

پوښتوماتیک جانوری

جلسه سوم

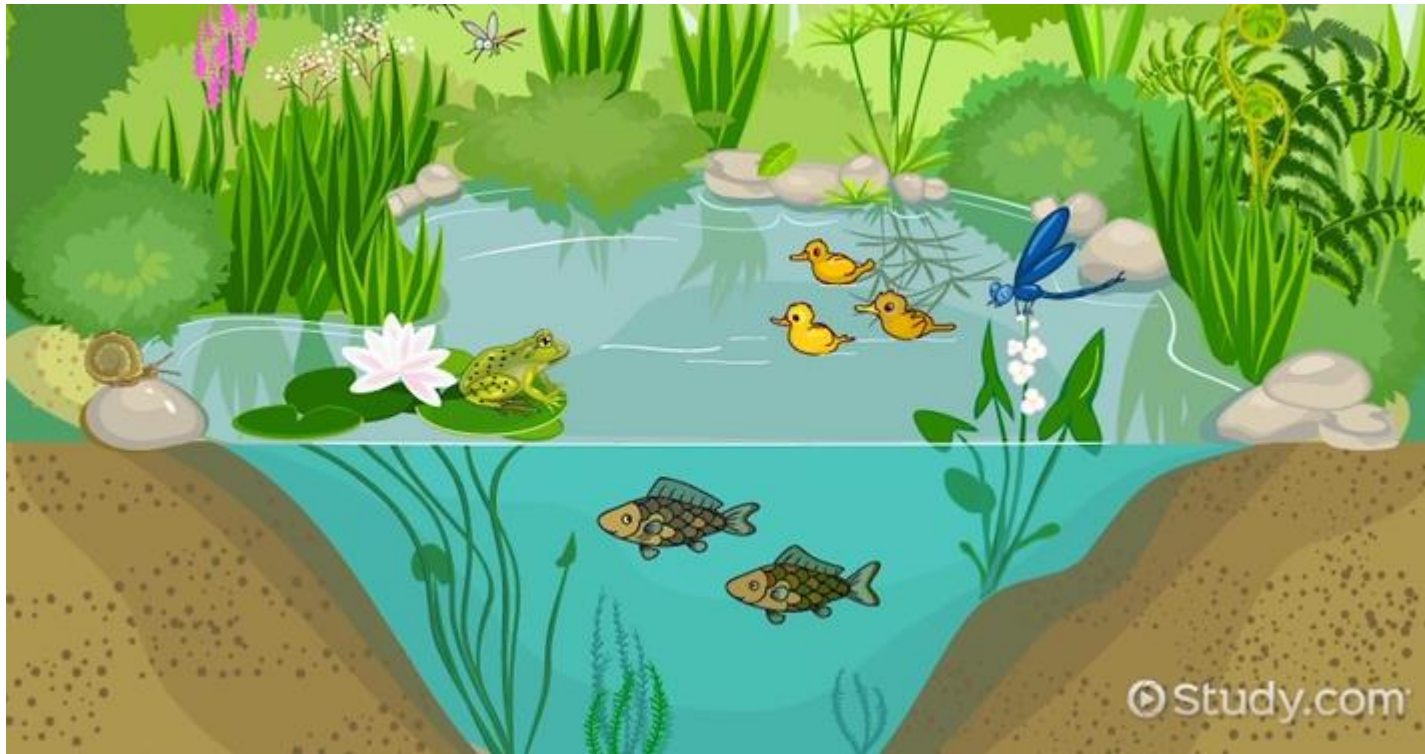
تغییرات درون جمعیتی

تغییرات درون جمعیت ها

- روش سنتی تاکسونومی گروه بندی نمونه های یک منطقه بر اساس شباهت هاست و هر گروه مشابه یک گونه نامیده می شود.
- این روشی برای گروه بندی اشیاء نیز هست که بر اساس شباهت ها گروه بندی می شوند.
- لینه *Anas platyrhynchos* نر و ماده را در دو گونه جای داد
- قوش *Accipiter gentilis* تفاوت در بالغ و نابالغ آن



در بررسی نمونه های یک منطقه واحد (هم جا) امکان دارد که:



(1) فنون های مربوط به یک گونه

(2) گونه های متفاوت

(3) گونه های همزاد

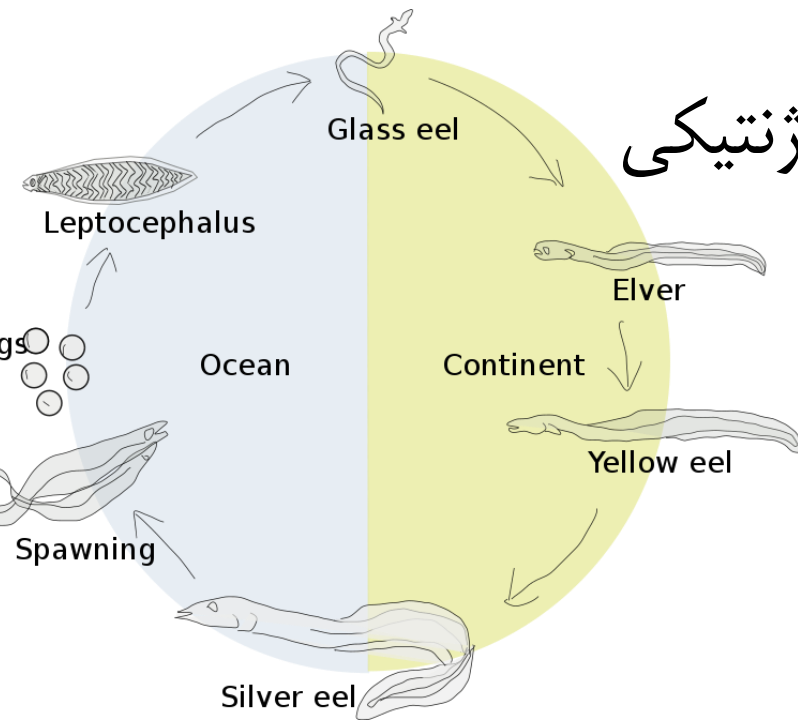
(4) فنون های متفاوت یک گونه

در بررسی موارد ۳ و ۴ از داده های رفتار شناسی، اکولوژیکی و داده های مولکولی و کروموزومی استفاده می شود.

فنون ها phenon

- با سنجش دقیق اطلاعات مورفولوژیکی می توان فنون ها را سنجش کرد.
- صفاتی مانند ژنیتالیای حشرات، پالپ ها در عنکبوت ها، رادولا در حلزون ها و ساختمان لولا در دو کفه ای ها اطلاعات مهمی می باشند.
- در تشخیص جمعیت ها به همبستگی بین صفات آن ها باید توجه کرد. برای مثال اگر بین دو فرم یک تفاوت وجود دارد ممکن است در صفات دیگر نیز تفاوت وجود داشته باشد.
- وقتی ارزیابی دقیق شواهد مورفولوژیکی صورت گرفت بر اساس آزمون های ژنتیکی و مولکولی قابل تایید می باشد.

انواع تغییرات درون جمعیت ها: تغییرات غیر ژنتیکی



• تغییرات فردی در طول زمان: تغییرات سنی

○ اشکال لاروی و بالغ:

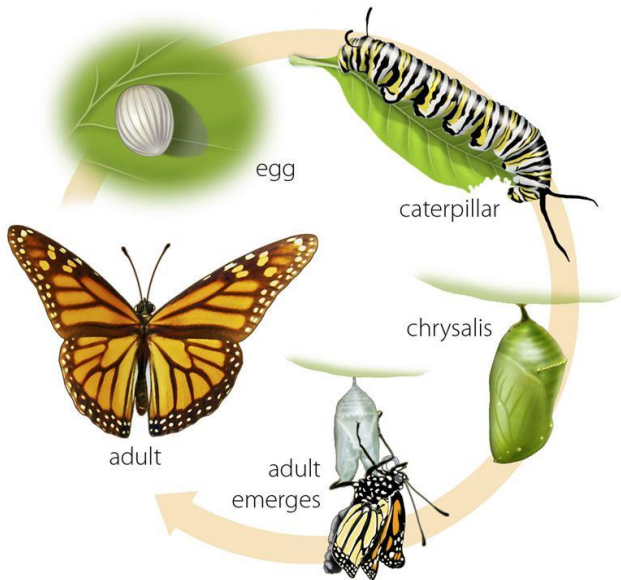
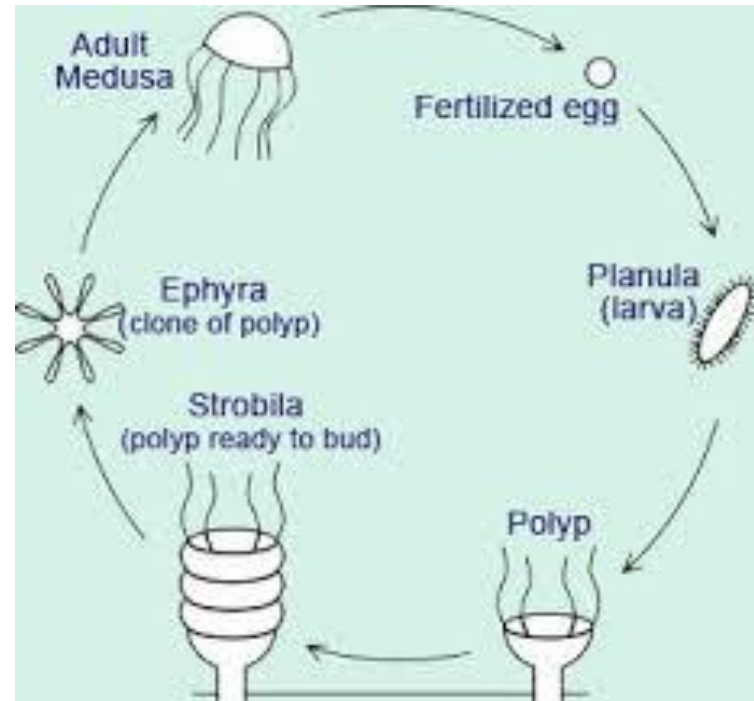
❖ نئوتنی در سمندرها

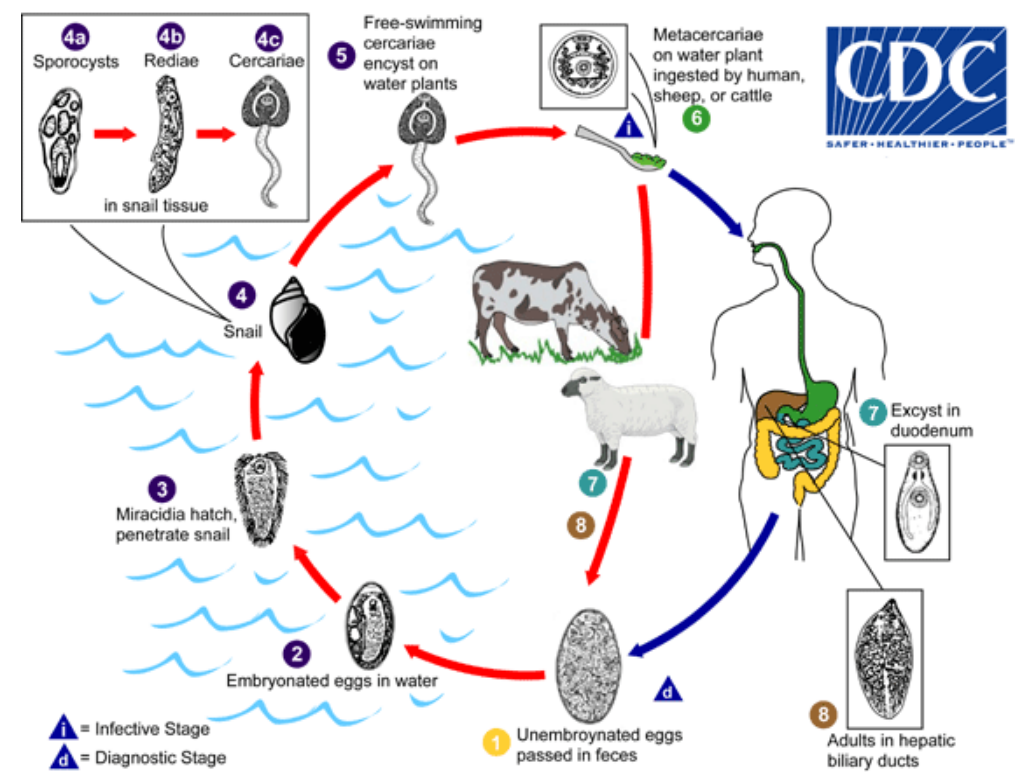
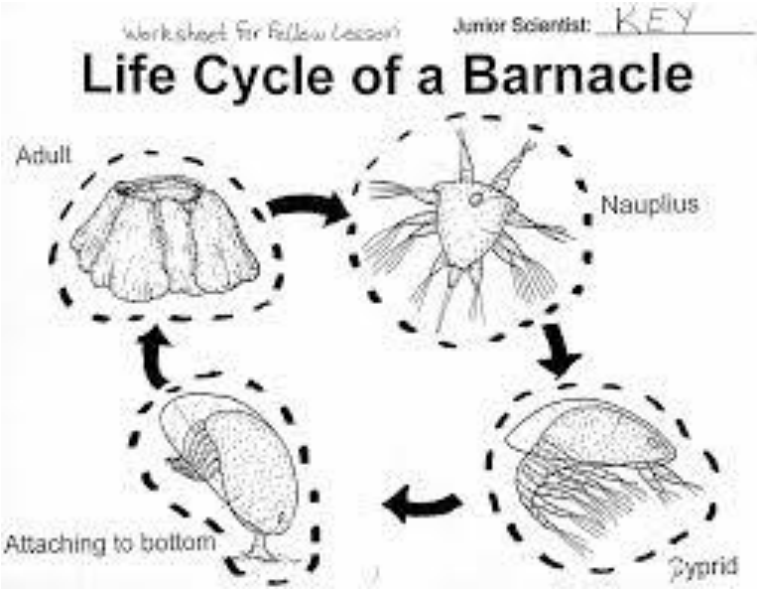
❖ چرخه زندگی پروانه

❖ چرخه زندگی مرجانیان

❖ سخت پوستان

❖ کرم های انگلی





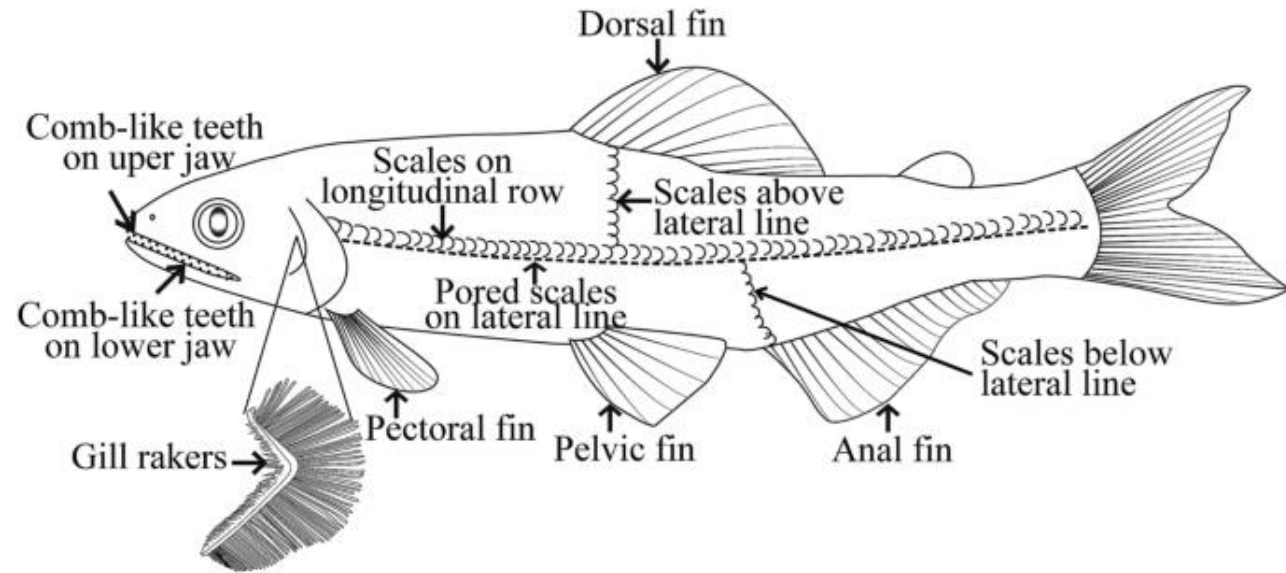


تفاوت بین بالغ و مسن



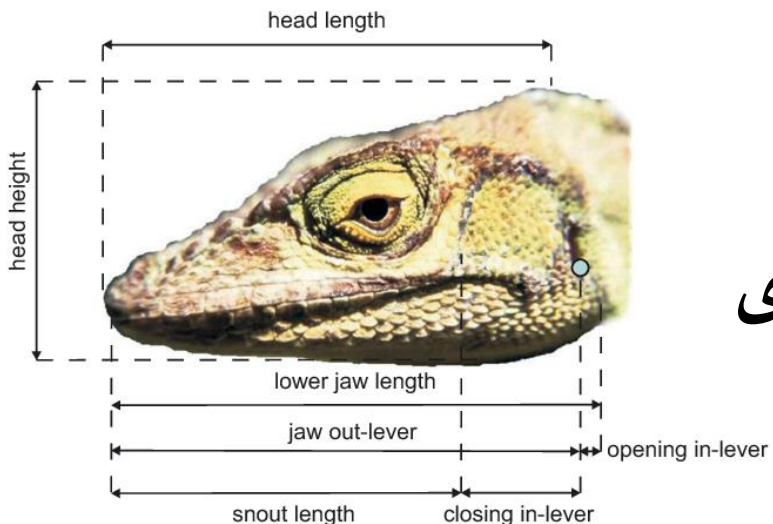
استفاده از صفات مریستیک (قابل شمارش)

• در خزندگان و ماهیان



alamy stock photo

KREBHC
www.alamy.com



صفات اندازه گیری



Figure 1

[Open in figure viewer](#) | [PowerPoint](#)

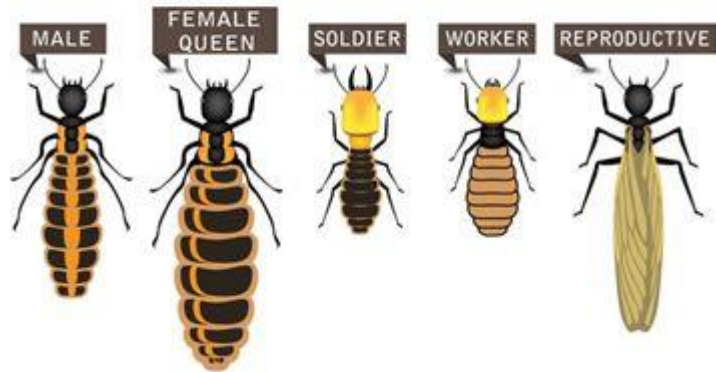
Seasonal coat colour (SCC) species in their winter (top row) and summer (bottom row) coats. (A) Rock ptarmigan; (B) mountain hare; (C) stoat; (D) Arctic fox. Photos by stock.adobe.com: Pilipenko D, Paul Carpenter, Stephan Morris, Diego Cottino; Mills lab research photo, and Seoyun Choi.

- تغییرات فصلی: سیکلومورفوز
- ❖ پوشش متفاوت در طول سال
- ❖ تغییرات فصلی در دافنی و روتیفرها



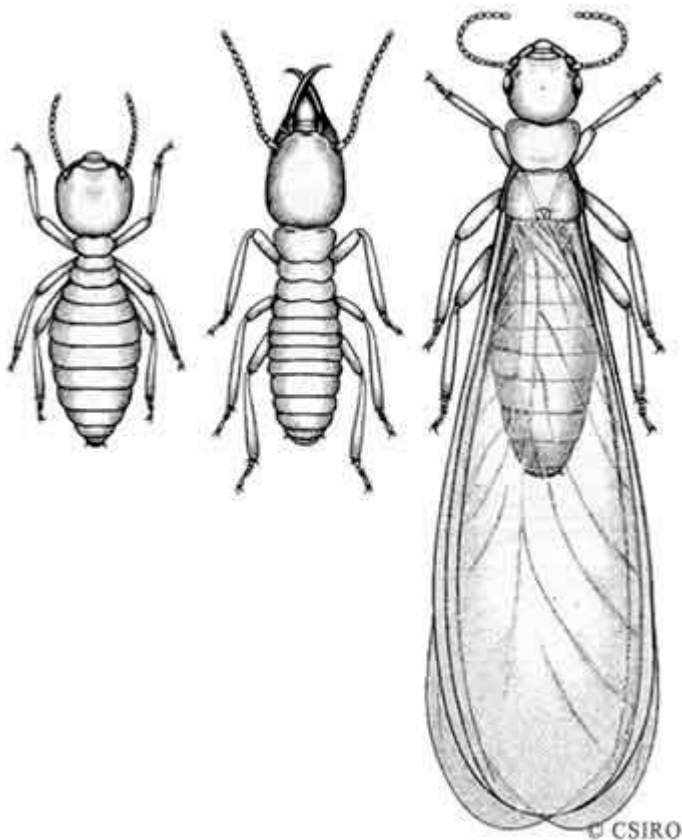
Polymorphic forms of *B. calyciflorus*




TERMITES



تغییرات اجتماعی

• در زنبورها، مورچه ها و موریانه ها



Type of adult bee	What they do	How many in a honey bee colony	How many in a bumble bee colony	What they look like in a honey bee colony
Queen	Lay eggs	1	1	
Worker	Take care of larvae, build and clean nest, forage	10,000-50,000	Less than 50 to over 400, depending on species	
Male	Leave nest to mate, then die	100-500	0-50, depending on species and season	

تغییرات اکولوژیکی

- تغییرات اکوفنوتیپ
- تغییرات زیستگاهی در حلزون های آب شیرین و دوکفه ای ها
- مانند *Crassostrea virginica*

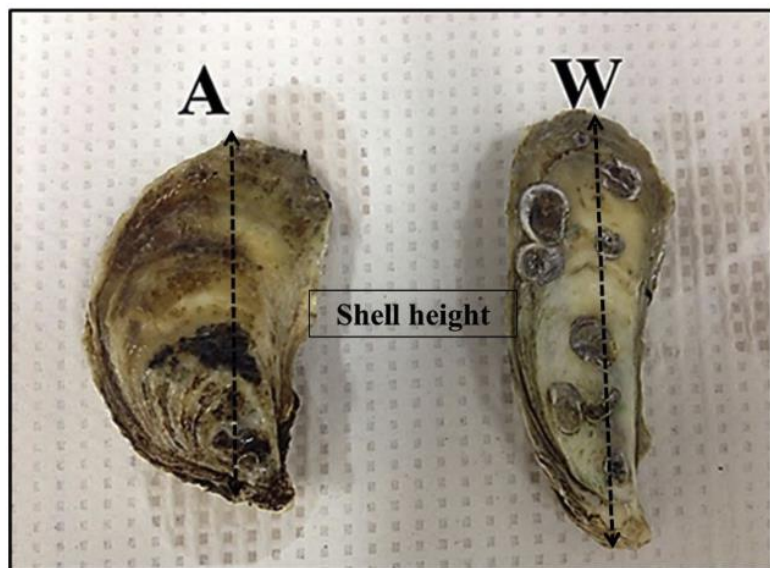
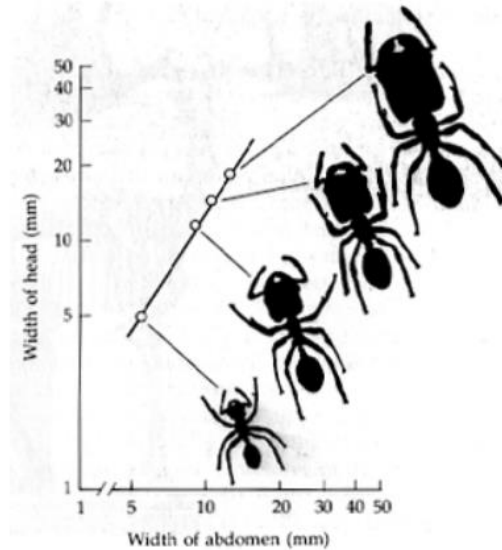
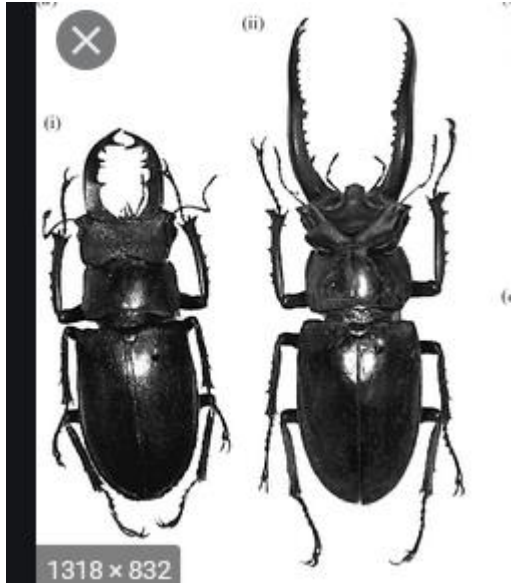


Fig. 2. Wild (W) and aquaculture (A) oyster from absorption efficiency trial, shape in relation to shell height with mean \pm SE: 91.9 ± 2.2 mm and 75.6 ± 0.7 mm, respectively.

انواع تغییرات غیر ژنتیکی

- تغییرات شرایط موقت آب و هوایی
- تغییرات مربوط به میزبان
- تغییرات وابسته به تراکم
- تغییرات آلومتریک
- تغییرات نوروزنیک در پاسخ به محیط



- تغییرات ناشی از انگل
- ❖ حشره *Stylops mellitae* ایجاد تغییر در میزبان
- ❖ یک گونه ترماتود ایجاد یک آبنر مالی در اندام حرکتی قورباغه

- تغییرات ناشی از مرگ
- ❖ در نمونه های نگهداری شده در موزه



PLATE 1. Field sites and organisms used to study ecomorphology and disease. (a) Quick Pond and (b) Rosendin Pond, which illustrate the habitat types in which normal and malformed frogs were studied (i.e., bare earth, short grass (*Juncus*), and taller macrophytes (bulrush/cattails)). (c) A Pacific chorus frog (*Pseudacris regilla*) with representative limb malformations caused by trematode parasite infection. Photo credits: B. A. Goodman.

تغییرات ژنتیکی



• دوشکلی جنسی

❖ تفاوت های اولیه جنسی

❖ تفاوت های ثانویه جنسی

■ اردک ها

■ شاه طولی *Electus roratus*

• ژیناندرومورف ها

■ در پروانه *Papilio dardanus*

تغییرات ژنتیکی: پلی مورفیسم (چندشکلی)

• تغییرات گسسته فردی درصفتی شاخص درون یک جمعیت که تحت کنترل یک ژن قرار دارد.

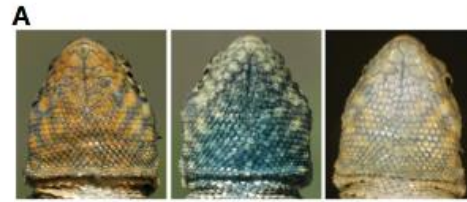


Fig. 1 Colour plate of some representative examples of colour polymorphic species. (A) Throat colours of orange (left), blue (middle) and yellow (right) homozygous males from a trimorphic population of *Uta stansburiana*. (B) The three female colour morphs of *Ischnura elegans*: infuscans (top left), male-mimicking androchrome (top right) and infuscans-obsolete morph (bottom) in its juvenile phase (rufescens). (C) White (left)- and tan (right)-striped morph of *Zonotrichia albicollis*. (D) Blotched and plain morphs of *Neochromis omnicaeruleus*. Female orange-blotched (OB) morph (top left), white-blotched (WB) (bottom left), plain male (top right) and plain female (bottom right). (E) Colour morphs of *Heliconius numata* with the numata arcuella morph on the top left, aurora on the top right, bicoloratus (middle left), silvana (middle right), tarapotensis (bottom left) and timaeus (bottom right).

تغییرات ژنتیکی..

- تغییرات ژنتیکی پیوسته:
- در جمعیت های جنسی دو فرد با هم مشابه وجود ندارد.
- هر صفت درون جمعیت دارای طیفی از تغییرات پیوسته می باشد.

