

فیزیولوژی جانوری

---

Animal Physiology

## منابع و سرفصل

---

- فیزیولوژی جانوری، جلد 1 (منوچهری)، جلد 2 (رستمی) و جلد 3 (وحدتی)، دانشگاه پیام نور
- فیزیولوژی پزشکی، گایتون

□ Animal Physiology, Hill 2004

---

## مقدمه

---

### تعریف فیزیولوژی جانوری

- بررسی اعمال بافتها، اندامها و دستگاه های تشکیل دهنده جانوران
  - بررسی چگونگی تنظیم اعمال بدن با محیط پیرامون
  - تلاش برای درک مکانیسم هایی که در اعمال بدن جانوران زنده ، از سطح سلول تا جانور کامل نقش دارند
  - مهاجرت ماهی آزاد
-

## مقدمه

---

اهمیت فیزیولوژی جانوری

1) درک علمی از فرایندها

چگونه یک فرایند فیزیولوژیک مشخص در جانوران در شرایط معین ثابت میمانند

2) کاربردهای تجاری

فراهم نمودن اطلاعات علمی کاربردی در تحولات کشاورزی

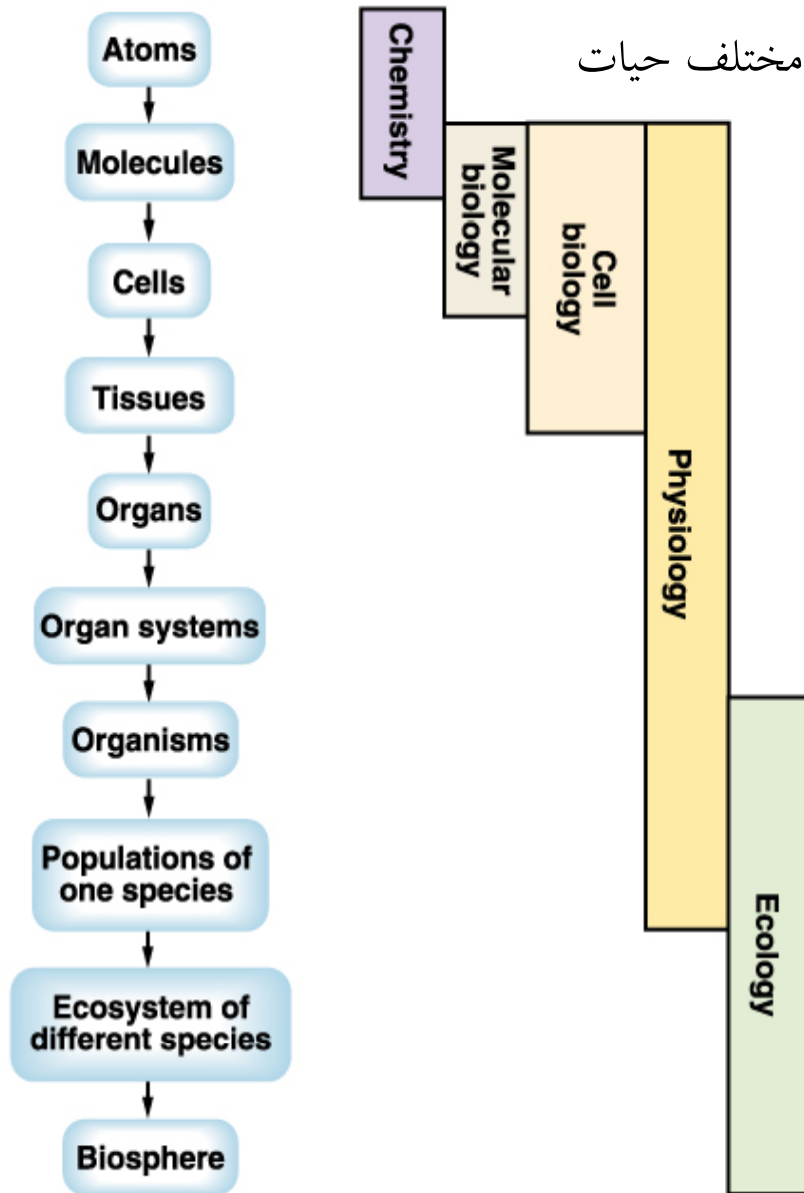
3) فیزیولوژی انسانی

بسیاری از مکانیسم های فیزیولوژیک پایه ای در جانوران مشابه با انسان است

---

# مقدمه

قلمرو علوم در سطوح مختلف حیات



## مقدمه

---

زیر شاخه های فیزیولوژی جانوری با توجه به سطوح حیاتی

- فیزیولوژی سلولی مولکولی

مطالعه پدیده هایی که در سطح سلولی و مولکولی انجام میگیرند

- فیزیولوژی سیستم ها

چگونگی عملکرد متقابل سلولها و بافت ها در انجام فعالیت های حیاتی جانور کامل

- فیزیولوژی در سطح جانور

- فیزیولوژی در سطح اکولوژی

---

## مقدمه

---

### اصطلاحات

1) سازش، تطابق، بوم پذیری (Adaptation, Acclimatization, acclimation)

سازش: تغییر در ساختار ژنتیکی یک جمعیت در نتیجه انتخاب طبیعی

بروز آن بسیار آرام و تدریجی است

عموما غیر قابل برگشت است

توصیف آن مشکل است

---

## مقدمه

---

### اصطلاحات

1) سازش، تطابق، بوم پذیری (Adaptation, Acclimatization, acclimation)

تطابق: یک تغییر فیزیولوژیک، بیوشیمیایی یا تشریحی در جانور است که در اثر مواجهه با شرایط محیطی جدید بوجود می آید

قابل برگشت است

بوم پذیری: یک تغییر فیزیولوژیک، بیوشیمیایی یا تشریحی در جانور است که در اثر مواجهه با شرایط آزمایشی ایجاد شده در محیط بوجود می آید

قابل برگشت است

---

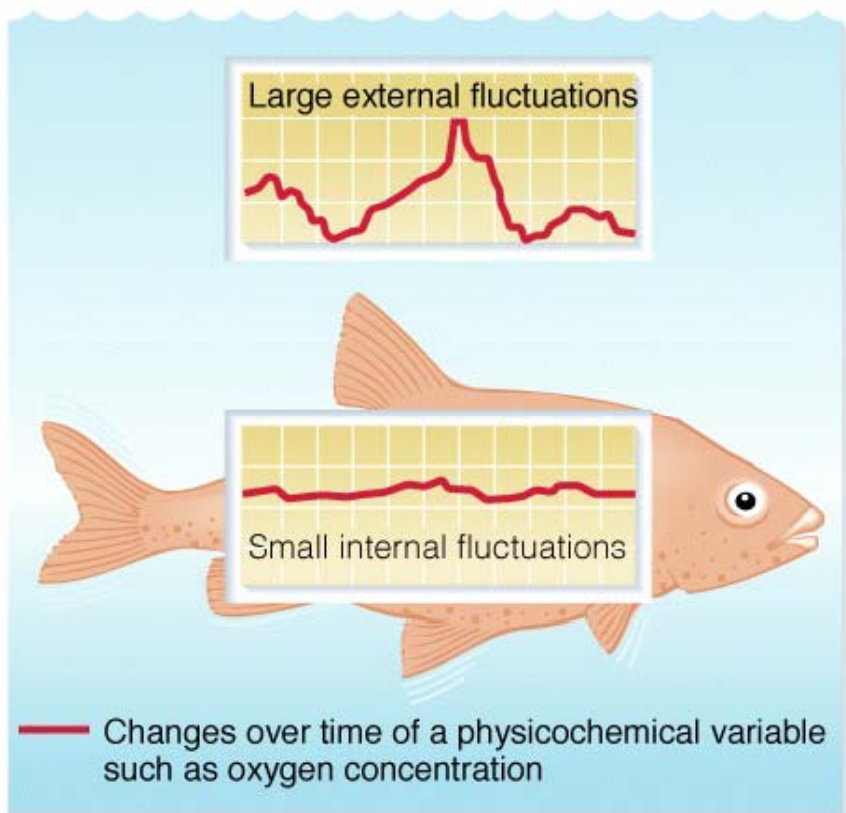


## مقدمه

### 2) هومئوستازی Homeostasis

وضعیت نسبتاً پایدار محیط داخلی یک جانور

- ترکیب محیط داخلی (قند، یون ها، pH اسمولاریته و ...) در یک دامنه باریک ثابت است
- مجموع اعمال سلولی، بافت ها، اندام ها و سیستم ها برای حفظ این ثبات فعالیت مینمایند
- هر نوع تغییر در در محیط داخلی منجر به پاسخی میگردد که تغییرات را به حداقل برساند



## مقدمه

---

### 3) تنظیم بازخورد

مکانیسمی که برای حفظ همئوستازی بکار میرود

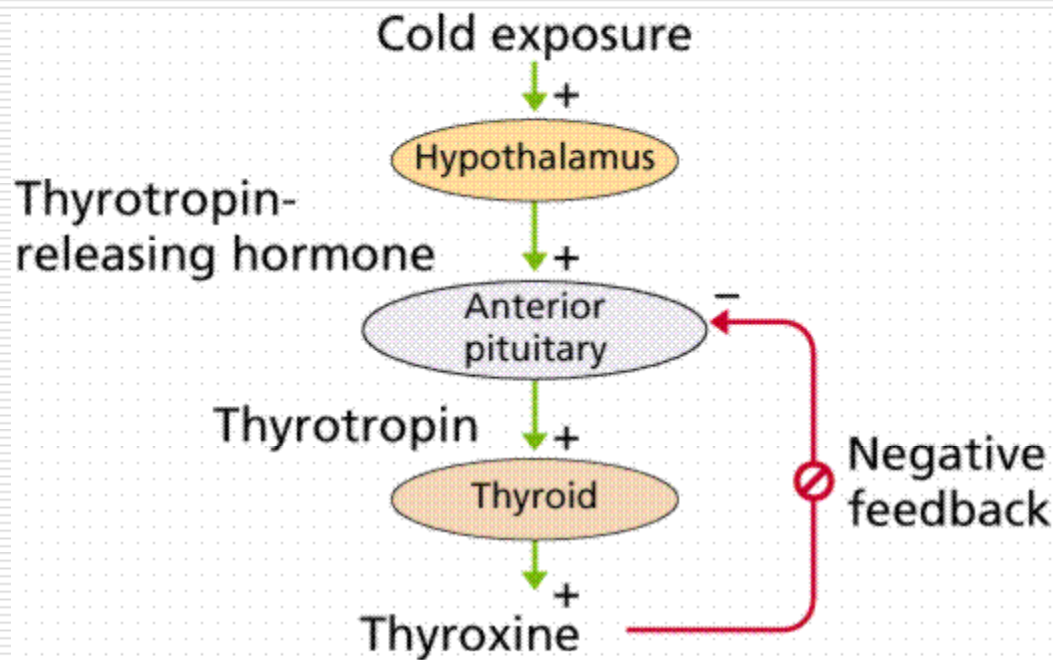
اطلاعات حسی در باره یک متغیر ویژه برای کنترل فرایندهای سلولی، بافت ها و اندام هایی که میزان این متغیر در درون بدن را تحت اثر قرار می دهند مورد استفاده قرار میگیرد

---

## مقدمه

3) تنظیم بازخورد

بازخورد منفی



## مقدمه

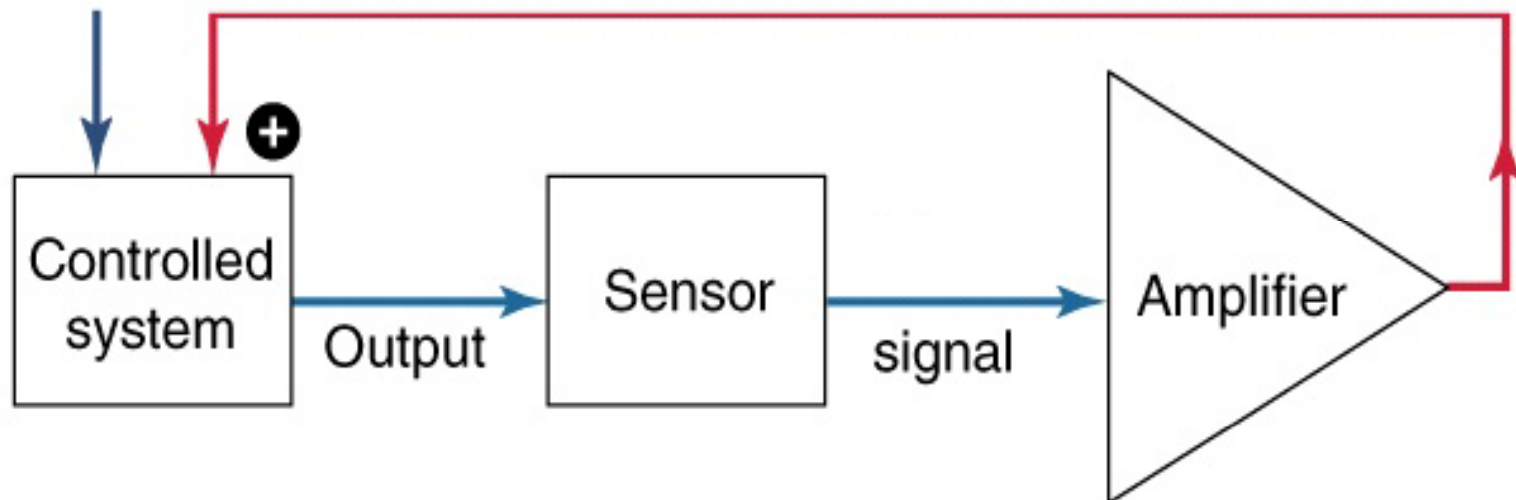
(3) تنظیم بازخورد

بازخورد مثبت

(b)

Disturbance

Positive feedback



## 4) سازگاری و تنظیم Conformity and regulation

زمانیکه یک جانور در مواجهه با یک تغییر محیطی (میزان اکسیژن، شوری، ...) قرار میگیرد دو نوع پاسخ ممکن خواهد بود:

سازگاری: تغییر در محیط منجر به ایجاد تغییرات درونی به موازات محیط میگردد

تنظیم: مکانیسم های بیوشیمیایی، فیزیولوژیکی یا رفتاری حالت همئوستازی را حفظ مینماید

