

**نجوم** یا اخترشناسی یک اصطلاح فراگیر است به مطالعه اجرام و پدیده‌های آسمانی گفته می‌شود. این علم به مطالعه هر چیزی که فراتر از جو زمین قرار دارد می‌پردازد و از مفاهیم فیزیک، زیست‌شناسی و زمین‌شناسی برای توضیح منشا و تکامل آن‌ها استفاده می‌کند.

**نجوم** چهار گرایش دارد که عبارتند از:

- **اخترفیزیک**: به کارگیری قوانین فیزیک در فضا
- **اخترسنجی**: نقشه‌برداری از اجرام آسمانی
- **اخترزمین‌شناسی**: بررسی سنگ‌ها، زمین و مواد موجود در فضا
- **اخترزیست‌شناسی**: جستجوی حیات در خارج از زمین

تا انتهای این مطلب با ما همراه باشید تا با ۱۷ شاخه نجوم آشنا شوید.

## اخترفیزیک در نجوم

**اخترفیزیک** اصول فیزیک را برای مطالعه پدیده‌ها و ساختارهای نجومی به‌کار می‌گیرد. همان‌طور که ژئوفیزیک علم فیزیک است، اخترفیزیک فرایندها و خواص فیزیکی ستاره‌ها، اجرام آسمانی و فضای اطراف آن‌ها را بررسی می‌کند.

**کیهان‌شناسی** با اخترفیزیک متفاوت است، زیرا تکامل و انبساط جهان را مطالعه می‌کند. مثلاً، کیهان‌شناسان انتقال به تابش سرخ را مطالعه می‌کنند تا سرعت انبساط جهان را تخمین بزنند. طیف‌سنجی نحوه بازتاب، جذب و انتقال نور را بین ماده مطالعه می‌کند. در مقابل، نورسنجی میزان درخشندگی اجرام آسمانی را بر اساس خواص تابش الکترومغناطیسی بررسی می‌کند.

- **اخترفیزیک**: استفاده از قوانین فیزیک برای مطالعه ستاره‌ها و اجرام آسمانی
- **کیهان‌شناسی**: مطالعه نحوه ایجاد، تکامل و سرنوشت نهایی جهان
- **طیف‌سنجی**: مطالعه نحوه بازتاب، جذب و انتقال نور بین ماده
- **نورسنجی**: اندازه‌گیری میزان درخشندگی اجرام فضایی بر اساس تابش الکترومغناطیسی
- **هلیوسیسمولوژی** (لرزه‌شناسی خورشیدی): مطالعه ساختار داخلی خورشید با مشاهده ارتعاش‌های سطحی آن
- **اخترلرزه‌شناسی**: مطالعه ساختار داخلی ستاره‌ها با مشاهده نوسان نور آن‌ها

**اخترلرزه‌شناسی** ارتباط نزدیکی با هلیوسیسمولوژی دارد. هر دو ساختار درونی ستاره‌ها را با اندازه‌گیری تابش و نوسان‌های نور مطالعه می‌کنند، با این تفاوت که هلیوسیسمولوژی مختص خورشید است.

در نهایت، **هلیوفیزیک** یا **فیزیک خورشید**، تابش ثابت و دینامیکی خورشید را که بر محیط اطراف آن در فضا تاثیر می‌گذارد، مطالعه می‌کند. ماموریت‌های هلیوفیزیک مختلفی برای مطالعه آب و هوای فضا، شراره‌های خورشیدی و جریان ثابت ذره‌های خورشیدی انجام شده است.

[caption id="attachment\_27797" align="aligncenter" width="600"]

اختر فیزیک در نجوم[/caption]

## اخترسنجی

اخترشناسی به جای فیزیک که حرکت را در فضا هدایت می‌کند، بر **موقعیت دقیق اجرام آسمانی** تمرکز دارد. این علم یک چارچوب مرجع برای حرکت **ستاره‌ها** و سایر اجرام در فضا فراهم می‌کند. در همین راستا، **سیاره‌شناسی فراخورشیدی** تعداد و مکان سیاره‌های **خارج از منظومه شمسی** را فهرست می‌کند. این فهرست شامل تمام اقامتگاه‌های بالقوه برای حیات جدید خارج از زمین است.

**علوم سیاره‌ای** (سیاره‌شناسی) به نحوه تشکیل سیاره‌ها در **منظومه‌ها**، از جمله ترکیب و پویایی آن‌ها در طول زمان، می‌پردازد. این شاخه ارتباط نزدیکی با **اخترزمین‌شناسی** دارد.

- **اخترسنجی**: مطالعه موقعیت مکانی و حرکت اجرام در فضا
- **سیاره‌شناسی**: مطالعه نحوه به‌وجود آمدن سیاره‌ها در سیستم‌های منظومه‌ای، از جمله ترکیب و پویایی آن‌ها در طول زمان.
- **سیاره‌شناسی فراخورشیدی**: مطالعه تعداد و **موقعیت سیاره‌های خارج از منظومه شمسی**

## اختر زمین‌شناسی

وقتی مریخ‌نورد شروع به چرخیدن دور [سیاره سرخ](#) کرد، صخره‌ها و زمین‌شناسی آن را هدف قرار داد. همچنین، یکی از اهداف خاص آن گرفتن نمای نزدیک از ترکیب یا باستان‌شناسی مریخ بود. اختر زمین‌شناسی ارتباط بسیار نزدیکی با اگزونولوژی دارد. هر دو آن‌ها بر چگونگی ارتباط زمین‌شناسی با اجرام آسمانی، مانند قمرها، سیارک‌ها، شهاب سنگ‌ها و دنباله‌دارها متمرکز هستند.

در نهایت، ماه‌شناسی (سلنوگرافی) ویژگی‌های فیزیکی ماه را مطالعه می‌کند. این علم ویژگی‌های مختلفی را مانند دریاوار قمری، دهانه‌ها و رشته‌کوه‌های روی ماه، فهرست‌بندی می‌کند.

- اختر زمین‌شناسی: مطالعه زمین‌شناسی اجرام آسمانی مانند قمرها، سیارک‌ها، شهاب‌سنگ‌ها و دنباله‌دارها
- زمین‌شناسی مریخ: مطالعه ترکیب زمین‌شناسی مریخ
- ماه‌شناسی: مطالعه نحوه شکل‌گیری ویژگی‌های فیزیکی روی ماه، مانند دریاوارها، دهانه‌ها و رشته‌کوه‌ها
- اگزونولوژی: مطالعه زمین‌شناسی اجرام آسمانی مانند قمرها، سیارک‌ها، شهاب‌سنگ‌ها و دنباله‌دارها

برای اطلاع از مقاله [چرا تلسکوپ‌های هوشمند آینده عکاسی نجومی هستند؟](#) روی لینک کلیک کنید.

## تلسکوپ 14 اینچ دابسونی اسکای‌واچر با لوله جمع شونده و مقر GoTo

تلسکوپ 14 اینچ دابسونی اسکای‌واچر با لوله جمع شونده و مقر GoTo از تلسکوپ‌های بزرگ برای ستاره‌شناسان آماتور به‌شمار می‌رود. این تلسکوپ دو تکه به دلیل جدا شدن لوله‌ی اپتیکی‌اش حجم بسیار کمی را در جابه‌جایی‌ها می‌گیرد. این تلسکوپ به سادگی بسته‌بندی شده و به سرعت نصب می‌شود و می‌توان برای جا به جایی آن حتی از ماشین‌های سواری کوچک نیز استفاده کرد.

کیفیت اپتیکی بالای این تلسکوپ و قطر دهانه‌ی قابل توجه آن توان گردآوری نور و قدرت تفکیک بالایی به آن بخشیده است. همچنین دیافراگم پایین این تلسکوپ باعث افزایش میدان دید و سرعت ابزار میشود. پیچ تنظیم وضوح ریز فوکوس با کیفیت کریفورڈ این ابزار، امکان نصب چشمی میدان دید باز دو اینچ، پیچ قفل فوکوس از دیگر ویژگی‌های این تلسکوپ بزرگ است. این ابزار ویژه‌ی رصدگران جدی آسمان است.

کسانی که مشکل کمبود جا برای نگهداری یا جابه‌جایی آن را دارند نیز از داشتن چنین **تلسکوپ بزرگ** و در عین حال جمع و جور بسیار لذت خواهند برد. شرکت کنندگان در **رقابت‌های رصدی، جویندگان دنباله‌دارها، ابرنواخترها، گروه‌های رویت هلال ماه** و ... از دیگر کاربران این تلسکوپ بزرگ هستند. این تلسکوپ به خاطر نسبت کانونی مناسب برای **رصد اجرام اعماق آسمان** بخصوص کهکشانها، سحابیها و **خوشه‌های ستاره ای** (با میدان دید باز) بسیار مناسب به نظر میرسد .

بزرگنمایی کم، رصدگر آسمان را قادر به دیدن **اجرام اعماق آسمان** با میدان دید زیاد و زیبایی بیشتر میکند. این تلسکوپ همچنین به **رصدگران آسمان جزئیات اجرام منظومه شمسی** را هم به خوبی نشان میدهد. پایه دابسونی، این اجازه را میدهد که با سرعت و سهولت به هر کجا آسمان که میخواهید بروید. این دابسونی مجهز به سیستم گوتو دارای اطلاعات بیش از 40000 جرم سماوی امکان رصدی بسیار راحت و آسوده را برای شما مهیا می کند. سیستم گوتوی این تلسکوپ به راحتی تنظیم شده و کلیه اجرام انتخاب شده را برای مدتی طولانی تعقیب میکند تا رصد گر نیاز به تنظیم مجدد تصویر در میدان دید را نداشته باشد.

[caption id="attachment\_27798" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ برای مطالعه نجوم [caption]

ویژگی های تلسکوپ دابسونی اسکای واچر:

- **تلسکوپ 14 اینچ دابسونی بازتابی** با دهانه بسیار بزرگ ۳۵۵ میلی‌متری و فاصله کانونی ۱۶۰۰ میلی‌متر
- با توانایی رسیدن به حداکثر بزرگنمایی ۷۱۰ برابر
- **مقر موتور دار کامپیوتری گو تو GoTo** با پایگاه داده‌ها شامل ۴۳ هزار جرم آسمانی و کنترلر دستی
- قابلیت تغییر کنترل اتوماتیک GoTo به دستی و بالعکس بدون از دست دادن موقعیت
- سیستم GoTo با دقت 5 دقیقه قوسی معادل ۰.۰۸۳ درجه در **نقطه یابی اجرام آسمان شب**
- مجهز به موتور با انکودر (شمارنده) بسیار دقیق با قابلیت شمارش ۱۶۲۰۰۰۰ در هر دور
- **سرعت حرکت تلسکوپ 1x تا 1000x** – یک تا هزار برابر سریعتر از سرعت حرکت ظاهری ستارگان در آسمان شب
- با **آینه بزرگ سهمی** شکل با پوشش آلومینیوم-کوارتز (RAQ) Radiant Aluminum Quartz
- کیفیت اپتیکی بالا – تصاویری بسیار روشن و شفاف بویژه در **رصد ماه** و سیارات
- با قابلیت **نصب مستقیم دوربین دیجیتال DSLR**
- تلسکوپ ۱۴ اینچ دابسونی اسکای واچر با مقر بسیار مستحکم سمتی-ارتفاعی
- همراه با دوچشمی 25 و 10 میلی‌متر – بزرگنمایی ۶۶ و ۱۶۵ برابر
- گردآوری نور بسیار بالا- ۲۵۷۰ برابر چشم انسان و ۳۶ درصد بیشتر از مدل ۱۲ اینچ
- فوکوسر بسیار دقیق و نرم کریفورد با قابلیت نصب چشمی‌های ۲ اینچ و ۱.۲۵ اینچ
- مناسب برای **رصدگران مبتدی**، متوسط و حرفه‌ای
- ایده‌آل برای **رصد ماه** و سیارات **منظومه شمسی** و مناسب **اجرام اعماق آسمان**
- تلسکوپ دابسونی ۱۴ اینچ اسکای واچر مجهز به جوینده 9x50

- نصب و راه اندازه سریع و آسان – بسیار مناسب مدارس، آموزشگاهها و رصدخانه‌های کوچک
- قابلیت جدا شدن لوله از پایه برای حمل و جابجایی ساده‌تر
- مجهز به لوله جمع شوند به طول ۹۷ تا ۱۵۱ سانتی‌متر و وزن ۲۳ کیلوگرم

[caption id="attachment\_27802" align="aligncenter" width="600"]

اخترزیست شناسی در نجوم[/caption]

## اخترزیست‌شناسی

اخترزیست‌شناسی شامل جستجوی حیات خارج از زمین است و چند سوال را مطرح می‌کند: منشأ و تکامل زندگی چیست؟ آیا حیات در سیاره‌های دیگر وجود دارد؟ کدام محیط‌ها از حیات پشتیبانی می‌کنند؟ اگر می‌خواهید احتمال وجود حیات را در فضا اندازه‌گیری کنید، اخترزیست‌شناسی شرایط سیاره‌ای را برای حیات در نظر می‌گیرد. همچنین، تکامل اولیه حیات و عوامل زیست‌شناختی و محیطی لازم را برای پیشبرد حیات تعیین می‌کند.

در نهایت، اخترزیست‌شناسی از اخترشیمی برای درک بهتر مواد موجود در اجرام آسمانی، ستاره‌ها و فضای بین‌ستاره‌ای استفاده می‌کند. مشاهده مولکول‌ها در فضا به ما کمک می‌کند شرایط فیزیکی آنچه را که در زمین کنونی به آن عادت کرده‌ایم، بهتر درک کنیم.

- اخترزیست‌شناسی: مطالعه نحوه تکامل حیات (از جمله موجودات فرازمینی (در جهان، منشأ و سرنوشت آن
- آگزوبیولوژی: مطالعه احتمال وجود حیات و محل آن در فضا

- اخترشیمی: مطالعه مواد موجود در اجرام آسمانی، ستاره‌ها و فضای بین‌ستاره‌ای

## نتیجه

بنابر این علم نجوم با تمام این شاخه‌هایی که دارد به مطالعه در مورد فضای پیرامون زمین می‌پردازد. همچنین نجوم در حال جست و جوی جایی قابل سکونت در فضا نیز است. نجوم مطالعاتی انجام می‌دهد برای بهتر شدن زندگی و مطالعه دقیق چگونگی بوجود آمدن این دنیا. نجوم بوسیله تلسکوپ توانسته به بسیاری از این مسائل تا حدودی نزدیک شود. شما هم اگر به علم نجوم علاقمند هستید کافیهست خرید تلسکوپ را انجام دهید و با شگفتی‌های آسمان بهتر آشنا شوید. اگر شما نجوم را دوست دارید کافیهست به [سایت موسسه طبیعت آسمان شب](#) برای خرید تلسکوپ مراجعه کنید و تلسکوپ مد نظر خود را با بهترین قیمت و کیفیت به دست آورید.