



کتاب کار

حس های اقیانوسی

حسن لامسه



مجسمه سازی روزنه داران

تمرکز

برای درک از تنوع زیستی اقیانوس منجمد شمالی و کف اقیانوس، با تمرکز ویژه بر گونه های کمتر شناخته شده مانند روزنه داران.

اهداف یادگیری

در این فعالیت، دانش آموزان (یک، دو یا چند) گونه روزنه داران را که در یا نزدیک به کف اقیانوس منجمد شمالی زندگی می کنند شناسایی کرده و با استفاده از خاک رس مدل سازی، مجسمه سازی می کنند.

کلید واژه ها

روزنه داران، کفزی، شناور (پلانکتونیک).

این طرح درس طراحی شد با همکاری:

فیلیپ ماریچ، مارگریتا پائولا پوتو، هایکه جین زیمرمن و جولیان پانیری.

تدوین: جولیان پانیری و متیو استیلر-ریو

چیدمان و گرافیک: هایکه جین زیمرمن

به طور خلاصه (برای معلم)

این یک فعالیت خلاقانه است که می تواند به تحکیم دانش در مورد روزن داران کمک کند، که به ندرت در کلاس درس درباره آنها صحبت می شود. روزن داران در اقیانوس ها بسیار متنوع و فراوان هستند و صدها میلیون سال است که روی زمین یافت می شوند! باید برای ارائه به کلاس خود و به اشتراک گذاشتن داستان ها در حالی که شما و دانش آموزانتان مجسمه سازی می کنید، درباره روزنه داران تحقیق کنید.

مواد مورد نیاز

برای ساخت مجسمه ها، دانش آموزان باید موارد زیر را در اختیار داشته باشند:

- خاک رس مدل سازی
- رنگ ها و/یا قلم ها برای افزودن رنگ برای دادن شخصیت بیشتر به آثارشان.

زمان تدریس

۹۰+ دقیقه

اطلاعات بیشتر

ArcOD برنامه تنوع اقیانوس منجمد شمالی: [/http://www.arcodiv.org](http://www.arcodiv.org)

پیشینه داستان

روزنه داران از اوایل دوره کامبرین یعنی حدود ۵۰۰ میلیون سال پیش روی زمین زندگی می کردند. این بدان معنی است که روزن داران بسیار طولانی تر از دایناسورها روی زمین بوده اند و بر خلاف آنها، تقریباً در همه جای این سیاره در بین ما زندگی می کنند. بیش از ۲۰۰۰۰ گونه شناخته شده از روزنه داران وجود دارد و تعداد بیشتری از آنها به طور مداوم در حال کشف هستند.

روزن داران در انواع محیط ها، شناور در اقیانوس، در کف اقیانوس، در سیستم های آب شیرین زندگی می کنند و پوسته های آنها را می توان در بسیاری از مکان های شناخته شده در خشکی، از جمله سواحل شنی، فسیل شده مناطق آلپ، در اهرام مصر و بخش های بزرگی از زمین یافت.

روزن داران به دلیل پوسته های کربنات کلسیم خود که به خوبی به عنوان فسیل حفظ می شوند، می توانند در مورد تغییرات محیطی، آب و هوای گذشته و حال کره زمین به دانشمندان اطلاعات دهند.

روش یادگیری

شما، معلم، می توانید ۲-۴ روزن داران مختلف را از اقیانوس منجمد شمالی انتخاب کنید (برای چند نمونه به پایین صفحه مراجعه کنید). این گونه ها را در یک ارائه همراه با عکس و اطلاعات پس زمینه به کلاس ارائه دهید. عکس هایی که استفاده می کنید (یا عکس هایی که در پایین صفحه هستند) می توانند توسط دانش آموزان برای مجسمه سازی نسخه های خود از گونه ها استفاده شوند.

سپس به دانش آموزان زمان و حمایت داده می شود تا گونه های انتخابی خود را بسازند و در این فرآیند با یکدیگر و شما صحبت کنند. شما همچنین می توانید مدل خود را نیز مجسمه سازی کنید.

در حالی که همه در حال ساخت مدل های خود هستند، می توانید اطلاعات بیشتری در مورد تفاوت های بین درشت، نیمه بزرگ و ریز زیباگان و همچنین جزئیات بیشتر در مورد هر گونه به اشتراک بگذارید.



نمونه ای از روزنه داران فسیل شده

