

درس: علوم

جانوران مهره‌دار

وبی مهره

در طرح درس کارگاهی
علوم سوم دبستانمهرنوش فرهیور - غزاله کریمانی پور
منطقه یک آموزش و پرورش تهران

شروع کلاس

مدت زمان پیشنهادی: ۵ دقیقه

معلم در جلسه قبل به عنوان «فعالیت خانه» از دانش آموزان خواسته است تا تعدادی عکس جانوران را از مجله‌ها و... جدا کنند و به کلاس بیاورند و نگاه برای شروع کلاس از دانش آموزان می‌خواهد به صورت فردی، عکس‌هایی را که به کلاس آورده‌اند روی میزشان طبقه‌بندی کنند.

انتظارات آموزشی

دانش آموزان بتوانند

۱. جانوران مهره‌دار و بی‌مهره را تشخیص دهند؛
۲. جانوران مهره‌دار را در پنج گروه طبقه‌بندی و نام هر گروه را بیان کنند؛
۳. ویژگی‌های هر گروه از بی‌مهره‌ها، ماهی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران را بیان کنند؛
۴. در مورد کاربرد باله‌های ماهی هنگام شنا توضیح دهند؛
۵. تفاوت بین دوزیست و دوزیستگاه را توضیح دهند؛
۶. تفاوت بین تخم‌ریزی و تخم‌گذاری را بیان کنند؛
۷. تفاوت بین تخم‌پرندگان و خزندگان را بیان کنند؛
۸. توضیح دهند که چرا پلاتی‌پوس، خفاش، وال و... در گروه پستانداران قرار می‌گیرند.

درس کوتاه

مدت زمان پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

معلم در کلاس توضیح می‌دهد که هر جانور هم ویژگی‌های عمومی و هم ویژگی‌های خاص خود را دارد و ما جانورانی را که همه ویژگی‌هایشان مانند وسیله تنفسی، روش تولیدمثل، پوشش، روش حرکت و... شبیه به هم است، در یک گروه قرار می‌دهیم. سپس با روش بحث کلاسی، هر کدام از این ویژگی‌ها در کلاس توضیح داده می‌شود.

زمان کار مستقل

مدت زمان پیشنهادی: ۲۵ دقیقه

معلم دانش آموزان را گروه بندی می کند. برای گروه بندی دانش آموزان از دو شیوه می توانیم استفاده کنیم: معلم با توجه به تعداد دانش آموزان کلاس، تعدادی جانور مهره دار را انتخاب و از هر کدام ۴ عکس تهیه می کند و به دانش آموزان می دهد. هر دانش آموز باید هم گروهی خود را براساس عکس مشابه پیدا کند. با توجه به اینکه دانش آموزان قبلاً با نیازهای جانوران (آب، غذا، هوا، زندگی گروهی و...) آشنا شده اند، از هر نیاز روی ۴ کاغذ کوچک می نویسیم و به دانش آموزان می دهیم. هر دانش آموز باید هم گروهی خود را براساس نیاز مشابه پیدا کند. دانش آموزان در گروه های ۴ نفره دلیل طبقه بندی خود را برای یکدیگر توضیح می دهند. به هر گروه جدولی داده می شود، که در آن ویژگی های هر گروه از جانوران نوشته شده است. سپس دانش آموزان گروه، با همکاری هم، کل عکس های جانوران گروه را طبقه بندی می کنند.

گروه ها	وسيلة تنفسی	پوشش	روش حرکت	وسيلة حرکتی	روش تولیدمثل	ویژگی های خاص گروه
بی مهرگان	لوله تنفسی، شش و آبشش	اسکلت خارجی یا بدون پوشش	راه رفتن، پرواز کردن، شنا کردن، خزیدن	دست و پا، دست و پا	تخم گذاری یا تخم ریزی	ستون مهره و اسکلت داخلی ندارند. بعضی اسکلت خارجی دارند و بعضی اسکلت خارجی ندارند.
ملخی ها	آبشش	پولک (فلس)	شنا کردن	باله و دم	تخم ریزی	هنگام خواب پلک ها را می بندند، بعضی از ماهی ها مانند کوسه اسکلتی از جنس غضروف دارند.
دوزیستان	توزادی، آبشش و تنفس پوستی	بدون پوشش چون تنفس پوستی دارند.	بزرگسالی (بالغ)، راه رفتن و جهیدن	بزرگسالی (بالغ)، دست و پا	تخم ریزی	دو مرحله زندگی دارند و بدنشان تغییر می کند. تنفس پوستی دارند در نتیجه پوشش ندارند و پوستشان مرطوب و لزج است.
مهرداران	شش	پولک (فلس)	راه رفتن، شنا کردن، خزیدن	دست و پا یا بدون دست و پا	تخم گذاری	معمولاً تخم های خود را زیر خاک پنهان می کنند. پوست تخم آن ها نرم و کاغذی است. تعداد تخم آن ها زیادتر از پرنده گان است.
پرنده گان	شش	پر	پرواز کردن، راه رفتن، شنا کردن	بال و پا	تخم گذاری	همه پرنده گان پرواز نمی کنند معمولاً روی تخم خود می خزیند. پوست تخم آن ها محکم است.
پستانداران	شش	مو، پشم، تیغ، خز	راه رفتن، پرواز کردن، شنا کردن	دست و پا	چهارپایی	پستان دارند و به پستان خود شیر می دهند. پلانتیوس و آریپنه دو پستاندار تخم گذار هستند.



با مجله های رشد آشنا شوید

مجله های دانش آموزی

به صورت ماهنامه و نه شماره در سال تحصیلی منتشر می شود:

رشد کودک برای دانش آموزان پیش دبستانی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی

رشد نوجوان برای دانش آموزان پایه های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

رشد دانش آموز برای دانش آموزان پایه های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

مجله های دانش آموزی

به صورت ماهنامه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می شود:

رشد نوجوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد جوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه اول

رشد جوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

رشد جوان برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

مجله های بزرگسال عمومی

به صورت ماهنامه و هشت شماره در سال تحصیلی منتشر می شود:

• رشد آموزش ابتدایی • رشد تکنولوژی آموزشی

• رشد مدرسه فردا • رشد معلم

مجله های بزرگسال تخصصی:

به صورت فصلنامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می شود:

- رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- رشد آموزش هنر • رشد آموزش مشاور مدرسه • رشد آموزش تربیت بدنی
- رشد آموزش علوم اجتماعی • رشد آموزش تاریخ • رشد آموزش جغرافیا
- رشد آموزش زبان های خارجی • رشد آموزش ریاضی • رشد آموزش فیزیک
- رشد آموزش نسیمی • رشد آموزش زیست شناسی • رشد مدیریت مدرسه
- رشد آموزش فنی و حرفه ای و کار دانش • رشد آموزش پیش دبستانی

مجله های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه های آموزشی و... تهیه و منتشر می شود.

• نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴

آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶.

• تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸

• وبگاه: www.roshdmag.ir



دولت و ملت، همدلی و هم‌زیانی

رشد برآش

نحوه اشتراک:

پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سه‌راه آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی؛
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک یا پست سفارشی یا از طریق دورنگار به شماره ۰۷۷۳۳۳۱۹۲. لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

عنوان مجلات درخواستی:

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد: میزان تحصیلات:

تلفن:

نشانی کامل پستی:

استان: شهرستان:

خیابان:

پلاک: شماره پستی:

شماره فیش بانکی:

مبلغ پرداختی:

اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱

تلفن امور مشترکین: ۱۴-۷۷۳۳۹۷۱۳ و ۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۶۶۵۶-۲۱

هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هشت شماره): ۳۵۰/۰۰۰ ریال

هزینه اشتراک سالانه مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال

معلم برد شیشه‌ای کلاس را با خط‌هایی که می‌کشد، به شش قسمت تقسیم می‌کند و در بالای هر قسمت هر یک از نام‌های بی‌مهره‌ها، ماهی‌ها، دوزیستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران را می‌چسباند. به هر گروه چسب خمیری داده می‌شود تا هر یک از دانش‌آموزان عکس‌های خود را روی برد در قسمت مربوط بچسباند.



نمونه کار یکی از کلاس‌های سوم

زمان به اشتراک‌گذاری کارها و جمع‌بندی

مدت زمان پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

معلم عکس‌های چسبانده شده در هر گروه را بررسی می‌کند و عکس‌هایی را که به اشتباه در گروهی قرار گرفته‌اند از روی برد جدا می‌کند و سپس با مرور ویژگی‌های آن جانور به صورت بحث کلاسی و پرسش و پاسخ، عکس جانور را در گروه صحیح می‌چسباند.