

## کهکشان راه‌شیری؛ حقایق، ویژگی‌ها و هر آنچه باید بدانیم

راه شیری کهکشان مارپیچی میله‌ای، خانه‌ی ما و بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره است؛ اما از آن چه می‌دانیم؟

**گروه علمی و آموزشی** -راه شیری یک کهکشان مارپیچی میله‌ای با قدمت تقریبی ۱۳٫۶ میلیارد سال و بازوهای بزرگ چرخان است که در کیهان کشیده شده‌اند. قطر دیسک کهکشان خانه‌ی ما تقریباً به ۱۰۰ هزار سال نوری و ضخامتش به ۱۰۰۰ سال درست مانند زمین که به دور

خورشید می‌چرخد، منظومه شمسی هم حول مرکز راه شیری می‌چرخد. منظومه شمسی ما با وجود حرکت در فضا با سرعت تقریبی ۸۲۸ هزار کیلومتر بر ساعت، پس از ۲۵۰ میلیون سال یک دور کامل به دور مرکز کهکشان را طی می‌کند. آخرین باری که سیاره‌مان در این موقعیت قرار داشت، دایناسورها ظهور کردند و پستانداران‌ها هنوز به تکامل نرسیده بودند.اگر مرکز راه شیری یک شهر باشد،مادر حومه‌ی آن زندگی می‌کنیم. بر اساس این تشبیه، منظومه‌ی شمسی ما تقریباً ۲۵ هزار تا ۳۰ هزار سال نوری از مرکز شهر فاصله دارد. زندگی در حومه‌ی شهر خوشایند است؛ ما در یکی از همسایگی‌های کوچک بازوی شکارچی- ماکیان (Orion- بازوی شکارچی

### اولین تجربه ششمی‌ها برای شرکت در امتحانات کشوری

**گروه علمی و آموزشی** -دانش‌آموزان پایه ششم امروز برای اولین بار اولین امتحان هماهنگ کشوری خود را بعد از شش سال درس خواندن تجربه می‌کنند. دانش‌آموزان پایه ششم امروز برای اولین بار قرار است در امتحان «علوم» که به صورت هماهنگ کشوری برگزار می‌شود شرکت می‌کنند. امسال برای اولین بار است که پایه ششمی‌ها در امتحان دو درس ریاضی و علوم به صورت هماهنگ کشوری شرکت می‌کنند. پیشتر زمان برگزاری امتحانات هماهنگ کشوری پایه ششم روزه‌های ۳۰ اردیبهشت و ۸ خرداد ۱۴۰۳ اعلام شده بود اما هفته گذشته معاون آموزش ابتدایی وزارت آموزش و پرورش اعلام کرد تاریخ امتحان ریاضی این پایه از هفتم به اول خرداد تغییر کرده است. این دو امتحان برای تمام دانش‌آموزان پایه ششم کشور مشابه برگزار می‌شود اما تصحیح اوراق توسط معلمان خود دانش‌آموزان انجام می‌شود. امتحانات سایر دروس پایه ششم منطبق‌ای برگزار می‌شود یعنی سوالات دروس توسط منطقه آموزش و پرورش طراحی می‌شود و برای دانش‌آموزان پایه ششم هم منطقه یکسان است اما تصحیح اوراق باز هم توسط معلمان خود دانش‌آموزان انجام می‌شود. در شیوه ارزشیابی دانش‌آموزان دوره ابتدایی هیچ اتفاقی نمی‌افتد و کماکان معلم محور است و تنها یکی از ابزارهای ارزشیابی دانش‌آموزان این آزمون است. نتایج آزمون‌های علوم و ریاضی در کنار عملکرد دانش‌آموز در طول سال تحصیلی، نتیجه ارزشیابی معلم دانش آموز در پایان سال تحصیلی است.



**در سراسر جهان، راه شیری با اسامی متفاوتی شناخته می‌شود. برای مثال در چین به آن «رودخانه‌ی نقره‌ای» می‌گویند و در صحرای کالاهاری آفریقای جنوبی آن را «ستون فقرات شب» می‌نامند.**

را رقم زند. گام‌های عمده به‌ویژه بسا پرتاب فضاپیمای گایا از آژانس فضایی اروپا در سال ۲۰۱۳ بر داشته شد.تلسکوپ‌ها به ستاره‌شناس‌ها امکان دادند تا شکل و ساختار اولیه‌ی برخی از نزدیک‌ترین کهکشان‌ها را تفکیک کنند؛ اما بازسازی شکل و ساختار کهکشان خانه‌مان کاری دشوار و کند بوده است. این فرآیند شامل ساخت کاتالوگ‌هایی از ستاره‌ها، ردیابی موقعیت آنها در آسمان شب و تخمین فاصله‌شان از

### علمی و آموزشی

هیچ (سیاه‌چاله)، منطقه‌ای متراکم از گاز و غبار و ستاره‌ها موسوم به برآمدگی کهکشانی قرار دارد. درباری راه شیری این برآمدگی به شکل باد زمینی است و قشرش به ۱۰ هزار سال نوری می‌رسد. این برآمدگی میزبان ۱۰ میلیارد ستاره از ۲۰۰ میلیارد ستاره‌ی کل کهکشان است. اغلب ستاره‌های این بخش از نوع غول‌های سرخ قدیمی هستند که در مراحل اولیه‌ی تکامل کهکشان شکل گرفتند.

در آن سوی برآمدگی، دیسک کهکشانی قرار دارد که قطر آن به ۱۰۰ هزار سال نوری و ضخامتش به ۱۰۰۰ سال نوری می‌رسد و میزبان اغلب ستاره‌های کهکشان از جمله خورشید است. ستاره‌های داخل دیسک در میان ابرهای گاز و غبار ستاره‌ای پراکنده شده‌اند. وقتی هنگام شب به آسمان نگاه کنید، چشم‌انداز لپه‌ی این دیسک به سمت مرکز کهکشان را می‌بینید که بسیار چشمگیر است.

**ساختار کهکشان راه شیری از زاویه‌ی بالای دیسک کهکشانی.**

ستاره‌های داخل دیسک حول مرکز کهکشان می‌چرخند و جریان‌های چرخانی را شکل می‌دهند که به نظر می‌رسد مانند بازوها از برآمدگی کهکشانی سرچشمه می‌گیرند. پژوهش درباری مکانیزم‌های شکل‌گیری بازوهای چرخان هنوز راه زیادی در پیش دارند، اما جدیدترین مطالعات نشان می‌دهند این بازوها در بازه‌ی

## محققان چینی مغز را پس از انجماد زنده کردند

مغز نرمال سیگنال بفرستند. یکی از چالش‌های علمی در این زمینه آب شدن یخ بود، زیرا فرآیند یخ زدن بافت ظریف و اسفنجی مغز به آن آسیب می‌رساند و سبب می‌شود پس از آب شدن، بلا استفاده باشد.

دستاورد جدیدی نشده تنها برای عصب شناسانی که به دنبال توسعه داروهای جدید هستند، بلکه برای ایده عجیب احیای افرادی که می‌میرند، یک دستاورد به حساب می‌آید. براساس این ایده مردم می‌توانند بدن هایشان را فریز و آنها را برای مدت بی نهایت حفظ کنند تا در آینده با پیشرفت علم بتوانند دوباره به حیات برگردند.پروفسور ژینگک شائو عصب شناس فعال در دانشگاه

فودان واقع در شانگهای چین یک ترکیب شیمیایی پیچیده ابداع کرده که MEDY نام دارد و هنگام یخ زدگی از اعصاب در مقابل آسیب‌ها محافظت می‌کند.
در درباره تحقیقش که در ژورنال Cell Reports Methods منتشر شده، می‌گوید: ممکن است MEDY بسرای انجامد بافت مغز انسان استفاده کرد. ۸۰درصد سلول های مغز از آب ساخته شده‌اند و هنگامیکه منجمد می‌شوند، گاهی اوقات کریستال های یخ شکل می گیرد. چنین روندی ممکن است به سلول های مغز آسیب برساندو آنها را مختل کند، اما مخصوصا سلول های مغزی که بسیار ظریف هستند پس از

آب شدن یخ قابلیت عملکرد خود را از دست می دهند. بنابراین پروفسور شائو و تیمش به دنبال مواد مختلفی بودند تا بافت مغز را در آن فرو ببرند و آن را سردر نگه دارند تا یخ پیر شدن آن بدون تبدیل سلول ها به کریستال ها جلوگیری کنند. این روند مشابه افزودن ضدیخ به آب خودرو است تا آن را بدون یخ زدن، خشک نگه دارد. برای ایمن منظور شائو و همکارانش توده های کوچک سلول های مغزی را در آزمایشگاه به مدت ۳ هفته پرورش دادند تا آنها قابلیت های سلول های مغزی نرمال را در حالت میناتوری به دست آورند. در مرحله بعد آنها مغز های کوچک با همان ارگانوئیدها را در ترکیبات مختلف

## اقتصاد کیش

روزانه

زمانی کوتاه ۱۰۰ میلیون سال (از عمر ۱۳ میلیارد ساله کهکشان) شکل گرفته‌اند.

داخل بازوها، ستاره‌ها، گاز و غبار به شکلی متراکم در نواحی دیسک کهکشانی منسجم شده‌اند و این افزایش چگالی به شکل‌گیری تعداد بیشتری از ستاره‌ها می‌انجامد. در نتیجه ستاره‌های داخل دیسک کهکشانی جوان‌تر از ستاره‌های موجود در برآمدگی هستند.

بازوهای مارپیچی به جاده‌های پرتراکم از گاز و ستاره‌ها شباهت دارند کسه به‌آرامی در بازوها حرکت می‌کنند. مواد با عبور از بازوهای متراکم مارپیچی، فشرده می‌شوند و به شکل‌گیری ستاره‌های بیشتری می‌انجامند. راه شیری در حال حاضر دارای چهار بازوی مارپیچی است. دو بازوی اصلی، برساووش و کمان-شاه‌تخته هستند و بازوهای محلی و کمان دو بازوی کوچک‌تر به شمار می‌روند. دانشمندان با داده‌های فضاپیمای گایا به بررسی موقعیت و شکل دقیق این بازوها می‌پردازند.

دیسک راه شیری تخت نیست، بلکه خمیده است. این دیسک در حین چرخش، مانند فرهای لغزنده حرکت می‌کند. ایسن لغزش به‌ویژه نوسان عظیم حول مرکز کهکشانی اندکی آهسته‌تر از ستاره‌های داخلی سرچشمه است و چرخش کامل آن ۶۰۰ تا ۷۰۰ میلیون سال به طول می‌انجامد. به باور ستاره‌شناس‌ها، این نوسان می‌تواند حاصل برخورد راه شیری با کهکشانی دیگر در گذشته باشد.

### اقتصاد کیش

از جمله شکر، ضدیخ، محلول‌های شیمیایی خیساندند. پس از آنکه نمونه‌ها اشباع شدند، به وسیله پتروژن مایع منجمد شدند. محققان دو هفته بعد یخ ارگانوئیدها را آب کردند.

همزمان با آب شدن یخ نمونه ها، محققان شاهد شیوه آب شدن یخ نمونه ها و احیای آنها با کمترین مقدار آسیب بودند. محققان پس از چندبار آزمون و خطا ترکیبی به نام MEDY را ابداع کردند که نشان دهنده ۴ ماده Y۷۶۳۲۷ بودند که سبب می‌شود یخ سلول ها بدون هیچ آسیبی آب شود. با این روش نه تنها بافت مغز آسیب ندید بلکه زنده شد و توانست فعالیت نرمال خود را از سر گیرد.

## خودرو ۶۵ سال پیش که هنوز برتری فناوریانه به محصولات روز دارد!

بر برای آنها فراهم می‌کرد. یک سامانه ارتباط دو طرفه برای راننده و مسافر نیز در نظر گرفته شده بود تا هنگام استفاده از کروک شفاف امکان صحبت با افراد بیرون را داشته باشند. سایکلون یک خودرو کانورتیبل مجهز به حسگرهای تشخیص باران بود. در زمان بارش باران، کروک که در عقب خودرو پنهان می‌شد، به طور خودکار بسته می‌شد.

بسیاری از عناصر طراحی کادیلاک سایکلون از شیفتی‌های آمریکا به مسفرهای فضایی و فضاوری‌های مرتبط با سفینه‌های فضایی در آن زمان سرچشمه می‌گرفت. امکان باز شدن درهای این خودرو مفهومی به صورت کنسویی با لمس یک دکمه وجود داشت.

اگرچه کادیلاک سایکلون یک مدل مفهومی بود و برای تبدیل شدن به یک خودرو تولید انبوه ساخته نشده بود، اما بسیاری از فناوری‌ها و ویژگی‌های طراحی مورد استفاده در آن بعداً در دیگر مدل‌های کادیلاک و جنرال موتورز به کار گرفته شدند.

**معاون وزیر آموزش و پرورش:**

## نتایج اولیه آزمون استخدامی رشته‌های دبیری و هنر آموزی، هفته سوم خرداد اعلام می‌شود

و در دهه پایانی خرداد فرآیند ارزیابی آزمون برای جذب معلمان شایسته‌تر انجام می‌شود.۱۷۱۶ کانون در سراسر کشور با بیش از ۱۰ هزار نفر ارزیاب، کار ارزیابی سه‌برابر ظرفیت‌پذیرفته‌شدگان را انجام می‌دهند. در نهایت قبول‌شدگان تیر، مرادو شهرودر کلاس‌های پودمانی دانشگاه‌فرهنگیان و تربیت‌دبیرشهرجایی آموزش‌های لازم را برای اسال تحصیلی جدید می‌بینند. پیش از این وزیر آموزش و پرورش از پیش‌بینی جذب ۷۲ هزار نفر در آموزش و پرورش سخن گفته بود؛ این تعداد در آزمون‌های مختلف استخدامی، اعتم از گروه ابتدایی گروه دبیری، هنرآموزان و گروه پرورشی و تربیت بدنی، استخدام آموزش و پرورش خواهند شد.



کمدی مجهز بود.

حاضر، این قبیل حسگرها به صورت استاندارد در خودروها استفاده می‌شوند، اما بیش از ۶۰ سال پیش، یک نوآوری جالب توجه محسوب می‌شد. چراغ‌های جلو پنهان سایکلون با لمس یک دکمه از زری داشبورد در موقعیت خود قرار می‌گرفتند. سقف شفاف یک تکه کادیلاک سایکلون تا داخل با پنجر قفره پوشش داده شده بود تا از دو سرنشین خودرو در برابر پرتوهای فرابنفش محافظت کند. همچنین، این قسمت دیدی ۳۶۰درجه



ثبت نام کنندگان در آزمون رشته‌های دبیری است، شرکت کرده‌اند. در این آزمون که مجوز جذب ۲۴ هزار و ۸۸۹ نفر از سازمان اداری استخدامی اخذ شده است، ۲۵۰ هزار نفر خاتم و باقی آقا هستند.نسبت ظرفیت

**گروه علمی و آموزشی** -بسیاری از عناصر طراحی کادیلاک سایکلون از شیفتی‌های آمریکا به سفرهای فضایی و فناوری‌های مرتبط با سفینه‌های فضایی در آن زمان سرچشمه می‌گرفت. کادیلاک سایکلون ۱۹۵۹ آخرین خودرو رویایی بود که در زمان هارلی اِرل‌بسه عنوان معاون طراحی در جنرال موتورز ساخته‌شد.فناوری‌های پیشرفته به کاررفته در این خودرو به واقع شگفت‌انگیز بود. کادیلاک سایکلون (Cadillac Cyclone) مهندسی شده بود تا به عنوان یک آزمایشگاه‌روی چرخ عمل کند.پیشرفت‌های طراحی و مهندسی متعددی در این خودرو به کار گرفته شد تا به جهان نشان دهد آینده رانندگی چگونه خواهد بود.

**پیش‌رانه و ویژگی‌های کادیلاک‌سایکلون**
کادیلاک سایکلون به یک پیش‌رانه وی۸/باینوری خرجی ۳۲۵اسب‌بخار همراه با پیشرفت‌هایی از جمله سامانه مبتنی بر تسمه برای تأمین نیروی پمپ فرمان، کمپرسور هوا و دیگر واحدهای

گروه علمی و آموزشی -معاون وزیر آموزش و پرورش گفت: نتایج اولیه آزمون استخدامی رشته‌های دبیری و هنرآموزی، با توافق سازمان سنجش در هفته سوم خردادماه اعلام و در دهه پایانی خرداد فرآیند ارزیابی آزمون برای جذب معلمان شایسته انجام می‌شود.

آزمون استخدامی ویژه رشته‌های شغلی دبیری و هنرآموزی وزارت آموزش و پرورش با رقابت ۳۸۱ هزار و ۲۴۶ داوطلب در ۳۷ رشته شغلی برگزار شد. آزمون استخدامی وزارت آموزش و پرورش ویژه رشته‌های شغلی دبیری و هنرآموز جسد ۱۴۰۳ حالی برگزار شد که طبق اعلام معاون وزیر آموزش و پرورش ۳۸۱ هزار و ۲۴۶ داوطلب در ۳۷ رشته شغلی که

یک جدول با دو شرح جدول روزنامه داری 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 پاک‌کن جواب شرح اول، به حل شرح دوم بپردازید.

۴۴۶۷

۹- صخراتوره کوهان دار- چوب‌بستی برای انگور- نام نسرانه
۱۰- آماده کردن -جوش چرکین- پول خارجی
۱۱- بیمارستانی در تهران - شهر استان یزد- دندان آذری
۱۲- هم‌سخن - پژاک صدا- نوعی دارو
۱۳- پوست گران - شیطان - شب‌نیست- غذا قفرمزکن!
۱۴- رودی در شهرستان ساری- لوس و بی‌مره- غذای گیلابی لذیذ
۱۵- مدافع میانی منچستریونایتد- نجات

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

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

۹- صخراتوره کوهان دار- چوب‌بستی برای انگور- نام نسرانه
۱۰- آماده کردن -جوش چرکین- پول خارجی
۱۱- بیمارستانی در تهران - شهر استان یزد- دندان آذری
۱۲- هم‌سخن - پژاک صدا- نوعی دارو
۱۳- پوست گران - شیطان - شب‌نیست- غذا قفرمزکن!
۱۴- رودی در شهرستان ساری- لوس و بی‌مره- غذای گیلابی لذیذ
۱۵- مدافع میانی منچستریونایتد- نجات

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

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

**جدول**
۱- تا وقتی که - ملی‌پوش ایرانی عادی
«دنیاس واز سب»
۲- از غد درون ریزیدن - سیخ نانوانی - خانه مجلل
۳- شکایت کردن و تالیدن - حیله‌گر- رموز- بالا رفتن آب دریا
۴- تشریح یادهمجان - ناریس - همان تاتار است
۵- چبر و فشار - نام سپرانه - کم‌طاقف
۶- خشک‌رفزار - تاریخ‌نویس - تل و پشته
۷- نخستین حیوانی که مدار زمین را دور زد- جمع رمز- شهر تاریخی خوزستان
۸- امر از شستن - از آیین‌های نوروزی - ضمیر متصل
۹- سالخورده - کارد - علم اشکال
۱۰- کیوتز خانگی - هراسناک- پول خون
۱۱- زمین‌ساقه - شکل طاهری- نا و نیرو
۱۲- از رشته‌های ورزش شنا - درخت کنار - فراخی، عرض
۱۳- متعار- دایره‌ای در بانک‌ها- راه و روش - از غلات
۱۴- طایفه - زادگاه نیما- پیامبر یکتاشکن
۱۵- یک محوطه باستانی در کرانه خاوری سفیدرود و در ده گوهرود گیلان - آسانی

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵

۱- لرزان - شمالی‌ترین شهرستان مجاور تهران
۲- بهره‌هوشی - سرطان خون - چسبیده به هم
۳- مروارید- قهوه‌خانه امروزی - کلفت نیست - پایمال شده
۴- از مواد دغفی بدن - ریشه - کج و مایل
۵- تله انفجاری- لیف ظرفشویی- مریم فرنگی!
۶- ایزار اضافه لایم - مخلوقات - پربازدیدترین موزه جهان
۷- عددی با دو صفر- بنشر- صدای گریه- رتبه رانندگان دولتی
۸- اثر «چارلز دیکنز»
۹- بشقاب بزرگ - مجاز از آهسته - هوای غرور!- آسیب
۱۰- فرو بردن لقمه - پیوند خواستن - ریا
۱۱- نظریه‌های مختلف در فلسفه - ضارب - پرستار
۱۲- مخترع هواپیما- دستی - سپیده صبح
۱۳- حرف پوست‌کننده - اصلاح عکس - پرنده‌ای خوش‌اواز - صدای نغمسخر
۱۴- مادر میهن - افزودنی به غذا - شهر استان گیلان
۱۵- از تابستان خشکی در کت است - ایستادگی و پایداری

**جدول ویژه**
۱- سرخ‌رک اصلی بدن - سرریال جدید شبکه دوم با حضور سعید جواد هاشمی و فرهاد بنشارتی

۲- شبه دارو - شاهزاده- نام اختصاری سازمان مدیریت بحران فدرال
۳- کشنده بی صدا - دیوار بلند - شهر «پرتقال» - مساوی
۴- دستبند - شهر «ششکده کاربان»- شرع
۵- قایق بازی - لباس یافته شده - دامنه کوه و تپه
۶- جامه کشود و بلند و جلو باز- خوشی و شادی - اثر «شکسپیر»
۷- قطع عملیات جنگی - پس و پشت - مرزبان
۸- آقای اسابولی - خان «کریستف»- واحد تنیس

# کیش‌نوش

## تولید و توزیع آب معدنی در سراسر جزیره، تحویل در محل

۴۴۴۷۳۴۲۲-۴۴۴۷۳۴۲۱