



# قصه‌ی تغییرات آب و هوا

چگونه می‌توانیم  
به سیاره‌مان کمک کنیم

کاترین بار و استیو ویلیامز  
ایمی هازبند  
آزاده کامیار



ناشر خلی متفاوت کتاب‌های کودک و نوجوان!



سرشناسه: بار، کترین، ۱۹۶۵ - م.  
- Barr, Catherine, 1965

عنوان و نام پدیدآور: داستان جهان: قصه‌ی تغییرات آب‌وهوا: چگونه می‌توانیم به سیاره‌مان کمک کنیم / نویسندگان: کترین بار، استیو ویلیامز؛ تصویرگران: ایمی هازبند، مایک لائو؛ مترجم: آزاده کامیار.

مشخصات نشر: تهران: نشر پرتقال، ۱۴۰۲.  
مشخصات ظاهری: ۳۶ ص: مصور (رنگی). ۲۲ × ۲۹ س.م.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۷۴-۶۰۲-۵

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

یادداشت: عنوان اصلی: The Story of Climate Change: A first book about how we can help save our planet, 2021

یادداشت: گروه سنی: ب، ج.

موضوع: گرمایش جهانی / Global warming

موضوع: تغییرات اقلیمی / Climatic changes

موضوع: گرمایش جهانی - تأثیر بر محیط‌زیست / Global warming - Enviromental aspects

موضوع: آب‌وهوا / Weather

موضوع: حفاظت محیط‌زیست - آینده‌نگری / Enviromental protection - Forecasting

شناسه‌ی افزوده: کامیار، آزاده، ۱۳۵۹، مترجم

رده‌بندی دیویی: ۳۶۳۷

شماره‌ی کتاب‌شناسی ملی: ۹۲۵۱۸۶۶

۷۲۶۷۳۰۱



انتشارات پرتقال

داستان جهان:

قصه‌ی تغییرات آب‌وهوا: چگونه می‌توانیم به سیاره‌مان کمک کنیم

نویسندگان: کترین بار - استیو ویلیامز

تصویرگران: ایمی هازبند - مایک لائو

مترجم: آزاده کامیار

ویراستار: سهیلا نظری

طراح جلد نسخه‌ی فارسی: مهدیه عصارزاده

آماده‌سازی و صفحه‌آرایی: شهرزاد شاه‌حسینی - عاطفه قلیچ‌خانی

مشاور فنی چاپ: حسن مستقیمی

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۷۴-۶۰۲-۵

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: نقش‌سبز

چاپ: کاج

صحافی: مهرگان

قیمت: ۸۹۰۰۰ تومان



۳۰۰۰۶۳۵۶۴



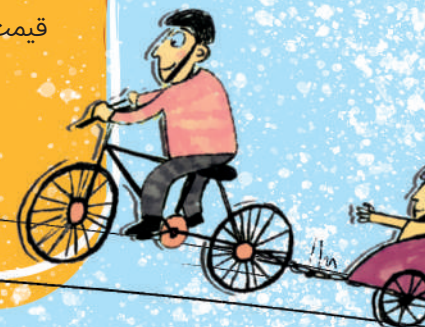
۰۲۱-۶۳۵۶۴

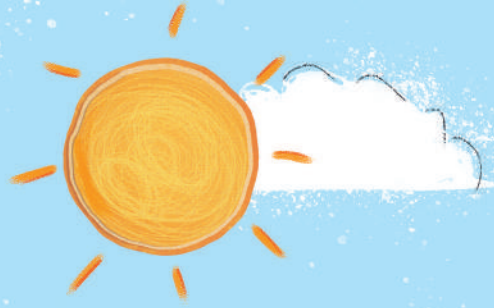


www.porteghaal.com



kids@porteghaal.com





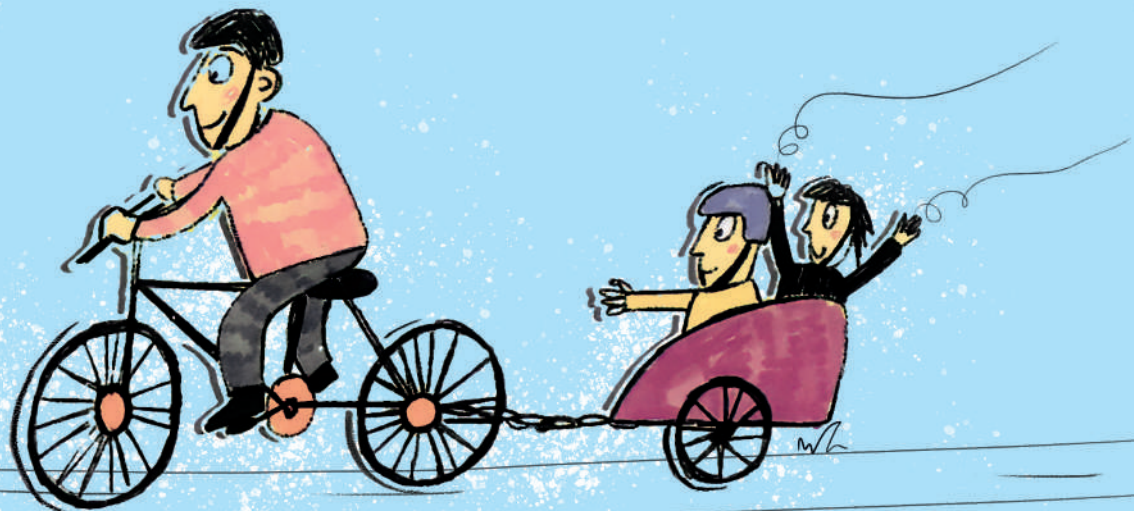
برای جان و آیدا، با عشق و امید  
کاترین بار

تقدیم به همه‌ی کسانی که می‌کوشند سیاره‌ی ما آینده‌ای متفاوت داشته باشد.  
استیو ویلیامز

برای چارلی، با عشق  
ایمی هازبند

برای تمام کسانی که بی‌خستگی برای حل مسئله‌ی تغییر اقلیم تلاش می‌کنند.  
مایک لائو

پیشکش به امید، آخرین بازمانده‌ی درناهای غرب سیبری  
آزاده کامیار



میلیاردها سال پیش سیاره‌ی زمین بسیار داغ بود. رودهایی از گدازه‌های سرخ و صخره‌های سیاه غلتان در گدازه‌ها در کل این سیاره‌ی سوزان پیچ‌وتاب می‌خوردند و پیش می‌رفتند و فوران آتش‌فشان‌ها ابرهایی از غبار را به آسمان می‌فرستاد. آمیزه‌ای از گازهای سمی چرخان که دور این سیاره را گرفته بودند، نخستین جو زمین را ساخت.

گازهای بدبو

۲/۳ تا ۴/۵ میلیارد سال پیش

با گذشت زمان دما کاهش پیدا کرد، ابرها شکل گرفتند و گدازه‌ها خنک شدند. ستاره‌های دنباله‌دار یخی از فضا روی زمین افتادند و آب شدند. بارش باران آغاز شد و با شکل‌گیری اقیانوس‌های تازه، رنگ این سیاره از سرخ و سیاه به آبی تغییر کرد.

اول از همه، حیات در اقیانوس‌ها شکل گرفت و بعد یک روز جلبک‌های سبزآبی با کمک نور خورشید رشد کردند. آن‌ها اکسیژن آزاد می‌کردند و با این کار آهسته‌آهسته جو زمین را تغییر دادند.



بالاخره با رشد گیاهان بیشتر، میزان اکسیژن هوا هم بیشتر شد. این گاز جدید مثل یک سپر از زمین در برابر اشعه‌ی بسیار سوزان خورشید محافظت می‌کرد. حالا دیگر جانوران می‌توانستند علاوه بر آب‌ها در خشکی هم زندگی کنند. تکامل حیات ادامه یافت... سنجاقک‌های عظیم‌الجثه روی سرخس‌ها می‌نشستند، دوزیست‌ها در آب دست‌وپا می‌زدند و عقرب‌های بزرگ و حشره‌ها در میان جنگل‌های سرسبز و در حال دگرگونی از این سو به آن سو می‌رفتند.



جوانه‌های جدید رو به سوی آفتاب قد کشیدند و گیاهانی که کم‌کم می‌پوسیدند، کف مرداب‌ها فرورفتند. با گذشت میلیون‌ها سال، چرخه‌ی زندگی این گیاهان را به زغال‌سنگ تبدیل کرد.

در اقیانوس‌ها باکتری‌ها، جلبک‌ها و پلانکتون‌های در حال مرگ در کف دریاها انباشته شدند. این شکل‌های کوچک حیات در شن و گل ولای متلاشی شدند و آرام‌آرام به نفت و گاز تبدیل شدند. آن‌ها هم مثل زغال‌سنگ سوخت‌های فسیلی ما هستند.



با گذشت میلیاردها سال، اقلیم یا همان آب و هوای زمین در چرخه‌های گرم و سرد تغییر کرد. همان‌طور که این سیاره هم می‌سوزد و هم یخ می‌زند، سوخت‌های فسیلی بیشتری در آن شکل گرفت.

بیشتر اوقات هوا بسیار گرم بود. گازهایی که دور سیاره را گرفته بودند، مثل پتویی گرما را در خود نگه می‌داشتند و زندگی‌های مهمی موجودات از باکتری‌های خیلی ریز گرفته تا درختان بلند، دایناسورهای عظیم و گل‌های شکوفا، روی زمین که مثل گلخانه شده بود، شکل می‌گرفت.

۳۰۰ تا ۶۵ میلیون سال پیش

امروز هوا چه گرم  
و خوب شده!