



دانش آموزان در پایان این درس باید بدانند:

- ۱) جایگاه زمین در فضا کجاست؟
- ۲) موقعیت مکانی چیست و موقعیت پدیده‌ها را بر روی سیاره زمین، چگونه اندازه می‌گیریم؟
- ۳) حرکت وضعی و انتقالی زمین کدام‌اند، چه ویژگی‌هایی دارند و تأثیرات آن‌ها بر زندگی ما چیست؟

گوی آبی زیبا



جایگاه زمین در کیهان: زمین بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است؛ منظومه‌ای متشکل از یک ستاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند.

سیاره‌های درونی و بیرونی: منظومه خورشیدی دارای هشت سیاره است؛ چهار سیاره نزدیک به خورشید، که سطوح سنگی و جامد دارند و به آنها «**سیاره‌های درونی**»

می‌گویند، چهار سیاره دورتر که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند و «**سیاره بیرونی**» نامیده می‌شوند.

در میان چهار سیاره نزدیک به خورشید، زمین بزرگ‌ترین است. زمین سومین سیاره منظومه خورشیدی است و در فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری خورشید قرار دارد. دانشمندان معتقدند که این منظومه از ابری متشکل از «گازها و غبارهای بین ستاره‌ای» پدیده آمده است. برخی از سیاره‌های منظومه خورشیدی، قمرهایی دارند که به دور این سیاره‌ها می‌گردند. سیاره زمین یک قمر به نام (ماه) دارد. در سیاره‌های گازی تعداد قمرها بیشتر است.

خورشید، که در مرکز منظومه قرار دارد، سرچشمه اصلی نور و گرما و انرژی بر روی زمین است.

خورشید یکی از میلیون‌ها ستاره «**کهکشان راه شیری**» است. منظومه خورشیدی نقطه‌ای کوچک از این کهکشان بزرگ ماریچی است. البته کهکشان راه شیری، خود یکی از هزاران کهکشان جهان بی‌کران است.

موقعیت مکانی: موقعیت مکانی یک پدیده، یعنی مکان دقیق قرار گرفتن آن روی کره زمین. جغرافی‌دانان برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی کره زمین و مطالعه درباره مکان‌ها، خطوط و تقسیمات فرضی را ابداع کرده‌اند.



موقعیت مکانی



رصدخانه گرینویچ

مدارها یعنی چه؟ در فاصله مساوی از دو قطب شمال و جنوب، می‌توانیم یک دایره بزرگ را به دور زمین تصور کنیم. این دایره بزرگ، **استوا** نام دارد. دایره‌های دیگری در هر دو نیمکره به موازات استوا رسم شده‌اند که به آن‌ها مدار می‌گویند. هر چه به قطب شمال یا جنوب نزدیک می‌شویم، این دایره‌ها کوچک‌تر می‌شوند. مدار استوا (مدار مبدأ) صفر درجه است. بقیه مدارها بین ۰ تا ۹۰ درجه شمالی یا جنوبی درجه‌بندی شده‌اند.



نصف‌النهار

نصف‌النهارها یعنی چه؟ نصف‌النهارها دایره‌های فرضی هستند که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند. برای درجه‌بندی نصف‌النهارها، نصف‌النهار را که از **رصدخانه گرینویچ** در شهر لندن عبور می‌کند به عنوان نصف‌النهار مبدأ انتخاب کرده‌اند. نصف‌النهار مبدأ و امتداد آن در سوی دیگر، کره زمین را به دو نیمکره مساوی تقسیم کرده است. نصف‌النهار مبدأ صفر درجه و نصف‌النهارهای دیگر از ۰ تا ۱۸۰ درجه غربی و ۱۸۰ درجه شرقی درجه‌بندی شده‌اند؛ زیرا محیط زمین ۳۶۰ درجه است.



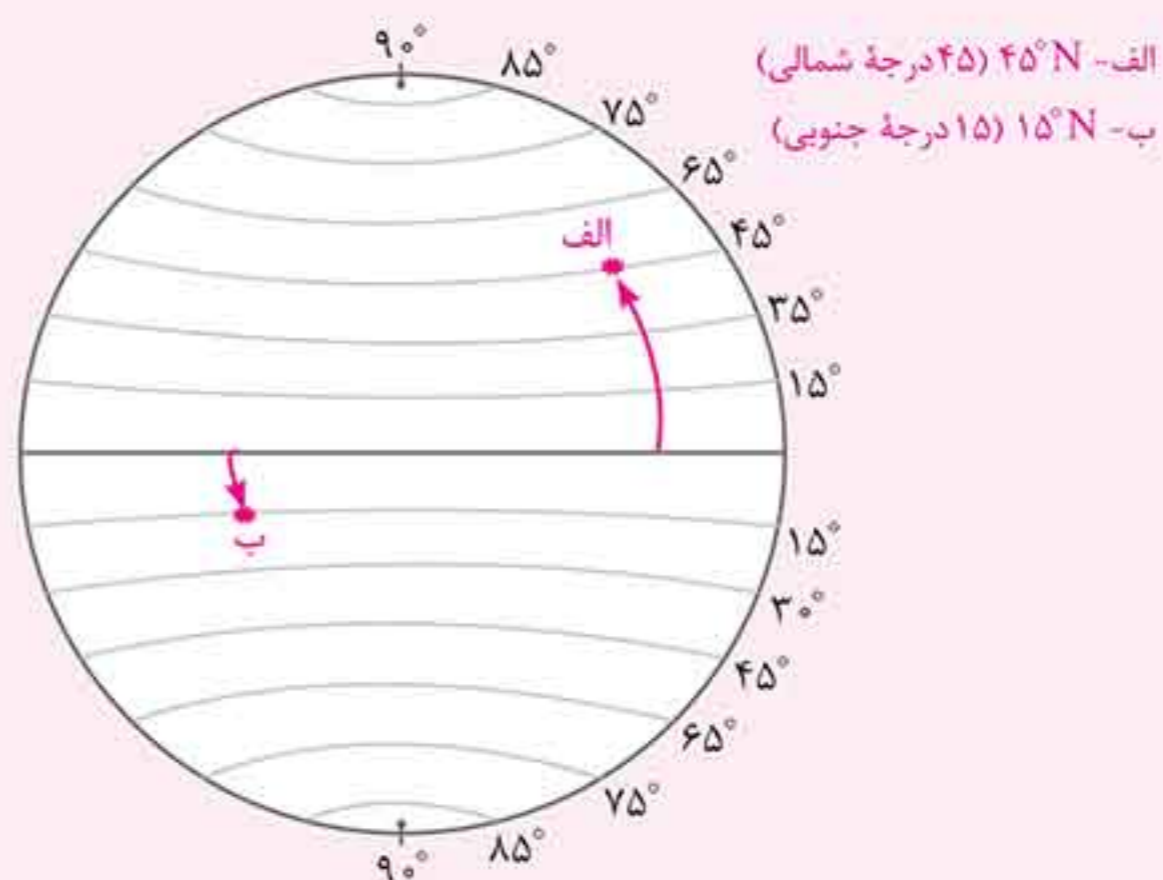
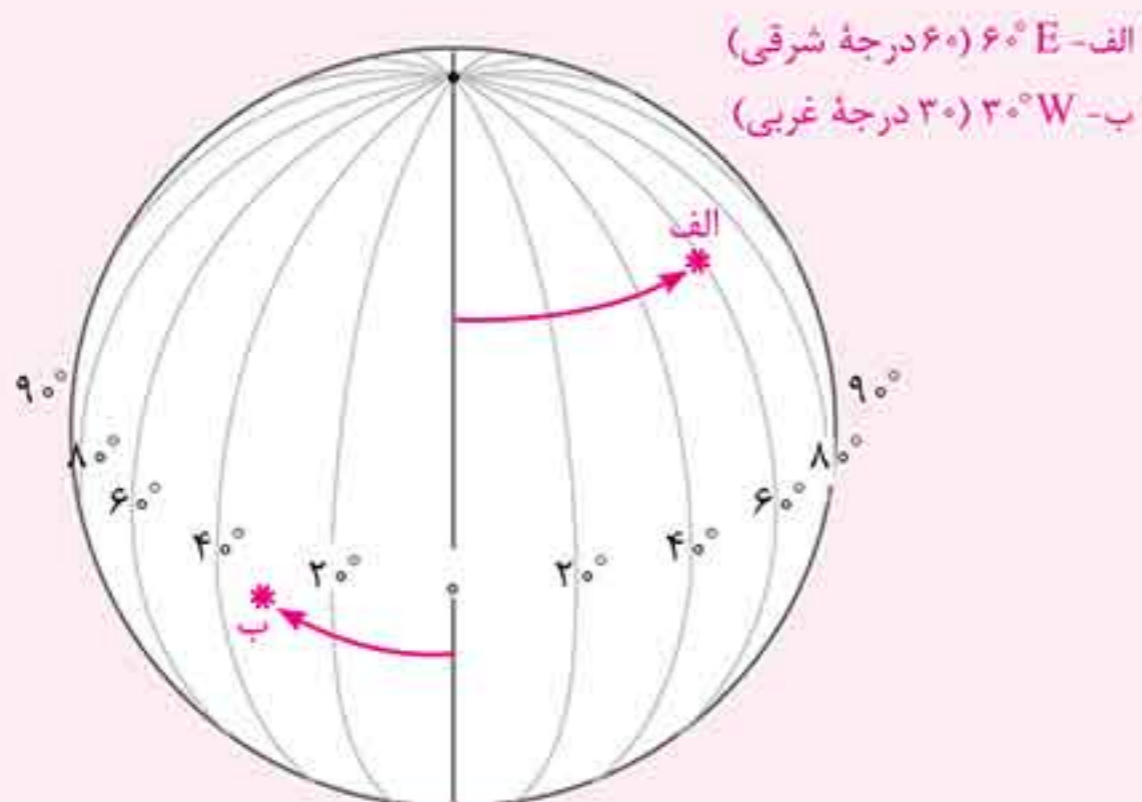
مختصات جغرافیایی

طول و عرض جغرافیایی (مختصات جغرافیایی)

مختصات جغرافیایی یعنی چه؟ هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آن‌ها مختصات جغرافیایی آن نقطه می‌گویند. هر نقطه‌ای بر روی کره زمین، با **مدار استوا** و **نصف‌النهار مبدأ** فاصله‌ای دارد.

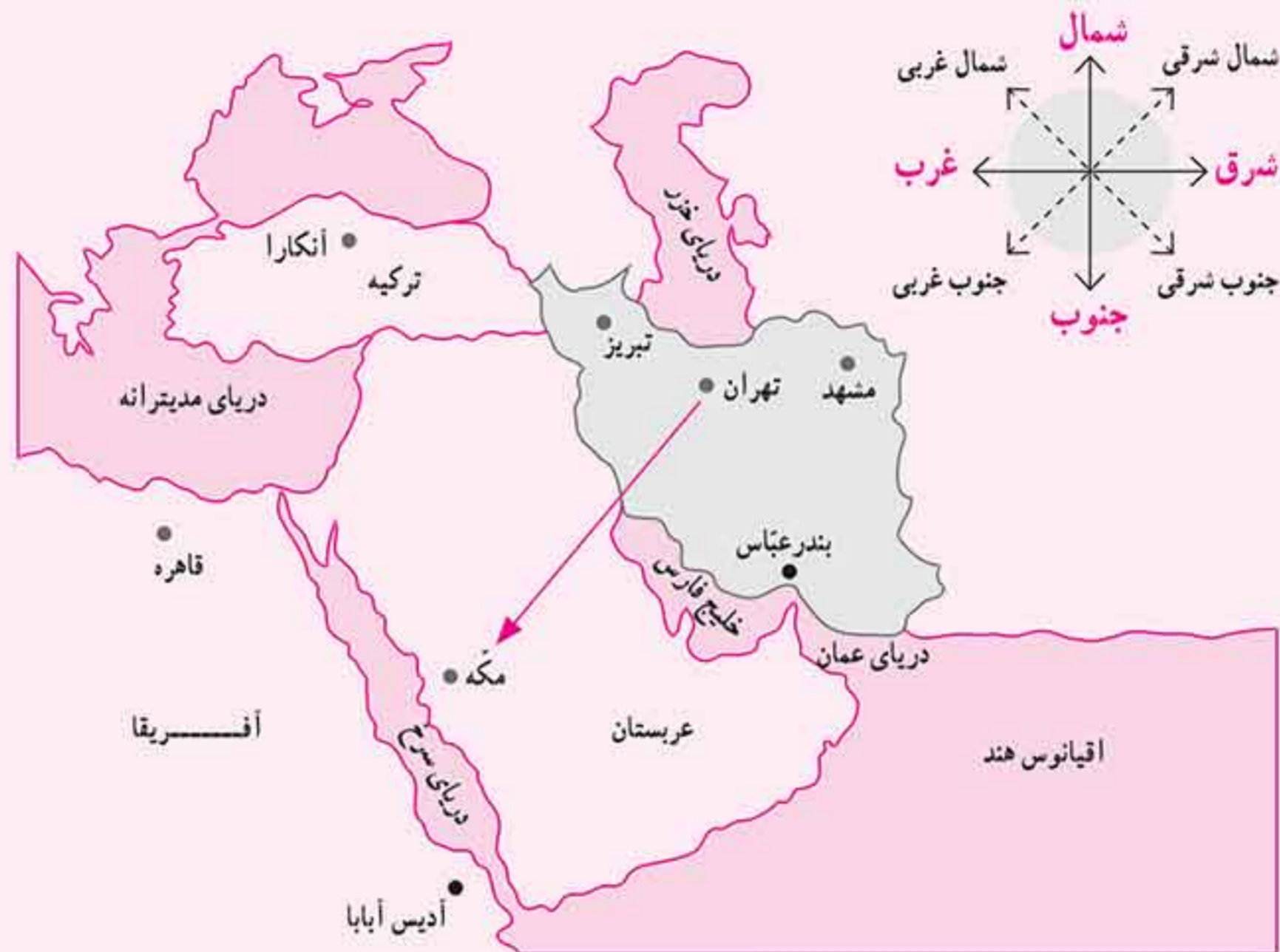
عرض جغرافیایی یعنی چه؟ عرض جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با مدار استوا بر حسب درجه، طول و عرض جغرافیایی از علائم اختصاری (N) شمالی، (S) جنوبی، (E) شرقی و (W) غربی استفاده می‌شود.

طول جغرافیایی یعنی چه؟ طول جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با نصف‌النهار مبدأ بر حسب درجه.





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 جست‌وجو می‌کنیم و سپس به سمت غرب متمایل می‌شویم. میزان تمایل ما به سمت غرب در نواحی مختلف ایران فرق دارد.



پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (✓) مشخص کنید.

۱ کدام یک از موارد زیر جزو سیاره‌های درونی منظومه خورشیدی **نمی‌باشد**؟

- الف) تیر ب) ناهید ج) کیوان د) زمین

۲ سیاره‌های بیرونی زمین از چه چیزی تشکیل شده‌اند؟

- الف) سطوح سنگی ب) گازهای مختلف
ج) سطوح جامد د) آب

۳ با کدام یک از علائم زیر، طول شرقی را نشان می‌دهند؟

- الف) E ب) W ج) N د) S

۴ ما در ایران به کدام سمت نماز می‌خوانیم؟

- الف) شمال شرقی ب) جنوب شرقی
ج) جنوب د) جنوب غربی



جملات صحیح را با علامت (✓) و جملات غلط را با علامت (X) مشخص کنید.

۵. تمام پدیده‌ها مانند جلگه، رود، دریا، شهر و روستا بر روی کره زمین مکانی دارند.
۶. مدار استوا (مبدأ) صفر درجه است. بقیه مدارها ۰ تا ۱۸۰ درجه شمالی و یا جنوبی درجه‌بندی شده‌اند.
۷. زمین، بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است که از یک سیاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند تشکیل شده است.
۸. نصف‌النهار مبدأ و امتداد آن در سوی دیگر، کره زمین را به دو نیمکره مساوی شرقی و غربی تقسیم کرده است.

در جاهای خالی کلمه‌های مناسب بنویسید.

۹. هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آن‌ها آن نقطه می‌گویند.
۱۰. به نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده و طول مساوی دارند، می‌گویند.
۱۱. به فاصله هر مکان با مدار استوا بر حسب درجه می‌گویند.
۱۲. ستاره خورشید یکی از میلیون‌ها ستاره است.
۱۳. سیاره زمین یک قمر به نام دارد.

پاسخ کامل دهید.

۱۴. سیاره‌های بیرونی و درونی را با یکدیگر مقایسه کنید.

۱۵. زمین و سه سیاره درون منظومه شمسی (تیر، زهره و بهرام) چه تفاوت‌هایی دارند؟

۱۶. چگونه می‌توانیم مختصات جغرافیایی یک مکان را به دست آوریم؟

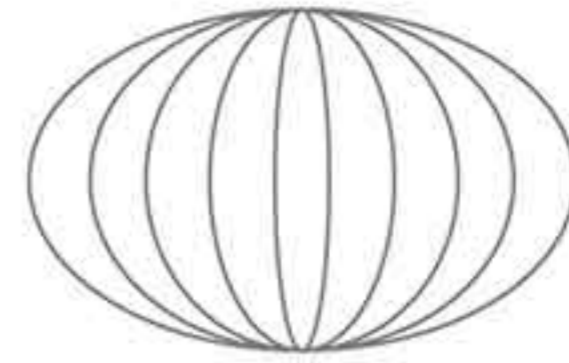
۱۷. دانشمندان معتقدند منظومه خورشیدی از چه چیزی تشکیل شده است؟



۱۸ بر روی تصاویر زیر مدارها و نصف‌النهارها را مشخص کنید.



(ب)



(الف)

۱۹ مردم زاهدان نسبت به ساکنان ارومیه برای اینکه در جهت قبله قرار بگیرند بیشتر به سمت غرب متمایل می‌شوند یا کمتر؟ چرا؟



۲۰ هر یک از علائم اختصاری (W, E, S, N) را بر روی کرهٔ روبه‌رو نشان دهید.

۲۱ مدار استوا، مدار قطبی شمال، مدار قطبی جنوب، مدّار رأس‌السرطان و مدار رأس‌الجدي را روی کره پیدا کنید و نشان دهید.



سؤالات مفهومی

۲۲ سرمربی تیم ملی والیبال ایران «کواج» از اهالی صربستان است. با توجه به اینکه صربستان در شرق اروپا واقع شده است، بنویسید کشور او در نیمکرهٔ شمالی قرار دارد یا جنوبی یا نیمکرهٔ شرقی یا نیمکرهٔ غربی؟

۲۳ فرض کنید بر روی نصف‌النهار گرینویچ ایستاده‌اید. چگونه می‌توانید در آن واحد هم در نیمکرهٔ شرقی و هم در نیمکرهٔ غربی قرار بگیریم؟



۱۴ اگر امکان مسافرت به یکی از سیارات را داشتید، شما علاقه‌مند بودید به کدام یک از آنها مسافرت کنید؟ چرا؟

۱۵ قرار است مریم در کلاس درس بر روی کره جغرافیایی موارد زیر را نشان دهد. شما

در نشان دادن موارد خواسته شده به او کمک کنید.



(ب) $2^{\circ}S$
 $5^{\circ}E$

(الف) $3^{\circ}N$
 $6^{\circ}W$

بازی و سرگرمی



با حروف در هم ریخته زیر سومین سیاره منظومه خورشیدی را پیدا کرده و آن را در یک سطر توضیح دهید. (یک حرف اضافی است)

ن م ی ت ز

حل جدول

دانش آموز کوشا پرسش‌های زیر را بفوان و پاسخ را در جدول قرار بده.

					خ	۱
					ی	۲
					م	۳
					م	۴

۱- سرپشمه اصلی نور، گرما و انرژی بر روی زمین است.

۲- یکی از سیاره‌های بیرونی منظومه خورشیدی است.

۳- نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند.

۴- نام قمر سیاره زمین است.

بیشتر بدانیم



نخستین فضانوردی که بر روی کره ماه فرود آمد که بود؟

نیل‌الدن آرمسترانگ، فضانورد آمریکایی در جریان مأموریت «آپولو» با این فضاپیما بر روی کره ماه فرود آمد و نخستین انسانی لقب گرفت که پای بر این کره گذاشته است. آرمسترانگ و بازآلدین در جریان این مأموریت که توسط سازمان فضانوردی ایالات متحده آمریکا سازماندهی شده بود در سال ۱۹۶۹ ساعت ۱۸:۲۰ بر کره ماه فرود آمدند. فضانورد سوم این مأموریت مایکل کالینز به تنهایی در مدار ماه باقی ماند. تا ۱۵ ساعت دیگر دو فضانورد دیگر به او ملحق شدند و پس از ۸ روز زندگی در



فضا، هر سه فضانورد به زمین بازگشتند. گفته می‌شود هنگامی که آرمسترانگ از فضاپیمایش پایین آمد و بر ماه گام نهاد جمله‌ای بسیار معروف به زبان می‌آورد: «این گامی کوچک برای یک مرد و جهشی بزرگ برای بشریت است.»

فعالیت عملی



بر روی یک توپ بازی، مدارها و نصف‌النهارها را ترسیم کرده و آن را به کلاس درس بیاورید.