



## Wonders of the Oceans (for Teens)

Zahra Dindar<sup>\*</sup>, Marziye Salar, Reyhane Rafsanjany

<sup>1</sup> Sixth Grade Elementary School Student

\* **Corresponding author:** mohammad.ranjbar.moghadam@gmail.com

**Received:** 2025-12-23

**Accepted:** 2026-01-07

### Abstract

Covering more than two-thirds of the Earth's surface, the oceans are among the most important and complex natural systems on our planet. These vast expanses of water not only host millions of living species, but also play a key role in producing oxygen, storing carbon, regulating the global climate, and providing food and medicine. From life in the dark depths to algae on the surface, every component of the ocean represents a complex and mysterious order. In these boundless expanses, creatures live, many of which are still unknown to humans and have unique characteristics. Many new technologies in medicine and engineering have been inspired by marine creatures. In addition to their vital role in the environment, the oceans have inspired the literature, art, music, and legends of various peoples throughout human history. In today's world, with increasing pollution and climate change, preserving and recognizing these water resources seems more necessary than ever. The purpose of this article is to familiarize teenagers with the scientific, biological, and cultural wonders of the oceans, as well as to emphasize the importance of protecting these valuable resources. The research method is based on library studies and reviewing reliable Persian sources, and the content of the article is organized in simple but scientific language

**Keywords:** Oceans, Marine biodiversity, Marine energy

© 2023 Journal of School Education in the Third Millennium (JSETM)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2022 The Authors.

**How to Cite This Article:** Dindar, Z. (2026). Wonders of the Oceans (for Teens). *JSETM*, 3(4): 1-4.





## شگفتی‌های اقیانوس‌ها (ویژه نوجوانان)

زهرا دیندار\*، مرضیه سالار، ریحانه رفسنجانی

<sup>۱</sup> دانش آموز پایه ششم دوره ابتدایی

\* نویسنده مسئول: mohammad.ranjbar.moghadam@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲

### چکیده

اقیانوس‌ها که بیش از دو سوم سطح زمین را پوشانده‌اند، از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین سامانه‌های طبیعی سیاره ما هستند. این پهنه‌های وسیع آبی نه تنها میزبان میلیون‌ها گونه زنده هستند، بلکه در تولید اکسیژن، ذخیره‌سازی کربن، تنظیم اقلیم جهانی و تأمین منابع غذایی و دارویی نقش کلیدی دارند. از زندگی در اعماق تاریک گرفته تا جلبک‌های سطحی، هر جزء اقیانوس نشان‌دهنده نظم پیچیده و رازآلود است. در این پهنه‌های بی‌کران، موجوداتی زندگی می‌کنند که هنوز بسیاری از آن‌ها برای بشر ناشناخته‌اند و ویژگی‌هایی منحصر به فرد دارند. بسیاری از فناوری‌های نوین در پزشکی و مهندسی از موجودات دریایی الهام گرفته‌اند. افزون بر نقش حیاتی در محیط‌زیست، اقیانوس‌ها الهام‌بخش ادبیات، هنر، موسیقی و افسانه‌های اقوام گوناگون در سراسر تاریخ بشریت بوده‌اند. در دنیای امروز، با افزایش آلودگی و تغییرات اقلیمی، حفظ و شناخت این منابع آبی بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این مقاله، آشنایی نوجوانان با شگفتی‌های علمی، زیستی و فرهنگی اقیانوس‌ها، همچنین تأکید بر اهمیت حفاظت از این منابع ارزشمند است. روش تحقیق مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی منابع معتبر فارسی بوده و محتوای مقاله با زبانی ساده اما علمی تنظیم شده است.

**واژگان کلیدی:** اقیانوس‌ها، تنوع زیستی دریایی، انرژی دریایی

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه آموزش مدارس در هزاره سوم محفوظ است.

شيوه استناد به این مقاله: دیندار، زهر؛ سالار، مرضیه؛ رفسنجانی، ریحانه. (۱۴۰۴) شگفتی‌های اقیانوس‌ها (ویژه نوجوانان). فصلنامه آموزش مدارس در هزاره سوم، ۳(۴): ۱-۴.

### مقدمه

فیتوپلانکتون‌ها در دریاها تولید می‌شود (پایدار، ۱۴۰۱). نکته جالب آن است که دانشمندان تنها حدود ۵ درصد از بستر اقیانوس‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند و هنوز بیش از ۹۵ درصد آن برای ما ناشناخته باقی مانده است. پس جای تعجب نیست که بسیاری از افسانه‌ها، داستان‌های علمی-تخیلی و حتی فیلم‌های سینمایی از دریا و اعماق آن الهام گرفته باشند (محمدی، ۱۴۰۰).

شاید برای بسیاری از نوجوانان، دریا و اقیانوس تنها مکانی برای تفریح و بازی باشد، اما واقعیت این است که در زیر سطح آرام این پهنه‌های آبی، جهانی ناشناخته و هیجان‌انگیز وجود دارد. از ماهی‌های نورانی در اعماق تاریکی گرفته تا موجوداتی شفاف که در برابر نور تغییر رنگ می‌دهند، اقیانوس‌ها خانه‌ی بی‌نظیرترین و عجیب‌ترین موجودات هستند. همچنین بیش از ۵۰ درصد اکسیژن مورد نیاز ما از طریق موجودات ریزی به نام

**هدف:**

- افزایش دانش نوجوانان درباره ساختار و عملکرد اقیانوس‌ها.
- آشنایی با تنوع زیستی، منابع دارویی، و نقش اقلیمی اقیانوس‌ها.
- تشویق به محافظت از محیط‌های دریایی و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی.
- معرفی جذابیت‌های هنری، فرهنگی و علمی نهفته در جهان زیر آب.

خشکی‌زی ندارند. ماهی فانوس‌دار با نور بیولوژیکی خود، در تاریکی راه خود را پیدا می‌کند. برخی ماهی‌ها بدن‌هایی شفاف دارند که اعضای داخلی آن‌ها را می‌توان دید. اختاپوس‌ها می‌توانند پوست خود را در کمتر از یک ثانیه تغییر رنگ دهند تا با محیط هماهنگ شوند (نادری، ۱۳۹۹). این توانایی‌ها، الگویی برای ساخت تجهیزات نظامی، لباس‌های استتاری و حتی روبات‌های هوشمند شده‌اند.

**۴. انرژی‌های نو از دل آب‌ها**

جزر و مد که روزانه در سواحل به وقوع می‌پیوندد، نه تنها پدیده‌ای زیبا بلکه منبعی از انرژی پاک است. کشورهای پیشرفته با نصب توربین‌هایی در بستر دریا، از انرژی موج و جریان آب برق تولید می‌کنند (امیری، ۱۴۰۰). گرمای ذخیره‌شده در اعماق اقیانوس نیز می‌تواند به تولید برق در آینده کمک کند. به این ترتیب، اقیانوس‌ها می‌توانند راه‌حلی برای کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی باشند.

**۵. کاربرد اقیانوس‌ها در پزشکی و داروسازی**

موجودات دریایی، به‌ویژه جلبک‌ها، مرجان‌ها و برخی نرم‌تنان، منبع ترکیبات شیمیایی بی‌نظیری هستند. برخی از این ترکیبات به عنوان آنتی‌بیوتیک، داروهای ضد سرطان، یا مواد ترمیمی پوست کاربرد دارند (کاظمی، ۱۴۰۲). امروزه شرکت‌های دارویی بزرگ دنیا به دنبال کشف داروهای جدید از اعماق دریاها هستند. شاید در آینده‌ای نزدیک، درمان بیماری‌های صعب‌العلاج مانند سرطان و ایدز از دل اقیانوس‌ها به دست آید.

**۶. نقش اقیانوس در آب‌وهوا و چرخه کربن**

اقیانوس‌ها همانند یک تهویه طبیعی عمل می‌کنند. آن‌ها گرمای خورشید را جذب کرده و از طریق جریان‌های دریایی، این گرما را به مناطق دیگر منتقل می‌کنند. این فرایند نقش مهمی در تنظیم اقلیم دارد. علاوه بر این، اقیانوس‌ها دی‌اکسید کربن را نیز جذب می‌کنند و مانع از افزایش بیش از حد گازهای گلخانه‌ای در جو می‌شوند (محمدی، ۱۴۰۰).

**۷. آلودگی اقیانوس‌ها و اثرات آن بر حیات**

متأسفانه فعالیت‌های انسانی تأثیرات مخربی بر اقیانوس‌ها داشته است. ورود زباله‌های پلاستیکی، نفت، مواد شیمیایی و فاضلاب‌ها، زندگی بسیاری از گونه‌ها را تهدید کرده است (آذری، ۱۳۹۸). لاک‌پشت‌هایی که کیسه‌های پلاستیکی را با غذا اشتباه می‌گیرند، ماهی‌هایی که با زباله خفه می‌شوند، و مرجان‌هایی که به دلیل آلودگی سفید می‌شوند، تنها نمونه‌ای از

**روش کار**

در این پژوهش، با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی، منابع معتبر فارسی در حوزه اقیانوس‌شناسی، علوم زیستی، و محیط زیست مورد بررسی قرار گرفت. همچنین تلاش شد متن با درک و سطح سنی نوجوانان هماهنگ باشد و مثال‌هایی واقعی از زندگی روزمره، افسانه‌ها و کاربردهای پزشکی در اقیانوس‌ها آورده شود (امیری، ۱۴۰۰).

**یافته‌ها**

**۱. اقیانوس‌ها چگونه تشکیل شدند؟**

طبق نظریه‌های زمین‌شناسی، در میلیارد‌ها سال پیش، بخار آب حاصل از فعالیت‌های آتشفشانی، با سرد شدن جو، به باران تبدیل شد و حفره‌های سطح زمین را پر کرد. در کنار این فرایند، برخورد شهاب‌سنگ‌ها نیز نقش مکملی در انتقال آب به زمین ایفا کرد. بسیاری از این آب‌ها در گودال‌های وسیع جمع شدند و اولین اقیانوس‌ها شکل گرفتند (آذری، ۱۳۹۸). تصور کنید که اولین قطره‌های آب، میلیارد‌ها سال پیش روی سنگ‌های داغ فرود آمدند و به مرور، دریای بی‌کران امروز را پدید آوردند.

**۲. اقیانوس‌ها چگونه تنفس ما را ممکن می‌سازند؟**

شاید باورکردنی نباشد، اما بیشتر اکسیژنی که ما تنفس می‌کنیم از خشکی‌ها نمی‌آید! فیتوپلانکتون‌ها، موجودات میکروسکوپی ساکن سطح اقیانوس‌ها، از نور خورشید برای فتوسنتز استفاده می‌کنند و به این ترتیب، اکسیژن تولید می‌کنند (پایدار، ۱۴۰۱). این فرایند به تنهایی بیش از ۵۰ درصد اکسیژن جو را تأمین می‌کند. بدون این موجودات کوچک اما حیاتی، نه تنها تنفس انسان بلکه حیات بسیاری از گونه‌های دیگر نیز ممکن نبود.

**۳. جانوران شگفت‌انگیز اعماق دریا**

در اعماق اقیانوس، جایی که نه نوری هست و نه گرمایی، موجوداتی زندگی می‌کنند که هیچ شباهتی به حیوانات

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت‌کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می‌دارند.

### تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی در انجام و نگارش آن ندارند.

### فهرست منابع

- آذری، م. (۱۳۹۸). زیست‌بوم‌های دریایی و تأثیر آن بر زندگی انسان. تهران: نشر ساحل سبز.
- امیری، ن. (۱۴۰۰). انرژی‌های تجدیدپذیر و نقش دریاها. مجله علوم نو، ۵(۲)، ۴۳-۵۰.
- پایدار، ر. (۱۴۰۱). نقش اقیانوس‌ها در اکسیژن‌رسانی. دانش‌نامه طبیعت‌نگر، ۱۸(۱)، ۹-۱۵.
- کاظمی، ل. (۱۴۰۲). زیست‌فناوری دریایی و نوآوری دارویی. نشر توسعه پژوهش.
- محمدی، ف. (۱۴۰۰). اقیانوس‌شناسی برای نوجوانان. تهران: انتشارات دانش‌یار.
- نادری، س. (۱۳۹۹). جانوران اعماق دریا. فصلنامه علوم نوجوانان، ۱۲(۳)، ۶۷-۷۴.

- Amiri, N. (2019). Renewable energies and the role of the seas. *Journal of New Sciences*, 5(2), 43-50.
- Azari, M. (2019). *Marine ecosystems and their impact on human life*. Tehran: Sahel Sabz Publishing.
- Kazemi, L. (2021). *Marine biotechnology and pharmaceutical innovation*. Toseeh Pehsegh Publishing.
- Mohammadi, F. (2020). *Oceanography for teenagers*. Tehran: Daneshyar Publications.
- Naderi, S. (2019). Deep-sea fauna. *Quarterly Journal of Adolescent Sciences*, 12(3), 67-74.
- Paydar, R. (2020). The role of the oceans in oxygenation. *Encyclopedia of Nature*, 8(1), 9-15.

این آسیب‌ها هستند. آموزش نسل نوجوان درباره حفظ پاک‌ی دریاها و کاهش مصرف پلاستیک نقش بسیار مهمی در حفظ این زیست‌بوم دارد.

۸. اقیانوس‌ها و الهام در هنر و فرهنگ انسانی  
از اشعار کلاسیک فارسی مانند «سعدی» و «مولوی» گرفته تا نقاشی‌های مدرن، اقیانوس‌ها همواره منبع الهام بشر بوده‌اند. موج‌ها، آرامش، و رمز و راز اقیانوس باعث شده‌اند که انسان از دیرباز در پی کشف و درک آن باشد. در دنیای مدرن نیز فیلم‌های سینمایی مانند «در جستجوی نمو» یا «دریای هیولاهای» ذهن کودکان و نوجوانان را با شگفتی‌های دریا آشنا می‌کنند (کاظمی، ۱۴۰۲).

### نتیجه‌گیری

اقیانوس‌ها قلب تپنده سیاره ما هستند. از تنفس روزانه تا غذا، انرژی، هنر و علم، همه و همه به اقیانوس‌ها وابسته‌اند. نوجوانان امروز، تصمیم‌گیرندگان فردای زمین هستند و درک درست آن‌ها از اهمیت این پهنه‌های آبی، می‌تواند تضمین‌کننده آینده‌ای پایدارتر باشد. آموزش، کنجکاوی و احساس مسئولیت، سه عنصر کلیدی در مسیر حفاظت از اقیانوس‌هاست. هر اقدام کوچک، مانند بازیافت، کاهش مصرف پلاستیک، و علاقه‌مندی به علوم دریایی، گامی بزرگ در جهت حفظ این نعمت خدادادی است.

نوجوانان می‌توانند با شرکت در کمپین‌های محیط‌زیستی، بازدید از مراکز تحقیقاتی دریایی، تماشای مستندهای علمی و خواندن کتاب‌های مرتبط با دریاها، آگاهی خود را افزایش دهند. همچنین مدارس می‌توانند با طراحی برنامه‌های آموزشی و پروژه‌های پژوهشی، نوجوانان را به مشارکت فعال در موضوعات مربوط به دریا تشویق کنند. آینده‌ی زمین در دستان نسلی است که امروز با علم و آگاهی، مسئولیت‌پذیرانه رفتار می‌کند و این آینده، با درک عمیق از نقش اقیانوس‌ها، روشن‌تر خواهد بود.

### موازین اخلاقی

در این مطالعه اصول اخلاق در پژوهش شامل اخذ رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان و حفظ اطلاعات محرمانه آنها رعایت گردیده است.