



به مناسبت ۱۶ سپتامبر، روز جهانی «حفاظت از لایه اُزون»
درباره روش‌های ساده حفظ این فیلتر طبیعی و حیاتی

مراقبت از سیر سلامت زمین

مریم ملی ادانش آموخته اخترفیزیک

جایی در حدود ۱۵ تا ۲۰ کیلومتری از سطح زمین، در لایه‌ای به نام استراتوسفر، مولکول‌های «اوزون» وجود دارند که تنها تا زمانی که در این فاصله باشند، برای ما مفیدند. یعنی اگر اوزون به لایه‌های پایینی جو (جایی که ما در آن نفس می‌کشیم) وارد شود، مشکلات تنفسی جدی برای ما ایجاد خواهد شد؛ ولی تا وقتی سر جایش در لایه‌های بالایی باشد، شبیه سپری است که در نواح پر توفه‌ای خشن و مضر خورشید، از ما محافظت می‌کند. تحقیقات نشان داده‌است که ۷۰ درصد از پرتوهای خورشید که بی‌ضرر هستند، از این لایه عبور می‌کنند و به ما می‌رسند و پرتوهای فرابنفش که انرژی بالایی دارند و می‌توانند زمینه‌ساز سرطان پوست و صدمه زدن به DNA انسان شوند، در ایست و بازرسی اوزون متوقف شده و به پرتوهایی کم‌انرژی و کم‌خطر تبدیل می‌شوند؛ روی همین حساب، لایه اوزون، یک عنصر حیاتی در سلامت و زندگی بشر است. منتها باور کدش سخت است که وقتی در حال تماشای تلویزیون هستیم، چراغ‌های خانه را روشن کرده‌ایم یا کولر و بخاری روشن است، داریم به طور مستقیم به اوزون صدمه می‌زنیم! در واقع هر گونه مصرف انرژی که باعث گرم‌تر شدن زمین و تولید گازهای گلخانه‌ای شود، دشمن اوزون به حساب می‌آید. درست است که مصرف این نوع انرژی برای زندگی روزمره اجتناب‌ناپذیر است اما روش‌هایی هم وجود دارد تا آسیب کمتری به اوزون وارد شود. به همین خاطر، سازمان ملل متحد در سال ۱۹۸۷ میلادی، ۱۶ سپتامبر را به نام روز «حفاظت از لایه اوزون» اعلام کرد تا با هم‌راهی همه کشورها، تلاشی گسترده برای اطلاع‌رسانی درباره لایه اوزون و مراقبت از آن، صورت بگیرد. پروتکل حفاظت از لایه اوزون تا امروز به تصویب ۱۹۴ کشور از مجموع ۲۳۴ کشور جهان درآمده است. ایران هم از سال‌های اولیه اجرای این پروتکل، به آن پیوسته‌است اما چطور می‌توان از اوزون مراقبت کرد؟ پرونده امروز زندگی سلام، مجموعه پاسخ‌هایی به این سوال مهم است.

دانستنی‌های جالب درباره لایه اُزون

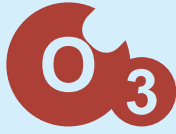
۲۰۶۰

این روزها اما به گفته ناسا و به نقل از دبلیو تلگراف، حفره لایه اوزون به لطف ممنوعیت جهانی استفاده از گاز کلروفلوروکربن (CFC) در حال ترمیم است و تا سال ۲۰۶۰ به طور کامل بسته خواهد شد.



۲۰۰۶

بزرگ‌ترین و شدیدترین حفره اوزون، در سال ۲۰۰۶ میلادی رخ داد و رویت شد.



۱۹۷۰

در اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی، محققان برای اولین بار در بالای منطقه «انتارکتیکا» واقع در قطب جنوب، دریافت لایه اوزون در حال تخریب است.



ضخامت

اوزون در نزدیکی استوا نازک‌تر و در قطب‌های زمین، ضخیم‌تر است.



O3

اوزون (Ozone) واژه‌ای یونانی است و علامت اختصاری‌اش O3 است.



دقت به روش بازیافت

هنگام دور ریختن مـواردی نظیر کپسول‌های آتش‌نشانی، اسپری‌ها یا وسایل سرمایشی، به نحوه بازیافت آن‌ها دقت کنید. این نوع وسایل روش خاصی برای بازیافت دارند تا کم‌ترین صدمه را به اوزون داشته باشند.



ممنوعیت برخی ترکیبات

قبل از خریدن شوینده‌های تمیزکننده سطوح، حتما به ترکیبات آن دقت کنید و اگر نام «کلروفرم» یا «تری‌کلرواتان» و «تتراکلریدکربن» را دیدید، شوینده دیگری فاقد این ترکیبات انتخاب کنید.



نسوزاندن در طبیعت

سعی کنید زباله‌های تان را به هیچ‌وجه در طبیعت نسوزانید، گازهای تولید شده از این کار، صدمه جدی به لایه اوزون می‌زنند.



کاهش مصرف سوخت

در فصل سرد می‌توانیم با کم کردن دمای آبگرمکن و بخاری و کمتر کردن مصرف سوخت (گاز و سوخت‌های فسیلی) از تولید بیش از حد گازهای گلخانه‌ای جلوگیری کنیم تا اوزن آسیب کمتری ببیند.



چه‌طور از لایه اُزون مراقبت کنیم؟

یک عبارت مهم

هنگام خرید اسپری‌های حالت‌دهنده مو، انواع خوشبوکننده‌های لباس یا هوا و حشره‌کش‌ها، به عبارت «دوستدار اوزون» یا Ozone Friendly توجه کنید. اگر این عبارت را روی اسپری ندیدید، به هیچ‌وجه آن محصول را نخرید.



تغییر سبک زندگی

انجام کارهای اداری، بانکی و خدماتی با روش‌های اینترنتی و غیرحضوری می‌تواند کمک کند تا آلودگی ناشی از حمل و نقل و خودروهای شخصی کمتر شود. شاید به نظر برسد این ماجرا تاثیر چندانی در سطح جهانی ندارد اما داشتن این تفکر و همگانی شدنش قطعاً تاثیر بزرگ خواهد داشت.



احساس مسئولیت

خیلی از ما تغییرات اقلیمی را ماجرای ناگزیر و ناشی از شرایط موجود سیاره زمین می‌دانیم، در حالی که هر یک از ما در گرم‌تر شدن زمین و زیاد شدن توفان‌ها مرور نشت کرده و وارد جو می‌شود. بهتر است تاجای امکان از این وسایل استفاده نشود. می‌توانید برای معدوم سازی‌شان از شهرداری کمک بگیرید.



دوری از CFC

در یخچال‌ها، فریزرها و کولرهای گازی بزرگ‌ترین منابع تولید اکسیدهای اُزت توسط بشر است. استفاده از کودها ضروری است ولی باید در مقدار کود، زمان و نوع پراکنده کردن آن دقت کنیم. چه در سطح بزرگ و مصارف کشاورزی و چه در استفاده موردی برای باغچه‌خانه.



مصرف صحیح کود

کودهای ارگانیک و شیمیایی، یکی از بزرگ‌ترین منابع تولید اکسیدهای اُزت توسط بشر است. استفاده از کودها ضروری است ولی باید در مقدار کود، زمان و نوع پراکنده کردن آن دقت کنیم. چه در سطح بزرگ و مصارف کشاورزی و چه در استفاده موردی برای باغچه‌خانه.



کاهش حمل و نقل

«اکسیدازت» از مهم‌ترین عوامل تخریب لایه اوزون به حساب می‌آید. این گاز حاصل احتراق داخلی موتورهای بنزینی و گازوئیلی وسایل نقلیه است. استفاده از دوچرخه و حمل و نقل عمومی، کمک می‌کند تا این گاز خطرناک، کمتر وارد لایه‌های بالایی جو شود.



تعویض وسایل

اگر روی کپسول آتش‌نشانی که در خانه یا محل کار دارید، عبارت halogenate hydrocarbon نوشته شده، سعی کنید آن از استفاده نکند و یک کپسول بدون این ترکیبات، با برچسب محافظ لایه اوزون تهیه کنید. این عامل مخرب اوزون در کل دنیا، فقط دو درصد مصرف می‌شود اما همین مصرف دو درصدی، تخریب ۲۵ درصدی در پی دارد.



منابع: سایت جامع تحقیقات و اطلاعات اوزون، سایت سازمان حفاظت از محیط زیست و ایستنا

جدول متوسط [شماره ۷۷۱۳]

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰
۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰

حل جدول شماره ۷۷۱۳

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰
۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰

طراح جدول: مجید شادروح

افقی
۱- واحد مقاومت الکتریکی - سوغات کرمان - زمستان - گیاه پرچین ۲- پرگویی - نخ تابیده
۳- آداب - عدسی - بلیغ ۳- محصول آتش - باختر - دالیزر خارجی - جامه درویشان - حرف
همراهی ۴- نمایش نامه - از انواع پارچه - قسه گو - دام - بوی رطوبت ۵- اتصال - خروس
مازنی - از سوزنی بر گان - راحت و مطمئن ۶- آزاد - افسانه - کسر - گندم سوده - زنبیل
۷- آواز - قانون مغولی - پرتو - دوزخ ۸- بنیان - لغزنده - بیمناک - موی گردن اسپ - اسم
۹- گریز - بازار - شفیقه - سرخ‌رنگ - زندان مسعود سعد ۱۰- بن - زیر نظر قرار دادن - شرح
و تفسیر - توشه - علامت مفعولی ۱۱- زردی - بعید - اعلی - مات

عمودی

۱- هستی - سائل - چهار من تبریز ۲- واحد پول
هند - تخت ۳- مجموعه اشعار - تکلیف مدرسه
۴- همه - عمر - قلب - علامت جمع فارسی
۵- سحاب - توطئه‌ها ۶- از کشیدنی‌ها - عنف
۷- رجحان - نیت ۸- مسأوی عامیانه - جسر -
کلمه درد - عده ورزشی ۹- طناب - سال جاری
۱۰- داد و فریاد - نادر ۱۱- وسط - حقه ۱۲- از
روستاهای اطراف شهر مان - پسوند شباهت
۱۳- پشته - حرف تردید - جانشین او - ساز
شاکلی ۱۴- عدد مجهول - شهری در استان
فارس ۱۵- لغزش - بادام ۱۶- واحد شمارش
پلنگ - گوسفند جنگی ۱۷- رنگ موی فوری -
نیز - اشاره به دور - وحشی ۱۸- سرازیری - بانوان
۱۹- دریاچه‌ای در قزوین - ناخوش ۲۰- مادر
لر - کجند کوبیده - رفیق

جدول سخت [شماره ۴۲۳]

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰
۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰

حل جدول شماره ۴۲۳

۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰
۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰	۹۱	۹۲	۹۳	۹۴	۹۵	۹۶	۹۷	۹۸	۹۹	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۲	۱۰۳	۱۰۴	۱۰۵	۱۰۶	۱۰۷	۱۰۸	۱۰۹	۱۱۰	۱۱۱	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۴	۱۱۵	۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰
۱۲۱	۱۲۲	۱۲۳	۱۲۴	۱۲۵	۱۲۶	۱۲۷	۱۲۸	۱۲۹	۱۳۰	۱۳۱	۱۳۲	۱۳۳	۱۳۴	۱۳۵	۱۳۶	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۹	۱۴۰

طراح جدول: بیژن گورانی

افقی
۱- آیکی - فرستاده خدا - اقامت گزیدن - طولانی کردن ۲-
نمایش نامه‌ای نوشته غلامحسین ساعدی - به کمر می‌بندند
۳- انگشت کوچک - روان پریشی - سنجش از دور ۴- انصد
هزار - لکت ز زبان - نیاز مند و مستمند - از راست به چپ ۵-
فاقد بسته بندی - ستمکار - برترین حجاب زن ایرانی - بیابان
۶- ماهی کنسروی - شناساننده - گودال - پیمانه کننده -
ویتامین محلول در چربی ۷- پراکندگی - مهربانی - تیغ موکت
برای - پر هیز کار ۸- مرطوب - روگردانی - نمایش نامه‌ای
مشهور از شکسپیر - دالانه ۹- پایتخت سیرالئون - صدمین
سوره قرآن کریم - دور از انتظار ۱۰- درخشش - کنایه از
کم حوصله و عجول بودن است ۱۱- مبحث - باز را خنثی
می‌کند - نوعی گلوله که در هوا منفجر می‌شود - نت آخر.

عمودی

۱- وسیله فاعی گوزن - زیبا و دل‌فریب - تکرار حرفی از
الفبا ۲- مرکز ایالت نبراسکا در آمریکا - تهیدست و بی چیز
۳- بندری در عراق - کتاب مقدس یهود ۴- تابع - رنگ سیاه
۵- شماره دروازه بان - بازگشت - نهیب ۶- رشته کوهی در
مرکز اروپا - لرزه ۷- سگ تیتی گران قیمت - خالق رمان سه
تفنگدار ۸- از پرسنل کادر درمانی - گیاه نگرزی ۹- نوعی
موشک ضدتانک - گودال - ضمیر موث‌عربی ۱۰- فرانکس
رادبویی - پیمان، میثاق ۱۱- رنگ سرد که نماد طبیعت
است - سوزش و گرمی ۱۲- ویتامین خونی - مدتی که زن
پس از فوت شوهر حق ازدواج ندارد - هراس انگیز ۱۳-