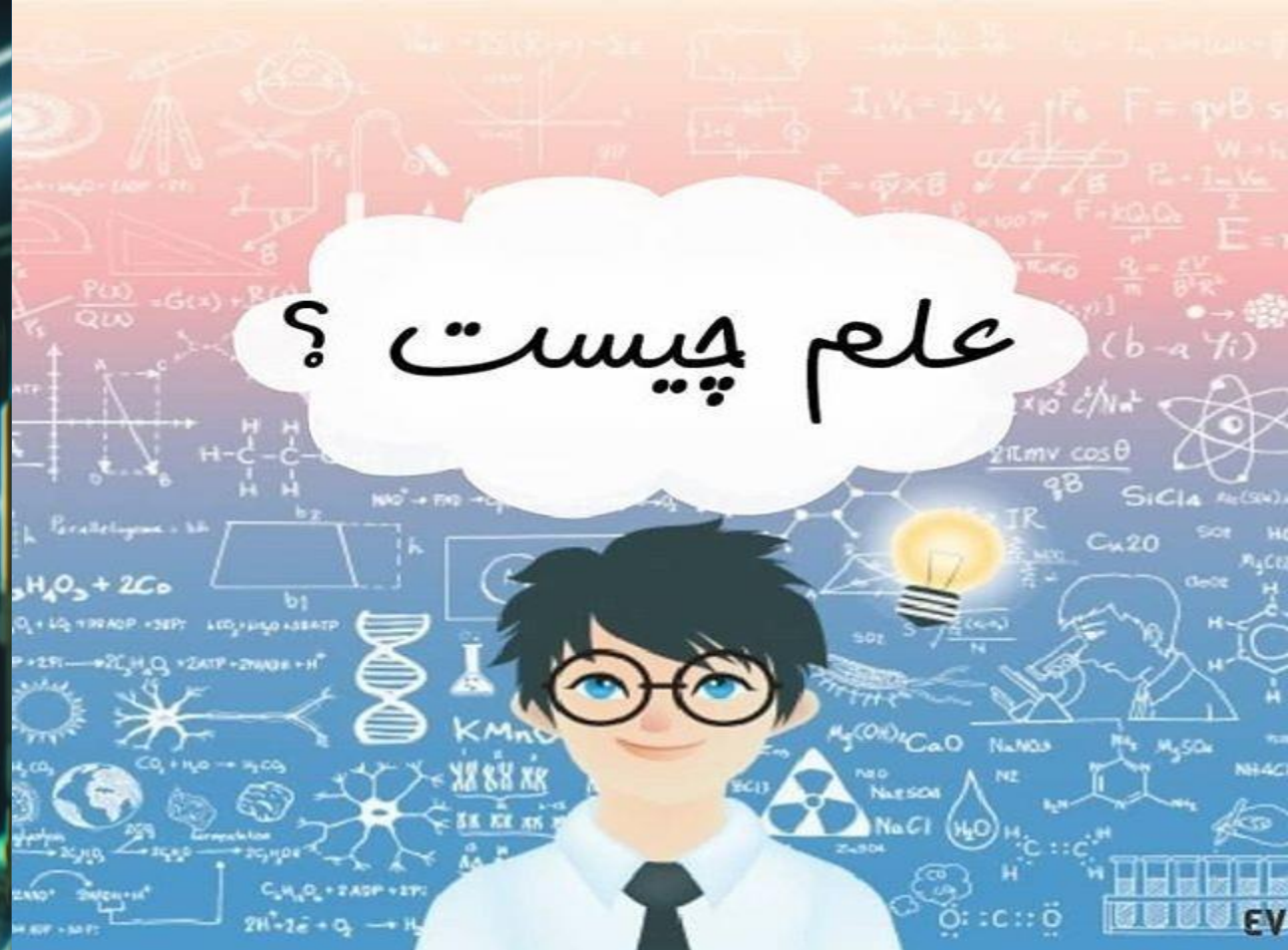


# علوم تجربی

درس پژوهش

هدف:

آشنایی دانش آموزان با علوم طبیعی و مهمترین رشته های آن.



# علم چیست ؟

علم به انگلیسی: Science تلاشی نظام مند است که دانش را در قالب توضیحات و پیش‌بینی‌های قابل آزمایش دربارهٔ تمامیت جهان می‌سازد و سازمان می‌دهد.



# NATURAL SCIENCE

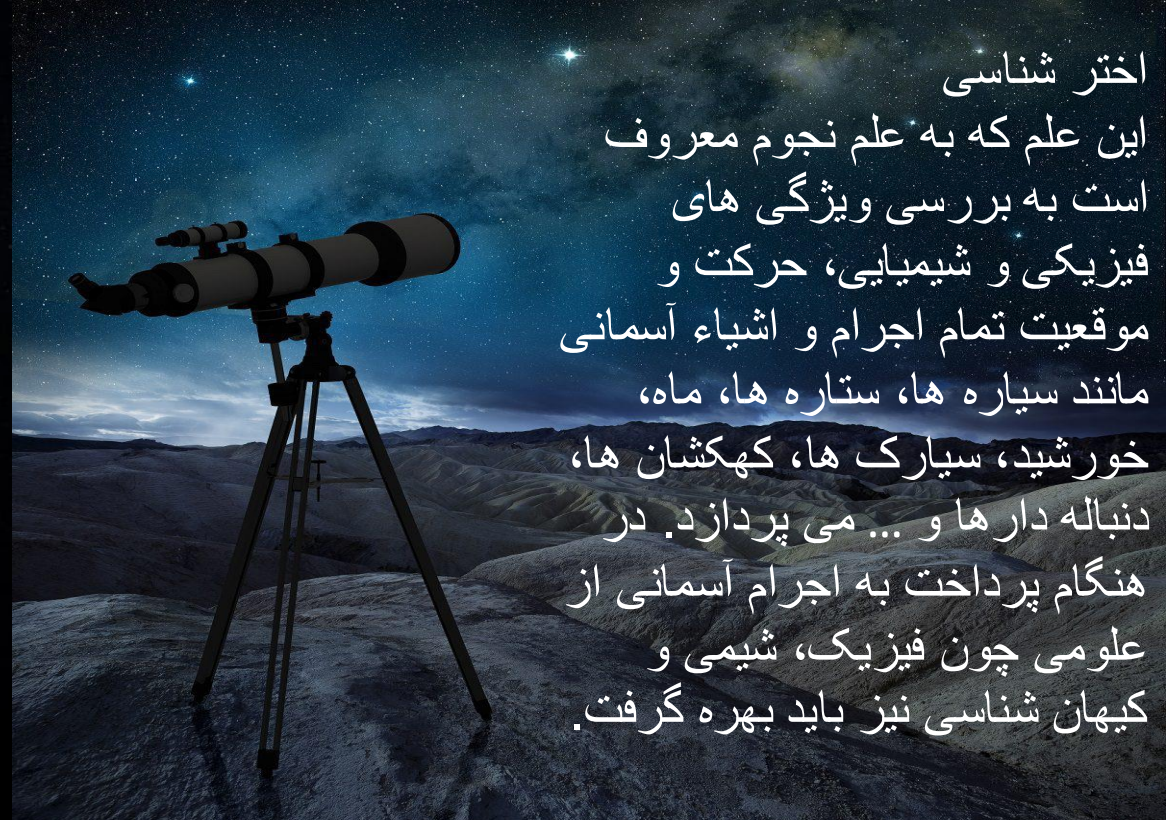
علمی قطعی و ثابت شده که از راه مشاهده و دقت، تجربه و آزمایش های مکرر به دست آمده باشد جزء علوم تجربی خواهد بود. دلیل درست بودن علوم تجربی انجام آن در شرایط آزمایش یکسان در هر زمان و مکان، به دست آوردن نتایج یکسان و مشابه می باشد و اگر همان نتایج در شرایط یکسان حاصل نشود، آن علم تجربی رد خواهد شد.





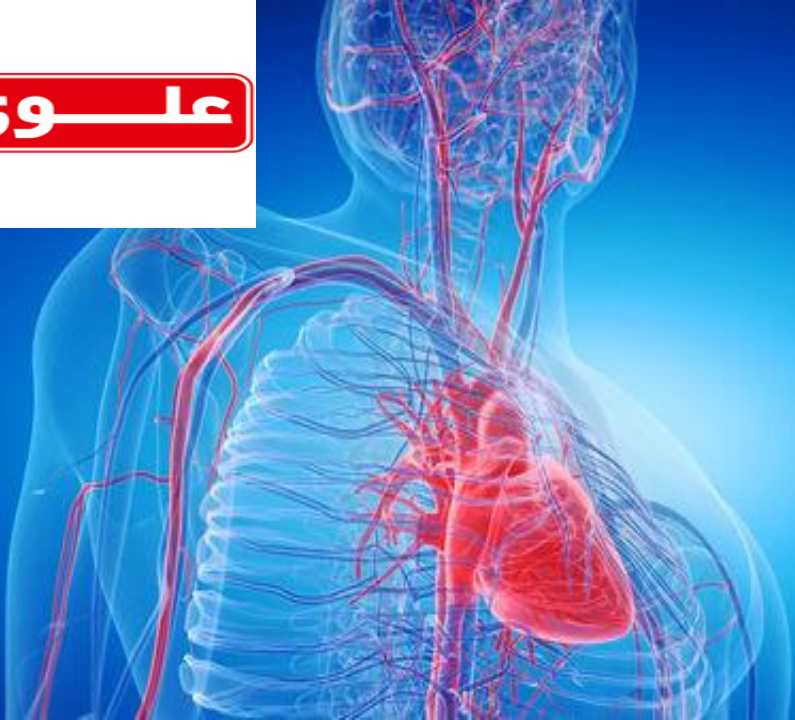
## شاخه های علوم تجربی

چهار شاخه اصلی علوم تجربی شامل شیمی، فیزیک، زیست شناسی و زمین شناسی می باشد. اختر شناسی را می توان در علم فیزیک جای داد. شاید گاهی شاخه ریاضی نیز در شاخه ی علوم تجربی قرار گیرد. زیست شناسی علم مطالعه جانداران زنده به زیست شناسی یا بیولوژی معروف است. چگونگی پیدایش و تکامل موجودات زنده، بررسی ساختار فیزیولوژی و رفتار سازواره ها، رفتارهایی که جانداران در مقابل یکدیگر و با محیط اطراف خود دارند و بسیاری از موارد دیگر در این شاخه علمی توضیح داده می شود. علم زیست شناسی با شاخه ها و رشته های مختلف خود بسیار گسترده و وسیع می باشد

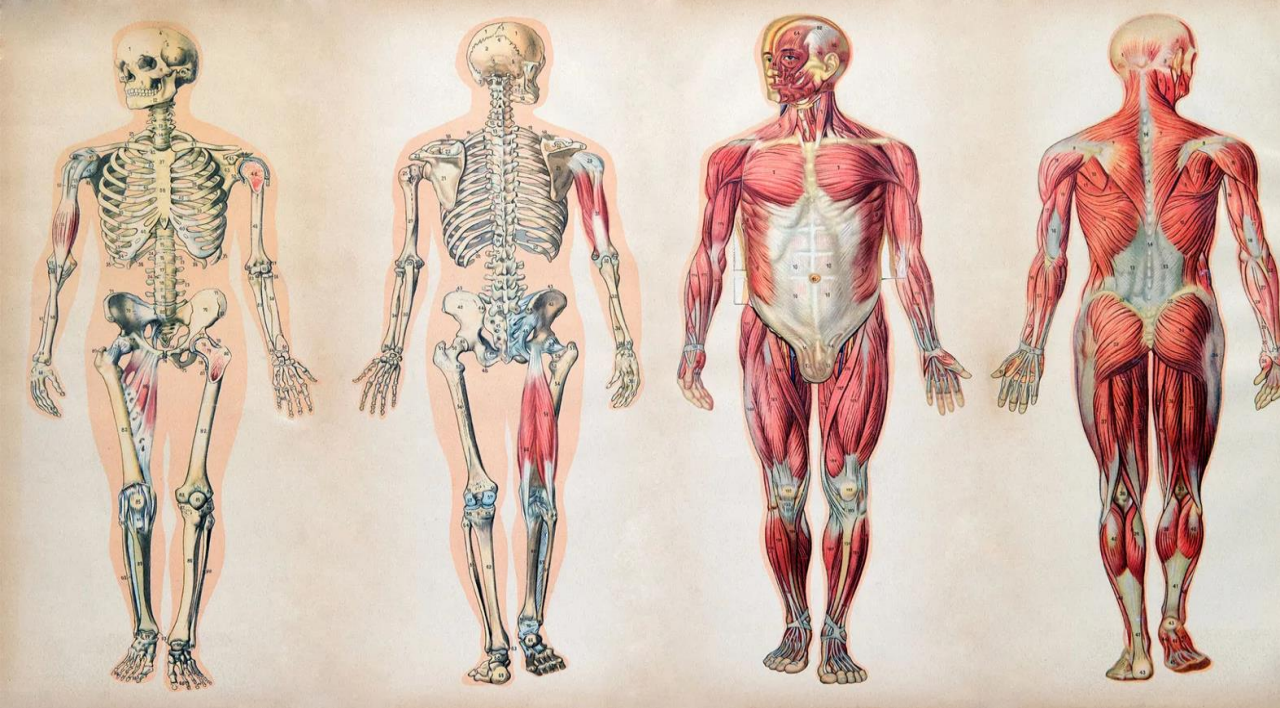


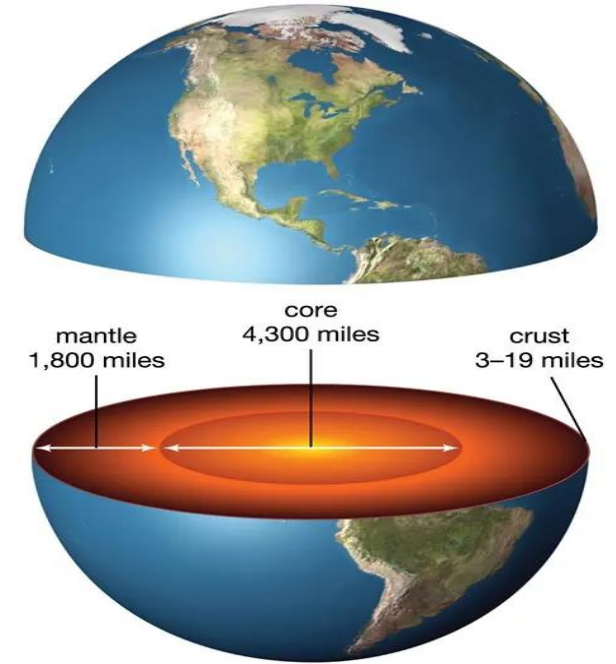
اختر شناسی  
این علم که به علم نجوم معروف  
است به بررسی ویژگی های  
فیزیکی و شیمیایی، حرکت و  
موقعیت تمام اجرام و اشیاء آسمانی  
مانند سیاره ها، ستاره ها، ماه،  
خورشید، سیارک ها، کهکشان ها،  
دنباله دارها و ... می پردازد. در  
هنگام پرداخت به اجرام آسمانی از  
علمی چون فیزیک، شیمی و  
کیهان شناسی نیز باید بهره گرفت.





زیست شناسی  
علم مطالعه جانداران زنده به  
زیست شناسی یا بیولوژی معروف  
است. چگونگی پیدایش و تکامل  
موجودات زنده، بررسی ساختار  
فیزیولوژی و رفتار سازواره ها،  
رفتارهایی که جانداران در مقابل  
یکدیگر و با محیط اطراف خود  
دارند و بسیاری از موارد دیگر در  
این شاخه علمی توضیح داده می  
شود. علم زیست شناسی با شاخه ها  
و رشته های مختلف خود بسیار  
گسترده و وسیع می باشد.



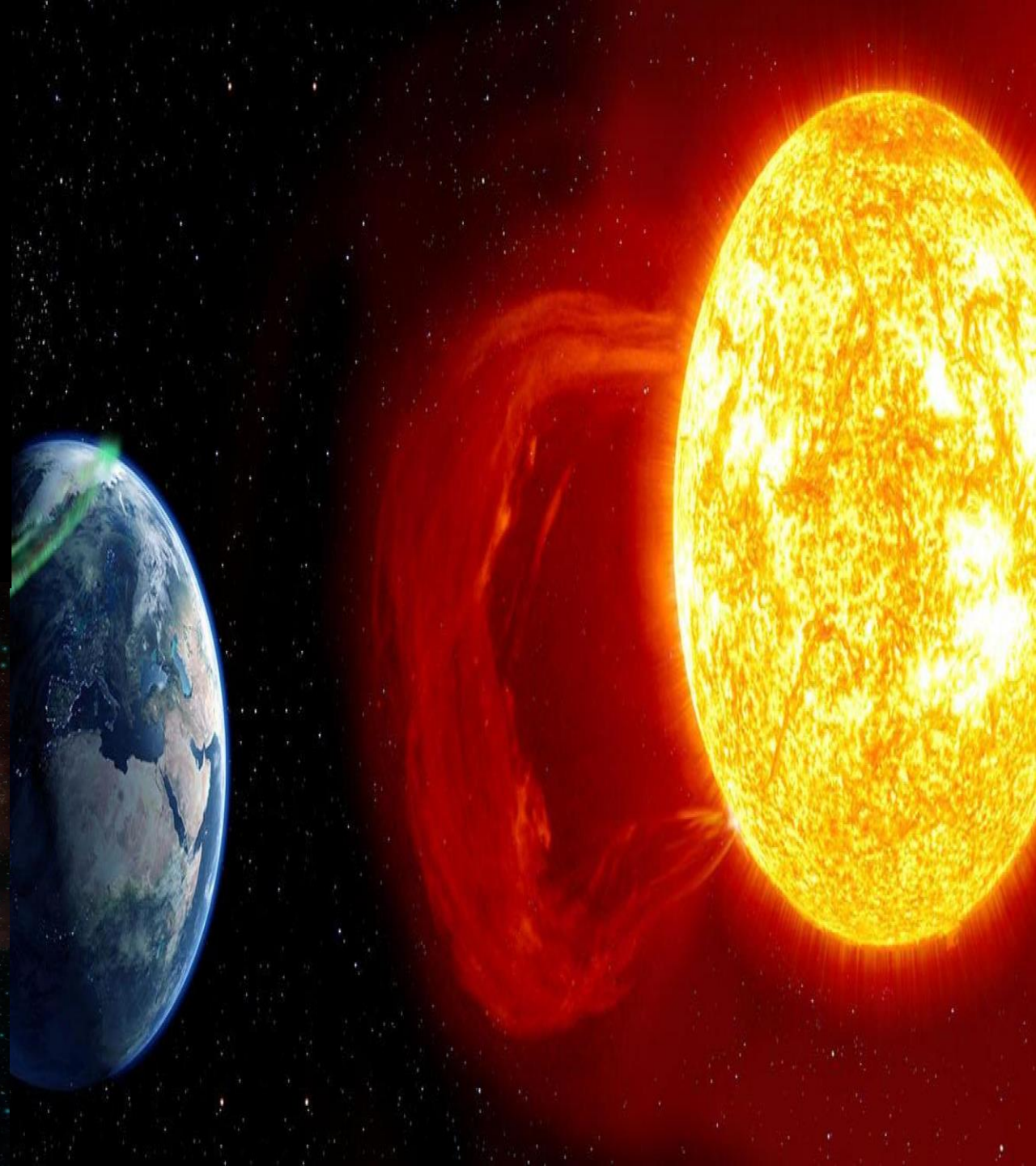
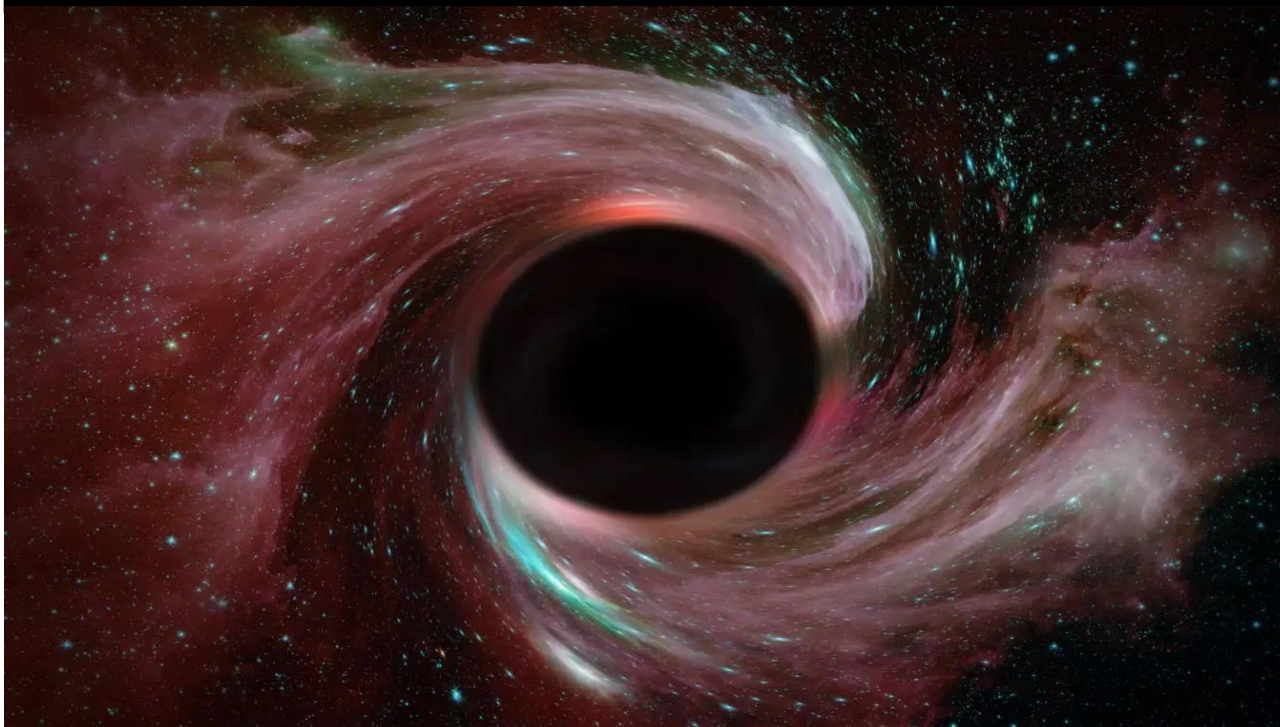


## زمین شناسی

زمین شناسی همان طور که از نامش پیداست به بررسی زمین، ساختار آن (پوسته، گوشته و هسته)، ساختار سطح آن و انواع سنگواره های تشکیل دهنده زمین، نیروهای گرانشی و انواع نیروهای دیگری که بر زمین وارد می شود را مورد بحث قرار می دهد. همچنین این علم به بررسی فرایندها و ارگانیزم های زمین از گذشته تا به امروز می پردازد.

## فیزیک

علم فیزیک دانشی قدیمی و بسیار وسیع بوده و حتی درباره خلقت جهان هستی نیز نظراتی در این علم مطرح است. بیشتر پدیده های اطراف ما مانند قوانین حرکت، نور، چرخش سیارات، نیروی گرانش و ... با این علم و با استفاده از ریاضیات توضیح داده می شود. فیزیک علمی است که به بررسی و پیش بینی رفتار و خواص طبیعت می پردازد. از رشته های قدیمی علم فیزیک می توان به نجوم و اخترشناسی اشاره کرد. چون تحقیق درباره حرکت اجرام آسمانی (خورشید، ماه و ستارگان) در مصر و همچنین در قوم سامری، قبل از میلاد مسیح انجام شده بود و در این زمینه افراد اطلاعاتی را داشته اند.





شیمی را می توان گفت علم ماده و خواص، حالت ها، تغییرات شکل، ترکیبات و واکنش هایی است که از خود نشان می دهند. در شیمی است که می توان با اجزای ریز و میکروسکوپی مواد و عناصر مثل مولکول، اتم، پروتون، نوترون، الکترون و رفتار آن ها آشنا شد. وقتی در علم شیمی به قسمت فرمولی و محاسباتی می رسیم، علم فیزیک و قوانین آن دخیل می شوند. داشتن شاخه ها و گستردگی وسیع این علم مانند شیمی آلی، تجزیه، شیمی فیزیک آن را بسیار گسترده کرده است. در گذشته چون از ترکیب چند ماده به ماده جدیدی می رسیدند، به شیمی علم کیمیاگری می گفتند.



جدول مندلیف



## موضوعات تحقیق:

✓ علوم تجربی

✓ فیزیک

✓ شیمی

✓ اخترشناسی

✓ زیست شناسی

✓ زمین شناسی

✓ علم و روش علمی

منابع

<https://www.jahaneshimi.com>

<https://fa.wikipedia>

تهیه کننده سپهر بلندی

دیپارتمان پژوهش مدارس علوی  
مدیریت فرآموزش