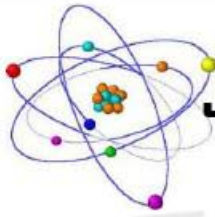


فصل دهم [بخش اول]



فیزیک

مطالعه کنید



علم نجوم: علم بررسی موقعیت، تغییرات و ویژگی‌های پدیده‌ها و اجرام آسمانی را علم نجوم می‌نامند.

مثال‌های از اجرام آسمان: اجرام آسمانی شامل، ستاره‌ها، سیاره‌ها، دنباله‌دارها، کهکشان‌ها و.....

مثال‌هایی از پدیده‌های آسمانی: پدیده‌های آسمانی شامل، شفق قطبی، تابش‌های کیهانی و یا انفجارات خورشیدی و.....

تاریخچه علم نجوم: علم نجوم از علوم بسیار قدیمی می‌باشد مردم از هزاران سال پیش در جستجوی کشف راز آسمان بودند. حدود هزار سال پیش منجمان ایرانی و مسلمانان سایر کشورها به مطالعه نجوم پرداختن اولین رصدخانه ایران به همت خواجه نصیرالدین طوسی در قرن هفتم هجری در مراغه ساخته شد.

تذکر: گذشتگان با ساخت ابزارهای مانند اسطرلاب و احداث رصدخانه و ارائه جدول دقیق نجومی، کمک زیادی به توسعه علم نجوم نمودند.

رصدخانه: مکانی است که دانشمندان علم نجوم در آنجا به مطالعه ستارگان و سیارات، کهکشانها و می‌پردازند. رصدخانه‌ها را در مکانهای بلند و دور از عوامل مزاحم رصد مانند نور، گردوغبار و ... بنا می‌کنند.

اسطرلاب: از ساده‌ترین و قدیمی‌ترین ابزارهای رصد آسمان می‌باشد. اسطرلاب وسیله‌ای است برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان از دیگر کار برد های اسطرلاب تعیین ساعت طلوع و غروب ستارگان بر نور و خورشید، تعیین ساعات شرعی، قبله‌یابی، اندازه‌گیری پهنای رودها و دره‌ها و همچنین ارتفاع کوه‌ها و.....

تلسکوپ: یکی دیگر از ابزار رصد آسمان تلسکوپ می‌باشد که حدود ۴۰۰ سال پیش، گالیله با ساخت آن و رصد آسمان، پنجره جدیدی به سوی شناخت دقیق‌تر جهان گشود. امروزه دانشمندان با تلسکوپ‌های جدید و بسیار مجهز هم از روی زمین و هم از روی ایستگاه‌های فضایی به مطالعه دقیق آسمان می‌پردازند.

تذکر: در رصدخانه‌های امروزی ابزار دقیقی مانند تلسکوپ‌های بزرگ، جدول‌های دقیق نجومی ابزارهای دقیق دیجیتالی برای یافتن موقعیت و زوایای سنجش حرکت اجرام آسمانی و رایانه‌های دقیق برای مطالعه استفاده می‌شود.

دوران کهکشانی: از قرن ۱۸ میلادی با تکمیل ابزارهای نجومی ساده، مطالعات نجومی گسترده شد و دانشمندان با بهره‌گیری از تجهیزات مدرن در صدد کشف ناشناخته‌های جهان هستی برآمدند. به این دلیل از قرن ۱۸ میلادی تا کنون را دوران کهکشانی نام گذاشته‌اند.

اجزای سازنده کهکشان‌ها: ۱- ستارگان ۲- گازها ۳- گردوغبار ۴- فضای بین ستاره‌ای

تذکر: این مجموعه‌های عظیم تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل، در کنار هم جمع شده‌اند.

راه‌های مشاهده کهکشان‌ها: ۱- تلسکوپ‌های قوی برای دیدن کهکشان‌های دور ۲- چشم غیر مسلح برای دیدن کهکشان‌های نزدیک

تذکر: منظومه شمسی بخش بسیار کوچکی از کهکشان راه شیری است و کهکشان راه شیری بخش بسیار کوچکی از جهان هستی (کیهان) است و کیهان خود از میلیاردها کهکشان دیگر تشکیل شده است

ستارگان: ستارگان اجسام کروی هستند که از گازهای بسیار داغ و سوزان تشکیل شده‌اند. چرخه عمر ستارگان میلیاردها سال به طول می‌انجامد و شامل تغییرات ستاره از زمان مرگ تا تولد است کهکشان راه شیری از میلیاردها ستاره تشکیل شده است

تذکر: ستاره‌ها پیوسته در حال تغییر هستند زمانی متولد می‌شوند و میلیاردها سال بعد می‌میرند.