دریچه

سفر ۱۲ هزار روزه «وویجر»ها برای کاوش اعماق
سفر به ژرفای فضا

زهره باجلان

سفینه فضایی «وویجر۲» ناسا تاکنون طولانی‌ترین سفر را در تاریخ اکتشافات فضایی پشت سر گذاشته که با گذشت ۱۲هزار روز هنوز هم به راه خود در فضایی تاریک و سرد و در مرزهای بیرونی منظومه شمسی ادامه می‌دهد. بیش از ۳۳ سال است که این فضاپیمای باارزش اطلاعات بسیار مهمی در مورد سیارات بیرونی، خصوصیات و تقابل بادهای خورشید با سیارات بیرونی را به زمین می‌فرستد. از جمله دستاوردها و کشفیات مهم و با ارزش آن کشف لکه بزرگ و تاریک نپتون و باد تندی است که با سرعت ۴۵۰متر در ثانیه در سطح آن می‌وزد. «وویجر۲» به تاریخ ۲۰ آگوست ۱۹۷۷ در زمانی به فضا پرتاب شد که «جیمی کارتر» رئیس‌جمهور امریکا بود. باید گفت «وویجر۱» حدود دو هفته پیش از آن یعنی به تاریخ ۵ سپتامر به فضا پرتاب شده بود. این دو فضاپیما تاکنون تنها دستگاه‌های ساخته دست بشرند که به دورترین فاصله‌ها یعنی مرزهای بیرونی منظومه شمسی یا هلیوسفر رسیده‌اند. مدیران ماموریت این دو فضاپیما انتظار دارند «وویجر۱» یک تا چند سال دیگر از هلیوسفر بیرون رفته و وارد فضای بین‌ستاره‌ای شود که «وویجر۲» هم در فاصله کوتاهی به دنبال آن وارد این فضای ناشناخته برای ما می‌شود. این فضاپیما با طی‌کردن ۲۱ میلیارد کیلومتر در مسیر پرپیچ و خم و با عبور از میان سیارات بیرونی، اکنون ۱۴ میلیارد کیلومتر از خورشید فاصله دارد. وقتی یک سیگنال مرکز کنترل در زمین با سرعت نور فرستاده می‌شود، حدود ۱۲/۸ ساعت بعد به «وویجر۲» می‌رسد. «وویجر۱» در تاریخ ۱۳ جولای و بعد از طی کردن ۲۲ میلیارد کیلومتر به پایان این سفر ۱۲ هزارروزه خود می‌رسد. در حال حاضر «وویجر۱» بیش از ۱۷ میلیارد کیلومتر از خورشید فاصله دارد. دو کاوشگر «وویجر۱» و «وویجر۲» پیشگام اکتشاف سیارات دوردست منظومه خورشیدی و اولین ابزار ساخت بشر هستند که از محدوده منظومه شمسی خارج شده و به فضای ژرف ورای آن سفر کرده‌اند.

کاوشگر «وویجر۱»

کاوشگر «وویجر۱» در ۵ دسامبر سال ۱۹۷۷ میلادی توسط ایالات متحده برای کاوش و بررسی دقیق سیارات گازی مشتری، زحل و فضای ژرف فراتر از آنها به فضا پرتاب شد. این کاوشگر در تاریخ ۵ مارس ۱۹۷۹ به نزدیک‌ترین فاصله خود نسبت به سیاره مشتری رسید و پس از بررسی و ارسال داده‌هایی بسیار ارزشمند و بنیادین از این سیاره به زمین، به سوی سیاره زحل پیش رفت و پس از گذر از این سیاره در ۱۲ نوامبر ۱۹۸۰ به ورای منظومه شمسی و فضای بی‌کران بین ستاره‌ای پیش رفت تا سفر بی‌پایان خود را ادامه دهد.

کاوشگر «وویجر۲»

کاوشگر «وویجر۲» در تاریخ ۲۵ آگوست۱۹۷۷ میلادی برای کاوش و بررسی دقیق‌تر تمامی سیارات گازی منظومه شمسی از جمله مشتری، زحل، اورانوس و نپتون، به فضا پرتاب شد. پس از گذر از مشتری و زحل به ترتیب در تاریخ ۹ ژوئیه ۱۹۷۹ و ۲۵ آگوست۱۹۸۱، در روز ۲۴ ژانویه ۱۹۸۶ خود را به اورانوس رساند و پس از عبور از نپتون در ۱۵ آگوست سال ۱۹۸۹ همانند «وویجر۱» سفر خود را به سوی ژرفای فضا در پیش گرفت.

نجوم به زبان آدمیزاد

شماره ۱۹۷ ماهنامه «نجوم» منتشر شد. دکتر رضا منصوری صاحب امتیاز و مدیرمسوول این نشریه در یادداشتی گفته است تلاش دارند این مجله را در آستانه ۲۰سالگی‌اش به طور مرتب منتشر کنند. بابک امینی‌تفرشی از انتشار خبرهای علمی نادرست در رسانه‌ها گلایه کرد و گفت امیدوار است روند رو به رشد روزنامه‌نگاری علمی باعث شود چنین خبرهای غلطی در آینده کمتر منتشر شود. چشم‌انداز اخترشناسی در آینده، ماده تاریک چه می‌تواند باشد؟ و ماجراجویی در فضازمان خمیده از مهم‌ترین مقاله‌های این شماره هستند. نجوم در۸۸ صفحه و قیمت دو هزار تومان عرضه شده است.

بازار داغ پیش‌بینی نتایج جام جهانی
هشت‌پا و دوستانش چه می‌گویند

سلیمان فرهادیان

این روزها مسابقات جام جهانی فوتبال به پایان رسیده است و در نتیجه از اوج هیجان در بین طرفداران فوتبال کاسته شده است. شاید اکنون که زیبایی و هیجان بازی، چشم‌ها و ذهن‌ها را به سمت خود خیره کرده است، فرصت مناسبی باشد که به حاشیه‌های آن نیز نگاهی بیندازیم.

یکی از موضوعاتی که همیشه برای طرفداران تیم‌ها جذاب است و می‌تواند هیجان آنان را چند برابر سازد، پیش‌بینی نتیجه بازی‌ها است. همیشه رمالان، کف‌بینان و غیبگویانی هستند که در هنگامه تب‌وتاب پدیده‌های فراگیری مانند جام جهانی فوتبال، با لطایف‌الحیل سعی دارند به دیگران بقبولانند که از توانایی‌های ماورایی برخوردارند و می‌توانند آینده را پیشگویی کنند یا حتی آن را تغییر دهند. البته امروزه با باز شدن مشت این گروه، آنها شیوه‌های دیگری را پیش گرفته‌اند و مدعی‌اند نه خودشان، بلکه یکی از بستگان و وابستگان‌شان چنین توانایی‌هایی دارند. جالب‌تر آنکه برخی از رسانه‌ها (از مجله‌های زرد تا رسانه ملی) نیز به آن دامن می‌زنند. چندی پیش بخش علمی یکی از خبرگزاری‌های مهم، خبری را منتشر کرد مبنی بر اینکه یک هشت‌پا نتیجه بازی آلمان- انگلیس را پیش‌بینی کرده است. این خبر را می‌خوانیم: «یک هشت‌پای معروف در آلمان به روش بسیار عجیبی می‌تواند آینده تیم ملی آلمان را در جام جهانی ۲۰۱۰ پیشگویی کند. هشت‌پای پیشگو که «پل» نام دارد در بازی‌های جام یوفا در سال ۲۰۰۸ توانست ۸۰ درصد از بازی‌های تیم ملی آلمان را به درستی پیشگویی کند. این مهمان اسرارآمیز آکواریوم شهر ابرهاوزن پیشگویی کرده است که آلمان در مبارزه با تیم ملی انگلیس پیروز خواهد شد و به یک‌چهارم نهایی جام جهانی ۲۰۱۰ خواهد رسید. براساس گزارش لس‌آنجلس‌تایمز، این هشت‌پا پیشگویی خود را به این روش نشان می‌دهد: دو جعبه که روی آنها پرچم هر یک از تیم‌ها قرار داده می‌شود و داخل جعبه‌ها غذا گذاشته می‌شود. هر جعبه‌ای که «پل» با دست‌های خود زودتر در آن را باز و شروع به خوردن غذا کند، برنده خواهد بود. در مورد پیشگویی بازی آلمان و انگلیس توسط این هشت‌پا باید گفت احتمال صحت آن بالا است. چون هرچند «پل» در آلمان زندگی می‌کند اما در انگلیس به دنیا آمده است. بنابراین بدون تعصب ملیتی این پیشگویی را انجام داده است!»

هر چند پیش‌بینی این هشت‌پا به مذاق طرفداران تیم آلمان خوش آمد و پس از پیروزی خیره‌کننده آلمانی‌ها، بسیاری توانایی‌های این هشت‌پا را باور کردند و آن را نشانه هوش زیاد یا برخورداری از حس ششم دانستند و از آن استقبال کردند. میزان استقبال چنان گسترده بود که بعدها باغ وحش‌های دیگر هم دست به کار شدند و از حیوانات خود خواستند نتیجه بازی‌ها را پیش‌بینی کنند و به این ترتیب پای لاک‌پشت و دلفین هم به میان آمد. بعدها کار به جایی کشید که علاوه بر حیوانات و کارشناسان فوتبال، پای سیاستمداران هم به این بازی باز شد. اما درباره پیش‌بینی‌های جناب هشت‌پا و دیگر دوستان باید به چند مورد اشاره کرد:

همیشه در پدیده‌های اجتماعی فراگیر مانند فوتبال که قابلیت پیش‌بینی دقیق وجود ندارد، پای رمالان و فال‌گیران باز می‌شود. هرچند این بار برخلاف لاک‌پشت و دلفین، بخت با هشت‌پا یار بود و پیشگویی‌هایش درست از آب درآمد. هر چند بخش‌های سرگرمی رسانه‌ها از چنین پیامدهایی استقبال می‌کنند، اما شایسته است بخش علمی این رسانه‌ها به روشنگری در این مورد بپردازند یا دست‌کم از دامن زدن به خرافه‌ها خودداری کنند.

- پیش‌بینی‌ها زمانی اعتبار دارند و قابل استنادند که چندین شرط داشته باشند، از جمله اینکه این پیش‌بینی‌ها مبتنی بر یک چارچوب نظری باشند و شخص پیش‌بینی‌کننده در ابتدا اطلاعات را استخراج کند و سپس این اطلاعات را در نظام فکری خود پردازش کند تا به پاسخ صحیح دست یابد. برای مثال هنگامی که از یک فیزیکدان می‌خواهیم پیشگویی کند گلوله توپ پس از پرتاب چه مسافتی را طی می‌کند، وی ابتدا اطلاعات اولیه (مانند سرعت اولیه توپ، زاویه پرتاب، شتاب جاذبه آن منطقه و...) را استخراج می‌کند و سپس با استفاده از فرمول‌ها و روابط ریاضی به پاسخ صحیح دست می‌یابد. به نظر شما آیا این هشت‌پا هم برای پیش‌بینی خود چنین فرآیندی را طی کرده است؟

- وقتی یک پیش‌بینی اعتبار دارد که پیش‌بینی‌کننده از آن موضوع شناخت نسبی داشته باشد، همان طور که یک پزشک از موضوع بیماری یا فیزیکدان از موضوع حرکت شناخت دارد. به نظر شما آیا هشت‌پا یا دلفین و لاک‌پشت و دیگر دوستان اصلاً می‌دانند فوتبال چیست، آفساید یعنی چه و چه وقت داور ضربه پنالتی اعلام می‌کند؟

- پیش‌بینی درباره پدیده‌هایی صادق است که تکرارپذیر باشند، مثلاً دمای جوش آب. آب همیشه در ۱۰۰ درجه به جوش می‌آید، اما با حل شدن یک ماده دمای جوش بالا می‌رود و با کاهش فشار، دمای جوش نیز کم می‌شود. اکنون این پرسش مطرح می‌شود که آیا اصولاً مسابقه‌ای مانند فوتبال تکرارپذیر است؟ یعنی اگر مسابقه آلمان- انگلیس یک بار دیگر تکرار شود، باز هم همین نتیجه به دست می‌آید؟ البته که پاسخ منفی است. به بیان دیگر می‌گوییم هشت‌پا نمی‌تواند نتیجه را پیشگویی کند چون اصلاً نتیجه پیش‌بینی‌پذیر نیست. پس هیچ حیوان، گزارشگر فوتبال یا سیاستمداری نمی‌تواند نتیجه فوتبال را پیش‌بینی کند.

- پیش‌بینی وقتی اعتبار دارد که پیش‌بینی‌های فرد پیش‌بینی‌کننده هم‌تکرارپذیر باشد. آیا به نظر شما اگر چندبار دیگر هم از این هشت‌پا می‌خواستیم نتیجه بازی آلمان- انگلیس را پیش‌بینی کند، در همه موارد تیم آلمان را انتخاب می‌کرد؟

- در خبر آمده است دو ظرف با پرچم دو کشور موجود است و هشت‌پا از هرظرفی که غذا برداشت همان تیم برنده است. به نظر شما هشت‌پا از مناسبات سیاسی بین‌المللی جاری در بین انسان‌ها چه تصوری دارد. آیا این هشت‌پا و دیگر حیوانات تعصب‌های نژادی قومی و ملی رایج بین انسان‌ها را درک می‌کنند و از آن سر در می‌آورند؟ اصلاً هشت‌پا و دلفین پرچم کشورها را تشخیص می‌دهند؟ اصلاً حیوانات به کنار، چند نفر پرچم انگلیس را از پرچم آلمان تشخیص می‌دهند یا مثلاً تفاوت پرچم ایران، هند، ایتالیا، تاجیکستان و کردستان عراق را می‌دانند؟

البته می‌پذیریم که مدیران یک آکواریوم بخواهند از تب‌وتاب رقابت‌های فوتبال استفاده کنند و آکواریوم خود و حیوانات آن را به مردم معرفی کنند یا یک تیم بخواهد با استفاده از این ابزار تبلیغاتی و ایجاد جنجال‌های روانی، طرفداران خود را همچنان امیدوار نگه دارد یا یک مربی به این روش به بازیکنان خود روحیه بدهد، هیچ کدام از اینها محل منازعه نیست. پرسش اصلی این است که چرا بخش علمی یکی از مهم‌ترین خبرگزاری‌های کشور، باید این خبرهای نازل را منتشر کند یا رسانه ملی آن را در مهم‌ترین بخش‌های خبری چندین بار تکرار کند.

خبر

سریع‌ترین خودرو جهان را بشناسید

خودرو جدید Bugatti Veyron با سرعتی برابر ۴۳۱/۳۰۴ کیلومتر بر ساعت عنوان سریع‌ترین خودرو جهان را به خود اختصاص داده است. به گزارش مهر مدل جدید خودرویی که Super Sport عنوان گرفته است، رکورد پیشین سرعت خودروهای جهان را که در سال ۲۰۰۷ توسط خودرو SSC Ultimate Aero در حدود ۴۱۱ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسیده بود، شکست. خودرو «بوگاتی» جدید طی آزمایشی پا را از حد انتظارات تیم مهندسان شرکت تولیدکننده فراتر گذاشت و نشان داد تغییرات ایجادشده در این خودروهای مسابقه تاثیر چشمگیری روی سرعت آنها داشته است. تغییرات جدیدی که در این مدل خودرو نسبت به مدل قبلی ایجاد شده توانسته خروجی قدرت آن را از هزار و یک اسب بخار به هزار و ۲۰۰ اسب بخار افزایش دهد. در عین حال بدنه خودرو جدید باز طراحی شده و در ساخت آن از فیبرهای کربنی استفاده شده تا از وزن آن کاسته شود. به گفته مدیر مهندسان شرکت «بوگاتی»: «در ابتدا انتظار می‌رفت سرعت این خودرو در حد ۴۲۴ کیلومتر بر ساعت باشد، اما نتایج تست سرعت خوشایندتر از حد انتظار بود.» تولید انبوه خودرو Super Sport در کنار مدل Veyron از پاییز سال جاری آغاز خواهد شد.

کنترل دست و پای بیونیک به کمک فکر

محققان انگلیسی در یک پروژه تحقیقاتی اعلام کردند بیماران فلج می‌توانند به زودی با استفاده از انتقال‌دهنده‌های مغزی- پیوندی، دست و پاهای بیونیک خود را به حرکت دربیاورند. به گزارش ایسنا این مهندسان در حال حاضر مشغول ابداع فناوری هستند که از میکروتراشه‌های بسیار ریز برای حس کردن پیغام‌های عصبی، رمزگشایی سیگنال‌ها و بازگرداندن فکر به حرکت استفاده می‌کند. این محققان امیدوارند طی پنج سال آینده بتوانند بیماران مبتلا به ضایعات نخاعی را به این سیستم روباتیک مجهز کنند تا بتوانند به میل خود دست‌ها و پاهای خود را حرکت دهند. ضایعات نخاعی با آسیب رساندن به ارتباط بین مغز و پاها سبب فلج شدن می‌شوند. دکتر «رودریگو کیو آن» رئیس دانشگاه لیسستر در این رابطه گفت: «این بیماران با کمک فناوری جدید می‌توانند دستوراتی را که از مغز می‌آید، اعمال کنند.» وی در ادامه افزود: «با این تکنیک کاربر می‌تواند هر چه را که می‌بیند، اراده کرده و به آن دسترسی پیدا کند و به سمت شیء مورد نظر برود، چون تمام این دستورها از مغز به دست و پای بیونیک فرستاده می‌شود.» دانشمندان معتقدند در کوتاه‌مدت اعمال کردن سیستم‌های روباتیک روی انسان عملی‌تر خواهد شد.

سودوکو شماره ۹

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

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 سودوکو:

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.

حل سودوکو شماره ۸

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

جدول شماره ۱۰۰۰

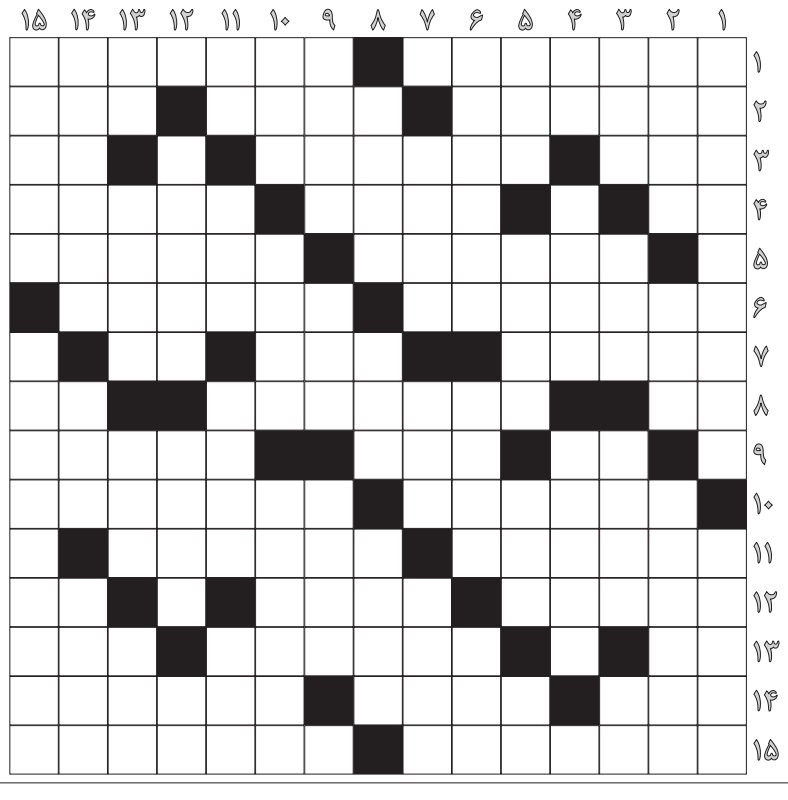
Ho_aminian@yahoo.com

افقی

۱- نوار کاغذی دور بسته‌های اسکناس- علم حرکت اجسام ۲- از اصحاب کهف- سعی و کوشش- موجب شفا به لطف خدا ۳- پسوند آغشتگی- به حالت ایستاده- تکبر، بزرگ‌منشی ۴- بنیان- مالش‌دهنده تن در حمام- ماوراء ۵- ترکیب شیمیایی بلوری که در لحیم‌کاری استفاده می‌شود- ماده سفیدکننده و ضدعفونی‌کننده ۶- تذکر- پایتخت مالی ۷- نامی مقدس در ایران باستان (اسم ایرانی)- تهمت- رمق ۸- آخرین یکرقمی- ابدی- زمین آذری ۹- تصدیق آلمانی- اهلی- خشکی ۱۰- گرد دانه بوداده‌ای که از آن شکلات تهیه می‌شود- جشنواره سینمایی معروف در سوئیس ۱۱- شهری در گیلان- دوبلین پایتختش است ۱۲- جانشینی- ضربه‌ای در بدمینتون- ضمیر اول شخص مفرد ۱۳- کالبد- انباشته- روشنایی ۱۴- شرایط اقلیمی- نام انوشیروان عادل- صمغ سروکوهی ۱۵- علم بررسی تاثیر نیروهای وارد بر اجسام- جور و ظلم کردن بر مردم.

عمودی

۱- اپتومتری- پایان ۲- ورم- رشته‌ای در شمشیربازی- از نسبت‌های مثلثاتی ۳- آلوی کوهی- جسم- اتحادیه شرکت‌های هواپیمایی- گوشت آذری ۴- ماه شمسی- ظرف مرکب- مدرسه‌ای در قدیم برای بزرگسالان ۵- لباس- رونق- اتصال ایمن‌کننده وسایل برقی- گربه انگلیسی ۶- مقروض- نژاد ایرانی- جنس ظروف قدیمی فلزی ۷- دروغی- از الفبای فارسی- رودی در خراسان شمالی ۸- برقرار کردن ارتباط- پدر انسان‌ها- دربندان ۹- فردی که دیگران را می‌خنداند- عمارت- مرکز پرو ۱۰- خاطر- روی خط آهن می‌رود- آن که درآمدش از هزینه‌هایش کمتر باشد ۱۱- پرورش یافتن- رنگ- اندام- تکیه‌کلام خودستا ۱۲- برهنه- گروه تبهکاران- راندن مزاحم ۱۳- سبک جامه و آرایش- تکیه‌کردن- جادوگر می‌خواند تا به مقصودش برسد- خانه وسیع ۱۴- سازمان علمی، فرهنگی، تربیتی سازمان ملل متحد- نام یکی از کتاب‌های اوستا- نورانی ۱۵- خواب وحشتناک- رادیولوژی.



حل جدول شماره ۹۹۹

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	ت	ا	ک	س	ت	ا	ن	■	ب	ش	ی	م	ا	ن	ی
۲	ا	ر	و	م	ی	ه	■	گ	ر	ا	ه	■	ن	م	ل
۳	ر	ا	د	■	ک	م	ا	ن	چ	د	■	ش	■	ا	م
۴	ع	م	■	ت	■	م	ن	چ	م	■	ب	ا	ن	د	ا
۵	ن	■	د	و	ا	ت	ش	ه	■	ت	و	ر	ب	ی	ن
۶	ک	ا	ن	گ	و	ر	و	■	ن	ر	د	ب	ا	ن	■
۷	ب	ر	ا	و	و	■	■	م	ش	ا	■	ن	ت	■	ت
۸	و	د	■	■	ل	و	ج	ث	ر	ب	ت	■	■	ن	ا
۹	ت	■	ا	ج	■	ب	و	د	■	■	ا	ب	س	ا	ل
۱۰	■	س	ی	ا	ر	ا	ت	■	س	ی	ر	د	ر	ی	ا
۱۱	س	ن	و	س	ا	ل	■	ب	ر	ا	م	ه	■	ه	ر
۱۲	ث	د	ا	و	م	■	ا	و	ن	س	■	ل	■	گ	س
۱۳	م	ر	■	س	■	ا	و	ر	ا	م	ن	■	ک	ل	ی
۱۴	گ	و	س	■	م	ل	ا	ت	■	ی	م	ل	ی	خ	ا
۱۵	ر	س	ت	ا	خ	ی	ز	■	ه	ن	د	و	ا	ن	ه

سفرهای طبیعت گردی کلوت
به ناشناخته‌های بکر ایران
کلوت
شرکت طبیعت گردی و جهان گردی آفتاب کلوت
* قله دماوند
* قله سبلان
* قله علم کوه
* طبیعت ارومیه
* ماسوله؛قلعه رودخان
* هیکو به سورت چشمه
* تخت سلیمان؛کرفتوبانه
* ارسباران (طبیعت گردی)
* سومانسرا به املش
* قلعه قهقهه؛خیاو
* قلعه مارون
* ییلاق ماسال
* جنگل ابر
* فیلبند
* گیلده
سفرهای خارجی
* ارمنستان (۸ روزه)
۶۶۴۸۸۳۷۴-۵
۶۶۴۱۲۱۱۵-۶
۶۶۴۱۲۲۴۵-۶
www.kalout.com

سواحل خلیج فارس
تایلند
صحرا سیر
۸۸۵۴۸۸۵۴

هتل بزرگ داریوش کیش
جشنواره تابستانی
رایگان CIP (استقبال مسافرین در هنگام ورود به جزیره کیش)
رایگان ترانسفر فرودگاهی رفت و برگشت
رایگان بوفه صبحانه کامل
رایگان قایقرانی در دریاچه هتل
رایگان امکانات تفریحی ورزشی شامل: سالن بدنسازی ، زمین تنیس
خدمات جانبی هتل: ماساژ و SPA تابلندی،اینترنت Wireless سراسر هتل ، سالن سمینار و همایش،سالن بیلیارد
۵۰٪ تخفیف نمایش دلفین ها ، پارک پرندگان ، کلاسیک شو و آکواریوم

تعطیلات ۲۲۷۱۷۱۷۹	هستی گشت ۸۵۲۴	استار رزرو ۲۲۸۸۷۱۰۱
درسا سیر پارس ۲۲۰۳۶۹۲۹	رویا پرواز آریا ۸۸۶۷۵۷۲۷	کارون سیر ۸۸۳۱۰۵۱۷
پرسا ووش ۸۸۹۷۴۵۱۱	هفت ترانه ۷۳۰۶۹	سفرهای دوستانه ۸۸۲۰۰۲۰۰

دفتر رزرو هتل: تلفن: ۴-۸۸۵۰۵۰۰۲ - دفتر رزرو تور: ۸۵۲۴ - ۲۲۷۱۷۱۷۹
رزرو آنلاین: kishdgh.com