گوناگون

ناسا یک باکتری جهش‌یافته و خطرناک را در فضا کشف کرد

ناسا از کشف ۱۳ سویه از یک باکتری جهش‌یافته در «ایستگاه فضایی بین‌المللی» خبر داد که عامل عفونت خونی فضانوردان است.

به گزارش ایسنا، کشف جدید ناسا ممکن است شبیه به طرح یک فیلم جدید درباره بیگانگان به نظر برسد اما این آژانس فضایی در واقعیت یک باکتری جهش‌یافته را در فضا پیدا کرده است.

به نقل از دیلی میل، پژوهشگران ناسا ۱۳ سویه را از باکتری «انتروباکتر بوگاندنسیس»(Enterobacter Bugandensis) کشف کردند که با بروز عفونت‌های خونی در «ایستگاه فضایی بین‌المللی» مرتبط هستند. این عفونت‌ها می‌توانند سلامتی فضانوردان را به خطر بیندازند. محیط ناملایم ایستگاه فضایی بین‌المللی مانند سطوح بالاتر دی‌اکسید کربن، به جهش باکتری‌ها منجر می‌شود و وقتی باکتری‌ها در معرض ریزگرانش قرار می‌گیرند، می‌توانند در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت کنند.

این باکتری‌ها از فضانوردان استفاده کردند تا به آزمایشگاه مداری برسند و اکنون پژوهشگران هشدار داده‌اند که ریزگرانش می‌تواند بر سلامتی فضانوردان تأثیر بگذارد و آنها را مستعد ابتلا به عفونت ناشی از باکتری‌ها کند.

این جهش باعث شد که باکتری‌ها در گروه پاتوژن‌های «ESKAPE» قرار بگیرند. این گروه دربردارنده باکتری‌هایی است که عامل اصلی عفونت هستند و در برابر مراقبت‌های پزشکی مقاومت می‌کنند. این باکتری‌ها با بروز عفونت‌های شدید مانند عفونت خونی نوزادان موسوم به «سپسیس نوزادی»(Neonatal Sepsis) مرتبط هستند. عفونت‌های ناشی از انتروباکتر می‌توانند به بروز سپسیس، عفونت‌های دستگاه ادراری، عفونت‌های پوست و بافت‌های نرم و همچنین «اندوکاردیت»(Endocarditis) منجر شوند که یک التهاب تهدیدکننده زندگی است.

پژوهشگران برای اولین بار در سال ۲۰۱۹ هنگام انجام دادن یک بررسی گسترده روی قارچ‌ها و باکتری‌های ساکن در ایستگاه فضایی بین‌المللی، ریزارگانیسم‌هایی را در بدن فضانوردان کشف کردند اما اخیراً توانستند باکتری‌های انتروباکتر بوگاندنسیس پیشرو را شناسایی کنند. آنها ۱۳ سویه از این باکتری را در سه قسمت از ایستگاه فضایی بین‌المللی شناسایی کردند؛ چهار سویه در سیستم گردش هوا، یک سویه در دستگاه ورزشی و هشت سویه در حمام.

پژوهشگران در طول تحقیقات خود، به جای مقایسه کردن باکتری‌های انتروباکتر بوگاندنسیس یافت‌شده در ایستگاه فضایی بین‌المللی با تغییرات روی زمین، سه گام را برای شناسایی جهش باکتری برداشتند.

آن‌ها ابتدا بررسی کردند که چگونه ژنوم باکتری و عملکرد آن در طول انطباق با محیط ناملایم فضا تغییر کرده است. این تغییرات پیش از رفتن به مرحله دوم رخ دادند.

پژوهشگران در مرحله دوم، فراوانی جمعیت انتروباکتر بوگاندنسیس را در ایستگاه فضایی بین‌المللی شناسایی کردند. در نهایت، پژوهشگران به بررسی تعاملات متابولیکی میان باکتری‌ها پرداختند که به سایر ریزارگانیسم‌ها در زنده ماندن و رشد کردن کمک می‌کنند.

ناسا گزارش داد: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که در شرایط ناملایم، سویه‌های جداشده از ایستگاه فضایی بین‌المللی جهش می‌یابند و از نظر ژنتیکی و عملکردی در مقایسه با همتایان زمینی خود متمایز می‌شوند. این سویه‌ها طی بررسی‌ها توانستند به مرور زمان به مقدار قابل توجهی در ایستگاه فضایی باقی بمانند. ژنوم‌های موجود در ایستگاه به طور میانگین ۴۵۶۸ ژن را نشان دادند که تعداد آنها به‌طور قابل توجهی بیشتر از میانگین ۴۴۱۶ ژن موجود در ژنوم‌های روی زمین است.

پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که سویه‌های جهش‌یافته، ژن‌های کاملا متفاوتی دارند و این ژن‌ها ممکن است به ایجاد توانایی مقاومت در برابر چند دارو منجر شده باشند.

اگرچه یک گونه از انتروباکتر بوگاندنسیس روی زمین وجود دارد اما شرایط ناملایم محیط ایستگاه فضایی بین‌المللی مانند ریزگرانش، تابش خورشیدی و افزایش سطح دی‌اکسید کربن باعث می‌شوند که باکتری‌ها برای زنده ماندن جهش یابند.

این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل دیگری مانند تهویه، رطوبت و فشار هوا ممکن است به رشد باکتری‌های انتروباکتر بوگاندنسیس کمک کرده باشند. همچنین، این پژوهش نشان می‌دهد که سویه باکتریایی می‌تواند با سایر ریزارگانیسم‌های موجود در ایستگاه فضایی بین‌المللی هم‌زیستی داشته باشد و به بقای آنها کمک کند.

پژوهشگران با مطالعه چگونگی زنده ماندن ریزارگانیسم‌ها در محیط ناملایم ایستگاه فضایی بین‌المللی گفتند: این پژوهش، روزنه‌هایی را به روی اقدامات پیش‌گیرانه مؤثر برای حفظ سلامتی فضانوردان باز می‌کند.

افزایش سطح آنتی‌اکسیدان گوجه‌فرنگی با نانوحباب هیدروژن

به تازگی تحقیقاتی روی تأثیر نانوحباب‌های هیدروژن بر میزان آنتی‌اکسیدان‌های گوجه‌فرنگی بررسی شده است. این نتایج نشان می‌دهد که استفاده از نانوحباب هیدروژن می‌تواند سطح آنتی‌اکسیدان‌ها را افزایش دهد.

به گزارش ایسنا، خوردن میوه و سبزیجات پر از آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی، می‌تواند سلامت انسان را به میزان قابل توجهی بهبود دهد و به مبارزه با بیماری‌های مرتبط با استرس اکسیداتیو کمک کند. هیدروژن اثرات آنتی‌اکسیدانی منحصربه‌فردی دارد. بااین‌حال، انحلال‌پذیری کم هیدروژن به همراه خروج سریع آن از آب موجب شده تا کاربردهای آن در کشاورزی با محدودیت‌های زیادی روبه‌رو باشد.

استفاده از فناوری نانوحباب و تزریق هیدروژن به آن با کمک این فناوری می‌تواند تاحدی چنین مشکلاتی را حل کند.

بااین‌حال، مکانیسم تطبیق فیزیولوژیکی و پاسخ محصولات زراعی به نانوحباب هیدروژن هنوز برای دانشمندان به‌خوبی شناخته شده نیست.

نتایج بررسی‌های انجام شده روی فناوری نانوحباب حاوی هیدروژن نشان می‌دهد که درصورت استفاده از این نانوحباب‌ها، غلظت آنتی‌اکسیدانی لیکوپن، اسید آسکوربیک، فلاونوئیدها و رسوراترول در گوجه‌فرنگی نسبت به زمانی که فقط از آب زیرزمینی و آب حاوی نانوحباب اکسیژن استفاده شود، به ترتیب ۱۶/۳-۲۶۴/۸ درصد و ۲/۲-۱۹/۸ درصد افزایش می‌یابد. محققان آنالیز متابولیکی و ترانسکریپتومیک را روی این محصولات انجام دادند تا سازوکار تأثیر نانوحباب هیدروژن را روی گوجه‌فرنگی مشخص کنند. آنها دریافتند که تغییراتی در فراوانی ژن‌های مسئول کنترل هورمونی و ژن‌های هیدروژناز و متابولیت‌های لازم برای آنتی‌اکسیدان‌ها در گیاه دیده شد که نشان می‌دهد نانوحباب‌های هیدروژن روی تولید آنتی‌اکسیدان‌ها مؤثر هستند.

این مطالعه اولین موردی است که روی استفاده از نانوحباب هیدروژن متمرکز شده تا تعداد زیادی آنتی‌اکسیدان طبیعی را در میوه‌ها با نانوحباب افزایش دهند.

به نقل از ستاد نانو، با توجه به ویژگی‌های هیدروژن و کاربرد فناوری نانوحباب در کشاورزی، یافته‌های این پروژه می‌تواند درک اثرات احتمالی هیدروژن بر فرآیندهای بیولوژیکی و مکانیسم‌های عمل بر رشد و توسعه گیاهان را تسهیل کند.

کوکو گردو با رب انار

کوکو گردو با رب انار یکی از غذاهای محبوب و خوش‌طعم ایرانی است که با استفاده از موادی ساده ولی مغذی تهیه می‌شود. این غذا ترکیبی عالی از طعم و مزه‌های متفاوت است که به‌خوبی با هم هماهنگ شده‌اند. کوکو گردو با رب انار نه‌تنها برای وعده‌های رسمی و مهمانی‌ها بلکه به‌عنوان یک غذای سبک و مقوی برای شام مناسب است.

برای تهیه کوکو گردو با رب انار به سبک خانگی، ابتدا سیر و پیاز را ریز خرد کرده و در روغن تفت دهید تا طلایی شود. سپس، این مخلوط را با تخم مرغ‌ها، رب انار، گردوی آسیاب شده، کنجد، نمک و فلفل مخلوط کنید و خوب هم بزنید. مایه کوکو را در تابه‌ای با روغن داغ ریخته و پخش کنید. پس از سرخ شدن یک طرف، کوکو را برگردانید تا طرف دیگر نیز سرخ شود. کوکو را برش داده و نوش جان کنید.

مواد لازم

پیاز: ۱ عدد
رب انار: ۳ قاشق سوپ‌خوری
نمک و فلفل: به میزان لازم
سیر: ۲ حبه
روغن برای سرخ کردن: به میزان لازم
تخم‌مرغ: ۴ عدد
کنجد درسته: ۲ قاشق سوپ‌خوری
گردوی آسیاب شده: ۲۰۰ گرم

طرز تهیه

مرحله ۱: آماده‌سازی سیر و پیاز

ابتدا سیر و پیاز را به‌دقت و باحوصله ریز خرد می‌کنیم. خرد کردن دقیق سیر و پیاز تأثیر زیادی در طعم نهایی کوکو دارد. این کار را می‌توان با استفاده از چاقوی تیز یا رنده انجام داد تا به‌راحتی و با دقت بالا این کار صورت گیرد.

مرحله ۲: تفت دادن سیر و پیاز

در یک تابه مناسب، مقداری روغن ریخته و آن را روی حرارت ملایم قرار می‌دهیم تا گرم شود. سپس سیر و پیاز خرد شده را به آرامی داخل تابه می‌ریزیم و آن‌ها را تفت می‌دهیم تا به رنگ طلایی مایل و نرم شوند.

مرحله ۳: آماده‌سازی مایه کوکو

پس‌از اینکه سیر و پیاز خنک شدند، آن‌ها را درون یک کاسه بزرگ منتقل می‌کنیم. به آن‌ها تخم‌مرغ‌ها، رب انار، گردوی آسیاب شده، کنجد، نمک، و فلفل را اضافه کرده و با دقت هم می‌زنیم تا یک دست شوند و مایه کوکو آماده شود.

مرحله ۴: گرم کردن روغن

در همان تابه‌ای که قبلاً استفاده کردیم یا تابه‌ای دیگر، مقدار کافی روغن می‌ریزیم و روی حرارت متوسط قرار می‌دهیم تا کاملاً داغ شود. مهم است که روغن به اندازه کافی داغ باشد تا کوکو به خوبی سرخ شود.

مرحله ۵: سرخ کردن کوکو

وقتی روغن کاملاً داغ شد، مایه کوکو را به آرامی در تابه می‌ریزیم و با پشت قاشق آن را به‌خوبی پخش می‌کنیم تا سطحی صاف و یکدست داشته باشد. صبر می‌کنیم تا یک طرف کوکو به خوبی سرخ و طلایی شود.

مرحله ۶: برگرداندن کوکو

با استفاده از یک بشقاب بزرگ یا درب تابه، کوکو را به آرامی برمی‌گردانیم تا طرف دیگر آن نیز فرصت سرخ شدن پیدا کند. این‌کار را با دقت انجام دهید تا کوکو نشکند و شکل زیبایی داشته باشد.

مرحله ۷: سرو کوکو

پس‌از اینکه هر دو طرف کوکو به‌خوبی سرخ شد، آن را از تابه خارج کرده و قبل از سرو، به قطعات دلخواه برش می‌زنیم. حالا کوکو گردو با رب انار آماده است تا در کنار سبزی خوردن و نان تازه نوش جان کنید.

فال امروز

فروردین

یکی از آشنایان امروز روش سودمندی را برای افزایش درآمد با شما درمیان می‌گذارد. این روش را به‌کار بگیرید و زمینه دستیابی به درآمد بیشتری را فراهم کنید. هرگز روی کمک دوستان و آشنایان حساب باز نکرده‌اید و براین باور هستید که دوستان شما در روزهای سختی و گرفتاری دستتان را نمی‌گیرند، اما کاملاً در اشتباه هستید و برای حل مشکلات با خیال راحت می‌توانید روی کمک دوستان و آشنایان حساب باز کنید.

اردیبهشت

کاری که مشغول انجام آن هستید به بار می‌نشیند. از این شرایط درس بگیرید و در آینده با انجام کارهای حساب‌شده و سودمند، دامنه موفقیت‌های خود را گسترش دهید. پولی که برای خرید کالای ارزشمندی نیاز دارید امروز به دستتان می‌رسد. موقعیت خرید کالای دلخواه خود را از دست ندهید و قبل از اینکه این پول خرج شود، کالای دلخواه را سفارش دهید.

خرداد

فراموش کرده‌اید که انسان‌های موفق، اعتمادبه‌نفس سرشاری دارند و کارهای مهم زندگی‌تان را با نبود اعتمادبه‌نفس انجام می‌دهید، این وضعیت گره‌ای بزرگ در کار شما انداخته و از موفقیت فاصله گرفته‌اید. امروز زمان مناسبی است که فکری به حال این شرایط بکنید و به خودتان قول بدهید که با اعتمادبه‌نفس بیشتری زندگی را در پیش بگیرید.

تیر

اتفاق ناگواری پیش‌روی شما قرار دارد. به صلاح است که امروز بیشتر از همیشه حواستان را جمع کنید. مدت زیادی است که از کسی پول گرفته‌اید و شرایطی برای پرداخت بدهی خود پیدا نکرده‌اید، امروز سایه همای سعادت بر سر شما میفتد و پولی به دستتان می‌رسد. با این پول، بدهی‌های خود را صاف کنید و در آینده راه پس‌انداز و صرفه‌جویی را در پیش بگیرید.

مرداد

بیماری مزمنی دارید و امروز این بیماری عود کرده و درد و ناراحتی را تحمل می‌کنید. در این شرایط به خودتان سخت نگیرید و با استراحت و عمل به دستورات پزشک، چاره‌ای برای التیام این بیماری بیندیشید. کارهایی که نیاز به فعالیت شدید جسمی دارند را کنار بگذارید و به خودتان استراحت دهید. اگر شش‌دانگ حواستان را جمع نکنید، امروز حسابی ضرر می‌کنید.

شهریور

روحیه صبوری دارید و رفتار اطرافیان را با صبر و بردباری پاسخ می‌دهید، این روحیه باعث شده تا اطرافیان علاقه زیادی به ارتباط با شما داشته باشند، در نتیجه از این روحیه نهایت استفاده را ببرید و دامنه دوستانتان را گسترش دهید. فردی که نیاز به پول دارد امروز به شما رو می‌کند، دست این فرد را بگیرید و مطمئن باشید پولی که به ایشان قرض می‌دهید زودتر از چیزی که فکرش را بکنید بازپرداخت خواهد شد.

مهر

پولی که از کسی قرض گرفته‌اید را امروز به هر قیمتی که شده بازپس دهید. در غیر این صورت طلبکاری که از او پول گرفته‌اید، آبرو برایتان نمی‌گذارد. خبری شاد و خوشحال‌کننده به دست شما می‌رسد. این خبر را با دوستان و اعضای خانواده به اشتراک بگذارید و لحظه‌های شادی را در کنار اطرافیان سپری کنید. کار ناتمامی که مدتی است انجام آن به تعویق افتاده را امروز به پایان برسانید.

آبان

از ورزش دوری گرفته‌اید و این وضعیت سلامت شما را به خطر انداخته است. قبل از اینکه کم‌تحرکی برای شما دردسر درست کند، از امروز فرصتی را برای ورزش کنار بگذارید و اجازه ندهید کسالت و بیماری، سلامت وجود نازنینتان را به خطر بیندازد. مشکل مالی که گرفتار آن هستید را به کمک یکی از دوستان که وضع مالی مناسبی دارد حل کنید. کنترل بیشتری بر اعصاب خود داشته باشید.

آذر

کارهای زیادی برای انجام‌دادن دارید، اما غم به دل خود راه ندهید زیرا انرژی لازم را برای انجام این کارها پیدا می‌کنید و خسته نخواهید شد. اگر حواستان را حسابی جمع نکنید، احتمال زیادی وجود دارد که با خرید کالاهای غیرضروری، حسابی ولخرجی کنید و ثبات مالی شما به‌خطر بیفتد. اهمیت زیادی به انجام درخواست‌های اطرافیان می‌دهید و از خودتان غافل شده‌اید. اتفاق فرخنده‌ای در زندگیتان رخ می‌دهد.

دی

احساس می‌کنید انرژی سابق را ندارید و زود خسته می‌شوید. سبک زندگی‌تان را تغییر دهید و با خوردن غذاهای سالم و ورزش، انرژی بیشتری به دست آورید. از هرگونه سرمایه‌گذاری به‌خصوص در بازار املاک و مستغلات دوری کنید. در غیر این صورت متحمل ضرر هنگفتی خواهید شد. زود قضاوت نکنید و به‌خاطر داشته باشید که صبر امروز شما، جلوی افسوس آینده را می‌گیرد.

بهمن

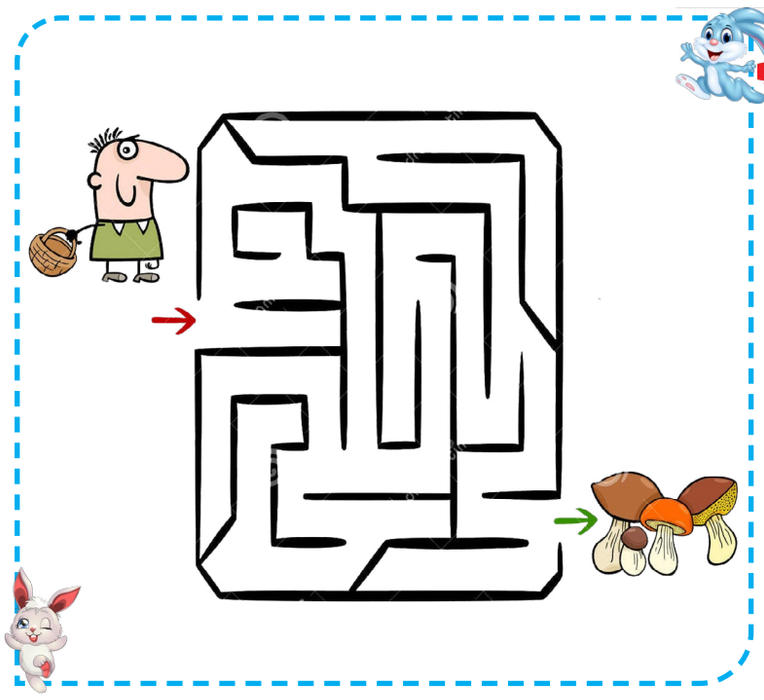
فرصت فراغتی پیدا می‌کنید تا دستی به سر و روی‌تان بکشید و حسابی خوش‌تیپ کنید. از کارهای خلاف و ناپسند دوری کنید. در غیر این صورت دیری نخواهد پایید که کارهای خلاف شما گریبانتان را می‌گیرد و گرفتار خواهید شد. اتفاق غیرمنتظره‌ای در زندگی‌تان رخ می‌دهد. این اتفاق ممکن است در نگاه اول ناراحت‌کننده به‌نظر برسد، با این‌حال غم به دل خود راه ندهید.

اسفند

تسلط بیشتری بر رفتار خود داشته باشید و احساساتی نشوید. انسان مسئولیت‌پذیری هستید و شبانه‌روز برای رفاه و آسایش اهل منزل تلاش می‌کنید، این رویکرد را ادامه دهید و مطمئن باشید اعضای خانواده قدردان تلاش‌های شما هستند. به‌خاطر داشته باشید که با خساست و زراندوزی جایی در دل کسی نخواهید داشت. تلاش‌های زیادی در زندگی انجام داده‌اید.

رنگ‌آمیزی کنید

هزارتو



جدول شماره ۱۹۳۰

افقی

۱- از قالب‌های شعر فارسی؛ از استان‌های سرسبز کشورمان ۲- دوست؛ از ماه‌های سال میلادی؛ غوغا ۳- قسمتی از پا؛ نام سابق اصفهان؛ مقابل نر ۴- تنها و بی‌کس؛ مژده و بشارت؛ گاهی مهربان‌تر از مادر می‌شود؛ خیس ۵- خوب؛ سرگیجه؛ تصدیق ایتالیایی؛برداشت محصول ۶- نوشیدنی؛ پشیمانی؛ مرور اجمالی ۷- اثری از زیگموند فروید روانکاو اتریشی؛ رنگ موی فوری؛ فقیه ۸- نام سابق اندونزی؛ از انواع حکومت ۹- از جزایر اندونزی؛صریح؛ پادشاه ۱۰- بانو؛ از آلات موسیقی؛ برعکس بخوانید به معنای نوین و امروزی است ۱۱- از رنگ‌های سرد؛ اجاق فرنگی؛ ربیع؛ قله زاگرس ۱۲- تهی؛ متاع و کالا؛ لقب شیطان؛پوشاک چارپا ۱۳- سرکش؛ پسوند شباهت؛ آب ویرانگر ۱۴- پاکیزه کردن؛ مرکز حکومت پرو؛ مشهور ۱۵- اثری از ژول رومن نویسنده فرانسوی؛ بسیار

عمودی

۱- اثری از خواجه عبدالله انصاری؛ از گیاهان دارویی ۲- دشنام؛ از جزایر خلیج فارس؛پاک‌دامنی؛ از پایین به بالا بخوانید طمع است ۳- ماه پرتابی؛ مقطع تحصیلی فوق دیپلم؛ امپراطوری باستانی ۴- لسان؛ وهم شده؛ دردمند ۵- عدد دورقمی؛ آزاد و رها؛نشان ایران باستان ۶- خون؛ کشور اروپایی؛ ترانه ۷- نیاکان؛ راه میان دو کوه؛ از نت‌ها ۸- لوله گوارشی؛ مطیع؛ چند کتاب؛ از حروف الفبای فارسی ۹- سنگ آسیا؛برعکس بخوانید موی بدن گوسفند است؛ چند هرم ۱۰- از لبنیات؛ بیرون کردن؛ واژه تنفر ۱۱- پایانی؛ کمک و یاری؛ نخ تابیده ۱۲- بصیرت؛ از نام‌های پسرانه؛ گل دندانی ۱۳- طریق؛ نتیجه؛ ابریشم پست ۱۴- سودای ناله؛ از کشورهای همسایه؛ جای خلوت و آرام؛ من و تو ۱۵- ذره بدون بار؛ از نام‌های روز قیامت

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱							■								
۲					■					■					
۳		■				■			■					■	
۴			■					■					■	■	
۵				■					■				■		
۶					■						■				
۷	■					■	■								■
۸								■							
۹	■					■			■						
۱۰					■						■	■			
۱۱							■								
۱۲			■					■					■		
۱۳		■					■			■				■	
۱۴											■				
۱۵									■						

پاسخ جدول شماره ۱۹۲۹

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	ی	ا	ر	ا	ن	ه	■	پ	ه	ا	ر	س	ت	ا	ن
۲	ک	ی	م	ی	ا	■	ک	ر	م	■	و	ا	ه	ا	ر
۳	ا	■	ه	س	■	ا	پ	ه	■	ا	ک	پ	ر	■	ی
۴	ق	ن	■	ت	ی	ت	ر	■	ن	ر	ا	ق	■	پ	م
۵	س	ا	م	ک	م	■	ق	م	ا	ر	■	■	ی	ج	ا
۶	ا	م	ل	ت	■	س	ا	د	ا	ت	■	ا	ر	د	ن
۷	ن	■	ج	س	ن	ق	ت	ج	ی	■	م	ص	ق	ا	■
۸	ه	ل	■	ک	ا	ر	ل	■	ن	ق	د	ا	■	د	پ
۹	ا	ر	ی	پ	■	ا	س	ه	ا	ل	ل	ه	■	■	ی
۱۰	ا	ه	و	ن	■	م	ن	ت	ه	ی	■	ت	د	پ	ر
۱۱	ن	و	د	■	ا	س	ت	ر	■	ن	خ	■	ق	ا	م
۱۲	ت	ر	■	ک	ن	ی	ا	■	م	ا	س	ت	■	م	ن
۱۳	خ	■	ق	ت	و	ج	■	م	ل	ت	■	ل	ت	■	ک
۱۴	ا	ر	ر	ب	ا	■	ک	ر	خ	■	ف	و	پ	ی	ا
۱۵	پ	ن	د	ر	ع	پ	ا	س	■	ف	ا	ن	ت	و	م