وعـــده

* افزایش سرعت و کیفیت اینترنت
* توسعه نسل پنجم فناوری‌های ارتباطات سیار

برنامه

* توسعه شبکه مبتنی بر استفاده از شبکه فیبر نوری
* پیگیری دیپلماتیک فعال‌سازی لایسنس اینترنت 5G روی گوشی‌های وارداتی

موعد وفا

* حداقل درصد پوشش جمعیت شهری در پایان سال ۱۴۰۴، ۱۵ درصد و تا پایان سال ۱۴۱۰ به ترتیب ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰ و ۷۵ درصد به صورت سالانه پیش‌بینی شده است

معاون امور رادیویی رگولاتوری در گفت‌وگو با «ایران» مطرح کرد

پوشش ۷۵ درصدی 5G تا ۱۴۱۰

گفت‌وگو

زهرا حیدری
گروه فناوری

ارائـه اینترنـت باکیفیـت، یکـی از خواسـته‌های بحق کاربران اسـت و در این زمینه، وزیر ارتباطات بارها بر تلاش مجموعه ایـن وزارتخانه برای تحقق این وعده انتخاباتـی رئیس جمهوری تأکید کرده اسـت. یکی از الزامات دسترسـی کاربران بـه اینترنت پرسـرعت و بدون اختلال، وجود زیرساخت‌های مناسب و استفاده از فناوری‌های نوین ارتباطی است که از مهم‌ترین آن می‌توان به توسعه 5G در کشور اشاره کرد؛ موضوعی که در دولت چهاردهم به آن توجه ویژه‌ای شده و گواه آن، واگذاری باندهای فرکانسی مورد نیاز توسعه این فناوری با وجود موانع بسیار است. بر اساس پیش بینی انجمن سامانه جهانی ارتباطات سیار (GSMA)، فناوری نسل پنجم ارتباطات سیار (5G) تا سـال ۲۰۳۰ حدود ۹۶۰ میلیارد دلار به تولید ناخالص جهان اضافه می‌کند. با توجه به این ظرفیت بالا، دولت چهاردهم تلاش فراوانی برای توسعه این بخش و رفع موانع موجود بر سر راه آن داشته و قصد دارد با کمک این فناوری و اجرای نهضت فیبر نوری، گامی مهم برای ارائه اینترنت باکیفیت و پرسرعت به کاربران بردارد. با سیدمحمدحسن جوادزاده، معاون امور رادیویی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی درباره سیاسـتگذاری و تلاش‌های دولت در حوزه توسعه 5G و ارائه اینترنت پرسرعت و همچنین تأثیر آن بر تحولات آینده حوزه ارتباطات در کشور به گفت‌وگو نشستیم که در زیر می‌خوانید.

وزیر ارتباطات بارها بر ضرورت توسعه فناوری نسل پنجم شبکه تلفن همراه تأکید داشته و آن را زمینه‌ساز دسترسی کاربران به اینترنت پایدار تر دانسته است؛ به طور کلی تکنولوژی 5G چه قابلیت‌هایی به حوزه ارتباطات سیار اضافه می‌کند؟

نسل پنجم شبکه‌های ارتباطات سیار با ارایه سرعت بسیار بالا، ظرفیت بیشتر، تأخیر کم و قابلیت اطمینان بالا، بسـتر ایده‌آلی برای کاربردهای اینترنت اشـیا، شـهرهای هوشـمند و تحول در صنعت ایجاد می‌کند. با بهره‌گیری از 5G، کاربران می‌توانند فایل‌های حجیم را درکمترین زمان دانلـود و آپلود کننـد و ویدیوهای باکیفیت بالا را بدون وقفه تماشا کنند. بازی‌هـای آنلایـن و تجربیـات واقعیت مجـازی و واقعیت افـزوده را با کمترین تأخیر انجام دهنـد و حتی در مکان‌های پرترافیـک هم بـه اینترنت پرسـرعت و پایدار دسترسی داشـته باشند. در واقع یکی از نقاط قوت 5G، تأخیر بسـیار کم آن اسـت که امـکان بازخـورد و کنترل لحظه‌ای را بـرای کاربردهای حساسـی مانند خودروهـای خـودران، جراحی از راه دور و... فراهـم می‌کند. ایـن فناوری همچنین با استفاده از طیف گسترده‌ای از فرکانس‌ها و به‌کارگیری فناوری‌های نوین، موفق شـده اسـت پهنای باند و کارایی شبکه را به طرز چشمگیری افزایش دهد. در واقع 5G فقط ارتقای نسل در ارتباطات سیار نیست بلکه زیربنای اصلی تحولات آینده در زندگی روزمره، صنایع و خدمات عمومی خواهد بود.

وزارت ارتباطات و مشخصاً رگولاتوری، چه اقداماتی برای توسعه 5G در ایران انجام داده است؟

در ابتدای مسیر، پروژه مطالعاتی با عنوان «راهبری گذار از شـبکه ارتباطی کشور به سمت نسل پنجم فناوری‌های ارتباطات سیار» در رگولاتوری تعریف شد و بر اساس نتایج ایـن مطالعه، کمیسـیون تنظیم مقـررات ارتباطـات «مصوبـه شـرایط و ضوابط واگذاری باند فرکانسی در محدوده ۳۸۰۰ - ۳۶۰۰ مگاهرتز برای ارتباطات سیار سراسری» را در مرداد ماه ۱۴۰۲ تصویب کرد. البته این مصوبه در بهمن ماه ۱۴۰۳ به دلیل ملاحظات برخی دستگاه‌ها بازنگری شد. بر اسـاس این مصوبه، واگذاری باندهای فرکانسی این فناوری باید در قالب مزایده عمومی انجام می‌شد که در فروردین سال جاری، این مزایده بیـن اپراتورهای تلفن همراه برگزار شـد. مطمئناً واگذاری این فرکانس‌ها تأثیر بسیاری در افزایش کیفیت اینترنت خواهد داشت و کاربران می‌توانند منتظر ارتباطات بدون اختلال باشند.

علاوه بر این برخی از برندهای گوشـی، لایسنس اینترنت 5G را روی گوشی‌های وارد شـده به کشـور فعال نکرده بودند که این مشـکل هم در دولت چهاردهم، ازطریق دیپلماسی حل شد.

ما با دعوت از نمایندگان ایـن برندها در رگولاتوری، تعاملاتی با آنها برقرار کردیم و طبق یک برنامه زمانبندی مشخص و پس از به روز رسانی گوشی‌ها، حالا دیگر تقریباً دسترسی به 5G برای همه گوشی‌هایی که قابلیت پشـتیبانی از این فنـاوری را دارند، فعال است.

تا جایی که می‌دانم، قبل از واگذاری باندهای فرکانسی 5G، اپراتورها برای خرید تجهیزات و ایجاد سایت‌های 5G، اقدام کرده و به هر حال هزینه‌ای متحمل شده بودند. با توجه به نتایج مزایده و برنده نشدن یکی از اپراتورها به عنوان یکی از بازیگران اصلی حوزه ارتباطات، وضعیت ارائه سرویس 5G به مشترکان این اپراتور چگونه خواهد بود؟

این اپراتور با وجودی که یکی از بازیگران اصلی ارتباطات سـیار در کشـور است و حتی حدود هزار سـایت 5G در کشـور راه‌اندازی کرده است اما به دلیل پیشنهاد قیمت پایین‌تر در این مزایده، برنده نشد و نتوانسـت به این باندهای فرکانسـی دسترسی پیدا کند.

با توجه به تأثیرگذاری این اپراتور در حوزه ارتباطات و به منظور احقاق حق کاربران و همچنین حفظ فضای رقابتی، کمیسیون تنظیم مقـررات ارتباطات به پیشـنهاد رگولاتوری، شـرایط و ضوابـط واگذاری باندهای فرکانسی دیگری برای ارتباطات نسل پنجم به این اپراتور در دست بررسی دارد تا هم سـرمایه‌گذاری انجام شـده این اپراتور از بین نرود و هم توسـعه 5G در کشور شتاب گیرد و سـریع‌تر شاهد دسترسی کاربران به اینترنت پرسرعت و باکیفیت باشیم. البته این اپراتور با توجه به برنده نشدن در مزایده و عدم تخصیص فرکانس در بازه ۳۶۰۰ تـا ۳۸۰۰ مگاهرتز، باید تغییراتی در شبکه خود ایجاد کند.

مهم‌ترین موانع توسعه 5G در کشور چیست؟

یکی از موانع فنی، عدم تخلیه باندهای فرکانسی ۷۰۰ و ۸۰۰ مگاهرتز از سوی صدا و سیماست. این باندهای فرکانسی پیش از این برای پخش آنالوگ استفاده می‌شد که با جایگزینی پخش دیجیتال، این باندها درعمل دیگـر کاربرد قبلی را بـرای صدا و سـیما نـدارد. اما اختصاص آن به حوزه ارتباطات سـیار می‌تواند کیفیت ارائه خدمات در این بخش را بویژه از منظر پوشش درون سـاختمانی، جاده‌ای و پوشش مناطق روسـتایی و دورافتـاده، افزایـش دهد. درعمل تقریبـاً در تمام کشـورهای دنیا این اتفاق افتاده و ما هـم باید به همین سمت برویم.

> یکی از نقاط قوت 5G، تأخیر بسیار کم آن است که امکان بازخورد و کنترل لحظه‌ای را برای کاربردهای حساسی مانند خودروهای خودران، جراحی از راه دور و... فراهم می‌کند

مانع دیگر توسـعه این فنـاوری، اعمال تحریم‌های ظالمانه است. به دلیل ایجاد محدودیت در خرید تجهیـزات رادیویی پیشـرفته مورد نیاز از فروشندگان مجاز بین‌المللی، عملاً هزینه راه‌اندازی شبکه بسیار افزایش یافته که این موضوع، روند توسعه را با اختلال مواجه می‌کند. هزینه بالای سرمایه‌گذاری (CAPEX) و همچنین عملیاتی (OPEX) و چالش یکپارچه‌سازی با شبکه موجود نیز از موانع دیگر توسعه 5G در کشور محسوب می‌شود.

با توجه به ضرورت توسعه 5G چه راهکارهایی برای مواجهه با این موانع وجود دارد؟

تشویق یا الزام به اشتراک‌گذاری امکانات و تجهیزات زیرساختی مانند دکل، فضا و برق برای کاهـش هزینه‌های اپراتورها، اعمال معافیت‌های مالیاتـی و گمرکی برای واردات تجهیزات خاص و پیشرفته 5G، تسریع در فرآیندهای تخصیص ارز اپراتورها و اعطای یارانه به شـرکت‌های داخلی بـرای تحقیق، توسـعه و بومی‌سـازی بخشـی از تجهیزات قابـل تولید در داخـل کشـور می‌تواند بخشـی از موانـع را رفع کند.

البته توسعه سریع‌تر شبکه فیبر نوری در کشور هم به عنوان بستر اصلی شبکه 5G، می‌تواند روند توسعه این فناوری را تسریع کند. مصوبه اختصاص بخشـی از طیف بسامدی ۱۵۱۷-۱۴۲۷ مگاهرتز در شرایط مشخص به منظور توسعه قسمت انتهایی (Last mile) شبکه فیبر نوری بر بستر 5G (موسوم به 5G-FTT) هم در کمیسیون تنظیم مقـررات ارتباطـات تصویب و در اختیار اپراتورها قرار گرفته است.

اگر با پیگیری وزارت ارتباطات این موانع برطرف شود، فکر می‌کنید چه زمانی پوشش 5G در کشور کامل می‌شود و کاربران می‌توانند آن را به صورت ملموس احساس کنند؟

تعهـدات پوششـی اپراتورهـای دارنده فرکانـس در مصوبه «شـرایط و ضوابط واگذاری باندهای فرکانسی در محدوده ۳۸۰۰-۳۶۰۰ مگاهرتز برای ارتباطات سیار سراسری» مشخص شده و این اپراتورها باید درصد مشـخصی از پوشش سالانه را محقق کنند. در ایـن مصوبه حداقل درصد پوشش جمعیت شهری در پایان سال ۱۴۰۴، ۱۵ درصد و تا پایان سال ۱۴۱۰ به ترتیـب ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۷۰ و ۷۵ درصد به صورت سالانه پیش‌بینی شده است.

ما تلاش می‌کنیم با رفـع موانع پیش رو تا پایان سال جاری ۱۵ درصد از جمعیت شهری کشور زیر پوشش فناوری 5G قرار بگیرند و اینترنت باکیفت نسل پنجم را به صورت محسوس تجربه کنند.

«ایران» صدای مردم ایران است

همه ایرانیان می‌توانند مشکلات و مطالبات خود را در تماس با شـماره ۰۲۱-۸۸۷۶۹۰۷۵ با ما در میان بگذارند. ما مشـکلات شما را از مسـئولان پیگیری می‌کنیم و نتیجه آن را در این صفحه به آگاهی شما می‌رسانیم. «ایران» صدای شما خواهد بود.

الو ایران

احمدی
ای کاش افرادی بـا روحیات و رفتار مناسـب‌تر در بخش مواجهه با ارباب‌رجوع کلانتری‌ها به‌کار گرفته شـوند؛ بعضاً با مراجعه‌کنندگان خواستار دریافت راهنمایی، به شکلی رفتار می‌کنند که گویی متهم است.

حصارکی
جدول؛ جدول؛ جدول؛ چندبار باید به شـما بگوییم «ایران» را بدون جدول منتشر نکنید! به جای حذف جدول، برخی مطالب را که هیچ گره‌ای از کسی باز نمی‌کند، حذف کنید.

زندی
همه شـهردارهای مناطق تهران بلاگر شدند؛ ای کاش گزارشی از این شـهردار بلاگرها تهیه کرده و این موضوع را آسیب‌شناسی کنید.

حسامی
گویی ما ایرانیان هر روز باید با یک حاشیه جدید از خواب بیدار شویم؛ یک بار فیلم خصوصی دختر آقای... و بار دیگر خبر دسـتگیری آقای بازیگر به اتهام تجاوز؛ این پمپاژ خبرهـای منفی واقعاً اعصاب مردم را تا آستانه فروپاشی برده است.

سباری
آیـا دولت برای موضـوع اسـنپ‌بک برنامه‌ای دارد؟ لطفاً این سؤال را به‌عنوان روزنامه دولت، پاسـخ دهید؛ نگرانی در جامعـه پیرامون این موضوع کم نیست.

جـــدول سـودوکو

ارقام ۱ تا ۹ را طوری در خانه‌های سفید قرار دهید که هر رقم در سطرها، ستون‌ها و مربع‌های کوچك ۳ در ۳ یکبار دیده شود

۴۸۷۲

آسان

۷					۸	۹		
	۸						۴	۶
		۱			۴		۸	۷
۱		۶		۳		۴		۸
	۹		۴		۶		۱	
۸		۲		۷		۶		۵
۹	۱		۳			۸		
۲	۵				۶		۲	
		۸	۲					۳

متوسط

	۷	۲						
	۱		۲			۶	۴	
۵				۹				۷
	۲	۱	۳					
۳	۶		۴		۱		۵	۲
					۶	۱	۸	
۱				۳				۶
	۴	۵			۹		۲	
						۵	۹	

سخت

۹	۲		۱	۸				
	۴	۸	۲		۹			
		۱				۸	۲	
		۵		۶		۳		
	۳	۲				۴		
			۸		۶	۷	۱	
				۵	۷		۴	۹

خیلی سخت

۸			۶				۷	
				۱		۵		
			۵			۴		
۶		۸	۱				۹	
۹				۸				۱
	۵				۳	۶		۲
		۹			۵			
		۷		۹				
	۶				۱			۷

حل جدول سودوکو شماره ۴۸۷۲

آسان

۴	۸	۵	۱	۶	۲	۷	۶	۹
۶	۶	۱	۸	۷	۴	۳	۲	۵
۹	۷	۲	۵	۳	۶	۸	۱	۴
۵	۳	۴	۷	۲	۸	۱	۹	۶
۷	۲	۸	۱	۹	۳	۴	۵	۱
۱	۹	۶	۴	۵	۱	۲	۷	۸
۳	۱	۷	۶	۸	۵	۹	۴	۲
۸	۵	۹	۲	۴	۷	۶	۳	۱
۲	۴	۱	۳	۱	۹	۵	۸	۷

متوسط

۸	۶	۹	۱	۲	۷	۳	۴	۵
۴	۱	۷	۶	۸	۳	۹	۲	۱
۳	۲	۵	۹	۴	۱	۸	۷	۶
۷	۸	۳	۲	۶	۵	۱	۹	۴
۱	۹	۴	۸	۷	۶	۲	۵	۳
۶	۵	۲	۳	۹	۴	۷	۱	۸
۹	۴	۸	۷	۱	۲	۶	۳	۵
۵	۷	۱	۴	۳	۸	۹	۶	۲
۲	۳	۶	۵	۵	۹	۴	۸	۷

سخت

۸	۳	۵	۱	۶	۲	۷	۴	۹
۶	۶	۱	۸	۷	۴	۳	۲	۵
۷	۴	۲	۵	۳	۹	۸	۱	۶
۵	۳	۴	۷	۸	۱	۶	۹	۲
۲	۸	۹	۶	۴	۵	۱	۷	۳
۱	۷	۶	۲	۹	۳	۵	۸	۴
۳	۹	۷	۴	۱	۶	۲	۵	۸
۴	۵	۸	۳	۲	۷	۹	۶	۱
۹	۲	۱	۸	۵	۱	۴	۳	۷

خیلی سخت

۸	۶	۹	۱	۲	۷	۳	۴	۵
۴	۱	۷	۶	۸	۳	۹	۲	۱
۳	۲	۵	۹	۴	۱	۸	۷	۶
۷	۸	۳	۲	۶	۵	۱	۹	۴
۱	۹	۴	۸	۷	۶	۲	۵	۳
۶	۵	۲	۳	۹	۴	۷	۱	۸
۹	۴	۸	۷	۱	۲	۶	۳	۵
۵	۷	۱	۴	۳	۸	۹	۶	۲
۲	۳	۶	۵	۵	۹	۴	۸	۷

یک جـدول با دو شـرح

جدول روزنامه *ایران* دارای دو «شرح عادی و ویژه» است. در صورت تمایل به حل دو شرح ابتدا یکی از شرح‌ها را با مداد حل کرده و سپس با پاک کردن جواب شرح اول، به حل شرح دوم بپردازید.

۸۸۶۶

جدول عـادی

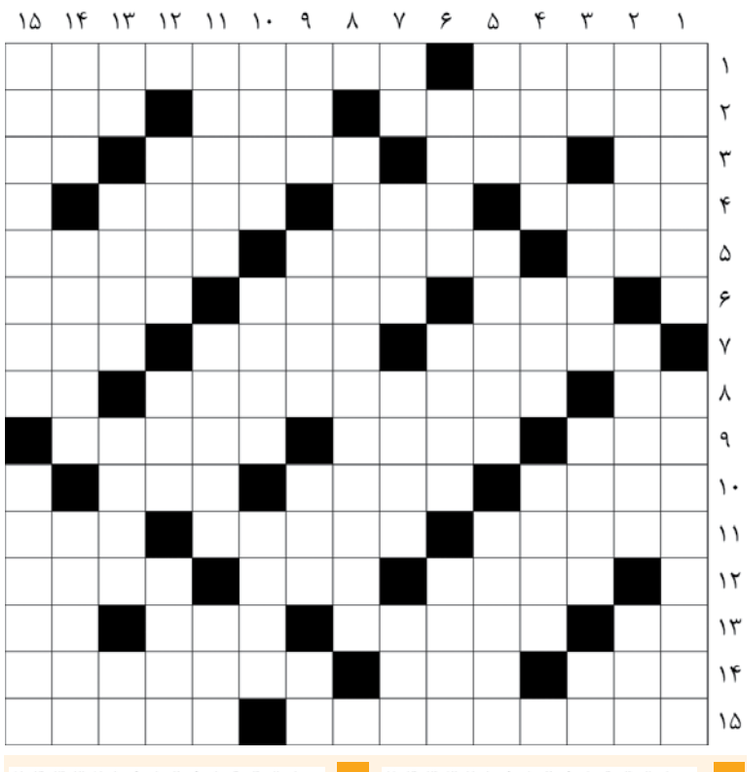
افقی:
۱ - ماده اصلی فشنگ‌سازی - رازآلود
۲ - نوعی نشسـتن که در آن کف پا را بر زمیـن می‌گذارنـد و زانوهـا را در بغـل می‌گیرند - امر به شـنیدن- محصول لاهیجان
۳ - بگـوی شـاعر - پُرنمـک - نوازنده دربار ساسـانی - خاک سـفالگری
۴ - عذاب و شکنجه - جذب و کشش - دیرک خیمه
۵ - فعالیتی فرهنگی - بازیچه دخترانه - واژه آرزو
۶ - مادر وطن - پرده‌در - طلایی
۷ - علامت نگارشی - پارسنگ ترازو - واحدی در گفتار
۸ - پـرز - بـه کسـی مـی گویند کـه بی‌موقـع حرف می‌زنـد - پایه
۹ - رهـا و آزاد - لاسـتیک رویـی چـرخ اتومبیـل - عنوان هـا
۱۰ - یک‌دوازدهـم فـوت - ناخوشـی و بدخلقـی - تیم یونانی
۱۱ - اعشاری - نوعی جواهر - سلاح گوزن
۱۲ - وارد شدن - مخفیانه - آن‌سوی «شمال»
۱۳ - یـک نوع از انجیـر - نابودی، نیسـتی - بی‌زبان - حرف جمع فارسـی
۱۴ - پف‌کردگی - ضمیر اشاره - موجب حسرت
۱۵ - فیلم شهرام مسلخی (۱۴۰۲) - نرده چوبی

عمودی:
۱ - درخور اطفال - روشی برای کنترل وزن
۲ - تعلیم - کارگاه هنرمند - مقابل «غرب»
۳ - غذا قرمزگن! - پارچه روپوشی - اهل هند! - بزرگ
۴ - بین پیچ و مهره - مخفف الی آخر - رخسار
۵ - خالکوبی - ساختمان - گیاهی علفی
۶ - سنگی شفاف و زینتی - مرکب‌دان - برادر مادر
۷ - نفس سـوخته‌دلان - مظهر پایداری - چک - مقابل «تند»
۸ - رفت و آمد
۹ - حسد - مؤثر - بزرگ جثه - خم پارچه
۱۰ - همدم - ویرگول - خانه ساحلی
۱۱ - آبادی و دهکده - بزرگ‌ترین شهرسـتان کشورمان از لحـاظ سـطح زیرکشـت گل، مهد پـرورش گل و گیاهـان زینتـی - از افعال ربطی
۱۲ - گردنبند - چهره، دیدار - شهر مرزی
۱۳ - قسـمتی از دسـت - ناشـناس - فیلم حادثه‌ای - واحد مسـاحت
۱۴ - بازیکن هم‌تیمی - واجب کردن - بلی!
۱۵ - بیولوژیست - گلر سپاهان

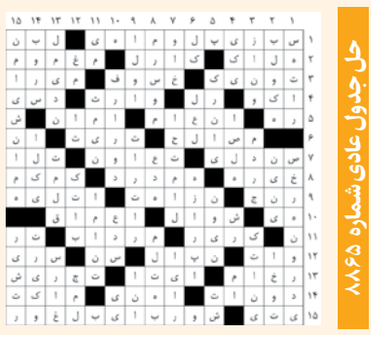
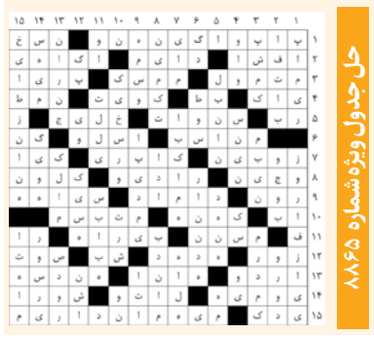
جدول ویـــژه

افقی:
۱ - درجـات، دفعه‌ها - فیلم مسـعود اطیابی
۲ - کارگـردان فیلـم «دلقک» - مـرادف «فجور» - کلام پرسش
۳ - گفتاواز - ذریه - شیرینی‌ای شبیه پیراشکی - عود
۴ - خیابانـی در تهـران - کسـی که در امـور صنعتی مشـغول به کار اسـت - پـول «قبرس»
۵ - محل اقامت مسـافران - سریال «مایکل امرسون» - انس گرفته
۶ - نهر بسیار بزرگ - عقب - پارچه روبالشی
۷ - دو خط یک زاویه - نهی کننده - خودروی ایرانی
۸ - پنکه - تکواندوکار کشورمان - قرابت
۹ - زیان - وبا - سریال الهام پاوه‌نژاد
۱۰ - پیشیار - استاندار قدیم - نگاه ادبی!
۱۱ - صندلی دندانپزشکی - شـاعر عهد قاجار - چراگاه عشایر
۱۲ - همسایه «مالی» - کشیدنی نامطلوب - فریاد
۱۳ - بردگـی - سـاحر بنی‌اسـرائیل - سـلاح ترکیدنی - لغزیـدن پا
۱۴ - پایـداری در دوسـتی - بیـداد - شـهر «بوسـنی و هرزگوین»
۱۵ - راسته‌ای از حشرات - عزیز

عمودی:
۱ - فیلم اصغر هاشمی - این‌هم فیلم «جو دانته»
۲ - گزارش - محصل هنرستان - پشت گردن
۳ - از خواهـران برونتـه - نـه سـرد نه گـرم - رزمگاه بوکـس - حرص
۴ - کشوری در آفریقا - پشت - مقام معتبر
۵ - صدای بم - اسناد - خویشاوندی
۶ - ادای حـروف شـمرده - انباری جهـت نگهداری از مواد خوراکـی - مانند
۷ - خـار - گهـواره - شـهری تاریخـی بین شـهرهای دلیجـان و کاشـان - از ملزومـات فال‌گیـری
۸ - بوروکراسی
۹ - مثـل و معـادل - آمال کوهنوردان - سـخنان بیمار - صحنه تئاتر
۱۰ - هوو - شریک - بزرگ‌زادگان
۱۱ - پابرجا - برد معروف - ارتحال و درگذشت
۱۲ - خانه‌هـای ریـز عکـس - طـرز و عـادت - همراه «گرد»
۱۳ - محل - نویسـنده «کاندید» - عارضه پوسـتی - بله آلمانی
۱۴ - اشاره نزدیک - ساز زهی و آرشه‌ای - زمین‌ساقه
۱۵ - بازیگر فیلم «سد معبر» - دانشمند آلمانی



حل جدول عادی شماره ۸۸۶۵



حل جدول ویژه شماره ۸۸۶۵