



کتاب کار

حس های اقیانوسی

# حسن شنوایی



## رقص روزن داران

**تمرکز:** آشنایی با روزن داران از طریق تمرین و ارائه آهنگ رقص ورزن داران (The Foraminifera Boogie). دانش آموزان و معلمان همچنین می توانند تصمیم بگیرند که همراه با موسیقی متن ضبط شده ساز بنوازند.

**اهداف آموزشی:** در این فعالیت، دانش آموزان گوش دادن به یکدیگر و موسیقی را تمرین خواهند کرد. آنها شعر را یاد می گیرند و از صدای خود برای خواندن آهنگ استفاده می کنند. این را می توان با نواختن آلات موسیقی واقعی یا استفاده از سازهایی که خود دانش آموزان ساخته اند ترکیب کرد (به عنوان مثال به فعالیت "سمفونی تراوش سرد" مراجعه کنید). این فعالیت موسیقی را با داستان علمی روزنه داران گرد هم می آورد.

**کلمات کلیدی:** اقیانوس، محققان، موجودات کمتر شناخته شده در اقیانوس منجمد شمالی، زندگی مشترک انسان ها و دیگر موجودات زنده، زمان سیاره ای.

این طرح درس طراحی شد با همکاری:

ویلادز دیروود هولم، لیزا کاترین لوسلین، هایکه جین زیمرمن، مونیکا کلریچی، و جولیان پانیری. و بسیاری دیگر در تیم آکما حس های اقیانوسی، و از جمله گروه کر کودکانه فوق العاده.

تدوین: جولیان پانیری و متیو استیلر-ریو

چیدمان و گرافیک: هایکه جین زیمرمن

## به طور خلاصه (برای معلم)

در این فعالیت، شما و کلاستان به آهنگی درباره روزنه داران گوش داده و یاد خواهید گرفت. این آهنگ سرگرم کننده است و حاوی شخصیت های سرگرم کننده و اطلاعات جالب است. هدف این است که آهنگ را یاد بگیرید و سپس آن را اجرا کنید (احتمالاً با سایر سازها نیز در صورت تصمیم).

## مواد مورد نیاز

- متون آهنگ که برای هر یک از دانش آموزان شما چاپ شده است.
- یک سیستم صوتی مناسب برای پخش موسیقی های ضبط شده از طریق آن.
- در صورت امکان سایر سازها. همچنین می توان از سازهایی که ممکن است دانش آموزان در فعالیت «سمفونی تراوش سرد» ساخته باشند استفاده کرد.

## زمان تدریس (تخمین زده شده)

آهنگ ضبط شده از طریق وب سایت آکما در دسترس است (<https://akma-project.com>) یا در <https://en.uit.no/project/akma> از تابستان ۲۰۲۲ بیابید). یک نسخه با گروه کر کودکان و نسخه دیگر ساز است.

## سازماندهی کلاس

یک پیشنهاد این است که دانش آموزان خود به صورت دو نفره برای یادگیری متن آهنگ کار کنند و سپس کل کلاس را برای اجرا دور هم جمع کنید.

## تکمیلی:

اجرای این آهنگ توسط بچه های مدرسه بین المللی در ترومسو در لینک زیر قابل مشاهده است:  
<https://www.youtube.com/watch?v=XSiAQFrjbTo>

نسخه کارائوکه در لینک زیر موجود است:

<https://www.youtube.com/watch?v=ltyfL2XaNXA>

## پیشینه داستان

روزنه داران موجودات تک سلولی هستند که در کف اقیانوس زندگی می کنند. تاریخچه آنها به حدود ۵۰۰ میلیون سال پیش می رسد. آنها پوسته های خود را از مواد معدنی موجود در اقیانوس ها می سازند. با تجزیه و تحلیل این پوسته ها می توان اطلاعاتی در مورد آب و هوای گذشته به دست آورد.

این آهنگ ممکن است به دانش آموزان شما کمک کند تا خود را به عنوان محقق تصور کنند که در اعماق اقیانوس غواصی می کند تا درباره روزنه داران و آب و هوای گذشته بیشتر بداند. شاگردان شما همچنین ممکن است دیدگاه های جدیدی در مورد زمان سیاره ای در نظر بگیرند. در این آهنگ، ما با دو روزنه داران به نام های نینا و پری آشنا می شویم که نوع بشر را پدیده ای نسبتاً جدید در زمین می دانند. روزنه داران نه تنها موضوعات جذابی برای یادگیری هستند، بلکه نقطه شروع مفیدی برای بحث در مورد زمان سیاره ای و سواد اقیانوسی هستند. فعالیت یادگیری همچنین باعث افزایش آگاهی در مورد موجودات اقیانوسی می شود که کوچک، متنوع و زیبا هستند.



نمونه ای از پوسته روزنه داران. (تصویر: اسمیتسونین <https://ocean.si.edu/ocean-life/plankton/foraminifera>)

## روش یادگیری

اگرچه این فعالیت می تواند به عنوان یک فعالیت مستقل عمل کند، توصیه می کنیم ابتدا به "سمفونی تراوش سرد" نگاه کنید. این فعالیت به دانش آموزان اطلاعات پس زمینه و ابزارهای دست ساز خوبی می دهد که می توانند در اینجا از آنها استفاده کنند.

برای این فعالیت، ابتدا به دانش آموزانتان اجازه دهید آهنگ ضبط شده را گوش کنند. می توانید متن آهنگ را چاپ کنید (۲ صفحه بعدی را ببینید) تا آنها بخوانند و یاد بگیرند.

هدف نهایی اجرای آهنگ با آهنگ پشتیبان ساز و شاید با سازهای دیگری است که دانش آموزان می نوازند یا در فعالیت های دیگر ساخته اند.

## نکات بحث

روزنه داران گونه های باستانی هستند که در طول زمان باقی مانده اند، اما افراد کمی در مورد آنها می دانند. آنها نه تنها با زیبایی و شکنندگی خود تخیل ما را مجذوب می کنند، بلکه می توانند جزئیات دقیقی در مورد چگونگی آب و هوا در گذشته به ما بگویند.

پس از تمرین و اجرای "رقص روزن داران"، در مورد سوالات زیر بحث کنید:

- مهمترین چیزهایی که در مورد روزن داران در این آهنگ یاد گرفتیم چیست؟
- دوست دارید بیشتر در مورد روزن داران بدانید؟
- از تخیل خود استفاده کنید: روزنه داران امروزی در اقیانوس ها ممکن است در مورد انسان چه فکری کنند؟

# رقص روزن داران

بری پای خود را در کف دریا نگه می دارد

نینا پلانکتونیک، شناور و آزاد است

از یک میکروسکوپ استفاده کنید یا چشمان خود را ریز کنید

آنها بسیار کوچک هستند و بسیار زیبا به نظر می رسند

روزن داران می توانند چیزهای زیادی به ما بیاموزند

اگر اقیانوس سرد، شور یا گرم بود

خیلی با دقت گوش کنید، بشنوید که شما چه می گوئید

بیاموزید که چگونه گذشته به امروز متصل است



آنها از دایناسورها پیرتر هستند، از ما پیرتر هستند

آنها را می توانید در اقیانوس ها، ساحل و صخره ها پیدا کنید

روزن داران تاریخ را حمل می کنند و رازهای زیادی را آشکار می کنند

شیمی، زیست شناسی، میکرودیپینه شناسی!

روزن داران می توانند چیزهای زیادی به ما بیاموزند

اگر اقیانوس سرد، شور یا گرم بود

خیلی با دقت گوش کنید، بشنوید که شما چه می گوئید

بیاموزید که چگونه گذشته به امروز متصل است

اگر می خواهید ماجراجویی کنید، کنجکاو کلید است

در امتداد جریان ها به سمت دریای قطب شمال شنا کنید

عمیق تر به سمت سردترین تراوش شیرجه بزنید

به تمام اسرار این محیط ها نگاه کنید

روزنه داران می توانند چیزهای زیادی به ما بیاموزند

اگر اقیانوس سرد، شور یا گرم بود

خیلی با دقت گوش کنید، بشنوید که شما چه می گوئید

بیاموزید که چگونه گذشته به امروز متصل است



