگامای صخره ای سیاه

Laudakia melanura Blyth, 1854

Black Rock Agama

نام‌های علمی مترادف:

Laudakia (Placoderma) melanura Blyth, 1854*Agama melanura*: Boulenger, 1885*Laudakia melanura lirata*: Mertens, 1969*Laudakia melanura*: Das, 1996

Exterior characteristics: Adult males are dark brown with yellow-spotted head and neck; females dark brown with light spots on dorsal surface. The head is same as dorsum. The interior thighs and proximal parts of the tail are yellow. Caudal segments each composed of more than two whorls of scales, or annulation indistinct; median dorsal scales broader than long, in 6 to 7 straight longitudinal series, grading into dorsolateral scales; 120 to 130 scales around middle of body, scales of back of head and middle of back strongly keeled. Snout-vent 135, tail 285 mm.

Global distribution: Iran, Pakistan and India.

Reproduction: It is an oviparous lizard.

Behavior: It is a diurnal species. Usually sits on stones, rocky outcrops and while alerted, escapes beneath stones and or crevices of rocks. When threatened move its body up and down. This species live in colonies.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن در نرها قهوه‌ای سوخته است و خال‌های زرد رنگی در گردن و روی سر دیده می‌شود. در ماده‌ها سطح پشتی سر و بدن قهوه‌ای سوخته به همراه نقطه‌های روشن رنگ است. دم به بخش‌های کم و بیش مشخصی تقسیم شده که هر بخش از بیش از دو ردیف پولک پوشیده شده است. پولک‌های سطح پشتی در ۶ تا ۷ ردیف طولی مستقیم قرار گرفته‌اند و از پولک‌های پهلوئی قابل تشخیصند. ۱۲۰ تا ۱۳۰ پولک، دور بدن را محاط کرده‌اند. پولک‌های روی سر و قسمت میانی سطح پشتی به طور مشخصی تیغه دارند. طول پوزه تا مخرج ۱۳۵ و طول دم ۲۸۵ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، پاکستان و هند.

زادآوری: این مارمولک تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این آگاما در ساعات گرم روز فعالیت می‌کند. معمولاً روی سنگ‌ها، صخره‌ها، برآمدگی‌ها یا دیواره‌های صخره‌ای می‌نشینند و هنگام احساس خطر در زیر سنگ‌ها و یا شکاف صخره‌ها پنهان می‌شود. گاه دیده می‌شود که به محض احساس خطر روی دست‌های خود حرکتی شبیه به شنا رفتن را در می‌آورد. این گونه به صورت کلنی زندگی می‌کند.



آگامای پولک درشت

Laudakia nupta (De Filippi, 1843)

Large-scaled Rock Agama

نام‌های علمی مترادف:

Agama nupta De Filippi, 1843*Stellio nuptus*: De Filippi, 1865*Laudakia nupta nupta*: Anderson, 1999*Laudakia nupta*: Frynta *et al.*, 1997

Exterior characteristics: Gray, Light brown, olive, or dark brown above, with many scattered black and yellow scales; tail with dark bars proximally, distal third to half black or dark brown, usually with narrow light rings; venter light tan; chin, throat, and chest of male have blue, orange, yellow and pink patterns; juveniles with dark transverse markings on back, these breaking up into reticulations with age; hemipenis of male black. Tail divided into more or less distinct segments, each composed of more than two whorls of scales when viewed from the side two or three head widths behind vent, or segmentation of tail indistinct; median dorsal scales broader than long, in oblique longitudinal rows; a prominent transverse fold across nape. Snout-vent 166 mm, tail 341 mm.

Global distribution: Iran, Iraq, Afghanistan and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is a diurnal species. Usually sits on stones, rocky outcrops and while alerted, escapes beneath stones and or crevices of rocks. When threatened, pose by moving its forelimbs up and down. This lizard was seen to live in colonies.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن به رنگ خاکستری، قهوه‌ای روشن، زیتونی یا قهوه‌ای تیره و به همراه تعداد زیادی پولک سیاه و زرد است. نوارهای تیره رنگ بر روی دم دیده می‌شود. یک سوم تا نیمه انتهایی دم به رنگ سیاه یا قهوه‌ای تیره است. گاه حلقه‌های باریک روشنی در این قسمت به چشم می‌خورند. چانه، گلو و سینه در نرها دارای نقوش آبی، نارنجی، زرد و صورتی است. افراد نابالغ دارای نقوش تیره عرضی بر روی پشت خود هستند که با افزایش سن به نقوش شبکه‌ای شکلی تبدیل می‌شوند. همی پینس در نرها سیاه رنگ است. نیمه ابتدایی دم به بخش‌های کم و بیش مشخصی تقسیم شده که هر بخش از بیش از دو ردیف پولک پوشیده شده است. پولک‌های میانی سطح پشتی در ردیف‌های طولی موربی آرایش یافته‌اند. چین خوردگی مشخصی در اطراف گردن به چشم می‌خورد. طول پوزه تا مخرج ۱۶۶ و طول دم ۳۴۱ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، عراق، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این گونه در ساعات گرم روز فعالیت می‌کند. معمولاً روی سنگ‌ها، صخره‌ها، برآمدگی‌ها یا دیواره‌های صخره‌ای می‌نشینند و هنگام احساس خطر در زیر سنگ‌ها و یا شکاف صخره‌ها پنهان می‌شود. گاه دیده می‌شود که به محض احساس خطر روی دست‌های خود حرکتی شبیه به شنا رفتن را انجام می‌دهد. این گونه به صورت کلنی زندگی می‌کند.



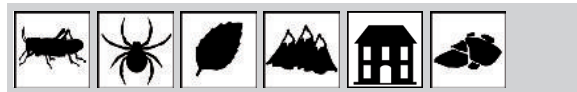
آگامای قفقازی

Paralaudakia caucasia

(Eichwald, 1831)

Caucasian Agama

نام‌های علمی مترادف:

Stellio caucasicus Eichwald, 1831*Laudakia caucasia*: Anderson, 1999*Paralaudakia caucasia*: Baig et al., 2012

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی به رنگ زیتونی تا خاکستری تیره است. سر و دم اغلب روشن‌تر از بدن هستند. سر و گاهی اوقات دم فاقد لکه‌های تیره اند. دست و پا به رنگ زمینه پشت است. دم اغلب دارای نوارهای عرضی مشخصی است که این نوارها در افراد نابالغ بسیار مشخص‌تر و در بسیاری از نرها کاملاً محو می‌گردد. لکه‌های روشن با حاشیه تیره‌ای بر روی سطح پشتی و به خصوص در نیمه ابتدایی قابل مشاهده اند، حاشیه‌های مشکی این لکه‌ها در مجموع طرح‌های شبکه ماندی را بر روی سطح پشتی جانور ایجاد می‌کنند. سطح شکمی سفید متمایل به خاکستری تا مشکی است. پولک‌های سطح پشتی ناهمگند. دم به بخش‌های مشخصی تقسیم شده است و هر بخش شامل دو ردیف پولک می‌باشد. پولک‌های گلیوسی صافند. نرها دارای ۱۱۵ تا ۱۱۸ پولک در پهن ترین قسمت بدن خود بوده در حالی که این تعداد در ماده‌ها ۱۱۹ تا ۱۷۴ عدد است. طول پوزه تا مخرج ۱۵۳ و طول دم ۱۹۰ میلی‌متر. **پراکنش جهانی:** ایران، ترکیه، ارمنستان، ازبکستان و تاجیکستان.

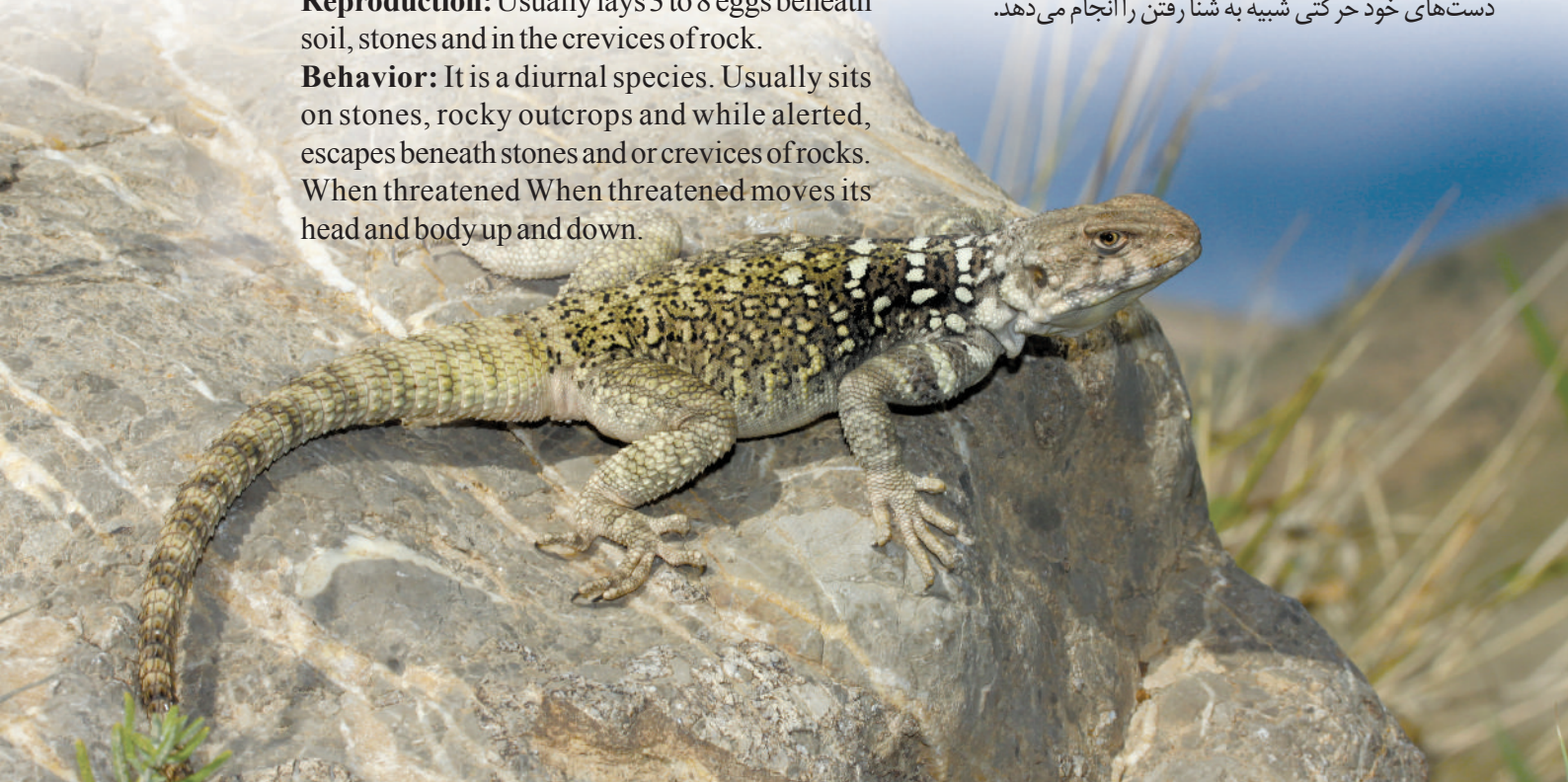
زادآوری: معمولاً ۳ تا ۸ تخم زیر خاک، سنگ‌ها و شکاف صخره‌ها می‌گذارد.

عادات و رفتار: در ساعات گرم روز فعالیت می‌کند. معمولاً روی سنگ‌ها، صخره‌ها، برآمدگی‌ها یا دیواره‌های صخره‌ای می‌نشیند و هنگام احساس خطر در زیر سنگ‌ها و یا شکاف صخره‌ها پنهان می‌شود. گاه دیده می‌شود که به محض احساس خطر روی دست‌های خود حرکتی شبیه به شنا رفتن را انجام می‌دهد.

Exterior characteristics: Basic ground color light olive to dark gray; head and tail often lighter than body, head and sometimes tail, lack dark markings; limbs same as ground color of back; tail often with distinct dark transverse bars, especially distinct in young, but many adults with uniformly colored tail; back with many dark-edged light ocelli, black margins forming reticulum over dorsum; venter grayish with to black; Dorsal scales heterogeneous; tail divided into distinct segments, each composed of two whorls of scales; gular scales smooth; patch of enlarged scales on middle of flank; Males with 115 to 188 scales around middle of body, females with 119 to 174. Snout-vent 153 mm, tail 190 mm. **Global distribution:** Iran, Turkey, Armenian, Turkmenistan, Uzbekistan and Tajikistan.

Reproduction: Usually lays 3 to 8 eggs beneath soil, stones and in the crevices of rock.

Behavior: It is a diurnal species. Usually sits on stones, rocky outcrops and while alerted, escapes beneath stones and or crevices of rocks. When threatened moves its head and body up and down.





ویژگی‌های ظاهری: رنگ غالب سطح پشتی قهوه‌ای متمایل به زیتونی به همراه لکه‌های روشنی با حاشیه مشکی به طور نامنظم در ناحیه ستون مهره‌ها است. نقاط روشنی با آرایش منظم‌تر، به صورت طولی و عرضی بر روی پهلوها دیده می‌شوند. سطح شکمی قهوه‌ای متمایل به زرد روشن به همراه نقطه‌های نامنظم قهوه‌ای است. در برخی نرها (در فصل زادآوری) سطح زیرین دست و پاها، بدن و دم مشکی رنگ بوده و ناحیه سینه به رنگ زرد و همراه با علامت V شکل مشکی است. سطح شکمی به ویژه بخش زیر دم در ماده‌ها نارنجی رنگ است. دو سوم ابتدایی دم دارای قسمت‌های مشخصی است که هر کدام از دو ردیف پولک تشکیل شده‌اند. یک یا دو ردیف طولی از پولک‌های زگیل مانند نوک تیز با آرایش خوشه‌ای در دو طرف بدن دیده می‌شود. ۸۰ تا ۱۱۴ ردیف پولک دور قسمت میانی بدن وجود دارد. پولک‌های گلوبی به شدت (در افراد نابالغ و کوچک، کمتر) زبر هستند. طول پوزه تا مخرج ۱۴۷ (طول دم ۱۸۶ میلی‌متر است).

پراکنش جهانی: ایران، ترکمنستان و افغانستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: روز فعال است. در ساعات گرم در مکان‌هایی که آفتابگیر است دیده می‌شود. این سوسمار از لانه سنجاب‌های زمینی به عنوان پناه استفاده می‌کند. برخلاف سایر گونه‌های این جنس، این سوسمار از دیواره‌های صخره‌های عمودی پرهیز می‌کند.

آگامای خراسان

Paralaudakia erythrogaster

(Nikolsky, 1896)

Khorasan Agama

نام‌های علمی مترادف:

Stellio erythrogaster Nikolsky, 1896

Laudakia erythrogastra: Anderson, 1999

Paralaudakia erythrogaster: Baig *et al.*, 2012



Exterior characteristics: Predominantly olive brown, with numerous irregular black-edged light marks on vertebral region, more regular light markings longitudinally and vertically arranged on flanks. Venter light tan with irregular brown flecks; some males (in breeding coloration) with venter of limbs, body, and tail black, throat and chest under shoulders yellow, with distinct black chevrons and other markings; Venter suffused with orange in life specially in females, most intense on tail (perhaps breeding coloration). Tail segmented on proximal two-thirds, each segment composed of two whorls of scales; one or two longitudinal rows of clusters of spiny tubercles on each side of body; 80 to 114 scales round middle of body; gular scales strongly keeled (weakly keeled in small juveniles). Snout-vent 147 mm, tail 186 mm.

Global distribution: Iran, Turkmenistan and Afghanistan.

Reproduction: It's oviparous.

Behavior: It is a diurnal species and usually seen at places which is under the sun shine. They use the burrows squirrels as retreats for the lizards. Unlike other members of the genus, and they apparently avoid vertical slopes and rock outcrops.





ویژگی‌های ظاهری: رنگ بدن همانند آگامای قفقازی است. زمانی که بروی صخره‌ها هستند، سر، سطح شکمی و بخش ابتدایی دم به رنگ کرم روشن تا زرد دیده می‌شوند. اما زمانی که مخفی می‌شوند بدن به رنگ خاکستری یک‌دست دیده می‌شود. معمولاً اختلاف رنگی زیادی بین این گونه و آگامای قفقازی دیده نمی‌شود. نقوش زرد رنگی بر روی گلوئی حیوان دیده می‌شود. دم به بندهای مشخصی تقسیم شده و هر بند از دو حلقه پولک تشکیل گردیده است. پولک‌های گلوئی صافند. توده پولک‌های درشتی در ناحیه پهلوها دیده می‌شوند (گاه این پولک‌ها وجود ندارند). نرها و ماده‌ها به ترتیب دارای ۱۷۷ تا ۲۳۵ و ۱۹۰ تا ۲۵۹ پولک دور قسمت میانی خود هستند. طول پوزه تا منخرج ۱۶۰ و طول دم ۱۸۵ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: در ساعات گرم روز فعالیت می‌کند. معمولاً روی سنگ‌ها، صخره‌ها، برآمدگی‌ها یا دیواره‌های صخره‌ای می‌نشیند و هنگام احساس خطر در زیر سنگ‌ها و یا شکاف صخره‌ها پنهان می‌شود.

آگامای ریز پولک

Paralaudakia microlepis

(Blanford, 1874)

Small-scaled Rock Agama

نام‌های علمی مترادف:

Stellio microlepis Blanford, 1874

Laudakia microlepis: Anderson, 1999

Paralaudakia microlepis: Baig et al., 2012



Exterior characteristics: Similar with *L. caucasia*; the head, abdomen, and anterior part of tail conspicuously contrasting light cream to yellow while they were displaying on rocks; they faded to nearly uniform grayish coloration when hiding, however. No consistent differences are found in color between *L. microlepis* and *L. caucasia*. Yellow marks are visible on gular region. Tail divided into distinct segments, each composed of two whorls of scales; gular scales smooth; patch of enlarged scales on middle of flank (sometimes absent); males with 177 to 235 scales around widest part of body, females with 190 to 259. Snout-vent 160 mm, tail 185 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is a diurnal species. Usually sits on stones, rocky outcrops and while alerted, escapes beneath stones and or crevices of rocks.



آگامای سرورغی عربی

Phrynocephalus arabicus

Anderson, 1894

Arabian Toad-headed Agama

نام‌های علمی مترادف:

Phrynocephalus arabicus Anderson, 1894*Phrynocephalus nejdensis* Haas, 1957*Phrynocephalus arabicus*: Wermuth, 1967

Exterior characteristics: Reticulated with light and dark markings, probably yellow and brown in life; upper surface of limbs more or less distinctly barred, with speckling as on body; venter immaculate creamy white; tail speckled like body above, or with indication of faint bars; whitish below with posterior third black. No coetaneous fold at angle of mouth; no fringe of scales on posterior border of thigh and sides of base of tail; sides of head and neck without projecting fringe-like scales; dorsal scales sub equal, smooth to weakly keeled, homogeneous; no enlarged scales along flanks; nasals in contact, separated, or partially separated by a single scale; tail 106 to 125 percent of snout-vent length. Snout-vent 57 mm, tail 70 mm.

Global distribution: Iran, Jordan, Saudi Arabia, United Arab Emirates, Oman and Iraq

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is Diurnal.



ویژگی‌های ظاهری: نقوش شبک‌مانند تیره و روشنی (که احتمالاً در نمونه زنده به رنگ زرد و قهوه‌ای است) بر روی سطح پشتی دیده می‌شود. رنگ سطح پشتی دست و پاها و دم کم و بیش مانند پشت بدن است. سطح شکمی به رنگ سفید متمایل به کرم دیده می‌شود. زیر دم مایل به سفید یا خنایی روشن و یک سوم انتهایی دم مشکی رنگ است. این مارمولک فاقد چین پوستی در ناحیه‌ی گوشه‌ی دهان خود است. فاقد پولک‌های شانه‌ای در طرفین سر و گردن، پشت ران پا و کناره‌های قاعده دم است. پولک‌های پشتی تقریباً هموزن، صاف یا اندکی زبر هستند. هیچ پولک درشتی در امتداد پهلوها وجود ندارد. پولک‌های بینی متصلند و یا توسط یک پولک منفرد از هم جدا شده‌اند. دم ۱۰۶ تا ۱۲۵ درصد طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۵۷ و طول دم ۷۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، اردن، عربستان، امارات متحده عربی، عمان و عراق.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: روز فعال است.



آگامای سر وزغی خورشید پرست
***Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771)**
Sunwatcher Toad-headed Agama

نام‌های علمی مترادف:

Lacerta helioscopa Pallas, 1771

Phrynocephalus helioscopus: Eichwald, 1831



Exterior characteristics: Dorsum light brown, light gray to dark gray with dark irregularly shaped spots more or less regularly arranged transversely and longitudinally; tail with dark dorsolateral spots; venter dirty white to cream; two kidney-shaped pre-scapular pink or red patches margined by light blue; the ventral surface of the tail tip is red in males (at least seasonally). Nasals separated by 3 to 5 series of scales; width of space between nostrils more than one-half, but not equal to distance between nostril and preocular ridge; scales of back heterogeneous; enlarged nail-like scales raised free of back; sides of head and neck without long flat upturned fringe-like scales; one or both sides of fourth toe with short fringe; nostril not visible in entirety when head viewed from side; no nuchal crest of mucronate, tubercular scales; transverse fold of skin across back of neck. Snout-vent length 57 mm, tail 70 mm.

Global distribution: Iran, Iraq, China, Armenia, Kazakhstan, Russia, Turkmenistan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkey and Mongolia.

Reproduction: It is oviparous and lays clutch size with 10 eggs (usually 2 to 7).

Behavior: It is diurnal. The males bend the tail upward, exposing the red coloration of the underside. This behavior interprets as a means of attracting the female. Perhaps more likely it is an agonistic display between males.

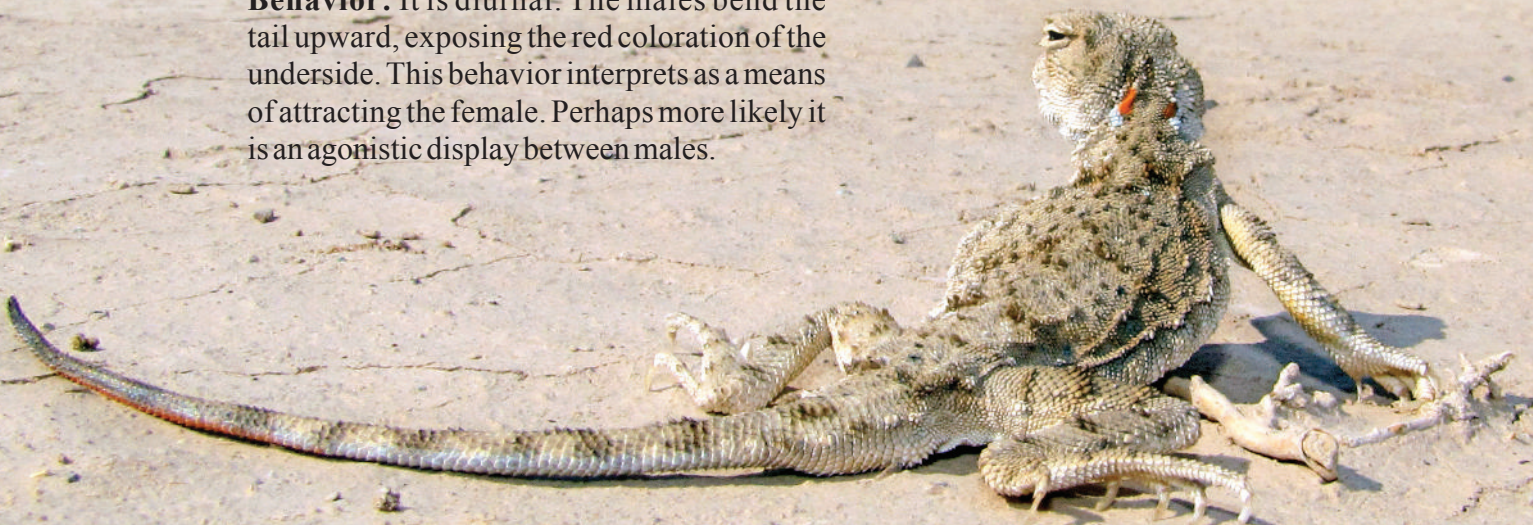


ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی قهوه‌ای روشن، طوسی روشن تا تیره به همراه خال‌های نامنظم است که کم و بیش در ردیف‌های طولی یا عرضی آرایش یافته‌اند. پاها دارای نقوش عرضی تیره رنگی هستند. سطح شکم سفید چرک تا کرم رنگ است. دو لکه کلیه شکل صورتی یا قرمز رنگ با حاشیه ی آبی را می‌توان در ناحیه پشت و بین شانه دید. سطح زیرین نوک دم در نرها (دست کم در فصل تولید مثل) قرمز رنگ است. پولک‌های بینی توسط ۳ تا ۵ پولک از هم جدا شده‌اند. فاصله بین پولک‌های بینی به طور قابل توجهی کمتر از فاصله بین پولک‌های بینی و پشت چشمی است. پولک‌های پشتی ناهمگند و پولک‌های نوک تیز بزرگی به طور نامنظم در میان پولک‌های کوچکتر دیده می‌شود. فاقد پولک‌های شانه‌ای در طرفین سر و گردن است. یک و یا هر دو سمت انگشت چهارم پا شانه دار است. سوراخ بینی از نمای پهلو دیده نمی‌شود. پولک‌های ناحیه پس سر فاقد هر گونه زواید تاج مانندند. یک چین پوستی مشخص عرضی در امتداد پشت گردن وجود دارد. طول پوزه تا مخرج ۵۷ و طول دم ۷۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، ارمنستان، قزاقستان، روسیه، ترکمنستان، ازبکستان، قرقیزستان، تاجیکستان، ترکیه، عراق، چین و مغولستان.

زادآوری: این گونه تخم گذار است و تا ۱۰ تخم (معمولاً ۲ تا ۷) می‌گذارد.

عادات و رفتار: این گونه روز فعال است. نرها اغلب دم را به طرف بالا حلقه می‌کنند تا رنگ قرمز زیر نوک دم را نمایش دهند، که ممکن است برای جلب کردن ماده‌ها و یا هشدار به نرهای دیگر باشد.



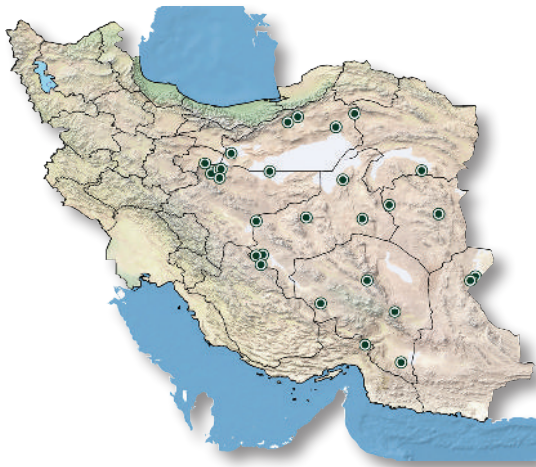
آگامای سرورزی دم سیاه

Phrynocephalus maculatus

Anderson, 1872

Black-tailed Toad Agama

نام‌های علمی مترادف:

Phrynocephalus maculatus Anderson, 1872*Phrynocephalus spiniventris* Nikolsky, 1896*Phrynocephalus maculatus*: Anderson, 1999

Exterior characteristics: Dorsum light gray, flecked with lighter and darker pigment; four indistinct dark broad transverse marks on back, absent in large adults; limbs and toes barred with dark gray in young specimens; tail barred with dark gray dorsally in young, fading to indistinct spots in adults; barred with light gray on posterior half, coalescing with age to form more or less uniform gray ventral surface of distal half of tail, tip dark gray; entire ventral surface of distal half of tail black in mature adults. No coetaneous fold at angle of mouth; no fringe of scales on posterior border of thigh and sides of base of tail; sides of head and neck without projecting fringe-like scales; dorsal scales, homogeneous; no enlarged scales along flanks; scales on vertebral region considerably larger than those on flanks; nasals separated by 1 to 3 scales; tail 140 to 158 percent of snout-vent length. Snout-vent length 91 mm, tail 128.

Global Distribution: Iran, Turkmenistan, Syria, Iraq, Pakistan, Afghanistan, Saudi Arabia, Oman, United Arab Emirates and Kuwait.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: This is a diurnal lizard; like other species of the genus, curls the tail upward when alarmed. When threatened or when the temperature is too hot, moves into sands.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی به رنگ طوسی روشن به همراه لکه‌های تیره و روشن است. ۴ نوار عرضی پهن و نامشخص روی پشت بدن این حیوان دیده می‌شود که در افراد بالغ وجود ندارد. دست و پا در نابالغین دارای خطوط طوسی رنگ است. بر روی سطح پشتی دم در افراد نابالغ خطوطی به رنگ طوسی تیره به چشم می‌خورد که در بالغین به خال‌های تیره نامشخصی تبدیل می‌شوند. نیمه انتهایی دم دارای نوارهای طوسی روشن است که با افزایش سن در هم آمیخته شده و به رنگ طوسی یک‌دست دیده می‌شود، اما نوک دم طوسی تیره است. سرتاسر سطح زیرین انتهایی دم در افراد بالغ به رنگ سیاه است. این مارمولک فاقد چین پوستی در ناحیه گوشه دهان خود و پولک‌های شانسه‌ای در پشت ران، کناره‌های قاعده دم و طرفین سر و گردن است. پولک‌های پشتی تقریباً همگندند. هیچ پولک درشتی در ناحیه پهلوها وجود ندارد. پولک‌های ناحیه پهلو به طور مشخصی کوچک‌تر از پولک‌های ناحیه دنده‌ها هستند. پولک‌های بینی توسط ۱ تا ۳ پولک از هم جدا شده است. دم ۱۴۰ تا ۱۵۸ درصد طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۹۱ و طول دم ۱۲۸ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، ترکمنستان، سوریه، عراق، پاکستان، افغانستان، عربستان، عمان، امارات متحده عربی و کویت.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این گونه روز فعال است. همچون گونه‌های دیگر این جنس در هنگام احساس خطر دم را به طرف بالا حلقه می‌کند. هنگام احساس خطر و همچنین جهت دوری از گرما به زیر ماسه‌ها فرو می‌رود.



آگامای سرورغی تورانی *Phrynocephalus mystaceus*

(Pallas, 1776)

Turan Toad-headed Agama

نام‌های علمی مترادف:

Lacerta mystacea Pallas, 1776*Lacerta aurita*: Pallas, 1814*Phrynocephalus mystaceus*:Engelmann *et al.*, 1993

Exterior characteristics: Dorsum sandy, with black and white dots and reticulations; a row of larger dark blotches on each side of vertebral line; venter white; faint dorsal crossbars on tail, distal third gray; ventral aspect of tail tip (and more than distal third) black; usually a black spot on chest; chin and throat with gray reticulations; usually ventral two third distal part of tail orange. A large, fringed, cutaneous fold at the angle of mouth; well-developed lateral and median fringes on digits; tail 92 to 114 percent of snout-vent length. Snout-vent 78 mm, tail 71 mm.

Global distribution: Iran, Kazakhstan, Russia, Kazakhstan, Turkmenistan, Tajikistan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Afghanistan and China.

Reproduction: It is oviparous and usually lays 1 to 3 (occasionally 5) eggs.

Behavior: This species burrows in sand, digging a tunnel 70 to 80 cm long with wider chamber in level of moist sand. Seeks refuge from pursuit or digs into sand for the night by rapid lateral movements of body.



ویژگی‌های ظاهری: لکه‌ها و شبکه بندی‌های سیاه و سفیدی بر روی سطح پشتی دیده می‌شود. یک ردیف از لکه‌های تیره درشت‌تر در طرفین ستون مهره‌ها دیده می‌شود. سطح شکمی سفید رنگ است. نوارهای کم‌رنگی روی پشت دم وجود داشته و یک سوم ابتدایی آن خاکستری است. سطح زیرین دم در یک سوم انتهایی سیاه رنگ و معمولاً دو سوم ابتدایی آن نارنجی است. معمولاً یک لکه سیاه بر روی سینه دیده می‌شود. نقوش خاکستری رنگی بر روی چانه و گلو وجود دارد. یک چین خوردگی به همراه پولک‌های شانه دار پوستی در گوشه دهان دیده می‌شود. پولک‌های شانه‌ای رشد یافته‌ای در قسمت میانی و جانبی انگشتان به چشم می‌خورد. دم ۹۲ تا ۱۱۴ درصد طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۷۸ و طول دم ۷۱ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، قزاقستان، روسیه، ترکمنستان، تاجیکستان، ازبکستان، قرقیزستان، افغانستان و چین.
زادآوری: این گونه تخم‌گذار است و معمولاً ۱ تا ۳ (گاه ۵) تخم می‌گذارد.

عادات و رفتار: این گونه تونل‌هایی با عمق ۷۰ تا ۸۰ سانتی‌متر در ماسه‌ها را حفر می‌کند. برای فرار از دست دشمنان و یا هنگام غروب توسط حرکات سریع پهلوها به داخل ماسه فرو می‌رود.



آگامای وزغی راه راه

Phrynocephalus ornatus

Boulenger, 1887

Striped Toad Agama



Exterior characteristics: Dorsum light sandy gray with two rows of light orange or pinkish spots; darker gray, festooned dorsolateral stripe, very faintly margined above with lighter color from eye down length of body onto tail; gray streak along hinder part of thigh. Venter white, tail below with four or five dark brown to black bars, these faintly indicated in gray on dorsum of tail, each interrupted by elongate vertebral white Spot; tip of tail white below. Dorsal scales enlarge very gradually from flanks to mid-dorsal line, homogeneous; nasal shields in contact; no spinose scales on neck or back of head; both sides of fourth and outer aspect of third toes strongly fringed; tail 119 to 132 percent of snout-vent length. Snout-vent length 45 mm, tail 58.

Global distribution: Iran, Afghanistan and Pakistan

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: This is a diurnal lizard; when alerted, bends its tail upside.

ویژگی های ظاهری: سطح پشتی خاکستری متمایل به خاکی روشن به همراه دوردیف خال نارنجی یا صورتی رنگ است. دارای نواری به رنگ خاکستری تیره با حاشیه ای روشن در ناحیه ی جانبی است که از پشت چشم شروع شده و تا دم ادامه می یابد. خطی خاکستری رنگ در قسمت پشتی ران وجود دارد. سطح شکمی سفید است و دم در سطح شکمی دارای چهار یا پنج نوار قهوه ای یا سیاه بوده که در زمینه خاکستری رنگ سطح پشتی دم محو می گردند. هر کدام از این حلقه ها به وسیله لکه ی سفید رنگی از یکدیگر تفکیک می گردند. نوک دم در قسمت زیرین سفید است. پولک های سطح پشتی همگن و بزرگ است و به صورت تدریجی به سمت پهلوها کوچک می شود. پولک های بینی به یکدیگر متصلند. هیچ پولک سوزنی و نوک تیزی در ناحیه گردن و یا پشت سر دیده نمی شود. هر دو سمت انگشت چهارم و همچنین بخش بیرونی انگشت سوم پا شانه دار است. دم ۱۱۹ تا ۱۳۲ درصد طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۴۵ و طول دم ۵۸ میلی متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم گذار است.

عادات و رفتار: روز فعال است. همچون گونه های دیگر این جنس دم را به طرف بالا خم می کند.





آگامای وزغی ایرانی

Phrynocephalus persicus

De Filippi, 1863

Persian Toad Agama

نام‌های علمی مترادف:

Phrynocephalus persicus De Filippi, 1863

Phrynocephalus horvathi: Rostombekov, 1938

Phrynocephalus persicus: Frynta et al., 1997



Exterior characteristics: Dorsum light brown, light gray to dark gray, with two kidney-shaped pre-scapular pink or red patches margined by light blue; hind limbs with distinct transverse dark marks; tail with dark dorsolateral spots; head with indistinct dark bar; venter dirty white to cream, throat with a light gray mottling, more pronounced in males; ventral surface of tail pale bluish gray, uniform, or with light gray transverse spots; Nasals separated by 3 to 5 series of scales; width of space between nostrils equal to distance between nostril and preocular ridge; scales of back heterogeneous, enlarged nail-like scales raised free of back; sides of head and neck without long flat upturned fringe-like scales; one or both sides of fourth toe with short fringe; entire nostril visible when head viewed from side; longitudinal nuchal crest of 3 to 8 mucronate, tubercular scales; no distinct transverse fold of skin across back of neck. Snout-vent 59 mm, tail 57 mm.

Global distribution: Iran, Azerbaijan, Turkey and Armenia.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is diurnal. The males bend the tail upward, exposing the red coloration of the underside. This behavior interprets as a means of attracting the female. Perhaps more likely it is an agonistic display between males.

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی قهوه‌ای روشن، طوسی روشن تا تیره و به همراه دو لکه کلیه شکل صورتی یا قرمز رنگ با حاشیه‌ی آبی در پشت شانها است. نقوش عرضی تیره رنگی بر روی پاها دیده می‌شود. نقاط تیره رنگی در دو طرف دم وجود دارد. نوارهای نامشخص تیره رنگی بر روی سر دیده می‌شود. سطح شکمی سفید چرک تا کرم رنگ است. خال‌ها و نقوش طوسی رنگی در زیر چانه، سینه و گلو وجود دارد که در نرها مشخص ترند. سطح زیرین دم طوسی متمایل به آبی روشن، به صورت یک دست و یا به همراه خال‌های عرضی به رنگ طوسی روشن است. پولک‌های بینی توسط ۳ تا ۵ پولک از هم جدا شده‌اند. فاصله بین پولک‌های بینی به اندازه فاصله بین پولک‌های بینی و پشت چشمی است. پولک‌های پشتی ناهمگند و پولک‌های نوک تیز بزرگی به طور نامنظم در میان پولک‌های کوچک تر دیده می‌شود. فاقد پولک‌های شانها ای در طرفین سر و گردن است. یک و یا هر دو سمت انگشت چهارم پا شانها دار است. سوراخ بینی از نمای پهلو دیده می‌شود. ۳ تا ۸ ردیف پولک نوک تیز در ناحیه پس سر فاقد وجود دارد. این مارمولک فاقد چین پوستی مشخص عرضی در امتداد پشت گردن است. طول پوزه تا مخرج در ۵۹ و طول دم ۵۷ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، آذربایجان، ارمنستان و ترکیه.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: روز فعال است. نرها اغلب دم را به طرف بالا حلقه می‌کنند تا رنگ قرمز زیر نوک دم را نمایش دهند، که ممکن است برای جلب کردن ماده‌ها و یا هشدار به نرهای دیگر باشد.



آگامای سرورغی خاکستری

Phrynocephalus scutellatus

(Olivier, 1807)

Gray Toad-headed Agama

نام‌های علمی مترادف:

Agama scutellata Olivier, 1807*Phrynocephalus olivieri*

Duméril and Bibron, 1837

Phrynocephalus scutellatus: Smith, 1935

Exterior characteristics: Dorsum grayish or brownish, with light markings; often a large pale (lavender or rosy in life) area in the middle of the back surrounded by dark gray, two black irregular crossbars in front of it and two behind; limbs with two broad black crossbars dorsally; tail with black or brown annuli, most intense on ventral surface; venter whitish. Dorsal scales heterogeneous; enlarged scales nail-like, with free posterior margin often tubercular; more than 16 scales across head between eyes; width of space between nostrils equal to or less than half distance between nostril and preocular ridge; sides of back of head and neck without long, flat, upturned fringe-like scales; nasals large, in contact, or rarely separated by single series of scales; tail 118 to 157 percent of Snout-vent length. Snout-vent length 51 mm, tail 69 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is a diurnal and fast runner. When threatened, start to run very fast and after a while stop and camouflage on environment.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن طوسی یا قهوه‌ای به همراه نقوش روشن است. اغلب یک لکه بزرگ روشن (بنفش کم رنگ یا صورتی) در قسمت میانی پشت بدن دیده می‌شود به طوری که دو نوار نامنظم عرضی در جلو و عقب آن وجود دارد. دو نوار عرضی مشکی بر روی سطح پشتی دست و پاها قابل مشاهده است. دم دارای حلقه‌های مشکی یا قهوه‌ای رنگی است که در سطح زیرین پررنگ ترند. سطح شکم به رنگ سفید است. پولک‌های پشتی ناهمگند و پولک‌های نوک تیز بزرگی به طور نامنظم در میان پولک‌های زگیل مانند دیده می‌شود. بیش از ۱۶ پولک در ناحیه روی سر در فاصله میان دو چشم قرار گرفته است. فاصله بین پولک‌های بینی برابر و یا کمتر از فاصله بین پولک‌های بینی و پشت چشمی است. هیچ پولک سوزنی و نوک تیزی در ناحیه گردن و یا پشت سر دیده نمی‌شود. پولک‌های بینی به یکدیگر متصلند و یا تنها توسط یک ردیف پولک از هم جدا می‌شوند. دم ۱۱۹ تا ۱۵۷ درصد طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۵۱ و طول دم ۶۹ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: روز فعال بوده و دونده سریعی است. در موقع احساس خطر به سرعت فرار کرده و پس از طی مسافت کوتاهی ناگهان توقف نموده و به کمک رنگ استتار خود، از دیده پنهان می‌شود.



آگامای چابک

Trapelus agilis (Olivier, 1807)

Brilliant Ground Agama

نام‌های علمی مترادف:

Agama agilis Olivier, 1807*Agama kirmanensis* Nikolsky, 1899*Trapelus agilis*: Anderson, 1999

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن به رنگ خاکستری یا شنی به همراه نوارهای عرضی کم و بیش منظم قهوه‌ای تیره یا قرمز رنگ است که لکه‌های بیضی شکل روشنی در ردیف‌های طولی در ناحیه پشتی و پهلوئی دیده می‌شوند. این طرح در ماده‌ها و افراد نابالغ مشخص تر است. نوارهای عرضی در ماده‌های باردار معمولاً به رنگ قرمز یا نارنجی تیره هستند. سطح شکمی کرم رنگ است. سطح زیر گلو و پهلوها در نرها به رنگ آبی تیره یا بنفش کم‌رنگ است. یک لکه مشکی در چین شانه‌ای به چشم می‌خورد. پولک‌های سطح پشتی همگند و به سمت پهلوها به تدریج کوچکتر می‌شوند. هیچ پولک بزرگی در میان پولک‌های ریز ناحیه پهلوها دیده نمی‌شود. یک تاسه ردیف پولک پینه‌ای در قسمت جلویی مخرج دیده می‌شود که این پولک‌ها در نرها مشخص تر از ماده‌ها هستند. طول پوزه تا مخرج ۱۱۵ و طول دم ۱۷۷ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، پاکستان، هند، روسیه، ترکمنستان، تاجیکستان، ازبکستان، قزاقستان، چین، عراق و افغانستان.

زادآوری: این مارمولک تخم‌گذار است و ۸ تا ۱۴ تخم می‌گذارد.

عادات و رفتار: هنگام روز فعالیت می‌کند و اغلب روی تخته‌سنگ‌ها و دیگر برآمدگی‌ها می‌نشینند.

Exterior characteristics: Dorsum gray or sandy, with more or less distinct dark brown or red crossbars containing a vertebral and one or two dorsolateral series of oval light spots, this pattern more distinct in females and young; the dorsal crossbars of gravid females are usually dark orange or red; venter cream, the throat often and flanks in males with dark blue or lavender; a black patch in the shoulder fold; Dorsal scales subequal, homogeneous, large scales of back grading into progressively smaller scales of flanks, no distinctly larger scales among them; 1 to 3 rows of callos scales anterior to vent, more prominent in males than in females. Snout-vent 115 mm, tail 177 mm.

Global distribution: Iran, Pakistan, India, Russia, Turkmenistan, Tajikistan, Uzbekistan, Kazakhstan, China, Iraq and Afghanistan.

Reproduction: It is an oviparous lizard and lays 8 to 14 eggs.

Behavior: It is a diurnal species and usually sits on hills and rocks.



آگامای پولک شاخی

Trapelus lessonae (De Filippi, 1865)

Horn-scaled Agama

نام‌های علمی مترادف:

Agama lessonae De Filippi, 1865*Trapelus ruderatus*: Anderson, 1999*Trapelus lessonae*: Rastegar-pouyani, 2000

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی خاکستری متمایل به خاکی یا قهوه‌ای متمایل به خاکستری و به همراه پنج نوار تیره عرضی با نقاط روشن بیضی یا به نسبت چهارگوشی که به صورت طولی بر روی پشت قرار دارند است. یک یا دو نوار طولی کم‌رنگ در قسمت جانبی دیده می‌شود. نوارهای عرضی تیره رنگی در ناحیه دم نیز قابل مشاهده است که در این ناحیه نیز با ردیفی از نقاط روشن طولی در هم می‌آمیزند. در نرها گلو به صورت فصلی به رنگ آبی دیده می‌شود و گاه سایه‌ای از رنگ بنفش کم‌رنگ در سطح شکمی وجود دارد. نوارهای عرضی پشتی در نرها به رنگ قهوه‌ای تیره تا خاکستری و در ماده‌های باردار به رنگ قرمز دیده می‌شود. سوراخ بینی پایین تر از خط فرضی بین نوک پوزه تا چشم قرار گرفته است. پولک‌های سطح پشتی ناهمگند. ۸۰ تا ۱۲۱ پولک دور بدن را محاط کرده اند. در سطح بالایی ران پولک‌های بزرگی در میان پولک‌های ریزتر دیده می‌شوند. دو تا دو ردیف پولک پینه‌ای در جلوی مخرج وجود دارد. بخشی از گردن در ناحیه پس سر دارای پولک‌های بیست که دارای همپوشانی معکوسند. نرها فاقد کیسه گلویی هستند. طول پوزه تا مخرج ۸۱ و طول دم ۹۴ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، لبنان، ترکیه، آذربایجان، سوریه، فلسطین، اردن و عراق.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است و در هر بار بین ۴ تا ۱۴ تخم می‌گذارد. این مارمولک در سال دوم زندگی خود شروع به تولیدمثل می‌کند.

عادات و رفتار: این گونه هنگام روز فعالیت می‌کند.

Exterior characteristics: Dorsum sandy gray or grayish brown; five dark transverse bars on trunk, interrupted by vertebral series of light sub-quadrangular to ovoid spots, and one or two less distinct dorsolateral series on each side; tail also with dark bars interrupted by light vertebral spots; pattern sometimes indistinct in males; males with light blue cast on chin (at least seasonally), sometimes a rufous tinge to entire venter. Transverse bars of gravid females red, those of males dark brown or gray; Nostril below canthus rostralis; dorsal scales heterogeneous; 80 to 121 scales around widest part of body; upper surface of thigh with patch of enlarged scales among smaller scales; callose preanal scales in two or three rows; small patch of scales on neck just posterior to occiput in which direction of imbrication is reversed, i.e., with anterior margins imbricate; males without gular sac. Snout-vent 81 mm, tail 94 mm.

Global distribution: Iran, Lebanon, Turkey, Azerbaijan, Syria, Palestine, Jordan and Iraq.

Reproduction: It is oviparous and lays 4 to 14 eggs in a clutch. It begins to reproduce on second year of life.

Behavior: It is a diurnal.



آگامای زمینی افغانی

Trapelus megalonyx Günther, 1864
Afghan Ground Agama

نام‌های علمی مترادف:

Trapelus megalonyx Günther, 1864*Agama rudexatus baluchianus* Smith, 1935*Trapelus rudexatus megalonyx*: Anderson, 1999*Trapelus megalonyx*: Khan, 1980

Exterior characteristics: Dorsum sandy gray or grayish brown; eight light vertebral ocelli ringed with black, first on nape, eighth just behind pelvis. These are within gray crossbars of width similar to the ocelli, the crossbars alternating with light spaces that are slightly narrower, paravertebral rows of much smaller ocelli also within the dark crossbars. Nostril below canthus rostralis; dorsal scales heterogeneous, back with scales of varying sizes intermixed, enlarged scales not extending onto flanks; 68 to 88 scales around widest part of body; upper surface of thigh usually lacking distinctly enlarged scales, or with an area of large scales not intermixed with small scales; callose preanal scales in single row; none of neck scales with reversed imbrication; males without gular sac. Snout-vent 76 mm, tail 94 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan, Pakistan and India.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: It is a diurnal and mostly but in hot hours of the day prefers to refuge and mostly is active during the evening hours. Most of the times, it is found near bushes.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی خاکستری متمایل به خاکی یا قهوه‌ای متمایل به خاکستری و به همراه ۸ لکه روشن با حاشیه مشکی در ناحیه ستون مهره‌ها است. اولین خال در ناحیه گردن و هشتمی در ناحیه لگن واقع شده. نوارهای عرضی خاکستری رنگی به صورت یک در میان با این خال‌ها قرار گرفته‌اند. ردیفی از خال‌های پشتی - پهلویی که کوچک‌تر از خال‌های روی ستون مهره‌ها هستند نیز به صورت یک در میان این نوارهای تیره قرار گرفته‌اند. سوراخ بینی پایین‌تر از خط فرضی بین نوک پوزه تا گوشه چشم قرار گرفته است. پولک‌های سطح پشتی ناهمگند اما در ناحیه پهلوها و سطح بالایی ران‌ها هیچ پولک بزرگی دیده نمی‌شود. پینه‌های مخرجی در یک ردیف قرار گرفته‌اند. نرها فاقد کیسه گلویی هستند. طول پوزه تا مخرج ۷۶ و طول دم ۹۴ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان، پاکستان و هند.

زادآوری: این مارمولک تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این مارمولک روز فعال است، ولی در ساعات بسیار گرم پنهان می‌شود، و بیشتر هنگام عصر فعالیت می‌کند. اغلب در نزدیکی بوته‌ها دیده می‌شود.





آگامای ایرانی

Trapelus ruderatus (Olivier, 1804)

Persian Agama

نام‌های علمی مترادف:

Agama ruderata Olivier, 1804

Trapelus persicus: Anderson, 1999

Trapelus ruderatus: Rastegar-pouyani, 2000



Exterior characteristics: A dark stripe on side of neck extends across temporal region to eye, and a brown stripe crosses head at level of anterior part of the orbits. There is a tendency for the paravertebral light spots to link together to form longitudinal lines, these elements particularly noticeable in females and young. All have a pattern of 6 crossbars containing vertebral and paravertebral light spots from shoulders to sacrum. Dorsal scales heterogeneous, back and flanks with intermixed scales of varying sizes; ventral body scales distinctly keeled; male with distinct gular sac. Snout-vent 97 mm, tail 147 mm.

Global distribution: Iran, Azerbaijan, Syria, Lebanon, Jordan, Saudi Arabia, Iraq, Afghanistan, and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous and lays 7 to 12 eggs.

Behavior: It is a diurnal and mostly found near small bushes.

ویژگی‌های ظاهری: نوار تیره رنگی از گوشه چشم تا پشت سر کشیده شده است و نوار قهوه‌ای رنگی در فاصله میان دو چشم بر روی سر دیده می‌شود. نقاطی به رنگ روشن بر روی ستون مهره‌ها وجود دارند که از آرایش آن‌ها خطوط طولی پشتی به وجود می‌آیند. این نقوش در افراد نابالغ و ماده‌ها مشخص‌ترند. ۶ نوار طولی به همراه نقاط روشن از پشت سر و شانه‌های حیوان تا ابتدای دم امتداد یافته است. پولک‌های سطح پشتی ناهمگند و پشت و پهلوها از ترکیبی از پولک‌هایی با اندازه‌های مختلف پوشیده شده‌اند. پولک‌های سطح شکمی دارای تیغه‌های مشخصی هستند. کیسه گلویی مشخصی در نرها دارای دیده می‌شود. طول پوزه تا مخرج ۹۷ و طول دم ۱۴۷ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، آذربایجان، سوریه، لبنان، اردن، عربستان، عراق، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این مارمولک تخم‌گذار است و بین ۷ تا ۱۲ تخم می‌گذارد.

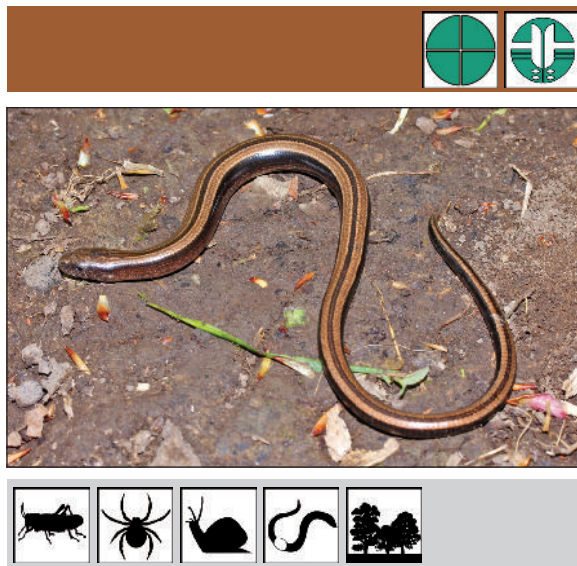
عادات و رفتار: این سوسمار هنگام روز فعالیت می‌کند و اغلب در کنار بوته‌های کوچک یافت می‌شود.



کَلَمَرِه

Anguis colchica (Nordmann, 1840)
Slow Worm

نام‌های علمی مترادف:

Otophis eryx var. *colchica* Nordmann, 1840*Anguis fragilis colchicus*: Anderson, 1999*Anguis colchica*: Jablonski & Meduna, 2010

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی در افراد بالغ قهوه‌ای یا برنزی است که در نرها گاهی نقاط آبی نیز دیده می‌شود. پهلوها قهوه‌ای تیره تر یا مشکی هستند. سطح شکمی روشن تر از سطح پشتی است. در افراد نابالغ سطح پشتی نقره‌ای، مسی یا طلایی و به همراه یک نوار قهوه‌ای تیره تا مشکی در قسمت میانی (در واقع دو نوار نزدیک به هم) بوده و پهلوها و سطح شکمی قهوه‌ای تیره تا مشکی است. فاقد شکاف جانبی و آثار دست و پاها است. حفره گوش کاملاً مشخص است. ۲۶ تا ۳۰ ردیف از پولک در قسمت میانی بدن قابل شمارش است. پولک بین بینی در تماس با پولک پیشانی است. طول پوزه تا منخرج ۲۹۰ و طول دم ۲۷۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: تمامی اروپا به جز کشورهای شمالی، ایران، روسیه، آذربایجان، ارمنستان و گرجستان.

زادآوری: ۱۲ تا ۱۶ (و گاه تا ۲۶) بچه به دنیا می‌آورد. بچه‌ها در کیسه غشایی به دنیا آمده و فوراً از آن خارج می‌شوند.

عادات و رفتار: در بیشتر مواقع خود را در زیر لاشبرگ‌های کف جنگل و یا کنده‌های درختان مخفی می‌کند.

Exterior characteristics: Dorsum of adult brown or bronze, dorsum of males frequently with blue spots, flanks sometimes darker brown to black, venter lighter buff or tan; Juveniles silvery, copper, or golden, with a narrow dark brown to black mid-dorsal stripe (actually two stripes, under magnification); sides, and sometimes venter, dark brown to black. Limbs and fingers absent; no lateral fold; ear opening distinct; 26 to 30 scale rows at mid-body; internasal often in contact with frontal. Snout-vent 290 mm and tail 270 mm.

Global distribution: Europe except northern countries, Iran, Russia, Armenia, Azerbaijan and Georgia.

Reproduction: Gives birth to 6-12 (sometimes up to 26). the young delivered in egg sacs which are ruptured immediately.

Behavior: Most of the times hides under the leaf litter or logs.



لوسی مار

Pseudopus apodus (Pallas, 1775)

European Glass Lizard

نام‌های علمی مترادف:

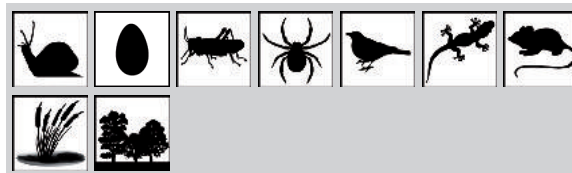
Lacerta apoda Pallas, 1775*Ophisaurus apodus*: Anderson, 1999*Pseudopus apodus*: Klembara, 1979

Exterior characteristics: Brown or sometimes dull red-brown above with red, orange and gray spots, white fawn below. Juveniles olive gray with dark brown transverse bars. Deep lateral fold from head to vent; ear opening distinct; vestiges of hind limbs appearing as elongate papillae at sides of vent; vestiges of hind limbs appearing as elongate papillae at sides of vent; pterygoid teeth in two series; dorsal scales keeled. Snout-vent 52 cm, tail 67 cm.

Global distribution: Iran, Greece, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Monte Negro, Macedonia, Albania, Bulgaria, Turkey, Lebanon, Russia, Ukraine, Syria, Jordan, Iraq, Georgia, Armenia, Azerbaijan, Turkmenistan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Palestine, Kazakhstan and Afghanistan.

Reproduction: It is oviparous and lays up to 12 eggs.

Behavior: It takes refuge in rodent's burrows, under rocks, and among roots; emerging in early spring after hibernation.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی قهوه‌ای و گاهی قهوه‌ای متمایل به قرمز به همراه نقاط قرمز، نارنجی و خاکستری و سطح زیرین بدن سفید متمایل به خنایی است. رنگ بدن نابالغین سبز زیتونی متمایل به خاکستری با نوارهای عرضی قهوه‌ای تیره است. یک شیار جانبی از ناحیه سر تا مخرج در هر سمت بدن دیده می‌شود. حفره گوش مشخص است. آثار پاها به صورت یک زائده در طرفین مخرج به چشم می‌خورند. دندان‌ها در دو ردیف قرار گرفته‌اند. پولک‌های پشتی تیغه دارند. طول پوزه تا مخرج ۵۲ و طول دم ۶۷ سانتی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، یونان، کرواسی، بوسنی و هرزگوین، مونته‌نگرو، مقدونیه، آلبانی، بلغارستان، ترکیه، لبنان، روسیه، اوکراین، گرجستان، ارمنستان، آذربایجان، ترکمنستان، ازبکستان، قرقیزستان، تاجیکستان، قزاقستان، افغانستان، سوریه، عراق، اردن و فلسطین.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است و ۱۲ تخم می‌گذارد.

عادات و رفتار: این گونه در موقع احساس خطر به درون سوراخ جوندگان، زیر تخته سنگ‌ها و میان ریشه درختان پناه می‌برد. در ابتدای فصل بهار از خواب زمستانی بیدار می‌شود.





ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی سر توسط شبکه‌ای از نقوش تیره و روشن پوشیده شده است. هیچ نقش تیره و روشن و یا نعل اسبی شکلی بر روی گردن دیده نمی‌شود. زگیل‌های تیره رنگ بی‌شماری بر روی دست و پا به چشم می‌خورد. نقوش نامنظم عرضی زیادی بر روی دم وجود دارد. قطر خطوط تشکیل دهنده این نقوش، از فاصله روشن بین آنها بیشتر است. سطح شکمی قهوه‌ای متمایل به زرد کم‌رنگ است. در نابالغین سه نوار تیره رنگ عرضی بر روی سطح پشتی دیده می‌شود. مردمک چشم عمودی و پلک چشم متحرک است. نرها دارای ۱۱ تا ۱۷ حفره جلومخرجی هستند که به صورت یک زنجیره به یکدیگر متصل شده‌اند. اولین پولک لب پایین با پولک عقب چانه‌ای در تماس بوده و پولک‌های زیر انگشتان صافند. پولک‌های سطح شکمی شش وجهی بوده و در ۲۷ تا ۳۸ ردیف طولی آرایش یافته‌اند. طول پوزه تا مخرج ۱۶۵ و طول دم ۱۰۰ میلی‌متر.

پراکنش جهانی: ایران، عراق، سوریه و ترکیه.
زادآوری: این گونه تخم‌گذار است و دوره تولیدمثلی طولانی داشته و به دفعات و در هر بار دو تخم می‌گذارد.
عادات و رفتار: این گونه شب‌فعال است.

گکوی خال پلنگی غربی

Eublepharis angramainyu

Anderson & Leviton, 1966

Western Leopard Gecko

نام‌های علمی مترادف:

Eublepharis angramainyu

Anderson & Leviton, 1966

Eublepharis ensafi Baloutch & Thireau, 1986

Eublepharis angramainyu: Seufer et al., 2005



Exterior characteristics: Adults with a continuous light vertebral stripe, bordered on each side by a broken black stripe from occiput to base of tail; dorsolateral dark markings also linearly arranged, confluent with transverse markings; head with a pattern of dark and light reticulations; no horseshoe-shaped mark, dark or light, on nape; limbs with numerous dark blotches; tail with numerous irregular dark transverse markings, wider than the light interspaces; venter light tan; juvenile with 3 dark transverse bars across dorsum. Pupils vertical and eyelids movable; males with uninterrupted series of 11 to 17 preanal pores; first labial in contact with large postmental chin shield; subdigital lamellae smooth; hexagonal ventral scales in 27 to 38 longitudinal rows. Snout-vent 165 mm, tail 100 mm.

Global distribution: Iran, Iraq, Syria and Turkey.

Reproduction: It is oviparous and has a long season of reproduction and lay eggs in several times each time the clutch sizes of two eggs.

Behavior: It is nocturnal.



گکوی خال پلنگی شرقی

Eublepharis macularius

(Blyth, 1854)

Eastern Leopard Gecko

نام‌های علمی مترادف:

Cyrtodactylus macularius Blyth, 1854*Eublepharis macularius*: Zarudny, 1903*Eublepharis macularius*: Rösler, 2000

ویژگی‌های ظاهری: رنگ سطح پشتی در بالغین، از کهربایی تا خاکستری متمایل به بنفش کم‌رنگ یا صورتی متغیر است. لکه‌هایی به رنگ آبی متمایل به مشکی بر روی سطح پشتی وجود دارد که گاه به صورت پراکنده و گاه به صورت شبکه مترکم دیده می‌شود. عموماً آثار نوارهای پشتی نابالغ‌ها، در سن بلوغ هم‌چنان به چشم می‌خورد. سطح پشتی در نابالغین قهوه‌ای تیره با دو یا سه نوار پهن زرد رنگ در قسمت میانی بدن است. یک نوار سفید رنگ از انتهای سر به سمت گوش کشیده شده و تا لب ادامه می‌یابد. مردمک چشم عمودی و پلک چشم متحرک است. نرها دارای ۱۱ تا ۱۷ حفره جلومخرجی هستند که به صورت یک زنجیره به یکدیگر متصل شده‌اند. اولین پولک لب پایین با پولک عقب چانه‌ای در تماس بوده و پولک‌های زیر انگشتان دارای زگیل‌های مشخصی هستند. پولک‌های سطح شکمی گرد هستند و در پهن ترین نقطه بدن در ۲۱ تا ۳۰ ردیف عرضی آرایش یافته‌اند. طول پوزه تا مخرج ۱۶۰ و طول دم ۹۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان، پاکستان و هند.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این گونه شب فعال است.

Exterior characteristics: Dorsal color of adults straw yellow to pale violaceous gray in life, often with tinge of pink; dorsum with blue-black Spots, in some cases discrete and sparse, in others fusing into a reticulum; usually traces of dark juvenile bars remain visible; Juveniles dark brown to black dorsally, with two or three wide yellow bars across trunk; a white nape-band extending forward through ear onto lips. Pupils vertical and eyelids movable; males with uninterrupted series of 11 to 17 preanal pores; chin shields usually in contact with first lower labials; subdigital lamellae each with several distinct small tubercles; ventral scales rounded, in 21 to 30 transverse rows at mid-body; Snout-vent 160 mm, tail 90 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan, Pakistan and India.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: They are nocturnal.



گکوی خال پلنگی ترکمنی
Eublepharis turcmenicus

Darevsky, 1977

Turkestan Leopard Gecko



Exterior characteristics: Dorsum pinkish-white, with pattern of irregular elongate dark brown blotches on head, irregular roundish to squarish dark brown spots on back arranged to form more or less distinct broad transverse bars, these bars more distinct on tail; limbs with scattered dark spots; venter immaculate white. Pupils vertical and eyelids movable; males with 5 to 9 preanal pores, interrupted medially by 1 to 4 scales lacking pores; chin shields not in contact with first lower labials; subdigital lamellae with weakly developed small tubercles; hexagonal ventral scales in 20 to 22 longitudinal rows. Snout-vent 130 mm, tail 80 mm.

Global distribution: Iran and Turkmenistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: They are nocturnal and spend the day in rodents' burrows.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن سفید مایل به صورتی با نقوش کشیده نامنظم قهوه‌ای تیره بر روی سر و نقاط گرد و یا مربعی شکل قهوه‌ای تیره بر روی پشت که کم و بیش به صورت نوارهای عرضی قرار گرفته‌اند. این نوارها در قسمت دم مشخص ترند. نقاط تیره رنگ پراکنده‌ای بر روی پاها دیده می‌شود. سطح شکمی به رنگ سفید یک‌دست است. مردمک چشم عمودی و پلک چشم متحرک است. نرها دارای ۵ تا ۹ حفره جلو مخرجی هستند که در قسمت میانی توسط یک تا ۴ پولک به دو سری مجزا تفکیک شده‌اند. اولین پولک لب پایین با پولک عقب چانه‌ای در تماس نیست. پولک‌های زیر انگشتان دارای زگیل‌های ریزی هستند. پولک‌های سطح شکمی شش و جبهی بوده و در ۲۰ تا ۲۲ ردیف طولی آرایش یافته‌اند. طول پوزه تا مخرج ۱۳۰ و طول دم ۸۰ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران و ترکمنستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: شب فعال است. روزها را در سوراخ جوندگان سپری می‌کند.





گکوی عنکبوتی ایرانی

Agamura persica (Duméril, 1856)
Persian Spider Gecko

نام‌های علمی مترادف:

Gymnodactylus persicus: Duméril, 1856

Agamura cruralis Blanford, 1874

Agamura persica: Boulenger, 1885



Exterior characteristics: Light grayish tan above, those in the western part of the range with five distinct darker brown dorsal crossbars, first on nape, fifth on sacrum; those from eastern part of range with three dark crossbars, first on nape, second behind shoulders, third in front of sacrum, a large area on middle of back without dark markings; limbs slender; digits slender, clawed, cylindrical at base, with smooth transverse lamellae beneath, angularly bent; no enlarged plate-like postmental shields; dorsal scales small granules intermixed with larger tubercles; tail cylindrical, slender, diminishing suddenly in size after the basal portion, not longer than head and body. Snout-vent 77 mm, tail 59 mm.

Global distribution: Iran, Afghanistan and Pakistan.

Reproduction: It is oviparous.

Behavior: These geckos are active during the day, but they are primarily nocturnal.

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن خاکستری متمایل به خرمایی روشن و سطح شکمی کرم رنگ است. سطح زیرین دم و دست و پاها گاهی دارای نقاط خاکستری است. نقاط قهوه‌ای تیره یا خاکستری رنگی بر روی لب‌ها، چانه و پهلوها دیده می‌شود. سطح پشتی بدن در نمونه‌های قسمت غربی ایران دارای پنج نوار عرضی مشخص تیره و قهوه‌ای، اولی بر پشت گردن، پنجمی بر قسمت خاجی است. نمونه‌های شرقی ایران دارای سه نوار تیره عرضی است که اولی در پشت گردن، دومی در عقب شانه‌ها، سومی در جلوی قسمت خاجی بوده و یک ناحیه بزرگ بدون نقش و نگار در قسمت میانی پشت به وجود می‌آید. دست و پاها و انگشتان بلند بوده و انگشتان در محل اتصال به کف دست استوانه شکلند. بندهای انگشتان دارای خمیدگی زاویه داری هستند. پولک‌های صافی سطح زیرین انگشتان را می‌پوشانند. سطح پشتی توسط پولک‌هایی با اندازه‌های متفاوت پوشیده شده است. دم استوانه شکل است و در ناحیه مخرجی ناگهان تغییر قطر می‌دهد. طول دم کمتر از طول پوزه تا مخرج است. طول پوزه تا مخرج ۷۷ و طول دم ۵۹ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، افغانستان و پاکستان.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: شب فعال است و گاهی در طول روز نیز دیده می‌شود.



گکوی انگشت برگی اندرسون
Asaccus andersoni
 Torki, Fathinia, Rostami, Gharzi
 & Nazariserenjah 2011
 Anderson's Leaf-fingered Gecko



Exterior characteristics: Dorsal ground color silvery in females and yellowish orange in males for which reason the orange spotted pattern is more distinct in females than in males. Venter is whitish. Two or three pairs of postmentals, first pair separated by mental; dorsal sides of body, neck and head covered with small globular granular scales; granules on dorsum are more or less elevated and less sharp on the tail than on the back, and also less sharp than in other species of the genus *Asaccus*; dorsal faces of arms and legs covered with scales (not granules); tubercles on forearm not pointed; tubercles on hind limbs keeled or pointed; scansors large, extend up to claw. Snout-vent 66 mm, tail 63 mm.

Global distribution: Iran.

Reproduction: Like other species of the genus *Asaccus*, it is oviparous.

Behavior: It's nocturnal.



ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی در افراد نر نارنجی متمایل به زرد و در ماده‌ها نقره‌ای رنگ است. همچنین خال‌هایی به رنگ نارنجی در سطح پشتی جانور وجود دارد که به سبب رنگ زمینه بدن، در ماده‌ها مشخص‌تر از نرهاست. سطح شکمی متمایل به سفید است. دو یا سه جفت پولک عقب چانه‌ای دارد که جفت اول توسط پولک چانه‌ای از هم جدا شده‌اند. سطح پشتی سر، بدن و گردن توسط پولک‌های دانه‌ای گرد و کوچکی پوشیده شده است. زگیل‌های سطح پشتی نسبت به زگیل‌های سایر گونه‌های این جنس و همچنین نسبت به زگیل‌های روی دم کوچک‌ترند. سطح پشتی دست و پاها توسط پولک‌های عادی و نه پولک‌های دانه‌ای پوشیده شده است. زگیل‌های روی پاها تیغه‌دار و یا نوک‌تیزند اما زگیل‌های روی دست‌ها نوک‌تیز نیستند. برگه‌های انگشتان بزرگ بوده و لبه جلویی آنها تا نوک ناخن ادامه می‌یابد. طول پوزه تا مخرج ۶۶ میلی‌متر و طول دم ۶۳ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران.

زادآوری: مانند سایر گونه‌های این جنس تخم‌گذار است.

عادات و رفتار: این مارمولک شب فعال است.





گکوی انگشت برگی ورنر

Asaccus elisae (Werner, 1895)

Werner's Leaf-toed Gecko

نام‌های علمی مترادف:

Phyllodactylus elisae: Werner, 1895

Phyllodactylus ingae Eiselt, 1973

Asaccus elisae: Dixon and Anderson, 1973



Exterior characteristics: Ground color usually dark brown with up to 5 darker brown dorsal crossbars, sometimes dorsum light tan with crossbars broken into dark spots; each tubercle usually tipped with white, giving freckled appearance to color pattern; tail with five brown to black bands and five white bands, each equal width; venter whitish. Two pairs of postmentals bordered by 18 to 20 granules; scales across supraorbital region coarse, as are those of snout; tubercles of dorsum, limbs, and tail large; 8 to 14 longitudinal rows of enlarged dorsal tubercles; 10 to 12 large tubercles across rear of head between ears; 2 to 12 enlarged tubercles on upper arm above elbow; tail tubercles arranged in whorls, each whorl separated from other such tubercles by 2 to 3 granules; subtibial scales coarse; digital scensors not extending well beyond claws. Snout-vent 57 mm, tail 67 mm.

Global distribution: Iran, Iraq, Turkey and Syria.

Reproduction: Lays 2 eggs.

Behavior: they are nocturnal and mostly active in dusk, seeking preys.

ویژگی‌های ظاهری: سطح پشتی بدن قهوه‌ای تیره است و حداکثر ۵ نوار عرضی قهوه‌ای تیره‌تر بر روی آن دیده می‌شود. گاهی اوقات رنگ سطح پشتی خرمایی روشن است و نوارهای عرضی تیره به صورت ردیف‌هایی از نقاط تفکیک شده‌اند. هر یک از زگیل‌ها در راس سفید رنگ هستند که ظاهری خال‌دار را به رنگ آمیزی آن می‌دهد. دم دارای پنج نوار قهوه‌ای تا سیاه و پنج نوار سفید به عرض‌های یکسان است. سطح شکمی سفید است. ۲ جفت پولک زیر چانه‌ای دارد که توسط ۱۸ تا ۲۰ پولک دانه‌ای احاطه شده است. پولک‌های بالای چشم و روی پوزه زبرند. زگیل‌های روی پشت، دم و بالای دست و پا درشتند و پولک‌های درشت سطح پشتی ۸ تا ۱۴ ردیف طولی آرایش یافته‌اند. ۱۰ تا ۱۲ عدد پولک در فاصله میان دو سوراخ گوش قابل شمارش است. ۲ تا ۱۲ پولک زگیل مانند بزرگ بر روی دست‌ها و در ناحیه آرنج دیده می‌شود. پولک‌های زگیل مانند روی دم دارای آرایش حلقوی بوده و هر حلقه توسط دو یا سه پولک دانه‌ای از یکدیگر جدا شده‌اند. پولک‌های زیر ساق پا کوچکند و لبه جلویی بر گه‌های انگشتان از نوک ناخن‌ها جلوتر نیست. طول پوزه تا مخرج ۵۷ و طول دم ۶۷ میلی‌متر است.

پراکنش جهانی: ایران، عراق، ترکیه و سوریه.

زادآوری: این گونه تخم‌گذار است و دو عدد تخم می‌گذارد.

عادات و رفتار: آنها شب‌ها و به ویژه هنگام غروب فعال شده و به دنبال طعمه می‌گردند.

