**عنوان**

**زمین شناسی سال سوم**

**علوم زمین پیش دانشگاهی**

**فصل اول**

**نگاه به آینده- اهمیت کاربرد علم زمین شناسی**

**-1 برای علم آموزی چند مرحله باید طی شود، توضیح دهی د . الف) مطالع ه :**

**جمع آوری اطلاعات . ب) تفکر: انجام فعالیت های بیش تر و نوآوری در**

**فرضیه سازی و حل مسائل اس ت . ج) عمل کرد ن : آزمون فرضیه ها و**

**نتیجه گیری از آن ها.**

**-2 اهمیت مطالعه ی زمین را بیان کنی د . کلیه ی اطلاعاتی که از مطالعه ی زمین حاصل**

**می شود. در خدمت رفع نیازهای انسان و حل مشکلات او قرار دارند.**

**-3 علم زمین شناسی در تأمین چه موادی، کمک به چه مواردی و هشدار در**

**مورد چه خ طراتی در خدمت انسان است؟ تأمین : انرژی، آب، فلزات،**

**نفت، گاز، مصالح ساختمانی و کودهای شیمیایی، کمک به : ساختمان**

**سازی، کشاورزی و صنع ت . هشدار در مورد : زلزله، آتش فشان، سیل،**

**طوفان و زمین لرزه**

**-4 علم زمین شناسی در ساختمان سازی از چه راه هایی به بشر خدمت**

**می کند؟ با ساختن سد، تونل، پل، بزرگراه.**

**-5 علم زمین شناسی در کشاورزی چگونه در خدمت انسان است؟ از طریق**

**حفاظت از خاک، ابیاری و بهبود بخشیدن به خاک**

**-6 اکتشاف و تأمین مواد اولیه، توصیه ی مکان های مناسب برای فعالیت، مربوط به کدام**

**مورد از اهمیت و کاربرد زمین شناسی است؟ کمک به صنعت**

**فصل دوم**

**چرخه ی آب- جو**

**-1 چرخه ی اب را توضیح دهی د . به حرکت دوره ای اب از هوا به زمین و**

**بالعکس، چرخه ی آب گویند.**

**-2 الف) همه ساله حدود ...... آب تبخیر می شود که در حدود .... درصد ان از**

**اقیانوس هاست. ب) متجاوز از ........ درصد ذخیره ی آب در**

**اقیانوس هاست. ج) بیش ترین ذخیره ی اب شیرین در ...... است. الف)**

**هزار کیلومتر مکعب (قسمت اول) . 86 (قسمت دوم) ب) 97 ج) یخچال ها**

**-3 اهمیت آبکره چیست؟ جلوگیری از تغییرات شدید دمایی و همچنین در**

**خدمت رفع نیازهای بشر از جمل ه : اب اشامیدنی، کشاورزی، بهداشت،**

**انرژی و .... است و همچنی ن بیش ترین تغییرات در سطح زمین را اب ها از**

**طریق فرسایش، حمل و رسوب گذاری به وجود می آورند.**

**-4 نقش بخار آب را بیان کنی د . بخار آب نقش مهمی در تعدیل و مطبوع**

**کردن هوا دارد و مقدارش متغیر است.**

**-5 الف) مهم ترین گاز موجود در هوا از نظر تنفس انسان و همچنین عامل**

**اکسایش ر ا بیان کنی د . ب) گاز غیر فعال هوا را با ذکر درصد بیان کنی د .**

**( N ب) نیتروژن ( 2 ( o الف) اکسیژن ( 2**

**لایه های هوا**

**-1 تقسیم بندی لایه های هوا را از نقطه نظرات زیر بیان کنی د . الف) ترکیب**

**- شیمیایی ب ) دما ج ) ویژگی های الکترومغناطی س ی الف ) 1- هوموسفر 2**

**هتروسفر ب ) 1- تروپوسفر 2- استراتوسفر 3- مزوسفر 4- ترموسفر ج )**

**-1 یونسفر 2- ماگنتوسفر**

**-2 الف) ترکیب هوموسفر ب ) لایه های هتروسفر را از پایین به بالا به ترتیب**

**نام برده و ارتفاع آن ها را ذکر کنی د . الف) گازها، بخار اب و ذرات گرد و**

**غبار (به طور م توسط 90 کیلومتری ) ب) نیتروژن مولکولی .اکسیژن**

**(اتمی) ، هلیوم (اتمی) و هیدروژن (اتمی)**

**-3 به موارد زیر پاسخ دهی د . الف) سنگین ترین قشر هوا و حاوی ابر کدام است؟ ب )**

**لایه ی پایدار اتمسفر و حاوی ازون را ذکر کنید؟ ج ) لایه ی فاقد فرایند حرارت زایی**

**کدام است؟ الف) تروپوسفر ب) استراتوسفر ج) مزوسفر**

**-4 الف) تروپوسفر ب ) استراتوسفر ج ) مزوسفر در چه ارتفاعی قرار دارند؟**

**52 − 80km ( 20 − 52 ج km ( 8 − 18 ب km ( الف**

**-5 در کدام لایه های هوا با افزایش ارتفاع به ترتیب، دما افزایش و کاهش**

**می یابد؟ در لا ی ه های استراتوسفر و ترموسفر دما افزایش می یابد و**

**لایه های تروپوسفر و مزوسفر دما کاهش می یابد.**

**-6 الف) سطوح جدا کننده ی لایه های هوایی را از نظر دمایی با رسم**

**شکلشان توضیح دهی د . ب) در کدام لای ه به دلیل جذب پرتوهای**

**فرابنفش، با افزایش ارتفاع دما زیاد می شود؟ شکل صفحه 17 زمین**

**شناسی سوم ب) ترموسفر**

**چیست و از چه طریقی وارد هوا شده و چه تأثیر سوئی دارد؟ علامت CFC -7**

**است و از طریق استفاده از یخچال ها و اسپری ها و CF2CL اختصاری 2**

**(O به ( 2 (O صنعت کولرسازی وارد جو می شود، موجب شکستن ازو ن ( 3**

**می شود و در غیاب ازون با عبور اشعه فرا بنفش گیاهان و جانوران آسیب**

**دیده و سرطان پوست ایجاد می شود.**

**-8 ماگنتوسفر را توضیح دهید؟ خطوط نیروی میدان مغناطیسی بوده و زمین**

**را در برابر ذرات باردار خطرناک که از سایر نقاط فضا به س م ت زمین می ایند،**

**حفظ می کند.**

**-9 چرا میدان مغناطیسی زمین نامتقارن است؟ چون ذرات باردار خورشید به**

**صورت جریان هایی با سرعت زیاد موجب فشرده ترشدن خطوط میدان**

**مغناطیسی زمین، که در مقابل خورشید قرار دارند، می گردند.**

**دمای هوا- اثر گلخانه ای- وارونگی دمایی- گرم شدن زمین**

**-1 درصد توزیع اشعه ی خورشید را در مورد هر کدام بگویی د : الف) انعکاس از**

**ابرها و اتمسفر ب ) انعکاس از سطح زمین ج ) جذب در سطح زمین د ) جذب**

**% توسط ابرها و اتمسفر. الف) 25 % ب) 5% ج) 50 % د) 20**

**-2 حداکثر و حداقل دما، در چه ساعتی از شبانه روز است؟ حداکثر دما ساعت**

**14 و حداق ل دما کمی پس از طلوع خورشید. البته وجود ابر و باد و بارش این**

**زمان ها را تغییر می دهند.**

**-3 الف) جمله ی زیر کدام پدیده را بیان می کند؟ گاز دی اکسید کربن و بخار**

**اب مثل شیشه ی گلخانه عمل کرده و از خروج گرما یا امواج بلند منتشره از**

**سوی زمین جلوگیری می کند و در زمس ت ان و شب ها با افت دما مواجه**

**نمی شویم. ب) جمله ی زیر کدام پدیده را توضیح می دهد؟ (با رسم شک ل ) :**

**در شب های ارام و بدون ابر زمستان، هوای مجاور زمین، نسبت به ارتفاعات**

**بالاتر، سردتر می شود و جابه جایی هوا صورت نمی گیرد که در شهرهای**

**آلوده، مشکل آفرین اس ت . الف) اثر گلخانه ای ب ) وارونگی دمایی - شکل**

**صفحه 24 زمین سوم**

**-4 علت افزایش 5% درجه ای میانگین دمای هوای کره ی زمین چیست؟**

**فعالیت های صنعتی و استفاده از سوخت هایی چون گاز، نفت و زغال سنگ و**

**در نتیجه تولید بیش تر و تشدید اثر گلخانه ای**

**فشار هوا و باد**

**-1 فشار هوا را تعریف کنی د و عامل به وجود آورنده ی آن و واحد آن را ذکر**

**کنید.نیرویی که از طرف مولکول های هوا بر واحد سطح وارد می شود، که**

**عامل آن ضربات مولکول های هوا بر هر سطحی است که در مجاورت آن ها**

**قرار دارد و در کنار دریا 1 اتمسفر است.**

**-2 الف) در یک محیط باز، با گرم شدن هوا به دلی ل ........ فشار هوا کاهش**

**می یابد. ب) از سطح زمین به طرف ارتفاعات بالاتر به دلیل ...... چگالی**

**کاهش و فشار هوا کره ....... می یابد. الف) کم شدن تراکم مولکولی ب ) کم**

**شدن جاذبه و تراکم مولکولی- کاهش**

**-3 در سطح قاره ها، فشار هوا در شب ها و زمستان نسبت به روزها و تاب س تان**

**چگونه است؟ بیش تر است زیرا در هوای سرد مولکول ها فشرده تر و**

**متراکم تر هستند.**

**-4 دستگاه های بادسنج و بادنما به ترتیب ....... و ........ باد را مشخص می کنن د .**

**سرعت- جهت**

**-5 باد را تعریف و علت وزش آنرا بیان کنی د . حرکت هوا را باد گویند که در اثر**

**اختلاف فشار که خود نتیجه ی اختلاف دماست به وجود می آید.**

**-6 چرا هوای گرم استوا نمی تواند در امتداد یک خط مستقیم به سوی قطب**

**حرکت کند و بادهای آلیزه را تعریف کرده و آن را طبق اثر کوریولیس رسم**

**کنید. به دلیل چرخش زمین، دو مرکز پرفشار قطبی و کم فشار استوایی،**

**کمربندهای پرفشار (عرض های o**

**30 و قطبین ) و کم فشار (عرض های o**

**60**

**استوا) را به وجود می آورن د . بادهای آلیزه (تجاری) دائماً در نیم کره ی شمالی**

**از شمال شرقی به جنوب غربی و در نیم کره ی جنوبی از جنوب شرقی به**

**شمال غربی می وزند. (شکل صفحه ی 28 زمین سوم)**

**-7 بادهای موسمی را توضیح دهی د . وضعیت ثابتی نداشته و در تابستان به**

**دلیل کم فشار بودن هوای بالای قاره ها از اقیانوس ها از اقیانوس به خشکی**

**می وزد و در زمستان مرکز پرفشار بالای خشکی بوده (به دلیل سردتر**

**بودن) جریان از خشکی به اقیانوس می وزد.**

**-8 نسیم دریا به خشکی د ر چه زمانی (شب یا رو ز ) صورت می گیرد و چرا؟ در**

**روز، زیرا در روز منطقه ی پرفشار بالای دریاس ت . (با توجه به این که اب به**

**آرامی دما را جذب می کند و دیرتر گرم می شود.)**

**بخار آب در هوا و مه دود**

**-1 تعاریف زیر مربوط به چه مواردی است؟ ال ف ) مقدار بخار آب موجود در**

**واحد حجم هوا ب ) دمایی که در**\_\_