

درس اول

۱- منظومه خورشیدی دارای هشت سیاره است که این سیارات به دو قسمت تقسیم می شوند

- سیارات درونی: چهار سیاره نزدیک به خورشید که سطوح سنگی و جامد دارند و کوچک تر و چگال تر می باشند
- سیارات درونی گویند مانند زمین ، مریخ (بهرام)، تیر(عطارد) ، ناهید(زهره)
- سیارات بیرونی : چهار سیاره دورتر از خورشید که از گازهای مختلف تشکیل شده اند و بزرگتر و دارای چگالی کمتری هستند را سیارات بیرونی گویند مانند مشتری (برجیس) ، کیوان (زحل)

۲- خصوصیات سیاره زمین

- ♥ در بین چهار سیاره نزدیک به خورشید زمین بزرگ ترین آنهاست
- ♥ زمین ۱۵۰ میلیون کیلومتری خورشید قرار دارد
- ♥ زمین بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است که متشکل از یک ستاره به نام خورشید است
- ♥ دانشمندان عمر زمین را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین زده اند
- ♥ سیاره زمین یک قمر به نام ماه دارد
- ♥ مساحت کره زمین ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربع است

۳- فرضیه دانشمندان درباره پیدایش منظومه شمسی :

این منظومه از ابری متشکل از گازها و غبارهای بین ستاره ای پدید آمده.

۴- . خورشید :

در مرکز منظومه شمسی قرار دارد

۵- مکان قرار گرفتن یک پدیده بر روی کره زمین را موقعیت مکانی آن پدیده گویند

۶- مدار :

- ♥ در هر دو نیم کره شمالی و جنوبی به موازات استوا دایره هایی است که به آنها مدار گویند
- ♥ مدار مبدا مدار استوا است که صفر درجه است
- ♥ مدارها بین ۰ تا ۹۰ درجه شمالی و جنوبی درجه بندی شده اند

۷- نصف النهار :

- ♥ نیم دایره های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده اند و طول مساوی دارند
- ♥ نصف النهار مبدا نصف النهار گرینویچ است که صفر درجه است
- ♥ نصف النهار ها بین ۰ تا ۱۸۰ درجه شرقی و غربی درجه بندی شده اند

۸- مختصات جغرافیایی : هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف النهار مشخص قرار دارد که به آن مختصات

جغرافیایی آن نقطه می گویند

طول جغرافیایی : فاصله مکان تا نصف النهار مبدا بر حسب درجه

عرض جغرافیایی : فاصله مکان تا استوا بر حسب درجه

علامه اختصاری طول و عرض جغرافیایی : N شمال ، S جنوب ، E شرق ، W غرب

بر روی هر مدار و هر نصف النهار بی نهایت نقطه قرار دارد

در کشور ما قبله در جهت جنوب غربی است زیرا کعبه که در کشور عربستان است در جنوب غربی ایران قرار دارد

عرض جغرافیایی همه نقاطی که روی خط استوا هستند صفر درجه هستند و یکسان است

فعالیت

۱- زمین و سه سیاره ی دیگر درونی منظومه ی خورشیدی (تیر، زهره، بهرام) چه تفاوت هایی دارند؟

مین بزرگترین سیاره درونی است که بخش بزرگی از آن را آب فراگرفته و موجودات زنده در آن وجود دارند

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

نیم کره ی شمالی زیرا در شمال استوا قرار دارد

نیم کره ی شرقی زیرا در شرق نصف النهار قرار دارد

۳- طول و عرض جغرافیایی یک مکان را که درجه ی آن صفر است، روی کره نشان دهید.

محل برخورد خط استوا و نصف النهار مبدا (نقطه ای در اقیانوس اطلس)

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

چرا؟ بله چون هر سه نسبت به استوا یک اندازه فاصله دارند

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

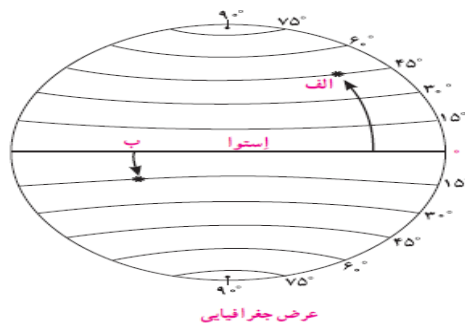
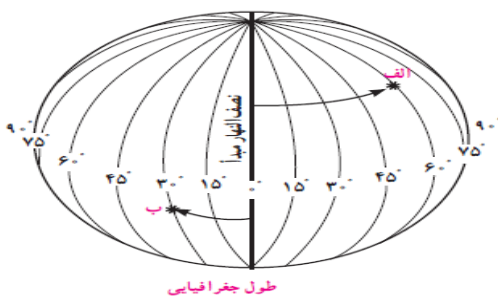
چرا؟ بله چون هر سه نقطه از نصف النهار مبدا یک فاصله دارند

۵- مردم بندرعباس برای اینکه در جهت قبله قرار بگیرند، بیشتر به سمت غرب متمایل می شوند یا مردم تبریز

بندرعباس

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

آدیس آبابا : شمال ، قاهره جنوب شرق



۶- طول و عرض جغرافیایی نقاط الف و ب را مشخص کنید

الف : ۴۵ درجه شمالی یا ۴۵N

الف : ۶۰E یا ۶۰ درجه شرقی

ب : ۱۵ درجه جنوبی یا ۱۵S

ب : ۳۰W یا ۳۰ درجه غربی

۷- اگر از استوا تا قطب جنوب ۱۰ مدار داشته باشیم فاصله ی آنها از هم چند درجه است؟

در اینجا استوا صفر درجه و قطب جنوب ۹۰ درجه پس برای حل این مساله باید ۹۰ را تقسیم بر ۱۰ کنیم تا بفهمیم فاصله ۱۰ مدار

از هم چقدر است

$$90/10 = 9$$

۸- ناوبری ماهوار های، روشی جدید است که در آن از چندین ماهواره برای ارائه موقعیت و جهت جغرافیایی و مسیر حرکت

استفاده می شود

۹- مبنای کار ناوبری ماهواره ای بر پایه **امواج رادیویی** است

درس دوم

۱- حرکات وضعی زمین :

زمین در هر ۲۴ ساعت یکبار به دور محور خود می چرخد که به آن حرکت وضعی می گویند

۲- نتایج حرکت وضعی زمین : پدید آمدن شب و روز ، اختلاف ساعت

۳- حرکت ظاهری خورشید : خورشید از مشرق طلوع میکند و هنگام ظهر خورشید تقریباً بالای سرما است و عصر به سمت مغرب غروب می کند این جابجایی را حرکت ظاهری گویند

۴- وقت واقعی : وقتی خورشید درست روی یک نصف النهار قرار می گیرد همه شهرهایی که روی این نصف النهار قرار گرفته هنگام ظهر است در همین حال مردم کشورهای که در شرق گرینویچ قرار دارند خورشید را زودتر و برعکس کشورهای که در غرب نصف النهار گرینویچ قرار دارند چند ساعت بعد ظهر می شود

۵- ایراد وقت واقعی : در زندگی روزانه نمی توان از وقت واقعی استفاده کرد تصور کنید حتی دو شهر مجاور یک کشور که روی یک نصف النهار قرار ندارند وقت های مختلفی خواهند داشت بنابراین مشکلات زیادی برای برقراری ملاقاتها مان باز و بسته شدن ادارات و مغازه ها و برنامه حرکت قطارها و هواپیماها بوجود می آید

۶- وقت رسمی : کره زمین برای آن که یک دور به دور خود بچرخد ۲۴ ساعت وقت لازم دارد پس اگر محیط کره زمین را به ۲۴ ساعت تقسیم کنیم هر یک از قاچ ها ۱۵ درجه پهنا دارند و هر منطقه زمانی یک قاچ است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد بنابراین همه نصف النهاراتی که داخل یک قاچ هستند ساعت یکسانی دارند

۷- وقت قانونی در کشورهای وسیع : در برخی کشورهای وسیع مانند چین چند ساعت رسمی وجود دارد و مردم این کشورها گاه از شرق به غرب یا بر عکس مسافرت کنند مجبورند ساعت خود را جلو یا عقب ببرند

۸- حرکت انتقالی زمین : زمین در همان هنگامی که به دور خود می چرخد به دور خورشید نیز می گردد مدت زمان یک دور کامل زمین به گرد خورشید یک سال طول می کشد که به آن حرکت انتقالی گویند

۹- نتایج حرکت انتقالی زمین : پیدایش سال خورشیدی ، پیدایش فصل ها

سال رسمی : سال ۳۶۵ روزه را سال رسمی گویند

۱۰- سال کبیسه : مدت زمان واقعی یک دور کامل زمین به گرد خورشید ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است اما در تقویم سال را ۳۶۵ روز در نظر می گیرند برای جبران این کسری هر چهار سال یک روز به سال رسمی اضافه می شود سال ۳۶۶ روزه را سال کبیسه می گویند

۱۱- پیدایش فصول : محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین مایل است به دلیل همین تمایل :

(۱) زاویه تابش افتاب در طول سال تغییر کند و درازی شب و روز نامساوی شود (۲) فصول بوجود بیاید

۱۲- انقلاب تابستانی : در اول **تیر** خورشید در **نیم کره شمالی به مدار راس السرطان** به طور عمود می تابد و این هنگام

طولانی ترین روز در این نیم کره است و به این زمان **انقلاب تابستانی** می گویند و فصل تابستان آغاز می شود

۱۳- انقلاب زمستانی : در اول دی ماه خورشید به مدار راس الجدی در نیم کره جنوبی عمود می تابد در نتیجه نیم کره شمالی

اول دیماه کوتاهترین روز سال است که به ان انقلاب زمستانی می گویند و فصل زمستان آغاز می گردد

۱۴- اعتدالین : در دو موقع از سال (اول بهار و اول پاییز) درازی روز و شب برابر می شود یعنی مسیری که منطقه روشن

زمین می پیماید با مسیر منطقه تاریک برابر است. به این دو زمان،اعتدالین (اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی) می گویند

😊 در زندگی روزانه ، ساعت واقعی برای انجام فرایض دینی(شرعی) است

😊 از ساعت رسمی برای جلوگیری از ایجادناهماهنگی ها در پرواز هواپیماها ، حرکت قطارها و کشتی و انواع مسافرت ها و

کارهای اداری استفاده می شود

😊 اگر کسی از تهران به پاریس سفر کند ، باید ساعت خود را عقب بکشد زیرا نصف النهار پاری س درغرب نصف النهار

تهران است و دیرتر درمقابل خورشید قرار می گیرد

😊 اگر مسافری از تهران به توکیو (ژاپن) سفر کند ، باید ساعت خود را جلو بکشد زیرا نصف النهار توکیو درشرق

نصف النهار تهران است و زودتر درمقابل خورشید قرار می گیرد

😊 زمین از غرب به شرق می چرخد.

😊 هر قاچ، ۱۵ درجه است و یک نصف النهار مرکزی دارد.

😊 پس از طولانی ترین و کوتاه ترین روز سال، به تدریج با گردش زمین به دور خورشید، وسعت دایره روشنایی در دو نیمکره شمالی و

جنوبی کم و زیاد می شود

😊 مبنای زمان واقعی موقعیت خورشید در آسمان است

درس چهارم

۱ - پنج مجموعه بزرگ ابی جهان : اقیانوس آرام ، اطلس ، هند ، منجمد شمالی ، منجمد جنوبی

۲ - اقیانوس آرام با مساحتی تقریباً ۱۰۰ برابر ایران پهناورترین اقیانوس کره زمین است
 اقیانوس آرام عمیق ترین اقیانوس جهان نیز هست.

۳ - دشواریهای مطالعه درباره اقیانوسها : فشار زیاد آب ، تاریکی و دمای کم در اعماق ،
 سفر به اعماق اقیانوس ها دشوارتر از صعود به قله هاست

۴ - فلات قاره (ایوان خشکی) : در جاهایی که اقیانوسها با خشکیها تماس دارند غالباً یک ناحیه کم عمق با عمق کمتر از ۲۰۰ متر دیده می شود که به آن فلات قاره گویند

۵ - اهمیت فلات قاره : منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهیگیری

۶ - شیب قاره : بعد از فلات قاره ناگهان شیب زیاد می شود و تا عمق ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ ادامه می یابد به ان شیب قاره گویند

۷ - اهمیت و ارزش اقیانوس : منابع مهم تامین غذا برای انسان ، حمل و نقل کم هزینه تر میلیونها تن بار را با کشتی فراهم می کند

۸ - آسیب های انسان به اقیانوس : زباله سمی کارخانه ها ، پلاستیک و مواد غیر قابل تجزیه ، دفن زباله های اتمی ، صید بی رویه

۹ - ساختار و ترکیب هوا کره(اتمسفیر) : لایه از گاز که از سطح زمین تا ارتفاع ۱۰۰۰۰ کیلومتری اطراف زمین را در بر گرفته
 مخلوطی از نیتروژن ۷۸ درصد ، اکسیژن ۲۱ درصد و دی اکسید کربن و بخار آب

۱۰ - تروپوسفر(ورد سپهر) : نزدیکترین لایه اتمسفر به سطح زمین .

تشکیل ابرها و بسیاری از تغییرات آب و هوایی در این لایه صورت می گیرد

۱۱ - عوامل موثر بر تنوع آب و هوا در جهان :

۱- زاویه تابش خورشید و عرض جغرافیایی

۲ - دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوسها

۳ - ارتفاع از سطح زمین

۴ - فشار هوا و جریان باد

۱۲ - نحوه تابش خورشید به زمین : خورشید در سرزمین های نزدیک استوا عمود می تابد اما هر چه به طرف قطب ها پیش برویم

خورشید مایل تر می شود در نتیجه گرمای کمتری به زمین می رسد

۱۳ - یکسان نتابیدن خورشید به سطح زمین، سه منطقه را در روی زمین پدید می آورد:

😊 منطقه گرم (دو طرف استوا تا مدارهای راس السرطان و راس الجدی)

😊 منطقه معتدل شمالی و جنوبی

😊 منطقه سرد در مجاور قطب ها

۱۴- دوری و نزدیکی به دریاها و اقیانوسها

خشکی ها زودتر از ابها گرم می شوند و زودتر هم گرمای خود را از دست می دهند ولی ابها بر عکس به همین دلیل اقیانوسها و دریاها موجب اعتدال دمای نواحی مجاورشان می شوند

۱۵ - تاثیر جریانهای دریایی در اب و هوا عبور جریانهای دریایی اب گرم از کناره کشورها موجب می شود سرمای هوا در زمستان کاهش و عبور جریانهای دریایی اب سرد موجب بروز سرما در کناره ها می شود

۱۶- تاثیر ارتفاع در اب و هوا : هر چه از سطح زمین بالاتر رویم دمای هوا کاهش می یابد (به ازای هر ۱۰۰۰ متر ۶ درجه کاهش) بنابراین در نواحی مرتفع دما پایین تر از نواحی پست است ارتفاعات از نفوذ توده های هوای مرطوب به نواحی ان سوی خود جلوگیری می کنند ارتفاعات جهت وزش بادهای را تغییر می دهد

۱۷- باد : از جایی که فشار بیشتر هست (سردتر) به جایی که فشار کمتری هست (گرمتر) جریان می یابد

۱۸- افزایش دمای کره زمین : یکی از علل افزایش دمای کره زمین زیاد شدن تعداد خودروها و افزایش فعالیت صنعتی است که از سوخته های فسیلی استفاده می کنند و موجب آلودگی هوا و ورود گازهای گلخانه ایی می شوند

۱۹ - پیامدهای گرم شدن کره زمین

☹️ ذوب شدن یخ های قطبی ☹️ سیلاب

☹️ بالا آمدن اب دریاها

☹️ به زیر اب رفتن نواحی ساحلی و جزیره ها

☹️ خشکسالی

☹️ فشار هوا در یک مکان ثابت نیست

☹️ پوسته زمین در کف دریاها و اقیانوسها امتداد دارد

☹️ اقیانوسها بطور غیر مستقیم منبع تامین اب شیرین برای ساکنان جهان هستند

☹️ نیوفوندلند جریان دریایی است که از کناره های کانادا عبور می کند و از مناطق مهم ماهیگیری جهان است

☹️ محل تلاقی آب های گرم و سرد از مهم ترین مناطق صید ماهی جهان است

☹️ نواحی ساحلی آفریقا در کنار دریای مدیترانه، آب و هوای مدیترانه ای دارند. در حالی که در شمال آن در صحرای بزرگ آفریقا

آب و هوا بسیار گرم و خشک است

☹️ پراکندگی کانون های فشار از عوامل مهم جریان عمومی هوا و تغییرات آب و هوایی در مناطق مختلف است

☹️ صید بی رویه و انبوه ماهی ها، بدون آنکه فرصت تولید مثل برای آنها فراهم شود، نیز به بوم سازگان (اکو سیستم) آب ها به شدت

لطمه می زند

☹️ هرچه از شهرهای نواحی داخلی به سمت شهرهای مجاور اقیانوس می رویم، سرمای زمستان ... کمتر می شود.

مثال : از بین سه شهر آمین ، پراگ و کی یف شهر آمین چون مجاور اقیانوس است سرمای کمتری دارد

یکی از دلایل توجه ویژه به انرژی هسته ای در کشور ما علاوه بر کاربردهای پزشکی، کمک به کاهش آلودگی است.

☹️ هرچه از مدار استوا (صفر درجه) به سمت عرض های جغرافیایی بالاتر حرکت کنیم، دمای هوا کاهش می یابد

درس پنجم

۱- زیست بوم (بیوم) را تعریف کنید ؟ یک ناحیه وسیع جغرافیایی است که در آن انواع خاصی از گیاهان و جانوران زندگی می کنند و یک ناحیه مشخص را بوجود می آورند

۲- تقسیم بندی زیست بوم های جهان : **برای مطالعه**
توندرا - تایگا - جنگل های پهن برگ معتدله - علفزارهای منطقه معتدله - بیشه زارها و مراتع مدیترانه ای - بیابان - جنگل های بارانی استوایی - ساوان -

۳- توندرا : **در اینجا سوالات تستی - پاسخ کوتاه و وصل کردنی است**

- 😊 ناحیه ای در نزدیکی قطب شمال و اقیانوس منجمد شمالی است
- 😊 این ناحیه زمستان های طولانی دارد و سرما بسیار شدید است به طوری که تا ۳۴- نیز می رسد
- 😊 تابستان کوتاه و میانگین دما حداکثر ۱۲ درجه سانتی گراد است
- 😊 زمین های توندرا از یخ و برف پوشیده شده است
- 😊 با ذوب شدن یخها، در زیر خاک، باتلاق های کم عمق ایجاد می شود
- 😊 خزه و گلسنگ فقط قابل رویش هستند
- 😊 بزرگ جثه ترین جانور توندرا خرس قطبی است

۴- عوامل موثر بر تنوع زیست بومها در یک ناحیه را بنویسید و بگویید کدام یک بیشترین تاثیر را دارد
آب و هوا (در میان همه ی این عوامل، آب و هوا مهم ترین و بیشترین تأثیر را دارد)
شکل ناهمواریها
جنس خاک
میزان ارتفاع

۵- عوامل موثر بر پوشش گیاهی :

دما - بارش - طول مدت فصل خشک - تبخیر

۶- تایگا : از گسترده ترین زیست بومهاست که در جنوب توندرا و در قاره های آسیا و اروپا و آمریکای شمالی است
😊 در این منطقه ۶ ماه از سال میانگین دما کمتر از صفر است
😊 بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی متر و زمین همیشه مرطوب است
😊 جنگل های مخروطی و سوزنی برگ دارد
😊 تقریباً تمام جنگل های کشور کانادا از نوع تایگاست.
😊 درختان جنگل های تایگا : همیشه سرسبز هستند و برگ ریزان ندارند
😊 کاج و سرو از درختان این زیست بوم هستند
😊 بخش عمده ای از چوب نرم برای تولید کاغذ را تامین می کنند

۷- جنگل های بارانی استوایی : در مجاورت خط استوا است - **در اینجا سوالات تستی - پاسخ کوتاه و وصل کردنی**

😊 هوا همیشه گرم و مرطوب است یعنی حدود ۸۰ درصد و **بارندگی سالیانه ۲۵۰۰ میلی متر** است

😊 **متنوع ترین** زیست بوم جهان است

😊 درخت مانگرو (**شاه پسند**) - نارگیل - بامبو - قهوه سودانی از درختان این زیست بوم است

۸- ساوان : در مجاورت جنگل های استوایی واقع شده **در اینجا سوالات تستی - پاسخ کوتاه و وصل کردنی**

😊 بیشترین وسعت ساوان در **قاره آفریقا** است

😊 اب و هوای ساوان : در آن دو فصل خشک و مرطوب وجود دارد یا یک فصل خشک یک فصل مرطوب

😊 ساوان از نظر تنوع جانوری بسیار غنی است

😊 علفخواران تنومندی مانند **گورخر ، فیل ، زرافه و گرگدن** و گوشتخواران درنده مانند **شیر** از این گیاهان تغذیه میکنند

😊 درختان تک و منفرد دارد و درختان **بائوباب** از گونه های گیاهی مشهور ساوان است

۹- بیابان را تعریف کنید ؟ سرزمین های خشکی که میزان بارندگی سالیانه آنها کمتر از ۵۰ میلی متر باشد

۱۰- پراکند

مجاورت مدار راس السرطان و راس الجدی واقع شده اند مانند صحرا در آفریقا - ربع الخالی در عربستان و لوت در ایران و بیابان سرد، بیابان گبی

۱۱- با تغییر دما و بارش از یک ناحیه به ناحیه دیگر تنوع زیست بومها تغییر می کند **ص و غ**

۱۲- هر زیست بوم از چند **اکوسیستم (بوم سازگان)** تشکیل شده است **جای خالی و تستی**

۱۳- زیست بوم ها به ترتیب از سردسیر به گرمسیر

😊 توندرا

😊 تایگا

برای مطالعه

😊 جنگل های پهن برگ معتدله

😊 علفزارهای منطقه معتدل

😊 بیشه زارها و مراتع مدیترانه ای

😊 بیابان

😊 جنگل های بارانی استوایی

😊 ساوان

۱۴- جنگل های بارانی استوایی در کدام قاره ها و کشورها، وجود دارند و کدام کشور، بیشترین وسعت جنگل های بارانی استوایی را دارد.

قاره ی آسیا (اندونزی، مالزی، چین، کره، هند)

قاره ی آفریقا (کنگو، نیجریه)

قاره ی آمریکا (برزیل)

بیشترین وسعت جنگل های بارانی استوایی در برزیل است

😊 دما عامل مهمی در رویش گیاهان است و در مناطقی که دمای هوا بسیار پایین است، گیاهان نمی توانند برویند.

😊 بیابانها از نظر پوشش گیاهی **فقیرند** و فقط درختان یا **بوته های خاردار**، می توانند زندگی کنند

😊 در مناطقی که دمای هوا بسیار پایین است، گیاهان نمی توانند برویند

