

استاد : رضا توسلی

همکلاسی

Hamkelasi.ir

مبحث : جزوه فصل هفتم زیست پیش دانشگاهی

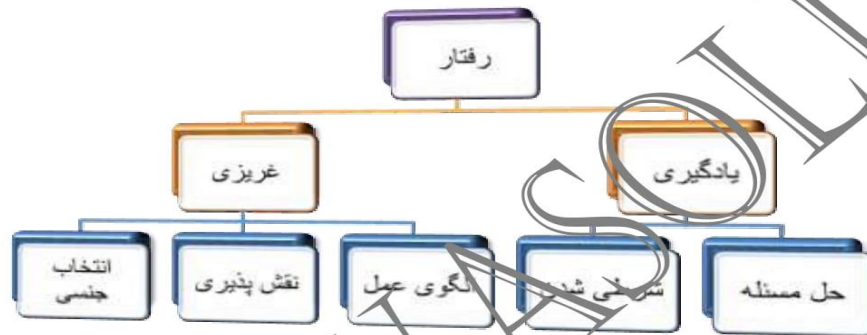


هم کلاسی
Hamkelasi.ir

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۲ فصل ۷

به نام خدا

محرك



- ✚ در این درس چون مطلب چندان پیچیده ای نداریم، قلمه از اهمیت بیشتری برخوردارند.
- ✚ بعضی از پرندگان ، با شروع سرما به سوی مناطق گرمسیری مهاجرت می کنند (همه نیست).
- ✚ بسیاری از جانوران هنگام رو به رو شدن با دشمن قیافه ترسناک به خود می گیرند (نه همه)
- ✚ رفتار عملی است که در پاسخ به یک محرك درونی یا بیرونی انجام می شود!
- ✚ در علم رفتار شناسی فقط از اطلاعات حاصل از روش علمی در مورد رفتار جانوران ، صحبت می شود.
- ✚ رفتار هایی که متاثر از ژن ها و دارای برنامه ریزی ژنی هستند ، رفتار وراثتی یا غریزی می گویند.
- ✚ **مثال :** خارج کردن تخم های پرنده میزبان توسط جوجه کوکو / ساختن تار عنکبوت / آشنایی سازی / برگرداندن تخم به درون لانه توسط غاز ماده
- ✚ رابطه کوکو و پرنده میزبان از نوع **انگلی** می باشد.
- ✚ رفتار های غریزی در افراد مختلف **یک گونه** به یک شکل انجام می شود.
- ✚ رفتار برگرداندن تخم در غازها مثالی از الگوی عمل ثابت (غریزی) است.
- ✚ در الگوی عمل ثابت رفتار با یک **محرك** شروع می شود ، به طور کامل تا پایان پیش می رود **(حتی با حذف محرك)** و همیشه به یک شکل انجام میگیرد.
- ✚ محرك نشانه **اغلب** یک علامت حسی ساده است.

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۲ فصل ۷

در نوعی ماهی محرک نشانه رنگ قرمز شکم ماهی های نر مزاحم است ، که ماهی تنها به آن توجه می کند و سایر علائم مثل حجم یا شکل برای ماهی نر اهمیتی ندارد.

محرک نشانه :

محرک نشانه غاز ماده ← شکل هندسی و انحنای جسم
محرک نشانه در ماهی (مثال کتاب) ← قرمز بودن سطح زیرین

تغییر رفتار که حاصل تجربه باشد ، یادگیری نامیده میشود.



همه ی انواع یادگیری زمینه ژنتیکی دارند اما همه و انواع رفتار های غریزی و ژنی مستقل از یادگیری هستند.

یادگیری در بسیاری از جانوران نقش مهمی در شکل گیری رفتار غریزی دارد.

ساده ترین نوع یادگیری و تغییر شکل رفتار "عادی شدن" است.

پیچیده ترین نوع یادگیری ، رفتار "حل مسئله" است.

عادی شدن مترسک برای پرنده / عادی شدن حرکات مداوم آب برای عروس دریایی و شقایق دریایی مثال هایی از عادی شدن هستند.

ایوان پاولوف در باره ترشح بزاق سگ پژوهش می کرد در مشاهده های اولیه او سگ حتی در نبود پودر گوشت با دیدن او بزاقش ترشح می شد ولی در آزمایشش سگ با شنیدن صدای زنگ که یک محرک شرطی است بزاقش ترشح میکند.

آزمایش پاولوف اثبات کننده یادگیری شرطی کلاسیک است.

در آزمایش پاولوف غذا محرک غیر شرطی / ترشح بزاق پاسخ غیر شرطی / زنگ محرک شرطی است.

در شرطی شدن کلاسیک محرک بی اثر به محرک شرطی تبدیل می شود

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۲ فصل ۷

- ✚ آزمایش اسکینر برای آزمون و خطا (شرطی شدن فعال) بود. در این نوع یادگیری جانور یاد میگیرد که انجام یک عمل یا رفتار خاص منجر به پاداش یا تنبیه خواهد شد
- ✚ اگر انجام آن عمل با پاداش همراه باشد، احتمال تکرار افزایش و اگر با تنبیه همراه باشد احتمال تکرار کاهش می یابد.
- ✚ در انسان تنبیه و پاداش منجر به یادگیری رفتارها در ناحیه **لیمبیک** مغز میشود!!
- ✚ جانورانی که در سیرک تحت آموزش هستند با **متد شرطی** شدن فعال آموزش می بینند!!!
- ✚ حل مسئله همولا در نخستنی ها (**در انسان و بعضی از نخستنی ها**) وجود دارد.
- ✚ در رفتار حل مسئله جانور در موقعیتی جدید - **که قبلا با آن رو به رو نشده است** - بدون استفاده از آزمون و خطا، رفتار مناسب از خود بروز می دهد.
- ✚ در حل مسئله جانور بین تجارب گذشته ارتباط برقرار می کند و با آن ها برای حل مسئله جدید استدلال می کند.
- ✚ نقش پذیری **شکل خاصی از یادگیری** است که در **دوره مشخصی از زندگی** یک جانور رخ می دهد و ارتباط تنگاتنگی با رفتار **غریزی** دارد.
- ✚ نقش پذیری در حفظ بقا ارزش زیادی دارد.
- ✚ کنراد لورنز در باره رفتار غازها تحقیق کرد جوجه ها وقتی از تخم بیرون می آمدند فکر میکردند کنراد لورنز (چه اسم سختی داره!) مادرشان است و به دنبال آن می دویدند چون در دوره حساس نقش پذیری قرار داشتند.
- ✚ رفتار نقش پذیری پیچیده است و این که در صورتی که همراه شیی متحرک صاف نیز داشته باشد تاثیرش قوی است.
- ✚ نقش پذیری فقط مربوط به تشخیص مادر نیست. ماهی آزاد جوان **بوی رودخانه** ای که در آن از تخم خارج شده، نقش پذیری دارد.
- ✚ **نکته خیلی مهم:** رفتار جانوران محصول برهم کنش اطلاعات ژنی و یادگیری است. نمی توان مشخص کرد یک رفتار چقدر ژنی و چقدر از یادگیری است و در واقع رفتار جانور برآیندی از این دو است. رفتار یک کودک بسیار شبیه والدین است ولی نمی توان گفت بیشتر رفتارهای انسان ژنی است.
- ✚ انتخاب طبیعی به رفتار شکل می دهد.
- ✚ در گله شیرهای شرق آفریقا از نظر تعداد ----- < **نرهای بالغ** > **ماده بالغ** > **بچه شیر (نر و ماده)**
- ✚ در شیرهای شرق آفریقا **اغلب** نرهای جوان بچه شیرهای کوچک گله را می کشند ولی به بچه های خود آسیبی نمی رسانند.
- ✚ پژوهش های بر روی رفتار شیرهای شرق آفریقا برای پاسخ به دلیل بروز رفتار آن ها است

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۲ فصل ۷

- ✚ این کار شیر های جوان به خاطر این است که فرصت تولید مثل **کوتاهی** دارند و از طرف دیگر شیرهای ماده تا بزرگ شدن بچه هایشان زاد و ولد نمی کنند آن ها با کشتن بچه شیر ها بلافاصله با شیرهای ماده جفت گیری می کنند.
- ✚ در مثال شیر های آفریقایی انتخاب طبیعی صفاتی را برمی گزیند که در بقا و تولید مثل افراد و نه گونه دخالت دارد. کشتن بچه شیرها احتمال بقای گونه را **پایین** می آورد اما رفتار شیر های نر به نحوی است که به نفع خودشان باشد نه به نفع گونه.
- ✚ چند رفتار در اکارانها:
 - * زنبور های کارگر برای دفاع از کندو در برابر مهاجمان آنها رانیش میزنند و با باقی ماندن نیش و محتویات شکمشان در پوست مهاجم می میرند
 - * زنبور های عسل ماده خود تولید مثل نمی کنند. آنها انرژی خود را صرف نگهداری و تغذیه ی زاده های ماده می کنند.
 - * در بیوه ی سگ عنکبوت نر پس از جفت گیری وارد دهان عنکبوت ماده می شود تا از او به عنوان منبع انرژی برای تولید مثل استفاده کند.
- ✚ گاو های وحشی که در قطب زندگی میکنند، در هنگام مشاهده شکار چی **معمولا کرک** حلقه ای دفاعی دور جوان تر ها تشکیل می دهند.
- ✚ همه رفتار های یک جانور در جهت **کاهش هزینه های مصرفی و افزایش سود خالص** انتخاب شده اند.
- ✚ سسگ سینه سرخ و پرنده سینه سرخ هر دو حشره خوار است
- ✚ هدف اصلی از رفتار در جانوران، ارتباط با محیط است.
- ✚ در فصل جفت گیری ماهی های خار دار **در پشت ماهی نر رنگ** های درخشانی ظاهر می شود.
- ✚ حمله نوعی ماهی به ماهی های شکم قرمز و همچنین جنگ انداختن چیتای آفریقایی بر روی درخت ، هر دو برای حفاظت از قلمرو خود این رفتار ها را انجام می دهند.
- ✚ **بعضی از** گونه های مورچه **فقط** از تخم عنکبوت تغذیه می کنند.
- ✚ **همه چیز خوارها** در فصلی که منابع غذایی محدود است از جانورانی که **از یک نوع غذا** استفاده می کنند **موفق تر** هستند.
- ✚ جانوران تمایل دارند **بیشترین** انرژی را به ازای **کمترین** زمان به دست آورند. (غذایابی بهینه)
- ✚ جانوران تنها با افراد **هم گونه** خود ارتباط دارند بلکه به دلایل مختلف در موقعیت های متفاوت با جانوران **گونه های دیگر** نیز ارتباط دارند.
- ✚ شرط مناسب بودن علائم متفاوت جانوران: **باید به گیرنده جانور برسند و پاسخ لازم را ایجاد کنند**
- ✚ **قورباغه نر** با **صدای بلندی** که در فصل تولید مثل ایجاد می کند، دورترین قورباغه ماده را از وجود خود آگاه می کند و با این کار قصد جلب توجه جفت را دارد.

زیست شناسی پیش دانشگاهی ۲ فصل ۷

- ✚ ارتباط با مواد شیمیایی یکی از ابتدایی ترین راه هاست.
- ✚ در بعضی از جانوران مواد شیمیایی به نام فرومون ترشح می شود که بر رفتار سایر افراد گونه (نه سایر جانوران) اثر می گذارد.
- ✚ در پروانه شب پرواز فرومون های جنسی سبب جلب جنس مخالف از فاصله دور می شود. (اختصاص به نوع نر یا ماده ندارد).
- ✚ در جانوران پیشرفته مثل نخستی ها نقش فرومون ها کم رنگ شده است. نخستی ها بیشتر از طریق علایم صوتی باهم ارتباط دارند. بسیاری از نخستی ها علایم صوتی ویژه ای برای آگاه کردن افراد دیگر (هم گونه یا گونه دیگر) از وجود سنگارچی ها دارند. نمثل : عقاب / مار / یلنگ
- ✚ سامانه زده و کوبیدن می توانند تعدادی نماد صوتی برای تبادل مفاهیم ساده و کوتاه یاد بگیرند و از آنها استفاده کنند اما نمی توانند این نشانه ها را در ایجاد یک جمله جدید و با معنای متفاوت به کار برند.
- ✚ چون معمولاً علایم جفت یابی هر گونه خاص همان گونه است؛ بنابراین افراد یک گونه با افرادی از گونه های دیگر جفت گیری نخواهند کرد.
- ✚ بیشتر پرندگان سیستم تک همسری دارند! اما دانه داران نر سیستم چند همسری دارند!
- ✚ انتخاب جفت در بسیاری از مهره داران و بی مهرگان مشاهده می شود که جفت انتخاب گر ماده است.
- ✚ داروین متوجه شد که نرها اغلب خصوصیات چشمگیری دارند که نقش مهمی در رفتار جفت گیری دارند.
- ✚ در مرغ جولا طول دم نر در فصل تولید مثل ۵ برابر دم ماده و بیش از ۳ برابر طول بدن جانور است.
- ✚ ماده ها معمولاً جفت خود را بر اساس خصوصیات فیزیکی انتخاب می کنند! (به ظاهر توجه می کنند نه به باطن فرد!!)
- ✚ نرها برای جفت گیری با ماده ها باهم رقابت می کنند.
- ✚ نکته مهم: وجود صفات چشم گیر نه تنها در جلب نظر ماده ها موثر است بلکه در کاهش رقابت بین نرها نیز نقش دارد.
- ✚ چند صفت چشم گیر:

شاخ در قوچ

انشعابات شاخ گوزن

یال شیر