

راهنمایی درسی بیولوژی صنف یازدهم - دوره یازدهم

اهداف درسی

1. مشخصات ماهیان استخوان دار را تشخیص دهد.
2. ساختمان خارجی ماهی های استخوان دار را توضیح کند.
3. خصوصیات عمومی ذو حیاتین و بقه معمولی را بیان نماید.
4. ساختمان خارجی بقه را تشریح کند.
5. خصوصیات مشترک خزنده گان را توضیح دهد و انواع آنها را بشناسد.
6. مارها را از لحاظ داشتن زهر و نوع تأثیر آنها طبقه بندی کند.

ماهی های استخوان دار (Osteichthyes)

مشخصات ماهیان استخوان دار:

1. بدن آنها توسط پوشش فلس های استخوانی (اسکات ها) پوشانیده شده است.
2. اسکلت داخلی شان از استخوان ساخته شده، نه از غضروف.
3. در دو طرف سر دارای پره آبشش هستند که توسط پرده آبشش (آپری کولوم) پوشانیده شده است.
4. قلب دو حجروی دارند (یک دهلیز و یک بطن) که خون اکسیجن دار و بی اکسیجن باهم مخلوط نمی شود.
5. خون سرد اند، یعنی حرارت بدن شان با محیط تغییر می کند.
6. کیسه هوا (Swim bladder) دارند که به تنظیم وزن بدن در آب کمک می کند.
7. تخم گذار اند و لقاح خارجی دارند.
8. اکثر ماهی های خوراکی مانند رومی، کلک، و قزل آلا از این گروه اند.



ساختمان خارجی ماهیان استخوان دار:

بدن ماهی به سه بخش تقسیم می شود:

1. سر (Head): شامل دهان، چشم، بینی و پرده آبشش.
2. تنه (Trunk): دارای فلس ها و باله های جفت شده (پره های صدری و بطنی).

ذو حیاتین (Amphibia)

مشخصات مشترک ذو حیاتین:

1. زندگی آنها در آب و خشکه هر دو صورت می گیرد.
2. پوست نرم و مرطوب دارند که برای تنفس نیز استفاده می شود.
3. قلب سه حجروی دارند (دو دهلیز و یک بطن).
4. خون سرد اند.
5. تنفس به وسیله پوست، شش ها و دهان انجام می شود.
6. تخم گذار اند و لقاح خارجی دارند.
7. دارای چهار اندام حرکتی (دو دست و دو پا) می باشند.
8. اکثراً در جریان زندگی خود تبدیل شکل (متامورفوز) می کنند؛ مثلاً از نطفه به بچه قورباغه (تدپول) و بعد به بقه بالغ تبدیل می شوند.



قورباغه

بقه (قورباغه)

بقه معمولی:

نمونه شناخته شده ذو حیاتین است که در آب های ساکن و کنار برکه ها زندگی می کند.

ساختمان خارجی بقه:

1. بدن از سه بخش تشکیل شده است: سر، تنه و اندام های حرکتی.
2. پوست آن نرم، نازک و مرطوب است و غده هایی دارد که رطوبت پوست را حفظ می کند.
3. دهان پهن است و زبان بلند و چسبناک دارد که برای گرفتن حشرات به کار می رود.
4. چشم ها بزرگ و برآمده اند که دید در خشکه و آب را آسان می سازد.
5. دارای پای های عقبی بلند و نیرومند برای پریدن و شنا کردن است.





- 6. پای‌های عقبی دارای پرده‌ی شنا (بین انگشت‌ها) می‌باشند.
- 7. دم ندارد.

خزنده‌گان (Reptilia)

مشخصات مشترک خزنده‌گان:

- 1. بدن‌شان توسط پوشش فلس‌های خشک پوشانیده شده است.
- 2. خون سرد اند.
- 3. قلب تقریباً چهارحجروی است (با دیواره ناقص).
- 4. تنفس به وسیله‌ی شش‌ها انجام می‌شود.
- 5. لقاح داخلی دارند و اکثراً تخم‌گذار اند.
- 6. روی خشکه زندگی می‌کنند و پوست آن‌ها ضد تبخیر است.
- 7. شامل مارها، سنگ‌پشت‌ها، تمساح‌ها و سوسمارها می‌باشند.



انواع خزنده‌گان:

- 1. **تمساح‌ها: (Crocodilia)**
 - بدن بزرگ و قوی دارند.
 - در آب‌های گرم زندگی می‌کنند.
 - دندان‌های قوی و گوشت‌خوار اند.
 - قلب چهارحجروی کامل دارند.
 - تخم‌های خود را در ماسه‌ها می‌گذارند.
- 2. **سنگ‌پشت‌ها: (Chelonia)**
 - بدن توسط صدف استخوانی سخت پوشیده شده است.
 - دهان بدون دندان ولی دارای منقار قوی است.
 - بعضی در آب (سنگ‌پشت بحری) و بعضی در خشکه (سنگ‌پشت خشکه‌زی) زندگی می‌کنند.
- 3. **مارها: (Serpentes)**
 - بدن دراز و بدون اندام حرکتی.
 - حرکت به وسیله‌ی ماهیچه‌های بدن و فلس‌های شکمی.
 - دارای زبان دوشاخه برای حس بویایی.

- تخم‌گذار اند و بعضی نوع‌ها زنده‌زا.
- بعضی دارای زهر و بعضی بی‌زهر اند.

انواع مارها از لحاظ زهر:

- 1. **مارهای زهردار:**
 - دارای غده‌ی زهری در سر و دندان‌های زهری در جلو فک هستند.
 - زهر از راه نیش به بدن قربانی تزریق می‌شود.
 - مثال: مار کبرا، افعی و مار مرجانی.
- 2. **مارهای غیرزهردار:**
 - فاقد دندان‌های زهری اند و شکار را با پیچیدن بدن خفه می‌کنند.
 - مثال: مار پیتون، مار سبز.

زهر مار:

زهر ترکیبی از پروتئین‌ها، آنزیم‌ها و مواد سمی است که باعث فلج شدن اعصاب، تخریب خون یا حجرات بدن می‌شود.
زهر هر نوع مار خاصیت متفاوت دارد:

- زهر عصبی → (Neurotoxin) بر اعصاب اثر می‌گذارد.
- زهر خونی → (Hemotoxin) خون را تخریب می‌کند.

پرنده‌گان (Aves)

مشخصات مشترک پرنده‌گان:



- 1. بدن توسط پر پوشانیده شده است.
- 2. دارای بال‌ها اند و اکثر قادر به پرواز می‌باشند.
- 3. استخوان‌ها سبک و توخالی‌اند تا پرواز آسان شود.
- 4. قلب چهارحجروی دارند، خون گرم اند (حرارت بدن ثابت).
- 5. تنفس توسط شش‌ها و کیسه‌های هوایی انجام می‌شود.
- 6. منقار دارند ولی دندان ندارند.
- 7. لقاح داخلی و تخم‌گذار اند.

