

ماه (۱)

مشخصات فیزیکی

ماه، تنها قمر کره ی زمین است. قمر چیست؟ قمرها کره های سنگی کوچکی هستند که به دور سیارات می چرخند، قمرها نیز مانند سیارات از خود نور ندارند و تنها نور خورشید را بازتاب می کنند. ما دو نوع قمر مصنوعی و طبیعی داریم. قمرهای طبیعی همین کره های کوچکی هستند که به دور سیارات گردش می کنند، اما قمرهایی مصنوعی هم وجود دارند مانند ماهواره ها که ساخته ی دست انسان ها هستند و برای چرخش به دور سیارات فرستاده می شوند. دانشمندان با دانستن جرم زمین می توانند جرم ماه را محاسبه کنیم. جرم زمین در حدود هشتاد و یک برابر جرم ماه است.

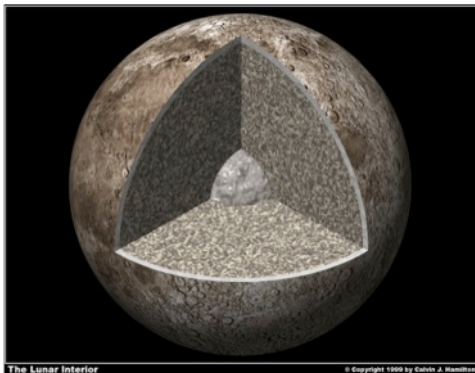
برای اندازه گیری فاصله آن تا زمین نوری را به سمت آن می فرستیم و چون سرعت نور را داریم و زمان رفت و برگشت آن را هم اندازه می گیریم، فاصله ی آن به دست می آید.

آیا مفهوم چگالی را به یاد دارید؟ چگالی هر جسم از تقسیم جرم آن بر حجمش به دست می آید. برای مثال چگالی آب یک گرم بر سانتی متر مکعب است. اجسامی که چگالی آن ها از آب کم تر است بر روی آب شناور می مانند ولی اجسامی که چگالی آن ها از آب بیشتر است در آب فرو می روند. پس چگالی یک جسم درباره ی جنس آن اطلاعات مفیدی به ما می دهد.

درباره زمین به یاد دارید که وقتی چگالی کل آن را با چگالی سنگ های سطحش مقایسه می کردیم می دیدیم که چگالی کل زمین بسیار بزرگ تر از چگالی سنگ های سطح آن است. این به این معنی است که در مرکز زمین ماده ای با چگالی بالا وجود دارد و این چنین دانشمندان نیکل و آهن را به عنوان ماده ی تشکیل دهنده ی هسته ی زمین شناختند چراکه چگالی آن دو بسیار زیاد است.

درباره ی چگالی ماه دانشمندان متوجه شدند که چگالی کل آن با چگالی سنگ های سطحش تفاوت چندانی ندارد و این به این معنی است که جنس ماه از سطح به مرکز تغییر زیادی ندارد.

در واقع دانشمندان درحال حاضر مطمئن نیستند که ماه هسته ای فلزی داشته باشد.

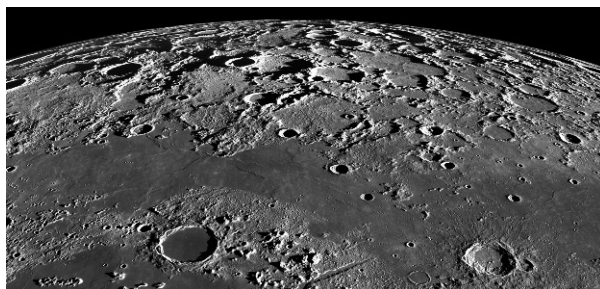


عوارض سطحی

منظور از عوارض چیست؟ بر روی زمین کوه ها و دره های زیادی وجود دارد. این کوه ها و دره ها و تپه ها عوارض سطحی زمین هستند. در سطح ماه هم کوه ها و دریاها و گودال هایی وجود دارد که عوارض سطحی ماه گفته می شوند. نواحی تیره رنگی بر روی ماه وجود دارند که آن ها را دریاها می نامند، این نواحی ظاهرا از گدازه های تیره رنگی پر شده اند و نواحی بلند (کوه ها) نسبت به دریاها رنگ روشنتری دارند. در دریاها آب وجود ندارد. ماه به دلیل نداشتن جو نمی تواند آب مایع را در سطح خود نگه دارد. بر روی زمین این فشار جو است که آب را به صورت مایع حفظ می کند. با تجزیه ی نمونه سنگ های ماه ، اثری از آب در آن ها دیده نشده در حالی که وجود آب در سنگ های زمینی امری عادی است. از جمله دریاها ی پهناور ماه می توان به اقیانوس طوفان ها، دریای سکون، دریای آرامش و دریای ابرها را نام برد. در شکل زیر قسمت های تیره دریاها هستند.



از دیگر عوارض سطحی ماه دهانه های آن است. این دهانه ها که اندازه های مختلفی دارند، بر اثر برخورد شهاب سنگ ها و دیگر اجرام در زمان تشکیل ماه به وجود آمده اند. از جمله دهانه های بزرگ ماه، می توان دهانه ی کوپرنیک و تیکوبراهه را می توان نام برد.



پیشینه ی ماه

چیزی که واضح است این است که ماه در اوایل تشکیل شدنش مورد برخورد اجرام فضایی قرار گرفته و دهانه ها در این بازه به وجود آمده اند. برخی از این سنگ ها تکه های ضخیم و بزرگی از ماده بوده اند. انفجار تکه های بسیار بزرگ ممکن است سبب ایجاد گودال های عظیمی شده باشد که بعدا با پر شدن گدازه ها، دریا های امروزه ی ماه را ایجاد کرده باشند. در سطح ماه هیچگونه آب، حتی به صورتی که در داخل صخره های آن پیوند شیمیایی تشکیل داده باشد، وجود ندارد. از این رو هیچ نشانه ای از فرسایش (از بین رفتن تدریجی سنگ ها و خاک) عادی روی زمین در ماه نمی بینیم. اگر در سنگ های ماه، آب وجود داشت، انقباض و انبساط ناشی از یخ بستن و آب شدن مجدد یخ، سنگ ها را خرد می کرد.

پایان بخش اول...

سمیه خاکپاش

ast_khakpash@yahoo.com

منابع : رابرت تی.دیکسون، نجوم دینامیکی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۸۲