مرکز نجوم دماوند

نظاره‌گر توفان‌های خورشیدی

این مرکز در فضایی ۲۴۱۰ متری در ۴طبقه برای دانش‌آموزان بناشده اما علاقه‌مندان به نجوم نیز می‌توانند از امکانات این مرکز استفاده کنند. سالن آسمان‌نمای مجموعه ظرفیت استفاده همزمان ۴۰نفر را دارد. این مجموعه مجهز به یک تلسکوپ خورشیدی است که امکان رصد توفان‌های خورشیدی را برای علاقه‌مندان فراهم کرده است. اگرچه بیشترین فعالیت این کانون در روز است اما اگر پدیده‌ای همچون ماه‌گرفتگی اتفاق بیفتد برنامه‌های رصد در شب هم اجرا می‌شود. بر گزاری کلاس‌های ترمیک و کارگاه‌های موردی رصد برای کودکان و نوجوانان، حضور دانش‌آموزان در کارگاه‌های رصد و بازدید عموم مردم در برنامه‌های عمومی مثل استهلال ماه قمری یا خورشید و ماه‌گرفتگی از دیگر برنامه‌هایی است که در این مرکز اجرا می‌شود.

معرفی:

مرکز نجوم دماوند وابسته به کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان است ۱۳ تلسکوپ حرفه‌ای دارد.

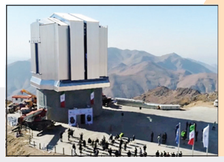
- نشانی: دماوند، میدان ۱۷شهریور، خیابان تختی، روبه‌روی اداره آموزش و پرورش
- سال تاسیس: ۱۳۹۲
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- روزها و ساعت فعالیت: شنبه تا پنجشنبه از ساعت ۹ تا ۱۵ با هماهنگی قبلی
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: دارد
- پارکینگ: دارد

ثبت تصویر رنگی از کهکشان

۲۷مهر سال گذشته نخستین تصویر رنگی از یک کهکشان را در فاصله ۲۰۰میلیون سال نوری ثبت کرد. با کمک تلسکوپ عظیم‌الجثه این رصدخانه می‌توان کهکشان‌های پرجرم در فاصله ۶۴میلیارد میلیارد کیلومتر از زمین را رصد کرد. ارتفاع گنبد رصدخانه ملی ۲۲متر با قطر ۱۹متر است که ۲۵۰ تن آن می‌چرخد. ارتفاع تلسکوپ نیز ۱۱متر با قطر ۷متر است. تلسکوپ این رصدخانه از بیش از ۱۰ هزار قطعه تشکیل شده و هزاران پیچ و مهره که این مجموعه را در کنار هم قرار داده است. بیش از ۷۰هزار قطعه الکترونیکی در سیستم، کنترل و در مجموع بیش از ۱۰۰قطعه الکترونیکی و کنترلی در آن به کار برده شده است. برای بازدید از این مجموعه باید با دفتر رصدخانه که در تهران بزرگراه ارتش، باغ لارک قرار دارد، هماهنگ کنید.

معرفی:

یکی از بزرگ‌ترین پروژه‌های علمی سده‌های اخیر کشور است که تمام امکانات آن توسط متخصصان داخلی تولید شده است. ساخت این رصدخانه ۲۴ سال زمان برد.



- نشانی: کاشان، روستای کامو
- سال تاسیس: ۱۴۰۱
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- روزها و ساعت فعالیت: با هماهنگی قبلی
- ویژه گروه سنی: بزرگسال
- امکانات رفاهی: ندارد
- پارکینگ: دارد

رصدخانه ملی ایران

رصد خانه مراغه

- نشانی: آذربایجان شرقی، شهر مراغه، تپه ۱۱۰متری صدر داغی
- قدمت: دوره ایلخانی
- سال بازسازی: ۱۳۶۴
- روزها و ساعت فعالیت: ۹ تا ۱۷ هر روز
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: ندارد
- پارکینگ: دارد

معرفی: نخستین رصدخانه کشورمان است که ۸۰۰سال قبل در دوران ایلخانی و به‌دست خواجه نصیر الدین طوسی ساخته شده و سال ۱۳۶۴ با شماره ۱۶۷۵ در فهرست آثار ملی کشورمان به ثبت رسیده است. اهمیت این رصدخانه به قدری زیاد است که سازمان بین‌المللی یونسکو سال ۲۰۰۹ را به نام «سال رصدخانه مراغه» نامگذاری کرد.

زیج ایلخانی

خواجه نصیرالدین طوسی یکی از مهم‌ترین آثار خود را که درباره ستاره‌شناسی است و چندین قرن یکی از معتبرترین کتاب‌ها در زمینه نجوم بود را، با کمک رصدهای انجام‌شده در همین رصدخانه نوشته است. این کتاب زیج ایلخانی نام دارد و در سال ۶۷۰هجری قمری نوشته شده است. علاوه بر این، بیشتر شاخه‌های علوم در این رصدخانه تدریس می‌شد. دانشمندان مشهور آن زمان در این رصدخانه دانش خود را می‌آموختند. مثلا قطب‌الدین شیرازی که علت اصلی تشکیل رنگین‌کمان را کشف کرده بود یا فیلسوف و فرهنگ‌نامه‌نویس مسیحی در این رصدخانه کتاب‌هایی مثل اصول اقلیدس و المجسطی بطلمیوس را تدریس می‌کرد. خواجه نصیرالدین طوسی برای ساختن این رصدخانه و همینطور برای ساختن ابزارهای مربوط به رصد، از کمک دانشمندان و استادان زمان خود استفاده کرده است. او از این کار چند هدف داشته است. یکی اینکه بتواند دانشمندان فراری را که به‌خاطر حمله مغول‌ها متواری شده بودند برگرداند و جایی برای اسکان و استفاده از دانش آنها پیدا کند. دوم اینکه می‌خواست یک مرکز علمی ایجاد کند تا دانشمندان از علوم مختلف در کنار هم جمع شوند و دانش خود را به دیگران بیاموزند.

بزرگترین رصدخانه دنیا

ساخت رصدخانه مراغه ۱۳ سال طول کشیده است. بعد از تمام شدن مراحل ساخت آن با تلاش‌هایی که هلاکوخان انجام داد و البته این تلاش‌ها تحت‌تأثیر خواجه نصیرالدین طوسی بود، ابزارها و تجهیزات لازم برای علم نجوم و بسیاری از کتاب‌های مرتبط فراهم شد. رصد خانه مراغه به‌قدری بزرگ و دارای تجهیزات کافی بود که تا سال‌های متمادی آن را به‌عنوان بزرگ‌ترین رصدخانه دنیا می‌شناختند.

مرکز علوم و ستاره‌شناسی تهران

معرفی: وابسته به معاونت اجتماعی و فرهنگی شهرداری منطقه یک تهران و در ۲طبقه ساخته شده است.

- نشانی: میدان قدس، خیابان شهید کبیری(دزاشیب)، خیابان عمار کوی شهید صالحی(عرفات)، شماره ۲۲
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس: میدان قدس نزدیک‌ترین ایستگاه مترو: تجریش
- سال تاسیس: ۱۳۷۹
- روزها و ساعت فعالیت: شنبه تا چهارشنبه از ساعت ۸ تا ۱۶:۳۰
- مدت‌زمان بازدید: حدود یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- پارکینگ: ندارد
- امکانات رفاهی: دارد

گنبد نیلگون

این مجموعه مجهز به تالارهای متفاوتی است که هر کدام، اطلاعات خاصی را به مخاطبان ارائه می‌کنند. ۲تالار مهم این مجموعه، تالار کهکشان و رصدخانه هستند که در سقف تالار کهکشان، گنبد نیلگون آسمان طراحی شده و هدف از آن، آشنایی بازدیدکنندگان با صورت‌های فلکی، ستارگان، سیاره‌ها، منظومه خورشیدی و کهکشان است. رصدخانه هم مجهز به تلسکوپ‌های ۸، ۱۲، ۱۴اینچی اشمیت کاسگرین با سامانه جستجوگر خودکار به همراه GPS، ۵ عدد تلسکوپ بازتابی و شکستی و یک دستگاه دوربین دو چشمی پیشرفته است. این رصدخانه علاوه بر رصد خورشید و ماه و اجرام غیرستاره‌ای به پدیده‌های نجومی از جمله خورشید گرفتگی، ماه گرفتگی و گذر سیارات نیز می‌پردازد و همچنین قابلیت آن را دارد تا در صورت مساعد بودن شرایط جوی، رصد روزانه و شبانه در هفته برگزار کند.

اگر به علم نجوم و ستاره‌شناسی علاقه دارید، راهی رصدخانه‌های پایتخت شوید

سفر به کهکشان راه شیری

مهدیه تقوی‌راد

کشف ناشناخته‌ها به‌ویژه در مکان‌های دور از دسترس و دشوار، از آرزوهای دیرینه بشر بوده و آسمان یکی از جذاب‌ترین و البته ناشناخته‌ترین مکان‌ها برای بشر است. همین تلاش برای کشف ناشناخته‌های آسمانی، افراد را به سوی ساخت رصدخانه‌ها و بیشتر دانستن درباره اجرام سماوی و اداشته است. دانشمندان بسیاری در تاریخ سعی در کشف اجرام سماوی و آنچه در آسمان و فضا می‌گذرد داشته‌اند. اما حالا کار در این بخش برای عموم مردم راحت‌تر شده و با رفتن به رصدخانه‌هایی که در گوشه و کنار شهر دایر شده‌اند، به راحتی می‌توان برای ساعتی از زمین دور و در فضای لایتناهی آسمان غرق در زیبایی ستاره‌ها و سیاراتی شد که برخی از آنها میلیون‌ها سال نوری با ما فاصله دارند.

برج میلاد

معرفی: به‌عنوان رصدخانه شهرداری تهران معروف است و در فاصله کمی از برج میلاد قرار دارد. این رصدخانه شهری، در واقع یک ساختمان پیشرفته مجهز به آخرین فناوری‌های الکترونیکی است.

- نشانی: بزرگراه شهید همت غرب، جنوب غربی برج میلاد
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس، برج میلاد نزدیک‌ترین ایستگاه مترو، برج میلاد
- سال تاسیس: ۱۳۹۱
- روزها و ساعت فعالیت: هر روز با هماهنگی قبلی
- مدت‌زمان بازدید: ۳۰ دقیقه
- ویژه گروه سنی: ۱۲ سال به بالا
- پارکینگ: دارد
- امکانات رفاهی: دارد

رصد داده‌های شهری

وجود ویدئو پروژکتورهای سه‌بعدی و یک نقشه سه‌بعدی برجسته از شهر تهران، این مکان را به محلی برای رصد آمار و اطلاعات، شاخص‌ها، بررسی و تحلیل تغییرات و موجودیت‌های شهر تهران درآورده و امکان مشاهده آنها در کنار یکدیگر را برای مدیریت بهتر شهر در اختیار تصمیم‌گیران امور مربوطه قرار می‌دهد. شاخص‌هایی مانند کیفیت زندگی شهروندان، زیرساخت‌های شهری، اثرات تصمیم‌های مدیریتی بر پیکره شهر، وضعیت ساخت و ساز، کیفیت سازه‌ای و وضعیت حمل‌ونقل رصدخانه شهری نه به آسمان، بلکه به تهران و تمام مؤلفه‌هایی که در این شهر موجود است، می‌نگرد. این رصدخانه امکان رصد داده‌های شهری را روی ماکتی از شهر تهران به‌صورت بصری و هوشمند فراهم کرده و تاریخچه شهر تهران، جمعیت پایتخت، نمایش نقشه‌های موضوعی و متغیر از ترافیک روزانه شهر تهران، داده‌های تصویری و... از جمله بخش‌های قابل مشاهده روی این ماکت هستند.

رصدخانه کاسین

- نشانی: استان لرستان، خرم آباد
- روزها و ساعت فعالیت: هر روز ساعت ۹ تا ۱۷
- پارکینگ: دارد
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: رستوران گردان، هتل، کافی شاپ

معرفی: به‌عنوان بلندترین رصدخانه خاورمیانه در بین کشورهای ترکیه، سوریه، عراق، عربستان، عمان، اردن، قطر، کویت، لبنان، بحرین، افغانستان، یمن و امارات متحده عربی شناخته می‌شود. این رصدخانه در ارتفاع ۱۸۶۰متری از سطح دریا قرار دارد و بنای آن طوری ساخته شده که از تمام ورودی‌های خرم آباد قابل رویت است.

بلندترین رصد خانه خاورمیانه

این رصدخانه دارای ۱۶ تلسکوپ است که از بین آنها تلسکوپ مرکزی ساسترون و تلسکوپ خورشیدی کروناوو با دار ابودن تمام تجهیزات شاخص‌تر هستند. همچنین این مجموعه دارای ۳آسمان‌نما است که یکی از آنها ثابت و دیجیتال با قابلیت پخش تصاویر تلسکوپ مرکزی و خورشیدی بوده و ۲تای دیگر متحرک هستند. دانش‌آموزان و دانشجویان گرایش نجوم واخترشناسی به راحتی می‌توانند از این مجموعه استفاده کنند. برگزاری تورهای علمی و خانوادگی و ترویج فعالیت‌های رصدخانه‌ای از جمله اموری است که در این مجموعه علمی صورت می‌پذیرد. در همین راستا مجهز به امکانات رفاهی و هتلینگ برای بازدیدکنندگان و توریست‌ها است. این رصد خانه نخستین مرکز ستاره‌شناسی و نجوم در ایران است که عنوان بلندترین رصدخانه را در بین کشورهای سوریه، عراق لبنان، ترکیه، عمان، قطر، کویت، یمن، افغانستان، و امارات متحده عربی به شمار می‌رود.

رصد در افق منفی

از دیگر امکانات این رصد خانه می‌توان گنبد الکترومکانیک آن را نام برد که ۳۶۰درجه می‌چرخد و سیستم حرکتی آن دارای موتور و دریچه مکانیکی متناسب با اپتیک و مجهز به تلسکوپ است. به‌دلیل اینکه این مجموعه علمی در مکانی دور از رطوبت و آلودگی هوا ساخته شده بنابراین بهترین محل برای رصد و تحقیقات و عکاسی‌های نجومی است. محلی در این رصدخانه وجود دارد که افق منفی نام دارد و داده‌های نجومی را بدون خطا ثبت می‌کند.

رصدخانه حرم حضرت عبدالعظیم حسنی(ع)

معرفی: رصدخانه عبدالرحمن صوفی رازی وابسته به آستان حرم حضرت عبدالعظیم(ع) است؛ این رصدخانه، یک گنبد دوار به قطر ۴ متر و دریچه بازشو به عرض یک متر دارد.

- نشانی: شهرری، ضلع جنوبی آستان مقدس حضرت عبدالعظیم(ع)، دانشکده علوم و حدیث
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس: میدان شهرری نزدیک‌ترین ایستگاه مترو: شهرری
- سال تاسیس: ۱۳۷۹
- روزها و ساعت فعالیت: هر روز با هماهنگی قبلی
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: دارد
- پارکینگ: دارد

بزرگنمایی ۵۰۰برابری

موقعیت ایجاد این رصدخانه به گونه‌ای است که یک دستگاه تلسکوپ انکساری با فاصله کانونی ۱۰۰۰ میلی‌متر و قطر عدسی شیئی ۱۸۰ میلی‌متر در آن قرار گرفته است. این تلسکوپ توانایی بزرگنمایی ۳۰ تا ۵۰۰ برابر (به کمک عدسی بارلو) را دارد که مجهز به یک رایانه کوچک ویژه و دستگاه کنترل حرکت) است که با استفاده از آنها می‌توان با دقت و تنها با درج مختصات اجرام آسمانی به آسانی نسبت به رصد آنها کرد؛ همچنین تلسکوپ مجهز به دستگاه آشکارسازی رایانه‌ای است که با اتصال به تلسکوپ و دستگاه رایانه، می‌توان تصاویر الکترونیکی از اجرام آسمانی را ثبت و با بهره‌گیری از نرم افزارهای موجود آنها را تحلیل و مطالعه کرد. در این مجموعه در هر فصل و به مناسبت‌های گوناگون، سمینارها و همایش‌هایی هم برگزار می‌شود.

رصدخانه دارآباد(خورشیدی)

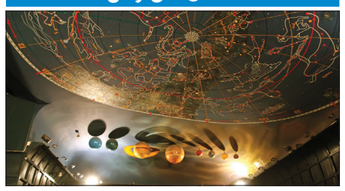
معرفی: مجهز به سیستم تلسکوپ ترکیبی با مقر جست‌وجوگر خودکار با ۲تلسکوپ مدرن، حرفه‌ای و قدرتمند است.

- نشانی: دارآباد، بخش جنوبی موزه حیات وحش دارآباد
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس: دارآباد نزدیک‌ترین ایستگاه مترو: قائم
- روزها و ساعت فعالیت: شنبه تا چهارشنبه از ساعت ۱۰ تا ۱۹، پنجشنبه، جمعه و روزهای تعطیل از ساعت ۱۰ تا ۱۶
- سال تاسیس: ۱۳۹۸
- مدت‌زمان بازدید: بیش از یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: دارد
- پارکینگ: دارد

جست وجوی خودکار اجرام

قطر گنبد این رصدخانه خورشیدی ۵٫۷متر است و تلسکوپی که در این گنبد مستقر شده نیز جزو تلسکوپ‌های ۶۰میلی‌متری بوده و مقر آن قطبی است و به راحتی می‌توان با آن جست‌وجوی خودکار اجرام آسمانی را انجام داد. به این ترتیب که اگر مثلا به‌دنبال سیاره ژوپیتر باشید با دادن نام سیاره به تلسکوپ (البته اگر جرم مورد‌نظر قابل مشاهده باشد) آن را برایتان پیدا می‌کند. این رصدخانه مدرن‌ترین رصدخانه خورشیدی تهران است که در آن علاوه بر رصد خورشید، می‌توانید از رصد ماه، سیارات و اجرام سماوی در آسمان شب تهران هم لذت ببرید. برای رصد خورشید نیز نگران سلامت چشمهایتان نباشید؛ این رصدخانه با داشتن یک تلسکوپ خورشیدی که طول موج آچ- آلفا را کنترل می‌کند، امکان رصد خورشید و شراره‌های آن را فراهم کرده است.

آسمان‌نمای ارتش



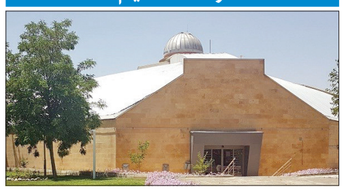
معرفی: آسمان‌نمای سازمان جغرافیایی که به نام آسمان‌نمای تهران نیز شناخته می‌شود و یکی از با سابقه‌ترین و شناخته شده‌ترین آسمان‌نماهای ایران است.

- نشانی: خیابان دکتر شریعتی، خیابان معلم، چهارراه مرودشت
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس: معلم نزدیک‌ترین ایستگاه مترو: معلم
- سال تاسیس: ۱۳۷۲
- روزها و ساعت فعالیت: هر روز با هماهنگی قبلی از ساعت ۹ تا ۱۴
- مدت‌زمان بازدید: ۶۰ تا ۶۵ دقیقه
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: ندارد
- پارکینگ: دارد

چشم در چشم با نصف النهار سماوی

این آسمان نما با گنبدی به قطر ۱۰متر یکی از بزرگ‌ترین آسمان نماهای ایران نیز است که در سال ۱۳۹۲ تلسکوپ بزرگ جدید این مجموعه جایگزین تلسکوپ قبلی‌اش شد. با رفتن به این آسمان نما، می‌توانید کهکشان راه شیری، منظومه شمسی، نحوه حرکت سیارات به دور خورشید و چگونگی چرخش ماه به دور زمین، نحوه حرکت ظاهری خورشید و سیارات و ماه روی خط دایره‌البروج را ببینید و در کنار اینها نشان دادن چگونگی پیدایش فصول چهارگانه، استوای سماوی، نصف النهار سماوی و دایره‌البروج، قمرهای مصنوعی، شهاب‌ها، دنباله دارها و نحوه حرکت آنها در آسمان، صور فلکی نیمکره شمالی و جنوبی و بزرگ‌ترین سیاره منظومه شمسی یعنی مشتری و ۴قمر آن را مشاهده کنید.

رصدخانه خیام



معرفی: بر فراز یک بنای ۸ ضلعی ۲ طبقه به ارتفاع ۱۱ متر از سطح زمین قرار گرفته است. قطر گنبد رصدخانه ۴ متر است که بر پایه ۸ ستون فولادی استقرار یافته است.

- نشانی: کرج، ماهدشت
- راه‌های دسترسی: نزدیک‌ترین ایستگاه اتوبوس: ماهدشت نزدیک‌ترین ایستگاه مترو: کرج
- سال تاسیس: ۱۳۹۰
- روزها و ساعت فعالیت: هر روز با هماهنگی قبلی از ساعت ۹ تا ۱۱
- مدت‌زمان بازدید: یک ساعت
- ویژه گروه سنی: همه گروه‌های سنی
- امکانات رفاهی: دارد
- پارکینگ: دارد

پایش تغییرات زمین

برای به حداقل رساندن لرزش‌ها و جلوگیری از انتقال ارتعاشات به تلسکوپ، پایه اصلی نگهدارنده تلسکوپ به‌صورت بتنی و مستقل از سازه‌های رصدخانه ساخته شده است. یکی از فعالیت‌های رصدخانه خیام، ثبت روزانه تصاویر خورشید است. این تصاویر علاوه بر انتشار عمومی، در راستای تحقیقات مربوط به فیزیک خورشید، اقلیم فضایی و پایش وضعیت تغییرات لایه‌های جو زمین در اختیار محققان قرار می‌گیرند. در بازدید از این مجموعه می‌توان از توضیحاتی که در زمینه معرفی نرم‌افزارهای نجومی، نمایش فیلم و عکس نجومی، آشنایی با مفاهیم پایه نجوم ارائه می‌شود و حضور در رصدخانه به همراه بهره‌مندی از توضیحاتی از تلسکوپ اصلی مستقر در رصدخانه، رصد خورشید و دیگر اجرام قابل مشاهده در روز با استفاده از تلسکوپ اصلی رصدخانه نیز بهره برد.