



تاریخ
۲۸
تیر
۱۴۰۲
چهارشنبه

ضرب‌المثل‌های جهان
<p>یک دندان شل تا زمانی که کشیده نشود آرام نخواهد شد</p>
آفریقایی



سایت دی پیپر می نویسد: درختان به چند طریق مختلف به خنک شدن سیاره زمین و حفظ محیط‌زیست کمک می‌کنند. آن‌ها نه تنها از طریق سایه‌هایشان می‌توانند موجب خنک‌تر شدن زمین شوند، بلکه از طریق فتوسنتز نیز قادرند تا مقدار زیادی آب ایجاد کرده و این آب‌ها را منتشر سازند. عمل فتوسنتز، مقدار زیادی آب را از بخش‌های مختلف یک درخت می‌گیرد تا بتواند آن را در نقاط مختلف محیط زیست جاری سازد. آب‌ها در هوا بخار شده که منجر به بارش باران می‌شود و با بازگشت آب به خود درختان، به صورت مرتب این چرخه‌ی جذب و نشر آب ادامه می‌یابد. هر یک هکتار جنگل پر از درخت، سالانه چیزی در حدود ۲٫۵ تن کربن دی اکسید به خودش جذب می‌کند. بدون این جذب، زمین به مقدار بسیار زیادی گرم‌تر خواهد شد.

جنگل‌زدایی چگونه موجب افزایش دمای زمین و خشکسالی‌های مزمن می‌شود؟

پژوهشگران یک دانشگاه در آلمان پیش‌بینی کرده‌اند که اگر فقط

قطع شدن درختان چگونه موجب گرمایش زمین و نابودی محیط زیست می‌شود؟

درختان موجود در جنگل‌های باران‌زای آمازون، به کلی نابود شوند، بارش باران در سرتاسر محیط زیست به میزان ۲۰ درصد کاهش خواهد یافت و این یعنی به وقوع پیوستن یک خشکسالی مزمن در سرتاسر جهان. این خشکسالی منجر به نابودی تدریجی محیط زیست و مرگ میلیون‌ها انسان خواهد شد. جدای از همه‌ی این‌ها، کاهش باران، موجب به وجود آمدن طوفان‌های بسیار زیادی نیز می‌شود. همچنین خطر رانش زمین و تخریب خاک نیز، محیط زیست ما را به صورت جدی تهدید می‌کند. این بلایا شبیه مواقعی است که بدن یک انسان، آب کافی دریافت نمی‌کند و به این ترتیب معده‌ی فرد با مشکلاتی جدی مواجه می‌شود.

گرمایش روزافزون محیط زیست علاوه بر قطع شدن درختان از طریق چه عوامل دیگری رخ می‌دهد؟

نسبت دوره‌ی زیست صنعتی ما انسان‌ها بر روی کره‌ی زمین به کل قدمت این کره، چیزی در حدود چند دقیقه در برابر یک روز کامل است. اما طی همین دو قرن اخیر که در برابر قدمت ۴٫۶ میلیارد ساله‌ی کره زمین، بسیار ناچیز به شمار می‌آید، ما انسان‌ها عملاً به عنوان مهم‌ترین عامل نابودی محیط زیست محسوب می‌شویم. ما با سوختن سوخت‌های فسیلی، آن هم به صورت انبوه و بی‌رویه، در حال گرمایش روزافزون زمین هستیم. آب شدن یخ‌های قطبی و بالا آمدن سطح دریاهای تنها به عنوان یکی از چندین پیامد گرمایش زمین به حساب می‌آید. اگر دمای زمین به بالا رفتن خودش ادامه دهد، ما با نابودی گسترده‌ای در بستر اقیانوس‌ها سر و کار خواهیم داشت. هنگامی که اقیانوس‌ها این طور از حیات خالی می‌شوند، زمین دیگر نمی‌تواند مثل قبل به کارش ادامه دهد و وقتی چنین اتفاقی بیفتد، حیات در تمام نقاط موجود در محیط زیست متوقف می‌شد.

گرمایش زمین علاوه بر بالا آوردن سطح دریاهای چه پیامدهای دیگری

قطع شدن درختان چگونه موجب گرمایش زمین و نابودی محیط زیست می‌شود؟

را به دنبال دارد؟
افزایش ۸ درجه‌ی فارنهایت ممکن است خیلی زیاد به نظر نرسد. شاید تفاوتی میان پوشیدن یک کت و نپوشیدن آن کت در اوایل فصل بهار باشد. اما واقعیت این است که در صورت ادامه‌روند انتشار گازهای گلخانه‌ای در جهان، تا سال ۲۱۰۰ میلادی محیط زیست، ۸ درجه از دمای فعلی نیز گرم‌تر خواهد شد. همین افزایش اندک، عواقب بسیار سنگینی را در پی خواهد داشت.

این گرم شدن هوا علاوه بر بالا آمدن سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها، موجب افزایش وقوع بلایای طبیعی از جمله طوفان، امواج گرما، سیل و خشکسالی می‌شود. آتش‌سوزی‌های خارج از کنترل، آلودگی آب‌های آشامیدنی، افزایش بی‌رویه‌ی بارش باران در بسیاری از مناطق که در پی همین خشکسالی‌ها و تغییرات گسترده‌ی اقلیم می‌آیند؛ هم موجب افزایش نرخ مرگ و میر انسان‌ها و سایر موجودات زنده‌ی محیط زیست شده و هم هزینه‌های بسیار زیادی را بر روی دست دولت‌ها و حاکمیت‌های کشورهای مختلف می‌گذارد.

وجود درختان، چه نقشی در کاهش آلودگی هوا و افزایش باران دارد؟
درختان علاوه بر ایفای نقش حیاتی‌شان در زندگی حیوانات، به مقداری بسیار زیادی موجب پاکسازی هوا از انواع آلاینده‌ها می‌شوند. برگ‌های درختان، به مقدار زیادی قادرند تا ذرات آلاینده‌ی موجود در فضا را به خودشان جذب کنند. بدون درختان، هوای محیط زیست با سرعت زیادی آلوده‌تر می‌شود تا جایی که آلودگی‌ها، موجب می‌شود تا تمامی شهرها یکی پس از دیگری در وضعیت هشدار قرار بگیرند. آلودگی بیشتر هوا، یعنی مرگ بیشتر مردم. فقط در سال ۲۰۱۵، نزدیک به ۶٫۵ میلیون نفر به علت آلودگی هوا در سرتاسر دنیا، جانشان را از دست دادند.

قطع شدن درختان، چگونه موجب می‌شوند تا بسیاری از موجودات زنده از گرسنگی بмирند؟

آلودگی‌های حرارتی و نابودی محیط زیست موجودات آبی

سایت سی‌تا می نویسد: با اندیشیدن در مورد آلودگی تنها نوع آلودگی که به ذهن می‌رسد، آلودگی حرارتی است و مواردی مانند کربن آزاد شده به صورت گاز گلخانه‌ای، آلودگی‌های شخصی، زباله‌ها و سایر عوامل گوناگون به ذهن خطور می‌کنند. با این حال آلودگی حرارتی در حقیقت وجود دارد و یکی از مشکلات پایدار جامعه مدرن است. در حال حاضر، آلودگی حرارتی زمانی اتفاق می‌افتد که صنعت یا سایر فرآورده‌های سازماندهی شده توسط انسان‌ها آب را از منابع طبیعی گرفته و آن را به حالت سرد یا گرم در بیاورند، به عبارت دیگر از حالت طبیعی خارج کنند. پس از خارج کردن آب از چرخه طبیعت توسط انسان‌ها سطح اکسیژن تغییر کرده و می‌تواند اثرات مخربی بر اکوسیستم‌های محلی و جوامع داشته باشد.

آلودگی حرارتی به افزایش یا کاهش ناگهانی دمای آبی که به فرم‌های طبیعی در اقیانوس، دریاچه، رودخانه یا برکه‌ها و تحت تاثیر فعالیت انسان‌ها اتفاق می‌افتند گفته می‌شود. این آلودگی زمانی رخ می‌دهد که یک گیاه یا یک ماشین صنعتی آب را ازمنابع طبیعی بگیرد و پس از افزایش درجه حرارت آب را دوباره به طبیعت بر گرداند. معمولاً این ماشین آلات آب را برای خنک کردن خود یا تولید بهتر محصولات‌شان استفاده می کنند.

گیاهانی که فرآورده‌های مختلف یا تجهیزاتی که تولیدکننده فاضلاب‌ها هستند، اغلب مجزمان اصلی چنین آلودگی های عظیم حرارتی به حساب می‌آیند.

به منظور کنترل و حفظ آلودگی حرارتی، انسان‌ها و دولت‌ها گام‌های بسیاری مهمی را برداشته‌اند تا به طور موثری چگونگی استفاده گیاهان آب از آب را مدیریت کنند. با این حال، اثرات آلودگی‌های پیشین همچنان به قوت خود باقی مانده‌اند.

علل آلودگی حرارتی

۱- آب به عنوان عامل خنک کننده در کارخانجات، تولید انرژی و گیاهان صنعتی

تولید گیاهان صنعتی به عنوان بزرگترین منبع آلودگی‌های حرارتی است. این گیاهان آب را برای خنک کردن ماشین‌ها از نزدیکترین منابع گرفته و سپس به منابعی با درجه حرارت بالاتر آزاد می‌کنند. زمانی که آب گرم شده به رودخانه یا اقیانوس برمی گردد، درجه حرارت آب به شدت افزایش می‌یابد. وقتی که سطح اکسیژن در آب تغییر می‌کند، این مساله می تواند برای ادامه حیات موجودات زنده زیر آب خطرناک باشد و طول عمر این موجودات را کاهش دهد. این فرآیند همچنین می تواند زندگی سایر گیاهان که به طور مداوم به آب وسط اکسیژن بستگی دارند را از بین ببرد. صنایع مختلف با تغییر محیط‌های طبیعی می توانند طول زندگی موجودات آبی را کاهش دهند و در نهایت زیستگاه آنها را با اعمال کنترل نشده و با بی دقتی از بین ببرند.

۲- فرسایش خاک

فرسایش خاک یکی دیگر از عوامل مهمی است که باعث آلودگی حرارتی می‌شود. فرسایش خاک باعث می‌شود منابع آب بیشتر در معرض نور آفتاب قرار گیرند. درجه حرارت بالا با افزایش شرایط بی هوایی می‌تواند ادامه زندگی را برای موجودات آبی و خیم کند.

۳- جنگل زدایی

گیاهان و درختان از تابش مستقیم نور آفتاب بر روی دریاچه‌ها، حوضچه‌ها و رودخانه‌ها جلوگیری می‌کنند. وقتی که جنگل‌زدایی انجام می‌گیرد این آب‌ها به طور مستقیم در معرض نور آفتاب قرار می‌گیرند در نتیجه جذب گرما بیشتر صورت می‌گیرد و باعث افزایش درجه حرارت می‌شود. جنگل زدایی همچنین عمده‌ترین دلیل افزایش گازهای گلخانه‌ای است.

۴- جاری شدن رواناب سطحی

رواناب‌های شهری تخلیه شده در آب‌های سطحی از سطوح هموار مانند جاده‌ها و پارکینگ‌ها می تواند باعث گرم شدن آب شود. در طول فصل تابستان پیاده‌روها کاملاً گرم می‌شوند و باعث ایجاد رواناب گرم می‌شود، این رواناب‌ها با ورود به سیستم‌های فاضلاب و منابع مختلف آب باعث گرم شدن این آب‌ها می‌شوند و آلودگی حرارتی را ایجاد می‌کنند.

اثرات آلودگی هوا بر محیط زیست را بشناسید



دودکش‌ها و لوله‌های بخاری را باید همیشه بررسی و تمیز کرده و هرگونه زنگ‌زدگی، پوسیدگی و ترک‌خوردگی در آن‌ها را تعمیر کنید. همچنین هیچ‌وقت از بخاری بدون دودکش و کلاهک برای گرم کردن فضای خانه استفاده نکنید. سعی کنید حیاط یا بالکنتان باغچه یا فضای سبزی حتی کوچک داشته باشد و از آتش زدن زباله‌ها و برگ‌های خشک و یا مواد دیگر در حیاط خود اجتناب کنید و در فضای باز آتش روشن کنید. اگر امکانش را دارید از کود گیاهی در باغچه استفاده کنید. حیاط یا پارکینگ را با استفاده از محصولات تمیزکننده که دوست‌دار محیط‌زیست هستند، تمیز کنید.

ذخیره‌ی انرژی

زمانی که می‌خواهید بیرون بروید، مصرف‌کننده‌های انرژی مثل لامپ‌ها را خاموش کنید. تعداد زیادی از سوخت‌های فسیلی برای تولید برق سوزانده می‌شوند. شما می‌توانید با کاهش تعداد سوخت‌های فسیلی که باید سوزانده شوند، محیط‌زیست را از تجزیه نجات دهید.

درک مفهوم کاهش مصرف گرایی، استفاده مجدد و بازیافت

وسایل غیر کاربردی را دور نیندازید. به جای آن، از آن‌ها برای اهداف دیگری استفاده کنید. برای مثال، شما می‌توانید از شیشه‌های قدیمی برای ذخیره‌ی غلات استفاده کنید. یا از کاغذهای باطله برای تمیز کردن شیشه‌ها و سطوح استفاده کنید.

تأثیرات مخرب آلودگی هوا بر سلامت انسان چیست؟

آلودگی هوا فقط ویرانی محیط زیست را به همراه ندارد. انسان و محیط زیست کاملاً به هم وابسته‌اند و کوچکترین ضرری به زیستگاه ما، یعنی در خطر بودن زندگی انسان. در ادامه ببینیم که این آلاینده‌ها کدامند و چه تاثیری روی عملکرد ذهنی و فیزیکی ما دارند.

تأثیرات آبی

تأثیرات آبی آلودگی هوا بخشی از این اتفاق ناخوشایند هستند. مشکلاتی مثل سوزش چشم‌ها، سرفه و مشکلات تنفسی حاد که خیلی شایع و عمومی هستند.

خطر مرگ و بیماری‌های قلبی

حدود ۹۲ درصد از جمعیت جهان در مناطق خطرناک با آلودگی هوای زیاد زندگی می‌کنند و حتی در مناطق با آلودگی هوای غیر محسوس هم، خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی وجود دارد. آلاینده‌ها می‌توانند با سخت کردن شریان‌ها و افزایش خطر حمله قلبی و سکته، سلامت قلبی و عروقی را تحت‌تأثیر قرار دهند. این معضل تقریباً به اندازه تنباکو کشنده است. طبق گفته healthdata در سال ۲۰۱۶، این مشکل با مرگ ۶۱ میلیون نفر در ارتباط بود.

آسیب به کودک در در دوران بارداری

آلودگی هوا آنقدر جدی است که ممکن است حتی قبل از کشیدن اولین نفس در هوای آلوده، به شما آسیب برساند. قرار گرفتن در معرض آلودگی هوای زیاد در دوران بارداری با سقط‌جنین و همچنین تولد زودرس، اختلال طیفی اوتیسم و آسم در کودکان ارتباط دارد.

عدم رشد مغز و ذات‌الریه

در کودکان آلودگی هوا ممکن است به رشد مغز کودکان آسیب بزند و ذات‌الریه، که سالانه تقریباً ۱ میلیون کودک زیر ۵ سال را می‌کشد، مرتبط با آلودگی هوا است. کودکانی که در معرض آلاینده‌ها نفس می‌کشند، در خطر بیشتری برای جذب عفونت‌های تنفسی کوتاه‌مدت و آسیب ریه قرار دارند.

سایت نوجان می نویسد: یکی از مشکلات بزرگی که انسان امروز با رو به روست آلودگی هواست. مسئله‌ای که با رشد صنعت و اختراعات پیشرفته و پیچیده انسان روز به روز جدی‌تر شده است. مشکلی که باعث اختلال در کیفیت زندگی جانداران و محیط شده و آسیب‌های زیادی را به آنها وارد می‌کند و کره‌ی زمین را به شدت تحت تاثیر خود قرار می‌دهد.

گرمایش جهانی، معضلی نهان احتمالاً گرم شدن جهانی هوای کره زمین یکی از نگران‌کننده‌ترین اثرات مخرب برای دانشمندان و متخصصان محیط‌زیست است. گرمایش جهانی نتیجه‌ی مستقیم اثر گازهای گلخانه‌ای است که با انتشار بالای CO۲ و متان تولید می‌شود. بیشتر این تشعشعات نتیجه‌ی فعالیت‌های صنعتی هستند. البته رفع این مشکل با انجام مسؤلیت اجتماعی و اقدام شرکت‌ها و کارخانه‌ها قابل جبران است.

تغییرات آب و هوایی، قاتل خاموش

تغییرات آب و هوا یکی دیگر از پیامدهای گرم شدن جهانی هوای کره زمین است. وقتی دمای زمین بیشتر می‌شود، یک اختلال در چرخه‌های معمولی آب و هوایی وجود دارد و تغییرات این چرخه‌ها را خیلی سریع‌تر می‌کند. با توجه به تغییر آب و هوا، یخ قطب‌ها در حال ذوب شدن است و این باعث جاری شدن سیل و بالا رفتن سطح دریا می‌شود.

باران‌های اسیدی، دشمن سطوح

گازهای تولیدی صنایع، کارخانه‌های برق، دیگ‌های بخار، گرمایش و حمل و نقل بسیار سمی هستند. در این میان گوگرد و نیتروژن این گازها در جو منتشر می‌شوند. در ادامه وقتی که این مواد در اتمسفر جمع می‌شوند و با آب واکنش می‌دهند، محلول‌های رقیق از نیتریک و سولفوریک اسید تشکیل می‌شود. سپس زمانی که این مواد به باران تبدیل شوند، هم محیط و هم سطوح آسیب می‌بینند.

دود و مه غلیظ، مرگ خاموش زمین

اثر دود و غبار یا اثر کلاهکی وقتی اتفاق می‌افتد که نوعی مه تاریک بر روی شهرها و زمین‌ها متمرکز شود. این مه بار بزرگی از آلاینده‌هاست و دو نوع دارد: مه گوگرد و مه فتوشیمیایی که برای سلامتی ما بسیار خطرناک هستند.

تخریب زمین، آسیب جدی زیستگاه ما

باران اسیدی، تغییر آب و هوا و دود و مه غلیظ همه به سطح زمین آسیب می‌رسانند. آب و گاز آلوده به درون خاک نفوذ می‌کنند و ترکیب خاک را تغییر می‌دهند. این اتفاق به طور مستقیم روی کشاورزی، تغییر چرخه‌های محصول و ترکیب غذایی که همه‌ی ما می‌خوریم، تاثیر می‌گذارد.

انقراض گونه‌های جانوری، نقش‌های به شماره افتاده

توده‌های یخی قطب آب می‌شوند و سطح دریا بالا می‌رود. در نتیجه زندگی حیواناتی که به اقیانوس‌ها و رودخانه‌ها وابسته است، تهدید می‌شوند. علاوه بر آن جریان‌های اقیانوسی، تغییر دمای اقیانوس و چرخه‌های مهاجرت تغییر می‌کنند و خیلی از حیوانات مجبور به پیدا کردن غذا در محیط‌های ناشناخته هستند. جنگل‌زدایی و کیفیت خاک ضعیف هم به معنی ناپدید شدن زیستگاه‌های طبیعی و عدم تعادل در رفتار بسیاری از گونه‌های وحشی است.

تخریب مصالح ساختمانی ، اقتصاد علیه اقتصاد

آلاینده‌های هوا نیز تغییر کرده و قانون اساسی مواد ساختمانی را تغییر می‌دهند، بنابراین بسیاری از ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها تضعیف، فرسایش یا تخریب شده‌اند و در طول زمان با سرعت زیادی در حال از بین رفتن هستند. این یعنی عده‌ای برای پول آلاینده تولید می‌کنند و عده‌ای سرمایه‌شان با این آلاینده‌ها ویران می‌شود.

استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی

همه ما باید سعی کنیم که بیشتر از وسایل حمل و نقل عمومی برای کاهش آلودگی کمک بگیریم. توصیه‌ای که بارها و بارها شنیدیم و شاید چندان آن را جدی نمی‌گیریم. اما می‌شود با کارهای کوچک‌تری هم شروع کرد. برای مثال اگر شما و همکارانتان در یک محل زندگی می‌کنید و زمان رفت و آمد یکسانی دارید، می‌توانید با اتومبیل یک نفر این مسیر را طی کنید و در مصرف انرژی و پول صرفه‌جویی کنید. **انجام کارها با روش‌های متفاوت**

ویژه



صفحه
۶
شماره
۳۶۸۸
سال
بیست و نهم



درختان می‌توانند مقدار زیادی از مواد شیمیایی نشت‌نشان شده در خاک‌ها را به خودشان جذب کنند که در صورت عدم وجودشان، تمامی این مواد به خاک و محیط زیست بازمی‌گردد. همچنین درختان می‌توانند از فرسایش خاک نیز که توسط بارش باران اتفاق میفتد، جلوگیری کنند.

در صورت نابودی درختان، بعد از افت کیفیت خاک‌ها و باقی ماندن مواد شیمیایی موجود در آنها، ما تقریباً تمامی گونه‌های متنوع گیاهی را از دست خواهیم داد؛ از محصولات زراعی موجود در چمنزارها گرفته تا خود گیاهان. بدین ترتیب ما سبزی‌ها، میوه‌ها، نان و بسیاری دیگر از غذاهایی را که روزانه از خوردنشان لذت می‌برده‌ایم، از دست می‌دهیم. با قطع درختان، علاوه بر کاهش کیفیت هوای لازم برای تنفس و مرگ بسیاری از افراد به علت این آلودگی‌ها، بسیاری دیگر نیز از گرسنگی خواهند مرد. این یک وضعیت قرمز واقعی است. بدون هیچ غذایی، بدون هیچ گونه حیوانی و در نهایت نیز بدون هیچ انسانی.

آلودگی‌های حرارتی و نابودی محیط زیست موجودات آبی



۵- عوامل طبیعی

عوامل طبیعی مانند آتش فشان‌ها و فعالیت‌های گرمایشی زمین در زیر اقیانوس‌ها و دریاها می‌توانند با وجود مواد مذاب گرم باعث بالا رفتن دمای آب شوند. درخشش نور خورشید نیز می‌تواند مقدار درجه حرارت اقیانوس ها را افزایش دهد. در نتیجه درجه حرارت منابع آب به طور کلی با داشتن اثرات معنی داری بر محیط زیست افزایش خواهد یافت.

اثرات آلودگی حرارتی

در میان دانشمندان به طور کلی دو نظریه به رسمیت شناخته شده در مورد اثرات آلودگی وجود دارد. گروه اول مخالف این آلودگی‌های دریایی هستند و اعتقاد دارند که این آلودگی‌ها مخل محیط زیست سالم هستند و گروه دیگر باعدم حضور صنایعی که باعث این آلودگی‌ها می‌شوند موافق هستند، که در هر حال برخی از اساسی ترین بخش‌های زندگی انسان‌ها با حضور این آلودگی‌ها حذف خواهد شد. اثرات آلودگی حرارتی در اکوسیستم ها، بیشتر از مزایای صنایعی است که در حال فعالیت هستند. همه این عوامل در کل باعث الودگی می‌شوند.

۱- کاهش سطح اکسیژن محلول

درجه حرارت بالا سطح اکسیژن محلول آب را کاهش می‌دهد. آب گرم نسبت به آب سرد اکسیژن کمتری را نگه می‌دارد و کاهش اکسیژن محلول با ایجاد شرایط بی هوایی می‌تواند باعث خفگی گیاهان و حیوانات آبی مثل ماهی‌ها، دوزیستان و سخت کفه‌ها شود. آب گرم اجازه می‌دهد تا جلبک‌ها در سطح آب رشد کنند و در دراز مدت کل سطح آب را بپوشانند و در نتیجه سطح اکسیژن آب را کاهش دهند.

۲- افزایش سموم

با ثابت ماندن جریان هوای گرم خارج شونده از کارخانه‌ها، تولید مواد سمی افزایش می‌یابد و این مواد سمی وارد منابع آب طبیعی می‌شوند. این مواد ممکن است حاوی مواد شیمیایی و یا رادیو اکتیو باشند که اثرات بسیار وحشتناکی بر محیط زیست می‌توانند داشته باشند و سبب بیماری های مختلف و خطرناکی شوند.

۳- از بین رفتن تنوع زیستی

وجود فعالیت‌های بیولوژیکی در آب ممکن باعث از دست دادن مقادیر قابل توجهی از تنوع زیستی شود. تغییر در محیط ممکن است سبب شود گونه‌های خاصی از موجودات محل زندگی‌شان را تغییر داده و به جاهای دیگری بروند، در حالیکه می‌توانستند جزء تعداد قابل توجهی از گونه‌هایی باشند که به خاطر گرمی آب تغییر مکان داده‌اند. موجودات زنده‌ای که می‌توانند به راحتی با محیط سازگار شوند ممکن است نسبت به موجودات دیگری که در دمای بالای آب مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، بیشترمورد استفاده قرار گیرند.

۴- تاثیر زیست محیطی

شوک حرارتی ناگهانی می‌تواند منجر به کشته شدن ماهی‌ها، حشرات، گیاهان و یا دوزیستان شود. آب گرم ممکن است برای برخی از گونه‌ها مناسب باشد در حالیکه برای سایر گونه‌ها کشنده است. بسیاری از گونه‌های گیاهی نسبت به تغییرات جزئی درجه حرارت حساس هستند، مانند یک درجه سانتی گراد که می‌تواند سبب تغییرات قابل توجهی در سوخت و ساز موجودات و سایر اثرات زیست سلولی شود.