نگاه سبز

محمد درویش

یوزپلنگ‌ها که می‌روند، یعنی کسب و کار بیابان‌سازی پررونق است

کسب و کار بیابان‌سازی مدت‌هاست که در این بوم و بر پررونق است؛ کیست که بگوید نیست؟ تقریباً همه ما... تاکید می‌کنم که همه ما در تقویت این رونق مرگ‌آفرین سهیم بوده و مشارکت داریم؛ اغلب ۱۸۰ رودخانه اصلی ایران از همیشه کم‌آب‌تر شده‌اند، بسیاری از کاریزها خشک شده و دود از دهانه آنها درآمده است، باید منفذهای فراوانی را در پای دامنه‌های البرز و زاگرس و بینالود رصد کنی تا مگر همچنان چشمه‌ای خروشان را چون چشمه مرغاب‌داران در سال‌های دور بیابی؛ تقریباً می‌شود گفت که دیگر هیچ تالابی در این سرزمین نمانده که ادعا کند حالش خوب است!

به جای همه آن چشمه‌ها و رودها و کاریزها تا دل‌تان بخواهد جرثومه‌های سیمانی غول‌آسا به نام سد ساخته شده و از هر دشتی چون قارچی سمی، ده‌ها و صدها چاه نیمه‌عمیق و عمیق روییده است؛ به این بهانه که عملکرد در واحد سطح در بخش کشاورزی افزایش یابد و امنیت غذایی شهروندان ایران‌زمین تامین شود، اما راست آن است که این عملکرد همچنان انتظارها را برآورده نمی‌کند؛ کیست که بگوید می‌کند؟

سرانه آب در دسترس ایرانیان هم مانند سرانه فضای سبزشان، پیوسته با شیبی کاهنده روبه‌رو بوده و از منظر بسیاری از شاخص‌های بین‌المللی چون فالکن مارکر، سازمان ملل یا موسسه بین‌المللی مدیریت آب در شرایط بحرانی قرار گرفته‌ایم؛ اینها را گفتم تا تاکید کنم اغلب نشان‌زدهای محیطی در کشور هشدار می‌دهند که ایران‌زمین با شتابی دمادم افزاینده می‌رود تا شکافی ژرف‌تر با استانداردهای بهره‌مندی از سرزمینی شاد و پایدار را برخوردار شود. چنانچه در حد فاصل سه سال اخیر از سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۹، رتبه وطن در جدول شاخص سرزمین شاد- Happy Planet Index (HPI) - از ۶۷ به ۸۱ کاهش یافته است. این در شرایطی است که تعداد کشورهای مورد بررسی در سال ۲۰۰۶ به ۱۷۸ می‌رسید، در حالی که در سال ۲۰۰۹ فقط ۱۴۳ کشور در این ارزیابی شرکت کرده بودند. یعنی وضع ما می‌توانسته بدتر هم شده باشد؛ واقعیتی که نزول فاحش ایران در شاخص عملکرد زیست‌محیطی جهان در سال ۲۰۱۰ - Environmental Performance Index- هم آن را تایید می‌کند؛ کیست که بگوید نمی‌کند؟خب پس از این دیباچه جانگداز، شاید بپرسید چه ربطی وجود داشت بین این روضه سبز! با یوزپلنگ؟ ربطش این بود که ۲۴ و ۲۵ شهریور ۱۳۸۹، چهارمین جشنواره روز ملی یوزپلنگ در محل باغ وحش تهران- پارک ارم برگزار شد و این شاید فرصت خوبی بود برای آشنایی با کوشش‌هایی که برای نجات آخرین بازمانده‌های سریع‌ترین گربه‌سانان جهان- یوزپلنگ آسیایی- در ایران انجام شده تا بتوانند نسل این حیوان را که شمارشان از ۸۰ قلاده تجاوز نمی‌کند در خارتوران و بافق و نایبندان و جاجرم حفظ کنند. هرچند شاید چاره‌ای نداشته باشیم که به تلخی بپذیریم که: این یوزپلنگ‌های انگشت‌شمار هم به زودی به سرنوشت هم‌نسلان منقرض‌شده خود در پاکستان، عراق، عربستان و... پیوسته و رونق شتابناک بیابان‌سازی انسانی و پیشروی پرسروصدای عملیات تکنولوژیک چاره‌ای باقی نخواهد گذاشت جز آنکه آخرین بازماندگان خوش‌شانس‌شان را در حصارهایی آهنین به صرف خرگوش حفاظت کنیم؛ کیست که بگوید چاره‌ای باقی مانده است؟

منبع: www.biaban.info

خبر کوتاه

حیوانات در خطر انقراض در ایستگاه اتوبوس

از این پس مسافران اتوبوس‌های درون‌شهری در منطقه یک تهران با گونه‌های جانوری در خطر انقراض ایران آشنا می‌شوند چرا که اخیراً یکی از تشکل‌های زیست‌محیطی به نام «انجمن طرح سرزمین» با همکاری «معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری منطقه یک تهران» اقدام به نصب تابلوهایی بر بدنه ایستگاه‌های اتوبوس در این منطقه کرده است تا شهروندان با گونه‌های جانوری در معرض خطر انقراض آشنا شوند. این تابلوهای اطلاع‌رسانی که تاکنون بر بدنه بیش از ۲۰ ایستگاه اتوبوس در منطقه یک تهران نصب شده‌اند، حاوی عکس، وضعیت حفاظتی، مشخصات و اطلاعات مربوط به زیستگاه ۱۰ گونه جانوری در معرض خطر ایران هستند. «یوزپلنگ ایرانی»، «پلنگ ایرانی»، «گورخر ایرانی»، «گوزن زرد ایرانی»، «فک خزری»، «خرس سیاه آسیایی»، «شنگ»، «دلفین بینی‌بطری»، «پلیکان خاکستری» و «قزل‌آلای خال‌قرمز» گونه‌هایی هستند که در این طرح معرفی شده‌اند. آن طور که مسوولان سازمان مردمی «انجمن طرح سرزمین» می‌گویند، هم‌اکنون تابلوها تنها بر دیوار بیرونی این ایستگاه‌ها نصب شده‌اند که پس از مدتی و با ارزیابی اجرای این طرح، در صورت استقبال مخاطبان قرار است عکس‌ها و اطلاعات گونه‌های در معرض خطر بر تمامی دیوارهای داخلی و خارجی ایستگاه‌ها نصب شوند. همچنین این تابلوها در ایستگاه‌های بیشتری نیز نصب خواهند شد. سازمان ملل متحد سال ۲۰۱۰ را به عنوان «سال جهانی تنوع زیستی» معرفی کرده و از تمامی دولت‌ها و سازمان‌های مردمی و گروه‌های فعال درخواست کرده با اطلاع‌رسانی و فعالیت‌های آموزشی، مردم جوامع مختلف اعم از شهری و بومی را با مسائل مرتبط با تنوع زیستی آشنا و آنها را برای حفاظت از ذخایر ژنتیکی کشورشان تشویق کنند.

۳۰درصد از گونه‌های لاک‌پشت‌های آب شیرین در معرض انقراضند

بر اساس آنچه موسسه بین‌المللی حفاظت اعلام کرده است، بیش از یک‌سوم لاک‌پشت‌های آب شیرین جهان با تهدید انقراض مواجه هستند، این در حالی است که ۲۸۰ گونه لاک‌پشت آب شیرین در جهان زندگی می‌کنند. به گزارش سبزپرس به نقل از شبکه جهانی خبری محیط زیست، بر اساس بررسی‌ای که موسسه جهانی حفاظت مقارن با هفته جهانی آب انجام داد، صید بی‌رویه و غیرپایدار لاک‌پشت‌ها برای استفاده از گوشت آنها، همچنین استفاده بی‌رویه از تخم‌هایشان توسط جوامع بومی برای تهیه غذا و نیز خرید و فروش آنها به عنوان حیوان خانگی، عوامل تهدید به انقراض این جانور بوده است. در آسیا لاک‌پشت آب‌های شیرین ارزش بالایی دارد، به خصوص در کشور چین، به دلیل خواص دارویی این جانور به شدت ارزشمند است و یک لاک‌پشت با قیمت بالایی معامله می‌شود. اما در همین حال برداشت بی‌رویه از منابع این حیوان ارزشمند موجب کاهش چشمگیر جمعیت آن شده است. این در حالی است که ۱۵ تا ۲۰ سال طول می‌کشد تا این جانور بالغ شود و سن طولانی بلوغ یکی از دلایل آسیب‌پذیر بودن جمعیت این جانور است. آنها حدود ۳۰ تا ۴۰ سال عمر می‌کنند و هرساله تخم می‌گذارند اما اگر پیش از بلوغ این جانوران را از زیستگاهشان خارج کنید، تنها سه سال زنده می‌مانند. بسیاری از لاک‌پشت‌هایی که در رودخانه‌ها زندگی می‌کنند امروز به دلیل تخریب زیستگاهشان از بین می‌روند. این تخریب در بیشتر موارد ناشی از معدن‌کاری و برداشت از بستر رودخانه‌هاست. گفته می‌شود مقصر اصلی این ماجرا مسوولانی هستند که مدیریت منابع آبی را بر عهده دارند.

به بهانه روز جهانی حفاظت از لایه ازن

سوراخی که به راحتی دوخته نمی‌شود

مصطفی میرفندرسکی

این روزها، آخرین مسافران سواحل آفتابی، کم‌کم چمدان‌های خود را بسته و به دیار خود بازمی‌گردند. موج گسترده خودروها، میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان از آب‌های درخشان دریاهایی که چند روزی شهرنشینان خسته را در خود غوطه‌ور ساخته‌اند، برمی‌گردانند، در میان سوغات‌های ریز و درشتی که هر یک از مسافران بنا به سلیقه خود به همراه می‌آورند، (از کرانه‌های تایلند تا ترکیه و از مکزیک تا استرالیا، یک سوغات مورد توجه همه است: پوستی برنزه و خوش‌رنگ که تا مدت‌ها نشان‌دهنده گذراندن ساعت‌ها زیر آفتاب گرم ساحل است.)

اما چند سالی است که رخوت دراز کشیدن کنار ساحل همراه با نوعی نگرانی است. این نگرانی در کشورهایی که به قطب‌های کره زمین، به خصوص قطب جنوب نزدیک‌ترند، صورت جدی‌تری یافته است.

علائم و آثاری از ضایعات پوستی و حتی سرطان در میان طرفداران پر و پا قرص حمام آفتاب ظاهر شده است. ساکنان دائمی این مناطق، موارد بسیار زیادتری از ابتلا به آب‌مروارید را گزارش می‌دهند و اختلالات زیستی و کم شدن وسعت آب‌های غنی از فیتوپلانکتون‌ها که یکی از حلقه‌های اساسی زنجیره حیات بر کره زمین را تشکیل می‌دهند رخ داده است.

به راستی چه شده است؟ آیا به تازگی اقدام به خرید یخچال یا فریزر کرده‌اید؟ آیا متوجه برچسب آبی یا سبزرنگی روی آنها شده‌اید که به فارسی یا انگلیسی به عاری بودن از CFCها در آن محصول اشاره کرده است؟ بین دو موضوع فوق، ارتباط مستقیم وجود دارد. جالب است چگونه یک ماده موثر در سردسازی، می‌تواند در سوزاندن پوست‌ها توسط خورشید تاثیر داشته باشد! اکنون موضوع ارتباط لایه ازن با حفظ محیط زیست و سوراخ معروف ایجادشده در آن به گوش خیلی‌ها رسیده است. اما بی‌مناسبت نیست به دلیل فرا رسیدن روز جهانی ازن، نگاهی دوباره به آن بیندازیم.

لایه ازن چیست؟

لایه ازن یکی از بخش‌های استراتوسفر از لایه‌های جو زمین است که از ملکول‌های ازن، یعنی اکسیژنی که به جای دو اتم ($2O$) دارای سه اتم ($3O$) اکسیژن است تشکیل شده است. وجود ازن ابتدا توسط پروفسور شون باین دانشمند سوئیسی هنگام انجام آزمایش‌هایی درباره تخلیه الکتریکی درون آب در سال ۱۸۳۹ تشخیص داده شد، هنگامی که این فرآیند باعث تولید ازن در آب و بوی مخصوص آن شد وی برای اینکه بتواند وجود ازن را تشخیص دهد، از کاغذی آغشته به ید در پتاسیم استفاده کرد که در مجاورت ازن به آبی تغییر رنگ می‌دهد که هنوز هم مورد استفاده است.

وجود ازن در جو و تمرکز آن در لایه استراتوسفر در حدود ۱۸ کیلومتری سطح زمین توسط دانشمندان دیگری مانند لاولاک و دابسون اثبات و تجزیه و تحلیل شد و از ابزارهایی مانند اسپکتروفتومتر به منظور تشخیص میزان اشعه ماوراءبنفش دکتر دابسون نیز برای تشخیص دامنه تغییرات ضخامت این لایه استفاده شد. به خاطر ساختار مولکولی ازن، اشعه ماوراءبنفش هنگام برخورد به آن دچار انکسار (شکستگی) شده و نمی‌تواند از آن عبور کند و لایه ازن عملاً مانع عبور این اشعه خطرناک به سمت کره زمین می‌شود.

> **نکته**
>
> **- از کرانه‌های تایلند تا ترکیه و از مکزیک تا استرالیا، یک سوغات مورد توجه همه است: پوستی برنزه و خوش‌رنگ که تا مدت‌ها نشان‌دهنده گذراندن ساعت‌ها زیر آفتاب گرم ساحل است.**
>
> **- اما یادتان باشد تا ترمیم لایه ازن، هنگام کوهپیمایی یا تفریح در ساحل دریا در تابستان آینده، از کلاه، عینک آفتابی و کرم‌های ضدآفتاب استفاده کنید.**
>
> **- علائم و آثاری از ضایعات پوستی و حتی سرطان در میان طرفداران پر و پا قرص حمام آفتاب ظاهر شده است.**

در اوایل دهه ۱۹۷۰، دکتر لاولاک هنگام مطالعه عناصر تشکیل‌دهنده جو، متوجه حضور عناصر غیرمعمولی شد که پس از بررسی، مشخص شد فریون (CfC 11) است که ده‌ها سال بود در دستگاه‌های سردکننده مانند یخچال به کار می‌رفت. وی برای مطالعه دقیق‌تر، دستگاه‌های اندازه‌گیری خود را روی یک کشتی که از ایرلند به آفریقای جنوبی و سپس به قطب جنوب سفر می‌کرد، قرار داد و تمامی مسیر را از لحاظ وجود مولکول‌های فریون اندازه‌گیری کرد و دریافت که این عنصر در همه جا به نسبت‌های مختلف وجود دارد.

با شناخته شدن وجود لایه ازن در اطراف کره زمین و تاثیری که بر جلوگیری از ورود اشعه ماوراءبنفش دارد، اندازه‌گیری ضخامت آن توسط دانشمندانی از جمله دکتر فارمن انگلیسی پیگیری شد. وی و همکارانش از اوایل ۱۹۵۰ به اندازه‌گیری ضخامت لایه ازن بر فراز قطب جنوب مشغول بود و در اوایل سال ۱۹۸۰ میلادی، متوجه کاهش ۵۰ تا ۶۰ درصدی ضخامت آن در اوایل فصل بهار شد. ابتدا این تصور به وجود آمد که دستگاه‌های اندازه‌گیری آنها دچار اشکال شده زیرا این مقدار تغییرات باورکردنی نبود.

حتی ماهواره‌های هواشناسی دانشمندان امریکایی نیز چنین امری را تایید نمی‌کردند. اما به زودی آشکار شد که اطلاعات موجود در کامپیوترهای ماهواره‌ها به نحوی برنامه‌ریزی شده‌اند که خطاهای بیش از ۳۰ درصد را نمی‌پذیرند و نمی‌توانند چنین تغییر عظیمی را ثبت کنند.

بررسی‌های بعدی صحت این امر را ثابت کرد و با انتشار مقاله دکتر فارمن در مجله معتبر علمی نیچر موجی از حیرت دنیای علم را دربرگرفت. در این میان، دکتر رولاند امریکایی و همکار مکزیکی‌اش دکتر مولینا که از سال ۱۹۷۳ بر تاثیر وجود فریون‌ها در جو کار می‌کردند متوجه شدند که برخلاف سایر مولکول‌ها که در جو زمین یا به دلیل تابش اشعه خورشید تجزیه می‌شوند یا با حل شدن در بخار آب به صورت باران به زمین برمی‌گردند، فریون‌ها نه در آب حل می‌شوند و نه بر اثر تابش خورشید تجزیه و متلاشی می‌شوند و هیچ‌گونه فعل و انفعال شیمیایی نیز بر آنها صورت نمی‌گیرد. در عین حال، این مولکول‌ها تا حتی یک قرن در جو باقی‌مانده و به دلیل سبکی نسبی خود نسبت به هوا، به تدریج خود را به لایه ازن می‌رسانند.

در این ارتفاع، اشعه پرقدرت خورشید باعث شکسته شدن موقتی مولکول فریون و رها شدن اتم کلر آن می‌شود که این عنصر به خاطر میل ترکیبی شدیدی که با ازن دارد، یکی از اتم‌های اکسیژن آن را جذب کرده و با آن ترکیب شده و یک مولکول اکسیژن معمولی ($2O$) باقی می‌گذارد که خاصیت جلوگیری از اشعه ماوراء بنفش را ندارد. هر مولکول فریون به این ترتیب می‌تواند به حدود یکصدهزار مولکول ازن حمله کرده و آنها را از بین ببرد.

بنابراین می‌توان تصور کرد هزاران تن فریونی که از حدود یکصد سال پیش در صنایع یخچال‌سازی و اسفنج‌سازی دنیا مورد استفاده قرار گرفته‌اند، هم‌اکنون رها شده و در بالای سر ما در حال نابود کردن لایه ازن هستند. این وضعیت به دلیل خاصیت مغناطیسی قطب‌های کره زمین، که تجمع مولکول‌های فریون را در آنجا ایجاد می‌کند و به خصوص قطب جنوب، با شدت بیشتری رخ می‌دهد، که اصطلاحاً به آن سوراخ لایه ازن می‌گویند. دکتر رولاند و دکتر مولینا به خاطر حل این مساله بغرنج به دریافت جایزه نوبل نائل شدند.

با درک خطر موجود، مسوولان کشورهای صنعتی اقداماتی را برای جلوگیری از تخریب بیشتر لایه ازن و ترمیم آن آغاز کردند. معاهدات متعددی از جمله کنوانسیون وین (۱۹۸۵) و پروتکل مونترال (۱۹۸۷) با تشخیص صدمات وارده بر اثر این پدیده و مشخص کردن مواد موثر بر آن، تحت نظارت برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) مقابله با آن را آغاز کردند.

یکی از راهکارهای اصلی، ایجاد یک صندوق چندجانبه توسط کشورهای توسعه‌یافته که سهم بیشتری در تولید و مصرف فریون‌ها و ایجاد وضعیت فعلی داشته‌اند برای کمک به کشورهای در حال توسعه به منظور حذف مواد مخرب لایه ازن از فرآیند تولیدات صنعتی آنها بوده است که از طریق تاسیس دفاتر لایه ازن در سازمان‌های حفاظت محیط زیست کشورهای امضاکننده پروتکل مونترال و نظارت دفاتر مذکور بر فرآیند حذف و جایگزینی فریون‌ها صورت می‌گیرد. ایران نیز یکی از موفق‌ترین کشورها در این اقدامات بوده و تقریباً تمامی کارخانه‌های تولید یخچال و اسفنج ما با استفاده از کمک‌های مالی و فنی‌ای که توسط سازمان‌های اجرایی پروتکل مونترال مانند سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNDO)، برنامه توسعه ملل متحد (UNDP)، بانک جهانی و همچنین سازمان همکاری‌های دولت آلمان (2GI) و AFD فرانسه فراهم شده است، خود را با تکنولوژی‌های سازگار با محیط زیست منطبق کرده‌اند. دفتر برنامه ملی حذف فریون‌ها نیز تحت نظارت دفتر لایه ازن در این راستا مشغول کار است و وظیفه نظارت و کنترل پروژه‌های در دست انجام و انجام‌شده و همچنین اطلاع‌رسانی همگانی درباره اهمیت حفظ لایه ازن را بر عهده دارد.

پس تا تابستان آینده که احتمالاً سری به کنار دریا می‌زنید، این فرصت وجود دارد که درباره لایه ازن، عوامل تخریب آن و چگونگی جلوگیری از این فرآیند بیشتر بخوانید و بدانید. اما یادتان باشد تا ترمیم لایه ازن، هنگام کوهپیمایی یا تفریح در ساحل دریا در تابستان آینده، از کلاه، عینک آفتابی و کرم‌های ضدآفتاب استفاده کنید.

سودوکو شماره ۴۹

سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.

قانون‌های حل جدول سودکو:

۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.

۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

	6	9			7			
								7
		5			2	4		1
4		8		1				
			8		5			
				2		7		9
8		2	6			1		
7								
			3			6	2	

حل سودوکو شماره ۴۸

7	4	8	1	5	9	6	2	3
6	1	5	4	2	3	9	7	8
3	9	2	7	8	6	4	5	1
2	3	9	8	1	7	5	6	4
1	5	4	3	6	2	7	8	9
8	7	6	9	4	5	1	3	2
9	6	7	2	3	1	8	4	5
4	2	1	5	7	8	3	9	6
5	8	3	6	9	4	2	1	7

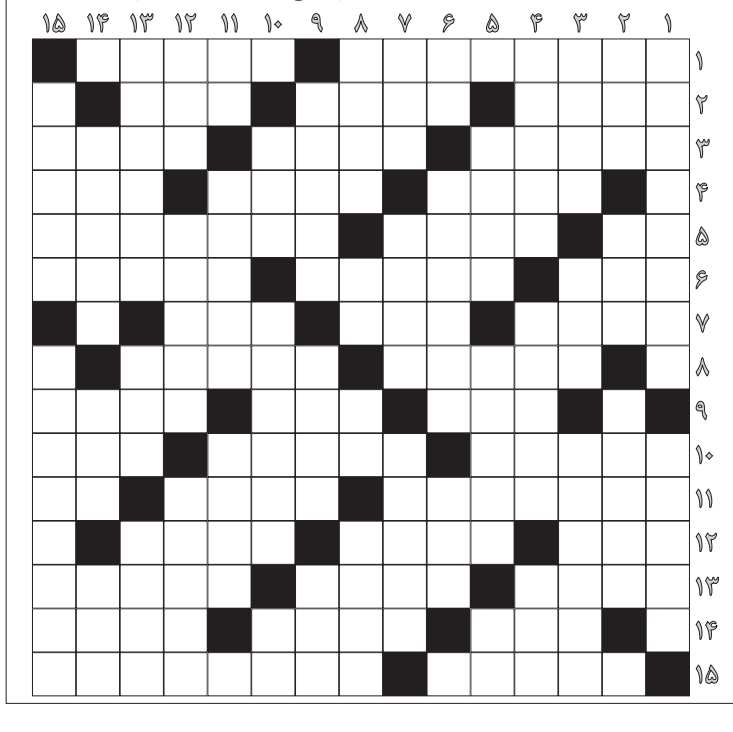
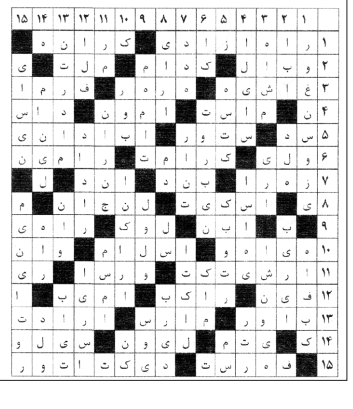
جدول شماره ۱۰۴۱

افقی

۱- نوعی روغن معطر برای براق کردن مو- گواهی ۲- سمت چپ- صومعه‌نشین- نرم و لطیف ۳- شهری در استان فارس- عاقل و اندیشمند- ز دانش دل پیر... بود ۴- بندر جنوبی- پرتابه ورزشی- مکانی در آپارتمان ۵- پدربزرگ- خوش‌باور- روبات ۶- بالندگی- همراه عروس- دریاچه‌ای در آفریقای جنوبی ۷- آگاه و مطلع- الگو، نمونه- فرزندزاده ۸- ساختار- یغما ۹- روان انسان- طاقت و تحمل- والده ۱۰- رنجور و مریض- حصیر- حکمت فارابی و ابن‌سینا ۱۱- از وسایل نقلیه- نژاد، دودمان- پایان‌نامه ۱۲- پشته خروار و قماش- تیر کوچک- از نمازهای واجب ۱۳- دخول- از استادان بزرگ موسیقی ایران در ۱۰۰ سال اخیر- مجمع‌الجزایری میان امریکای شمالی و جنوبی ۱۴- اسم- اولین قسمت دستگاه گوارش- کلمه‌ای برای بازی و خنداندن کودکان ۱۵- متابعت- بزرگ‌ترین دریاچه آفریقا.

عمودی

۱- نوعی درخت با شاخه‌های سرنگون- میمون دنیای قدیم ۲- فصیح- اندازه گرمی یا سردی- ساز زهی اروپایی ۳- واحد طول انگلیس- زمان- پایتخت کومور ۴- در معرض دید قرار دادن- آخر و عاقبت- صلیب ۵- شهرهای عرب- کاغذ کپی- درخت انگور ۶- نوعی شیرینی- نوعی رزین مصنوعی برای ساخت ظروف غذاخوری- نابود، هرزه ۷- خاطر- ادب‌آموخته- موی طلایی ۸- سرشت- سلسله، دودمان- ضمیر دوم شخص- در سالاد بیایید ۹- اساس- نرده چوبی جلویی ایوان- بین حنجره و ریه ۱۰- از بروج فلکی- کور- منقار کوتاه ۱۱- نفس چاق- مقابل پرنور- پهناورترین قاره ۱۲- اولین حیوانی که توسط انسان رام شد- از صنایع ادبی- شخصیت افسانه‌ای در روایات هندی منسوب به شنتن ۱۳- ادوار- واحد شمارش شیشه- قوم مغول ۱۴- شهر و تیم فوتبالی در فرانسه- جلگه- پهلوانی، دلیری ۱۵- اکنون- پایتخت برزیل.



حل جدول شماره ۱۰۴۰