

نجوم ۱۰۱

جلسه دوم: زمین در فضا



شکل زمين

زمين چه شكله؟ كجا هست؟ و تاريخچه
زمين



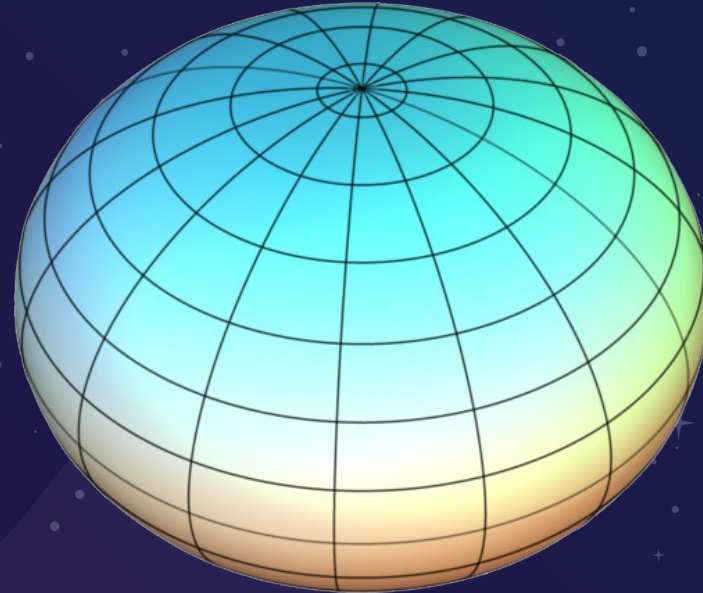
شکل زمین

☆ کره

۱- زمین گرد است چون گویی و فلك محیطست بروی، گردان بر دو قطب، یکی را قطب شمالی خوانند و دیگری را قطب جنوبی.

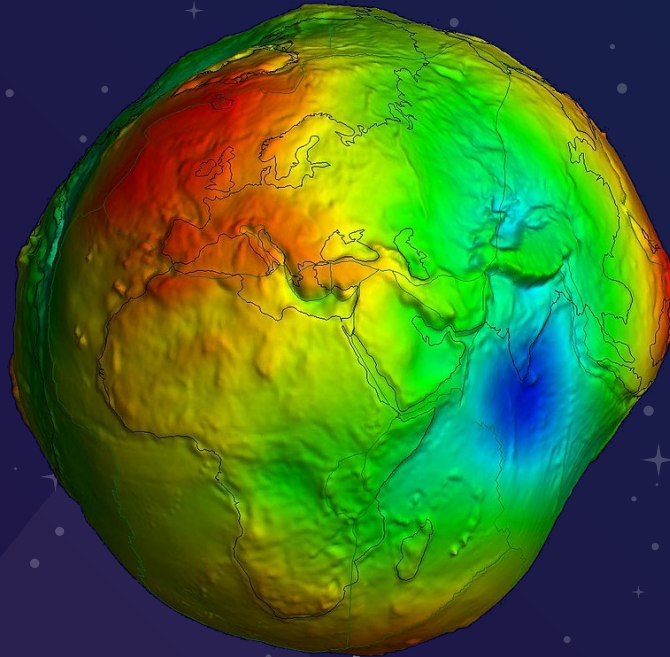
شکل زمین

بیضی‌گون ★



شکل زمین

زمین‌واره ★



شکل زمین

☆ کره ی.ب.د بیضی گون ی.ب.د زمین واره
☆ داخل زمین



شکل زمین

Magnetopause

مگنتوسفر زمین و آاره

Solar wind

← To Sun

N

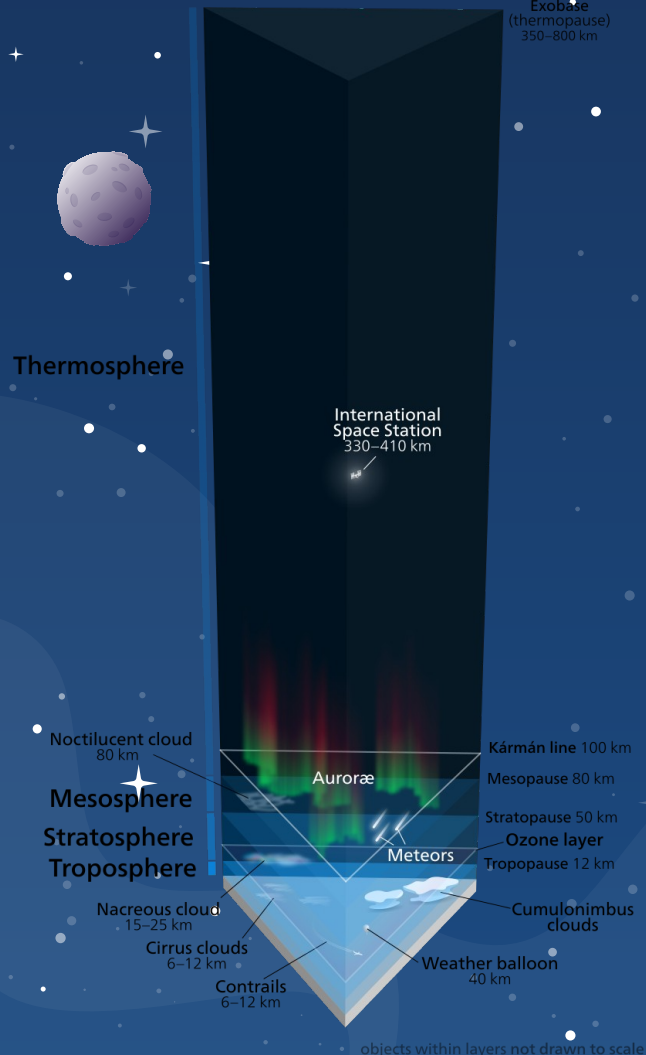
S

Van Allen belts

Earth

v

جو زمین



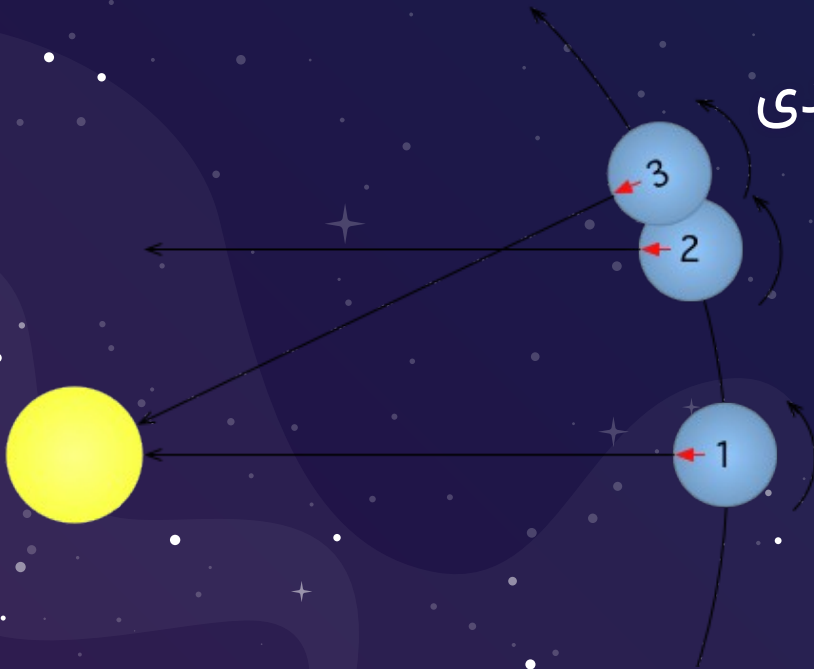
| ویژگی‌ها | ارتفاع | معنی | پیشوند |
|---------------------------------|---------------|------------|--------|
| ابرها و آب و هوا | ۰-۱۰ کیلومتر | مخلوط کردن | tropo |
| جایی که لایهٔ اوزون قرار دارد. | ۱۰-۵۰ کیلومتر | لایه | stato |
| سردترین ناحیه | ۵۰-۸۰ کیلومتر | میانی | meso |
| جایی که فضا شروع می‌شود. | ۸۰ کیلومتر > | گرم | thermo |
| جایی که شفق‌های قطبی رخ می‌دهد. | ۸۰ کیلومتر > | گرم | thermo |

حرکات زمین

☆ حرکت وضعی و شبانه روز

- روز نجومی و روز خورشیدی

☆ حرکت انتقالی



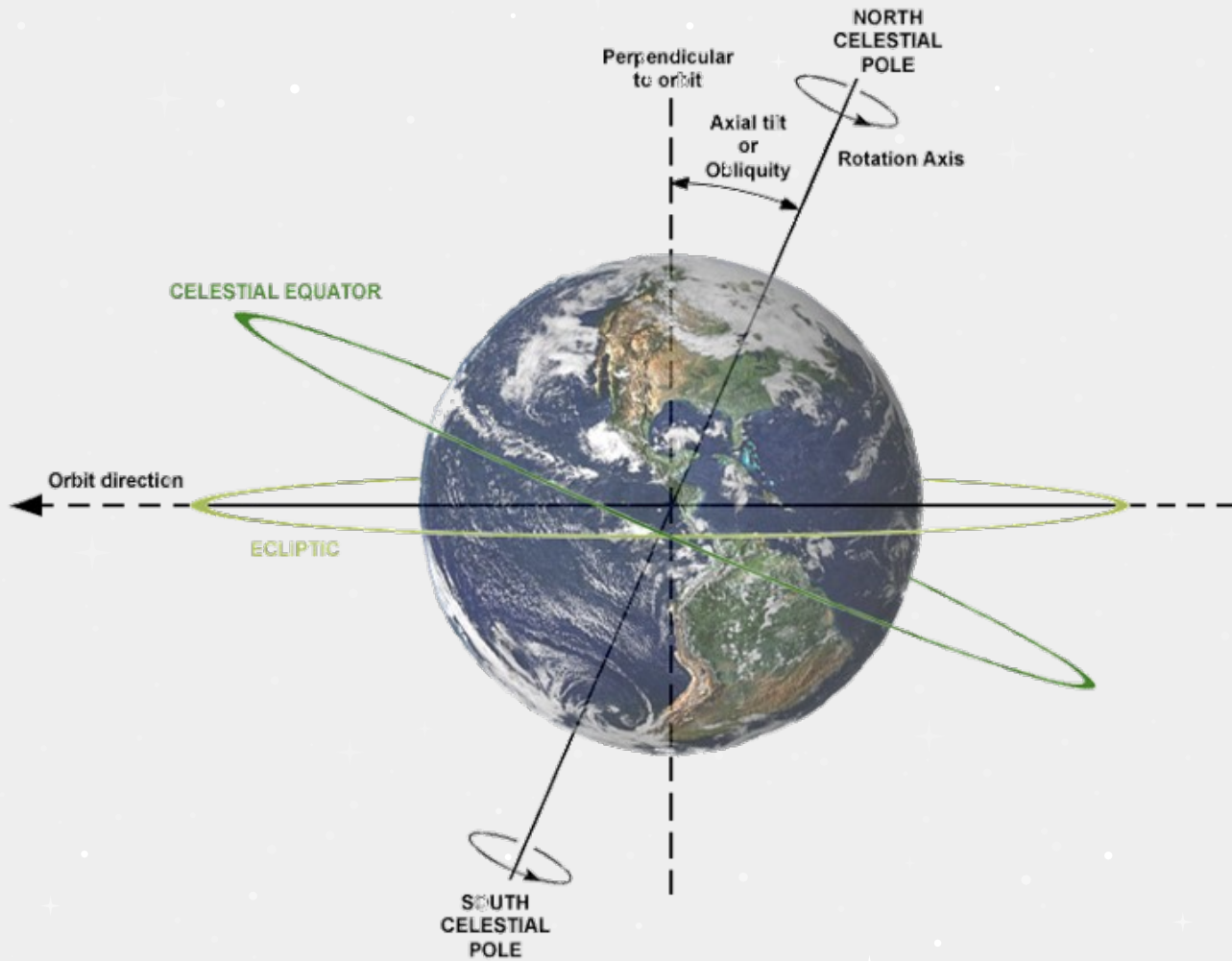
حرکات زمین

★ حرکت وضعی و شبانه روز

- روز نجومی و روز خورشیدی

★ حرکت انتقالی

★ انحراف محور زمین



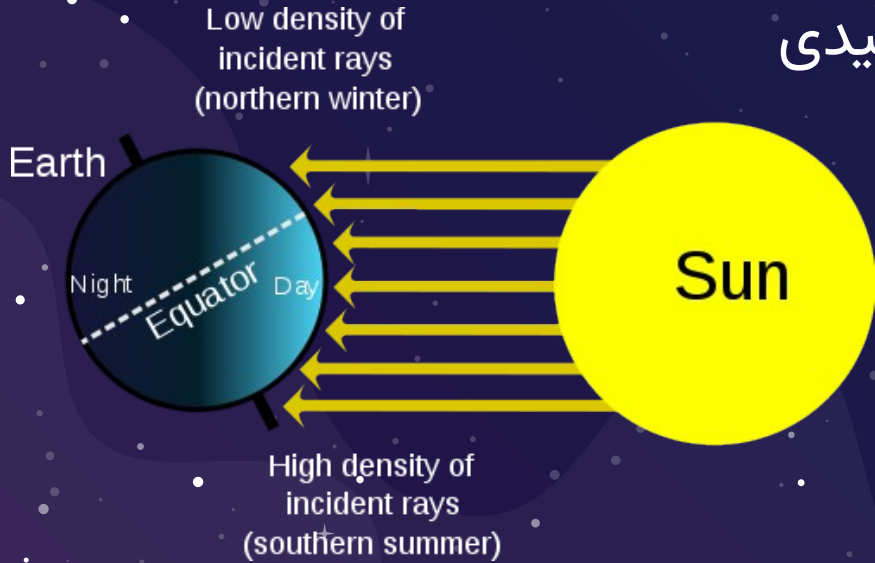
حرکات زمین

☆ حرکت وضعی و شبانه روز

- روز نجومی و روز خورشیدی

☆ حرکت انتقالی

☆ انحراف محور زمین



حرکات زمین

★ حرکت وضعی و شبانه روز

- روز نجومی و روز خورشیدی

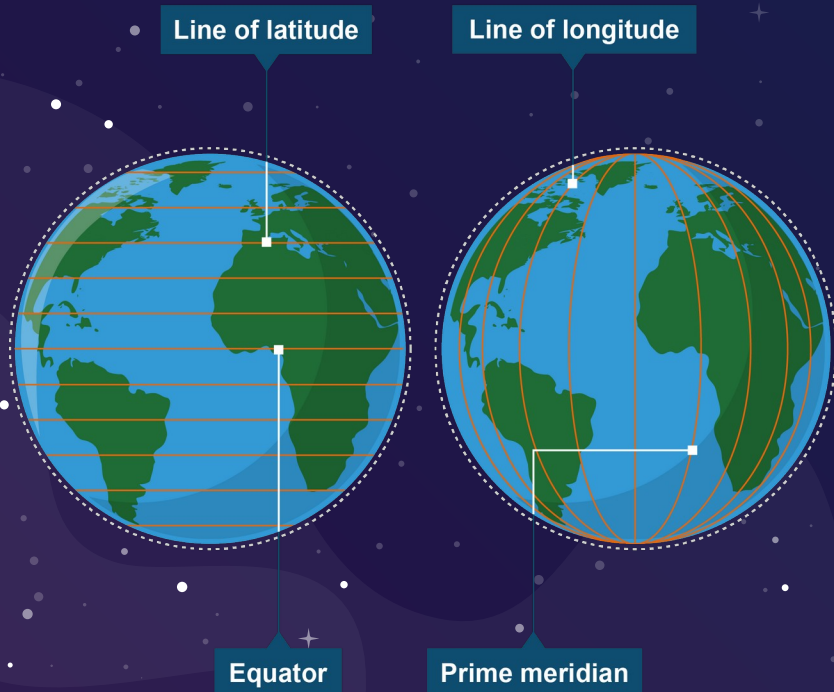
★ حرکت انتقالی

★ انحراف محور زمین

★ حرکت تقدیمی

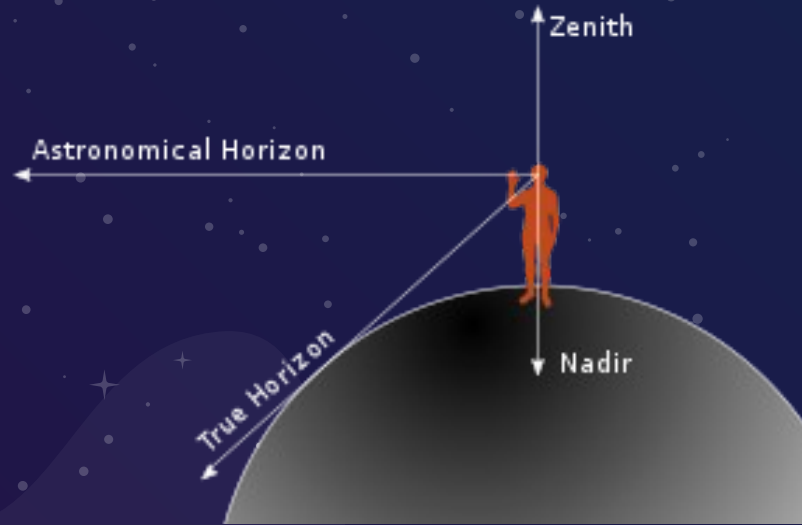
جانمایی در زمین

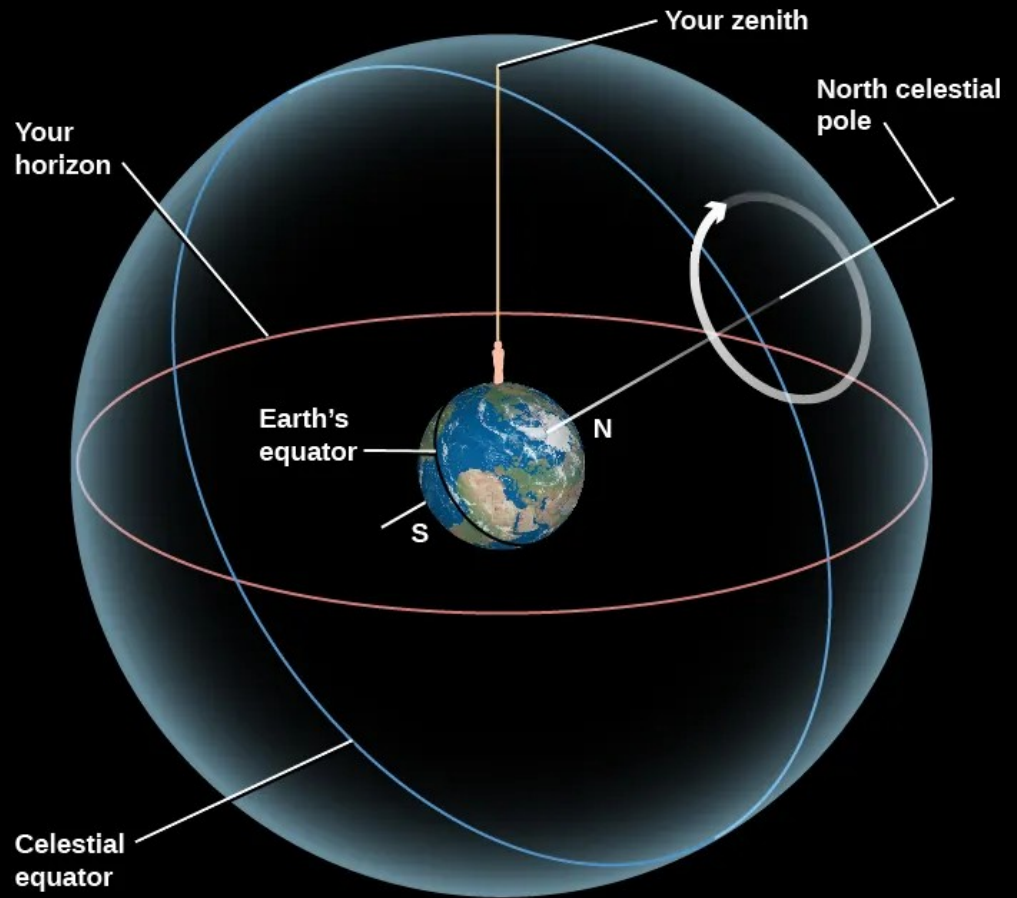
طول و عرض جغرافیایی



آسمان

مختصات در آسمان

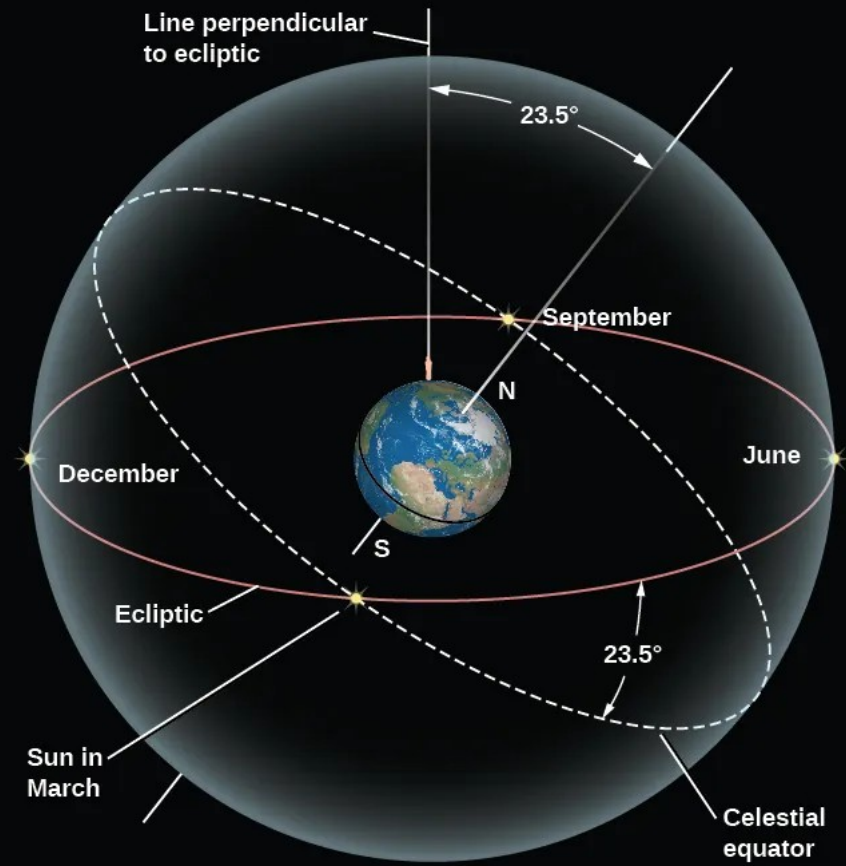




عکس از: بابک امین تفرشی



ماہ



تقويم

★ زمان

★ انواع تقويم

- شمسی

- قمری

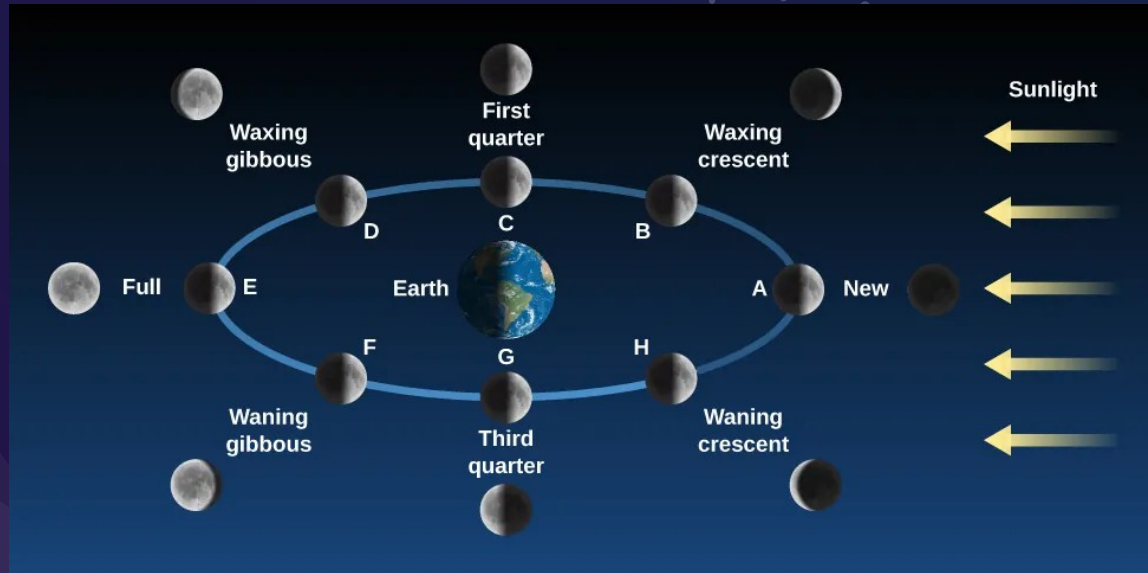
- شمسی-قمری

تقویم

- ★ تقویم شمسی دقیق‌تر از تقویم قمری است. ✘
- ★ تقویم شمسی صحیح‌تر از تقویم قمری است. ✘
- ★ تقویم شمسی یا ایرانی طبیعی‌تر است. ✘
- ★ تقویم فعلی ایران، تقویمی است که هزاران سال مورد استفاده بوده است. ✘

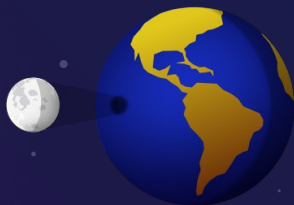
ماه

فازهای ماه



گرفت‌ها

Eclipse solar



Eclipse lunar



کسوف و خسوف
۴۰۰ برابر

گرفت‌ها

- ★ کسوف و خسوف
- ★ ۴۰۰ برابر
- ★ دورهٔ ساروس

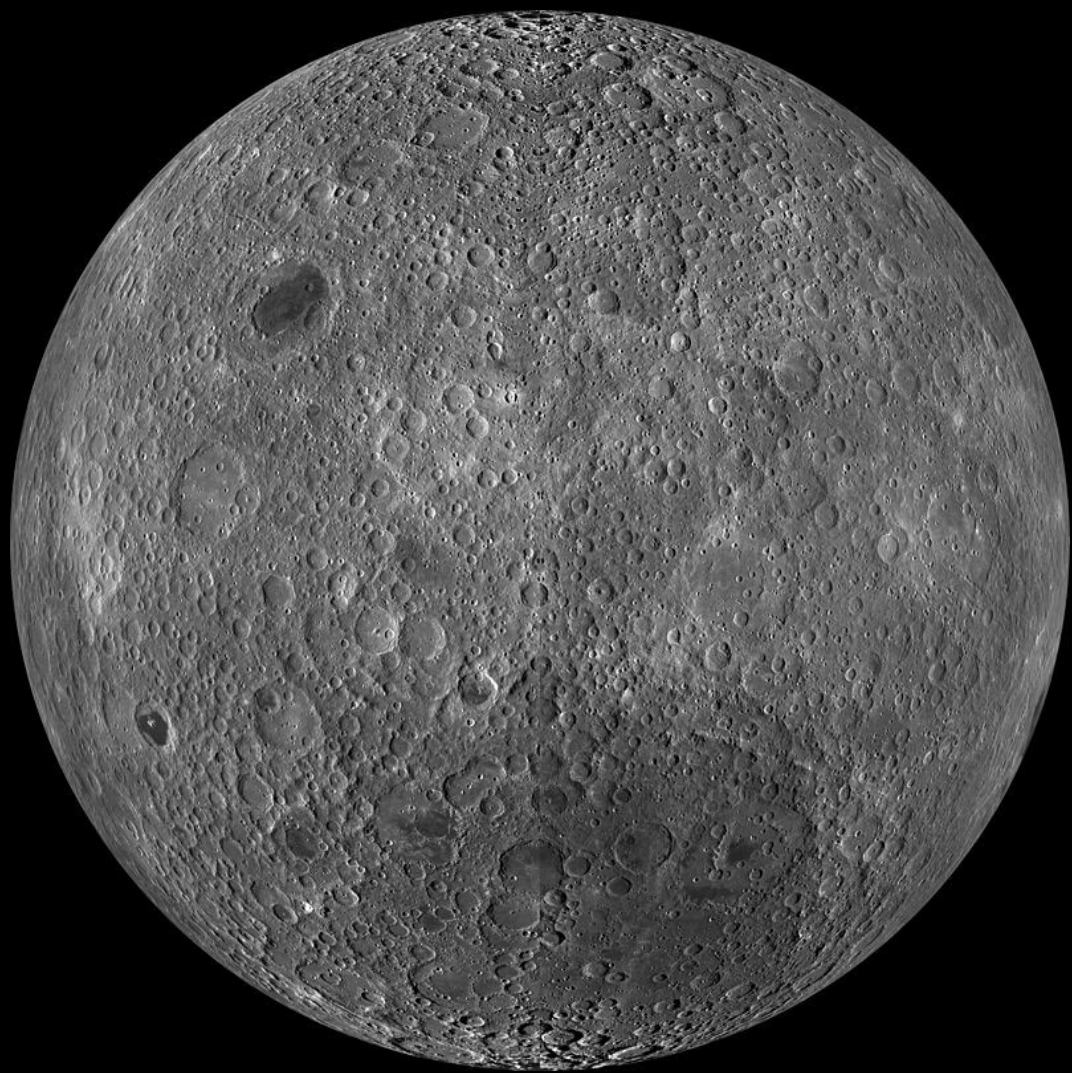


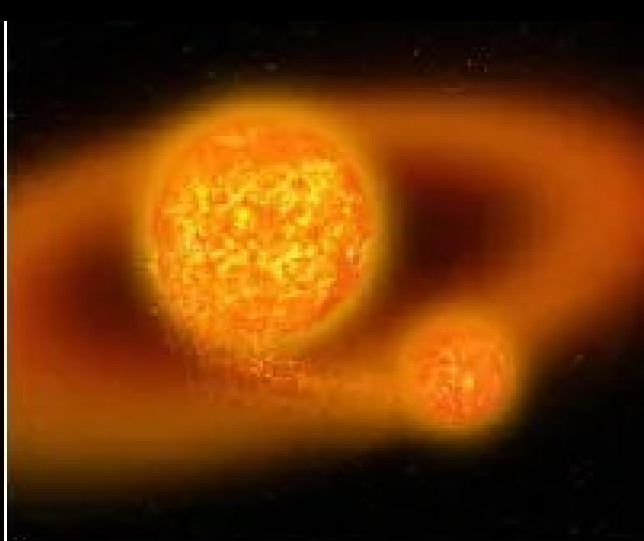
Zoltan Tasi



چرخش ماه

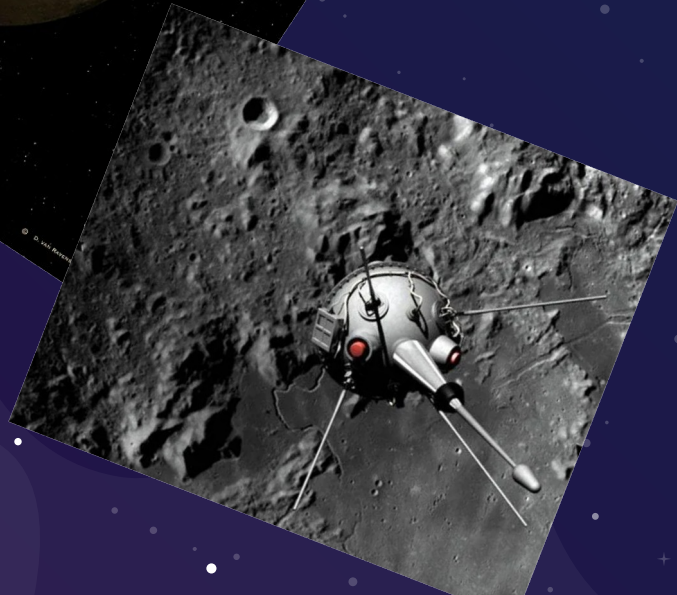
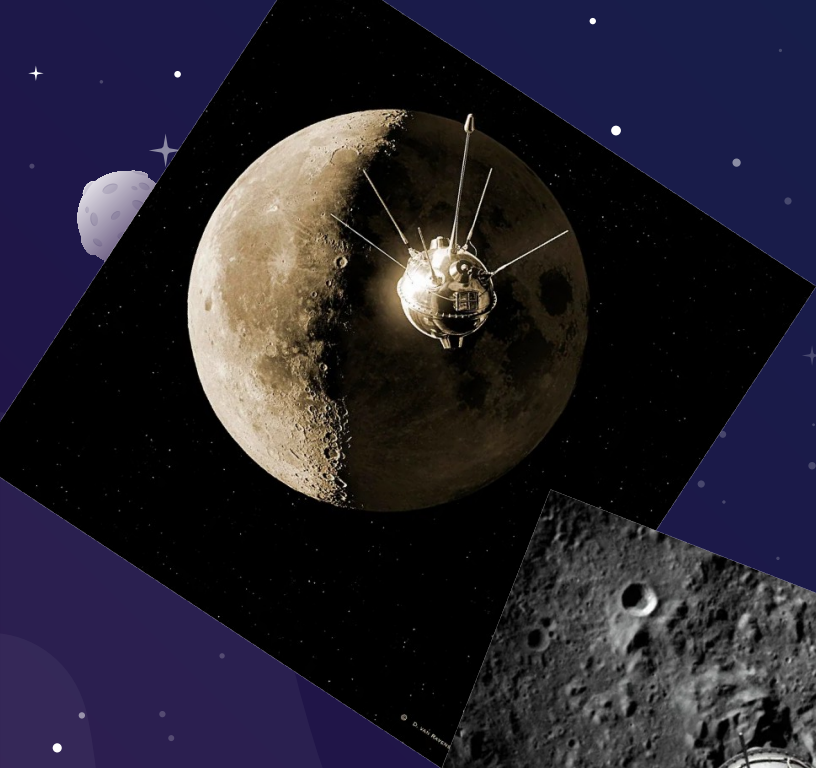
- ★ ماه تحت تأثیر پدیده قفل گرانشی با زمین است.
- ★ اولین کسی که متوجه شد، کاسینی (۱۶۹۳/۱۰۷۱) بود.
- ★ اولین تصویر از سمت پنهان ماه در سال ۱۹۵۱ (۱۳۳۰) توسط لونا ۳ شوری گرفته شد.
- ★ ماه تقریباً به دور زمین می‌گردد (۱۷۰۷ کیلومتر زیر سطح زمین)
- ★ سالانه ۴ سانتی‌متر از زمین فاصله می‌گیرد.
- ★ شبانه‌روز زمین روزی $2/000000$ ثانیه طولانی‌تر می‌شود.





سفر به ماه

- ★ پیشینیان، ژول ورن و سفر به ماه
- ★ تسیولوفسکی: راهش اینه!
- ★ ۴ اکتبر ۱۹۵۷ (۱۲ مهر ۱۳۳۶)
- ★ تلاش ناکام آمریکایی‌ها و موفقیت روس‌ها: لونا ۱
- ★ اولین فرود روی سطح ماه: لونا ۲
- ★ اولین تصاویر از سمت پنهان ماه: لونا ۳
- ★ ۱۹۶۴-۱۹۶۰ (۱۳۴۳-۱۳۳۹): رنجرها
- ★ ژانویه ۱۹۶۶ (دی ماه ۱۳۴۵): فرود نرم لونا ۹



سفر به ماه

★ نوبت آمریکا است!

★ ۱۹۶۹ (۱۳۴۸) اولین انسان بر سطح ماه

★ تا آپولو ۱۷

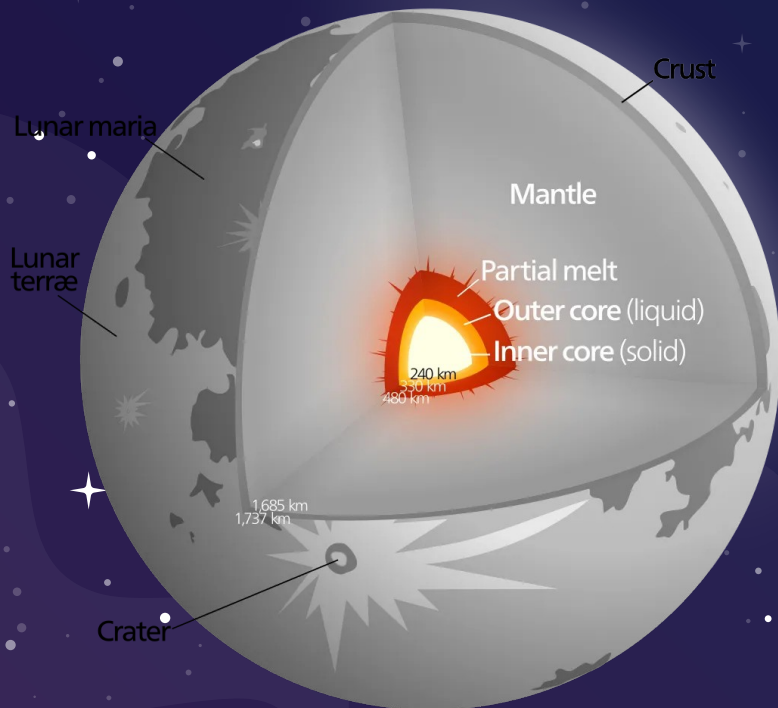
★ شاکان سفر به ماه

★ برنامه آرتمیس و ترامپت



ساختار ماه

ماه لرزه‌ها ★



کپی‌لفت

منابع:

- * وبسایت OpenStacks
- * ارائه‌گاهشماری و تقویم از دکتر محمد شجاعی در مؤسسه‌ افضل

این دوره و محتویاتش تحت اجاره‌نامه Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International منتشر شده که مختصراً به این معنی است که کپی و بازنشر آن در هر محیطی و نیز ترکیب، تغییر و گزته‌برداری به هر منظور (حتی با اهداف تجاری) آزاد است.





ممنونم!

اگر سؤالی دارید بپرسید!

و اگر بعداً براتون پیش اومد ایمیل و تلگرام من رو یادتون هست؟

@jmilo

jmil@disroot.org