

به نام خدا

مطالعات اجتماعی نهم

درس ۱ درسنامه خط به خط

تزیه و تعظیم: لیلا بهمنی

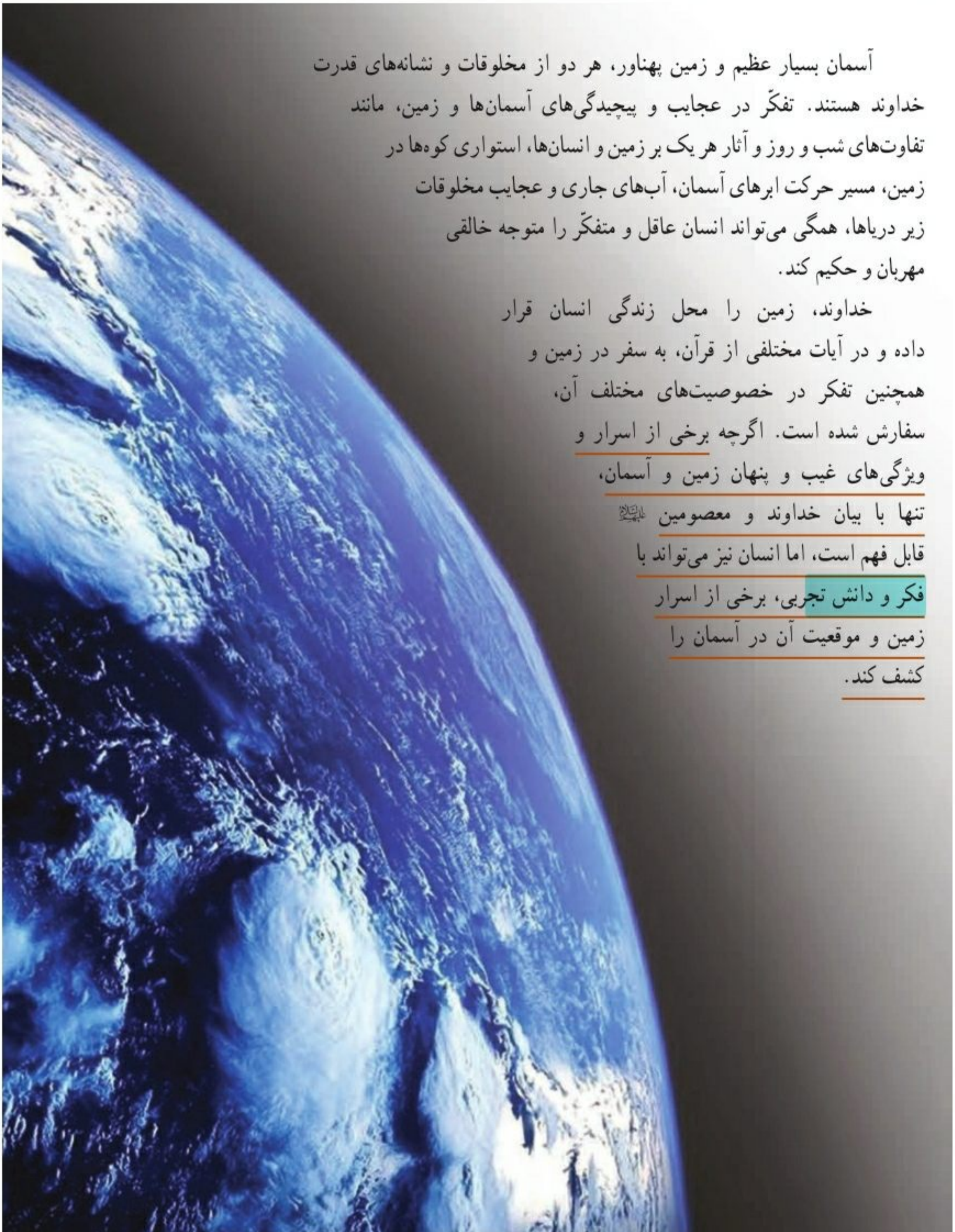
شهرستان میاندوآب

استان آذربایجان غربی

زمین، مهد زیبای انسان‌ها

آسمان بسیار عظیم و زمین پهناور، هر دو از مخلوقات و نشانه‌های قدرت خداوند هستند. تفکر در عجایب و پیچیدگی‌های آسمان‌ها و زمین، مانند تفاوت‌های شب و روز و آثار هر یک بر زمین و انسان‌ها، استواری کوه‌ها در زمین، مسیر حرکت ابرهای آسمان، آب‌های جاری و عجایب مخلوقات زیر دریاها، همگی می‌تواند انسان عاقل و متفکر را متوجه خالقی مهربان و حکیم کند.

خداوند، زمین را محل زندگی انسان قرار داده و در آیات مختلفی از قرآن، به سفر در زمین و همچنین تفکر در خصوصیت‌های مختلف آن، سفارش شده است. اگرچه برخی از اسرار و ویژگی‌های غیب و پنهان زمین و آسمان، تنها با بیان خداوند و معصومین علیهم‌السلام قابل فهم است، اما انسان نیز می‌تواند با فکر و دانش تجربی، برخی از اسرار زمین و موقعیت آن در آسمان را کشف کند.



۱- منظومه شمسی متشکل از چیست؟

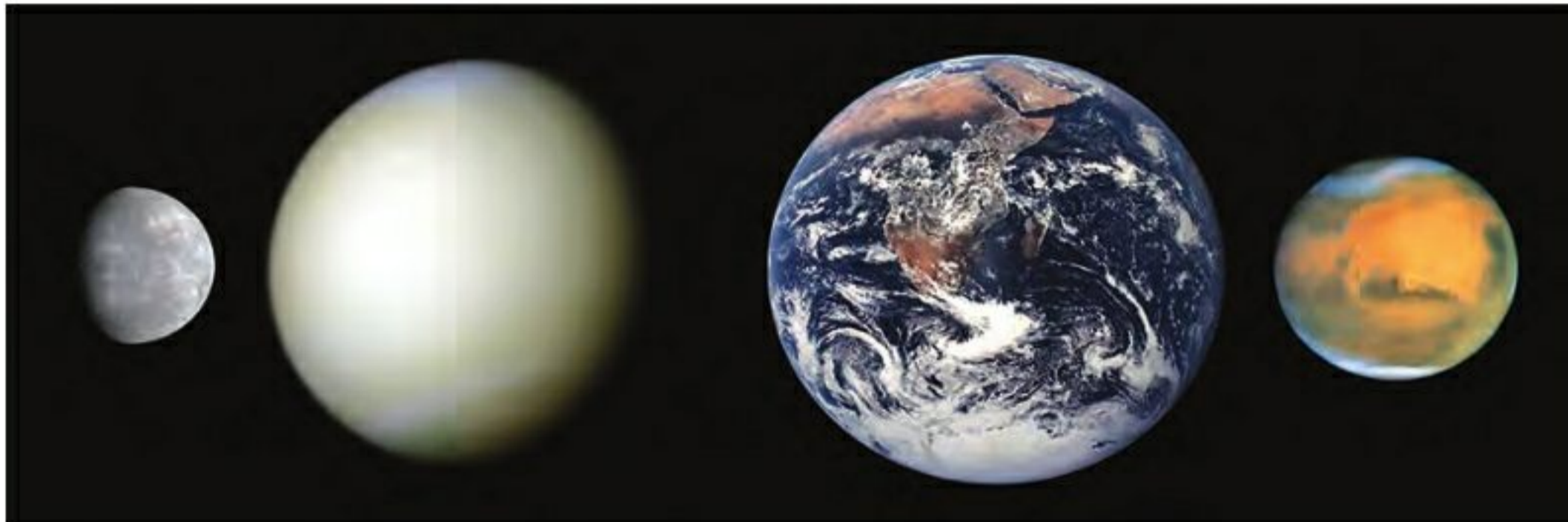


مقایسه اندازه خورشید و سیاره‌های منظومه خورشیدی

۱) منظومه شمسی متشکل از یک ستاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعددی است که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند. **خورشید در مرکز منظومه شمسی قرار دارد و سرچشمه اصلی زندگی بر روی زمین است.**

منظومه خورشید دارای هشت سیاره است که زمین، سومین سیاره آن است. ۲. چهار سیاره نزدیک به خورشید که سطحی جامد دارند، «سیاره‌های درونی» و چهار سیاره دیگر که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند، «سیاره‌های بیرونی» نامیده می‌شوند. ۲. دانشمندان، عمر زمین و منظومه خورشیدی را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین می‌زنند. برخی از سیاره‌های خورشیدی، قمرهایی دارند که به دور این سیاره‌ها می‌گردند.

۲- منظور از سیاره‌های درونی و بیرونی چیست؟



چهار سیاره درونی منظومه خورشیدی: تیر، ناهید، زمین، بهرام (مریخ)



ستاره خورشید و منظومه خورشیدی، تنها یکی از میلیاردها ستاره «کهکشان راه شیری» است. البته کهکشان راه شیری نیز، خود یکی از هزاران کهکشان در فضا است. بنابراین، زمین ما با همه وسعت و شگفتی‌های آن، تنها بخش بسیار بسیار کوچکی از فضای بی‌کران کیهان (جهان مادی) است.



یکی از شگفتی‌های خلقت، کهکشان راه شیری است که بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد و قطر هسته آن ۱۰۰۰۰۰ سال نوری* است. حدود ۲۵۰ میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید با سرعت ۲۲۰ کیلومتر در ثانیه، مرکز این کهکشان را دور بزند.

فعالیت ۱- الف) خیر ولی تحقیقات دانشمندان ادامه دارد

ب) چون مریخ بیشترین شباهت را به زمین دارد و همچنین کشف آب مایع- گاز متان و سنگ آهن باعث توجه دانشمندان به این سیاره شده است.

فعالیت

۱- الف) پرس و جو کنید که آیا تاکنون در اکتشافات فضایی، اثری از حیات در نقاط دیگر فضا یافت شده است؟
 ب) به نظر شما چرا در کاوش‌های فضایی به تحقیق درباره سیاره بهرام (مریخ) بسیار توجه می‌شود؟
 ۲- الف) با مراجعه به کتاب‌های علوم و نجوم یا پایگاه‌های اینترنتی، چند مورد از شگفتی‌های کهکشان‌ها و اجرام آسمانی، منظومه خورشیدی و سیاره زمین را استخراج کنید و در کلاس بخوانید. **بر عهده دانش آموز**
 ب) به نظر شما، تفکر در این شگفتی‌ها چه ارتباطی با موضوع خداشناسی دارد؟ **به اوج عظمت خدا و قدرت نامحدود او پی می‌بریم**
 پ) از معنی آیه ۵۷ سوره غافر چه می‌فهمید؟
معنی آیه در بالا نوشته شده است

۳- موقعیت مکانی یک پدیده یعنی چه؟

موقعیت مکانی

مساحت کره زمین ۵۱ میلیون کیلومتر مربع است و سطح این کره را خشکی‌ها (قاره‌ها) و آب‌ها پوشانده است. هر پدیده مانند جلگه، رود، دریا، کوه، دشت، شهر یا روستا بر روی کره زمین مکانی دارد.

سوال ۴

۳) موقعیت مکانی یک پدیده، مکان دقیق قرار گرفتن آن روی کره زمین است. ۳ ما، چگونه می‌توان فهمید که یک پدیده دقیقاً در کجای کره زمین قرار دارد؟ ۴ جغرافی دانان برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی کره زمین و مطالعه درباره مکان‌ها، خطوط و تقسیمات فرضی را ابداع کرده‌اند ۴

۵- استوا چیست؟

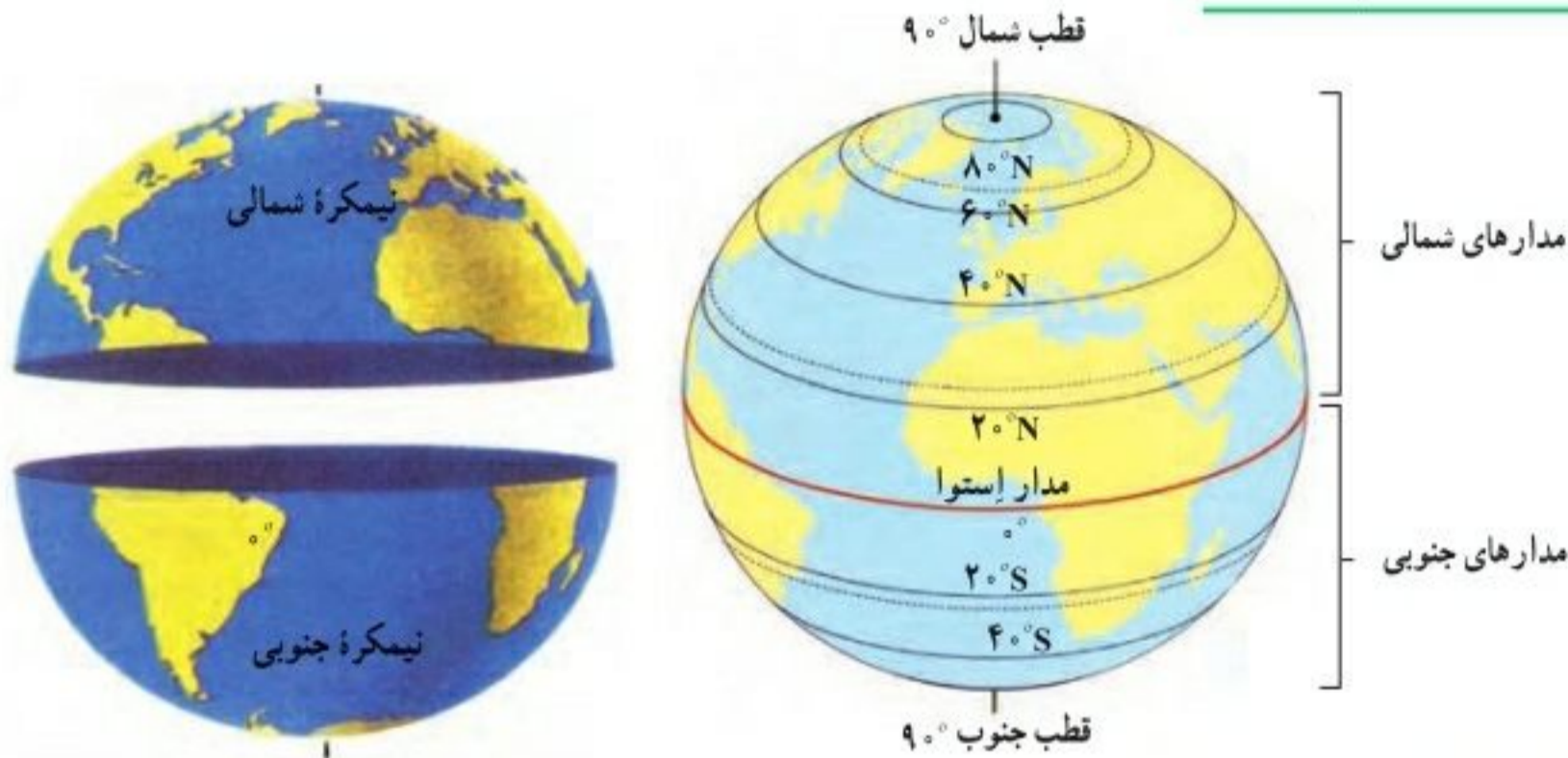
مدارها

۵) در فاصله مساوی از دو قطب شمال و جنوب، می‌توانیم یک دایره بزرگ را به دور زمین تصور کنیم. این دایره بزرگ، استوا نام

۶- مدار چیست؟

دارد همان طور که در شکل می بینید، دایره های دیگری در هر دو نیمکره به موازات استوا رسم شده اند که به آنها مدار می گویند (هر چه به قطب شمال یا جنوب نزدیک می شویم، این دایره ها کوچک تر می شوند).

مدار استوا (مدار مبدأ) صفر درجه است. بقیه مدارها بین 0° تا 90° درجه شمالی یا جنوبی درجه بندی شده اند. معمولاً همه مدارها را روی کره ها و نقشه ها رسم نمی کنند.



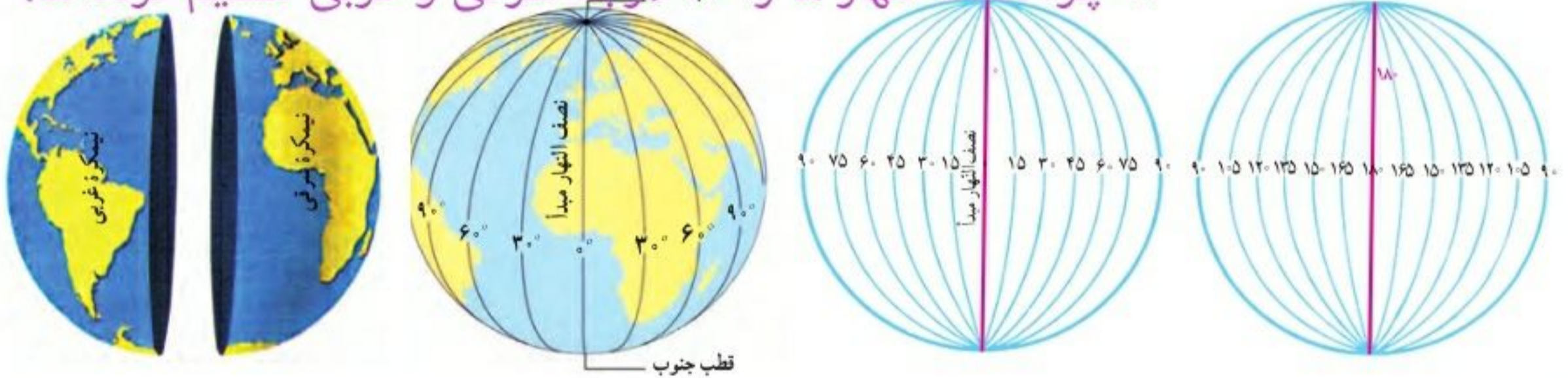
● نصف النهارها ۷- نصف النهار چیست؟

نصف النهارها نیم دایره های فرضی هستند که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده اند و طول مساوی دارند (۷). برای درجه بندی نصف النهارها، نصف النهاری را که از رصدخانه «گرینویچ» در شهر لندن عبور می کند، به عنوان نصف النهار مبدأ انتخاب کرده اند.

نصف النهار مبدأ و امتداد آن در سوی دیگر کره، زمین را به دو نیمکره مساوی شرقی و غربی تقسیم کرده است. نصف النهار مبدأ،

صفر درجه و نصف النهارهای دیگر از 0° تا 180° درجه غربی و 180° درجه شرقی درجه بندی شده اند (زیرا محیط زمین 360° درجه است). (۸)

۸- چرا نصف النهارها را 180° درجه شرقی و غربی تقسیم کرده اند؟



فعالیت ● نیمکره شمالی - نیمکره شرقی - چون بالای خط استوا و

۳- ایران در نیمکره شمالی قرار دارد یا نیمکره جنوبی؟ نیمکره شرقی یا نیمکره غربی؟ چگونه می فهمید؟

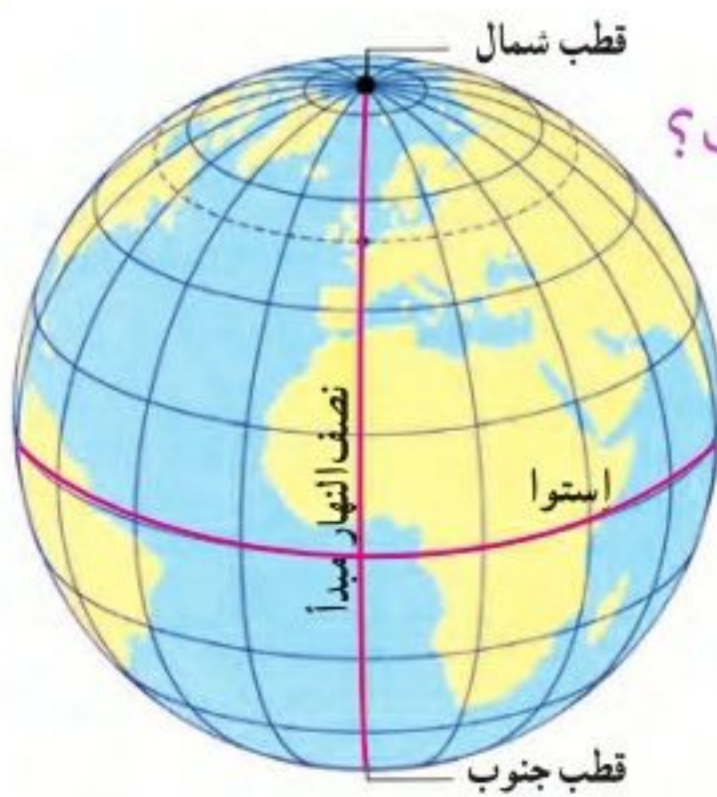
۴- چند کره جغرافیایی به کلاس بیاورید. هر گروه با یک کره کار کند.

الف) مدار استوا، مدار قطبی شمال، مدار قطبی جنوب، مدار رأس السرطان* و مدار رأس الجدی* را روی کره پیدا کنید و نشان دهید.

ب) نصف النهار مبدأ را پیدا کنید و درجه آن را بخوانید. امتداد نصف النهار مبدأ را در آن سوی کره پیدا کنید و درجه آن را بخوانید.

● طول و عرض جغرافیایی (مختصات جغرافیایی) ۹- مختصات جغرافیایی چیست؟

۹) هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف النهار مشخص قرار دارد که به آنها «مختصات جغرافیایی» آن نقطه می‌گویند. ما با داشتن شبکه مدارها و نصف‌النهارها می‌توانیم طول و عرض جغرافیایی هر مکان یا مختصات جغرافیایی آن را به دست بیاوریم.



۱۰- طول جغرافیایی چیست؟

هر نقطه بر روی کره زمین، با مدار استوا و نصف النهار مبدأ فاصله‌ای دارد.

طول جغرافیایی (هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با نصف النهار مبدأ

۱۱- عرض جغرافیایی چیست؟

۱۱) عرض جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با مدار استوا بر حسب

درجه. ۱۱)

اکنون به طول و عرض جغرافیایی نقاط الف و ب در تصویر توجه کنید. (برای نوشتن

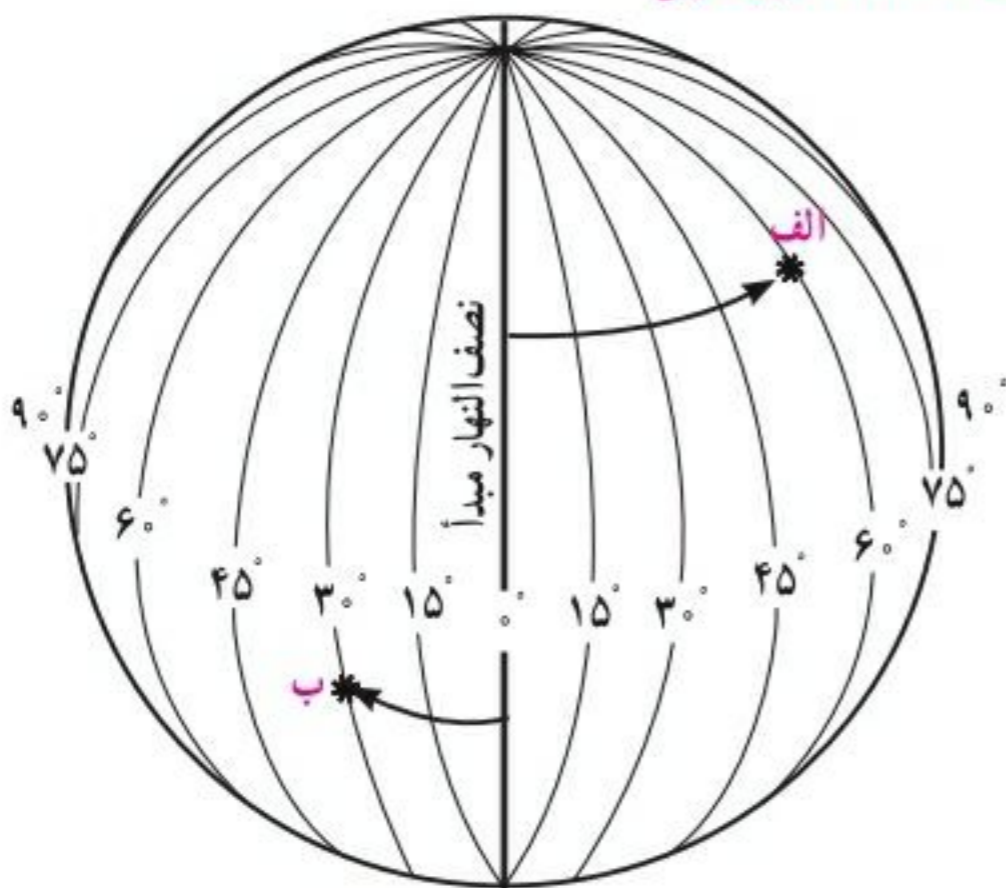
طول و عرض جغرافیایی، از علائم اختصاری N (شمالی)، S (جنوبی)، E (شرقی) و

W (غربی) استفاده می‌شود. ۱۲)

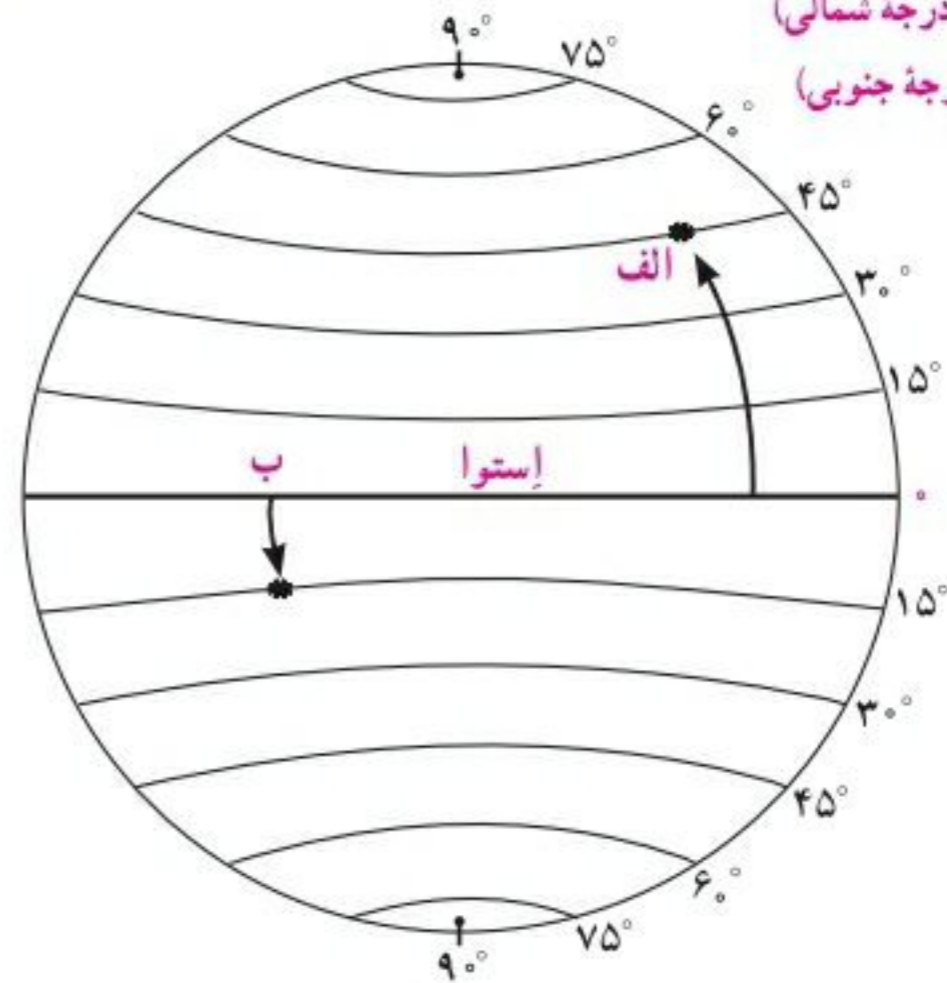
۱۲- برای نوشتن طول و عرض جغرافیایی از کدام علائم اختصاری استفاده می‌کنیم؟

الف - $60^{\circ}E$ (۶۰ درجه شرقی)
ب - $30^{\circ}W$ (۳۰ درجه غربی)

الف - $45^{\circ}N$ (۴۵ درجه شمالی)
ب - $15^{\circ}S$ (۱۵ درجه جنوبی)



طول جغرافیایی



عرض جغرافیایی

فعالیت ۵ (ب) بله چون روی یک مدار به فاصله مساوی از خط استوا قرار دارند

○ فعالیت

۵- به کمک معلم، چند کره جغرافیایی را به کلاس بیاورید؛ به طوری که هر گروه، یک کره در اختیار داشته باشد. سپس در هر گروه:

الف) طول و عرض جغرافیایی یک مکان را که درجه آن صفر است، روی کره نشان دهید.

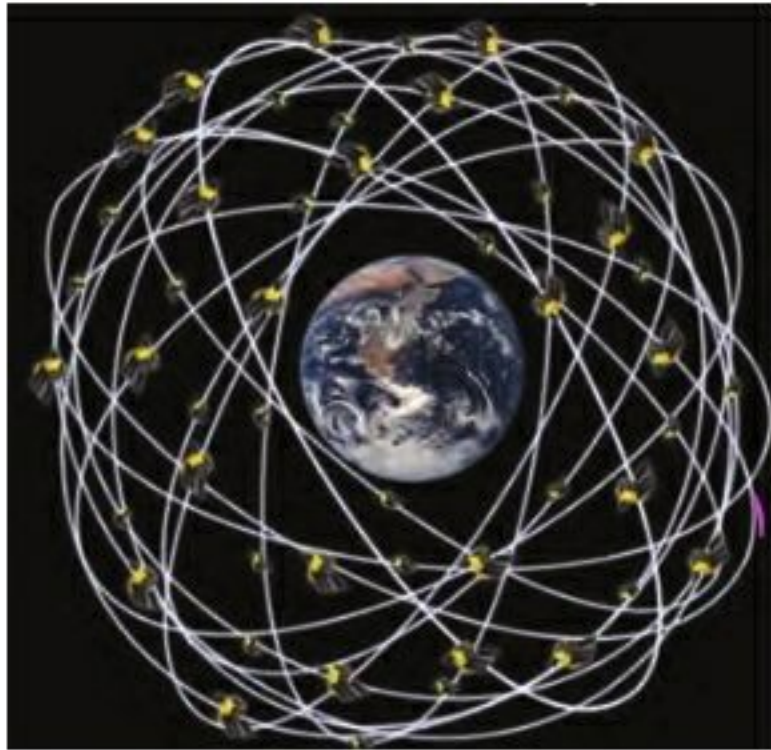
ب) سه مکانی را که روی یک مدار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان عرض جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟

پ) سه مکانی را که روی یک نصف النهار قرار دارند، در نظر بگیرید و بگویید آیا این سه مکان طول جغرافیایی یکسانی دارند؟ چرا؟

۶- کاربرگ‌های شماره ۱ و ۲ را کامل کنید. بر عهده دانش آموز

۱۳- در گذشته مردم چگونه مسیر و موقعیت خود را تعیین می کردند؟

● استفاده از ماهواره‌ها در تعیین موقعیت



از گذشته، مردم در جست‌وجوی روش‌هایی قابل اطمینان بودند تا بتوانند به وسیله آن، بفهمند که کجا قرار دارند و یا در مسیر حرکت خود به مقصدی مشخص، راه را گم نکنند. استفاده از ستارگان و اسطرلاب*، تهیه نقشه‌های اولیه و سپس استفاده از قطب‌نما، از ابزارهای اولیه تعیین مکان و مسیر بود. (۱۳)

تلاش برای مسیریابی و تعیین مکان با روش‌های دقیق که در هر شرایطی بتوان با کمک آن عملیات ناوبری* را انجام داد، در دهه‌های اخیر منجر به (استفاده از ماهواره) (۱۴) برای تعیین موقعیت‌های مکانی گردید. (ناوبری ماهواره‌ای، روشی جدید است که در آن از چندین ماهواره برای ارائه موقعیت و جهت جغرافیایی و مسیر حرکت استفاده می‌شود) (۱۵) مبنای کار این قبیل سیستم‌ها بر پایه امواج رادیویی است که بین ماهواره و گیرنده‌های مختلف، رد و بدل می‌شود. (۱۶)

۱۴- امروزه با کدام روش دقیق برای موقعیت مکانی پدیده‌ها استفاده می کنند؟

۱۵- ناوبری ماهواره‌ای چیست؟

۱۶- مبنای کار سیستم ناوبری ماهواره‌ای بر چه پایه ای است؟



در اردیبهشت ۱۳۹۹، جمهوری اسلامی ایران توانست ماهواره نور را با ماهواره بر قاصد، در مدار زمین قرار دهد. در مدار قراردادن یک ماهواره، به سوختی خاص و موتورهایی با آخرین دانش و فناوری روز و همچنین محاسبات دقیق علمی و پیچیده خاص نیاز دارد. به همین دلیل، تنها چند کشور در جهان، توانسته‌اند چنین کاری را انجام دهند.



فواید و تهدیدات ناوبری ماهواره‌ای

برخی از فواید ناوبری ماهواره‌ای عبارت‌اند از:

● مشخص نمودن دقیق مکانی خاص (طول و عرض جغرافیایی) یا وسایل حمل‌ونقل مانند ماشین، هواپیما و کشتی و همچنین

تعیین مسافت پیموده‌شده، سرعت و جهت حرکت، ارتفاع از سطح دریا و ...

● کمک به پایگاه‌های امداد رسانی برای یافتن مصدومان یا مناطق حادثه دیده

● تهیه نقشه‌های مختلف زمین‌شناسی

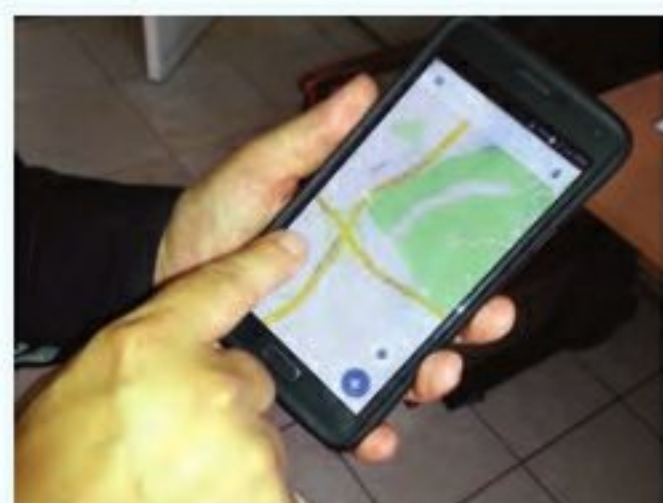
● استفاده در فعالیت‌های محیط‌زیست و کشاورزی

● استفاده در عملیات‌های جنگی و نظامی، مانند هدایت موشک‌های مختلف



تاکنون سیستم‌های تعیین موقعیت ماهواره‌ای جهانی مختلفی مانند (GPS) متعلق به آمریکا، گلوناس (GLONASS) متعلق به کشور روسیه و بیدو (BeiDou) که یک سیستم ناوبری ماهواره‌ای چینی است، در دنیا طراحی شده و با در اختیار داشتن ماهواره‌های متعدد در فضا، مورد استفاده قرار گرفته و می‌گیرند.

با توجه به کاربردهای فراوان و ضروری تعیین موقعیت ماهواره‌ای در جهان، دانشمندان کشور ما نیز در صدد هستند تا علاوه بر ساخت ماهواره‌های مختلف و سیستم‌های موقعیت‌یاب محلی که در طراحی و ساخت آن پیشرفت‌هایی خیره‌کننده و جدی داشته‌اند، در زمینه سیستم‌های ناوبری ماهواره‌ای نیز پیشرفت‌های بیشتری کنند. قدرت بیشتر در استفاده از فضا و استقلال در چنین سیستم‌هایی باعث می‌شود تا از آسیب‌های احتمالی وابستگی به کشورهای دیگر، کاسته شود.



نیاز و وابستگی به کشورهای دیگر در استفاده از ناوبری ماهواره‌ای می‌تواند در برخی مواقع نوعی تهدید به‌شمار آید. به‌عنوان مثال، اگر تمام سیستم‌های موقعیت‌یابی نظامی یک کشور بر اساس GPS باشد، احتمال کنترل، اختلال یا فریب‌کاری از سوی آمریکا در فعالیت‌های دفاعی آن کشور، بسیار افزایش خواهد یافت. چنان‌که تاکنون، آمریکا برای جاسوسی از افراد در کشورهای مختلف به وسیله تلفن‌های هوشمند و یا ترور برخی فرماندهان کشور ما و جبهه مقاومت به وسیله موشک‌های هدایت‌شونده، از این ابزار و قابلیت، استفاده کرده است.

فعالیت

شهر مکه در کشور عربستان و در جنوب غربی ایران واقع است. بنابراین، در ایران ما به سمت جنوب غربی نماز می‌خوانیم و هرگاه می‌خواهیم جهت قبله را پیدا کنیم، ابتدا جهت جنوب را جست و جوی کنیم و سپس به سمت غرب متمایل می‌شویم. میزان تمایل ما به سمت غرب، در نواحی مختلف ایران متفاوت است. به نقشهٔ روبه‌رو توجه کنید و از سه شهر مشهد، بندرعباس و تبریز خطی به سمت خانهٔ کعبه رسم کنید.

۷- مردم بندرعباس برای اینکه در جهت قبله قرار بگیرند، بیشتر به سمت غرب متمایل می‌شوند یا مردم تبریز؟ مردم بندرعباس

۸- در آدیس آبابا (اتیوپی) و قاهره، قبله در کدام سمت است؟

۹- با استفاده از یک نقشهٔ جهان‌نما بگویید که در مالزی قبله رو به کدام سمت است. غرب



۸- در آدیس آبابا به سمت شمال و قاهره به سمت جنوب شرقی نماز می‌خوانند