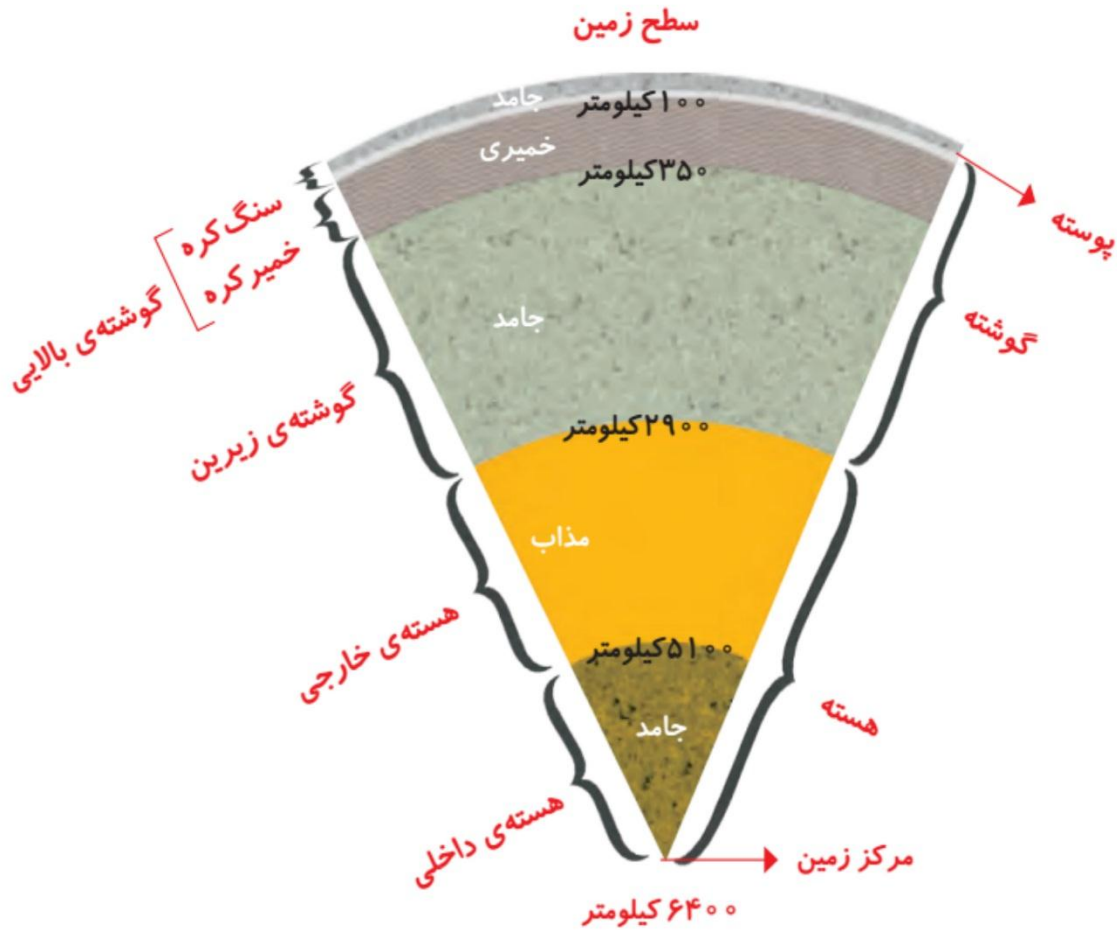


درس ۴: سفر به اعماق زمین



(عمق هر بخش از سطح زمین محاسبه شده است)

۱. امواج لرزه ای چیست؟ به امواجی که در اثر شکستن ناگهانی سنگ های درون زمین در اثر زمین لرزه ایجاد می شود، امواج لرزه ای می گویند

۲. کانون زمین لرزه چیست؟ به محل آزاد شدن انرژی زمین، کانون زمین لرزه می گویند

۳. سرعت امواج لرزه ای در مواد مختلف چگونه است؟ امواج لرزه ای درون زمین از سنگ های سخت و متراکم، تندتر و از سنگ های نرم و کم تراکم، کندتر عبور می کند

۴. دانشمندان با استفاده از ... تغییرات سرعت امواج لرزه ای ... در بخش های مختلف درون زمین به ویژگی های لایه های درونی زمین پی بردند

۵. دانشمندان با استفاده از تغییرات سرعت امواج لرزه ای در بخش های مختلف زمین به چه چیزهایی پی بردند؟ به ویژگی های لایه های درونی زمین پی بردند و آن ها از این طریق متوجه شدند که بعضی از لایه های زمین از مواد متراکم و بعضی از مواد کم تراکم تشکیل شده اند

۶. برچه اساس کره ی زمین به سه لایه ی پوسته، گوشته و هسته تقسیم بندی می شود؟ براساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده

۷. کره ی زمین بر اساس ترکیب شیمیایی و جنس مواد تشکیل دهنده به چند لایه تقسیم بندی می شود نام ببرید؟ به سه لایه ی پوسته، گوشته، هسته

۸. در درون پوسته چه موادی قرار دارد؟ ذخایر نفت، گاز، زغال سنگ و معادن فلزی و غیر فلزی و سفره ی آب های زیرزمینی

۹. ذخایر نفت، گاز، زغال سنگ، سفره ی آب های زیرزمینی در کدام لایه ی زمین واقع شده است؟ پوسته

۱۰. لایه ی میانی زمین که از زیر پوسته آغاز می شود و تا هسته ادامه دارد چه نام دارد؟ گوشته

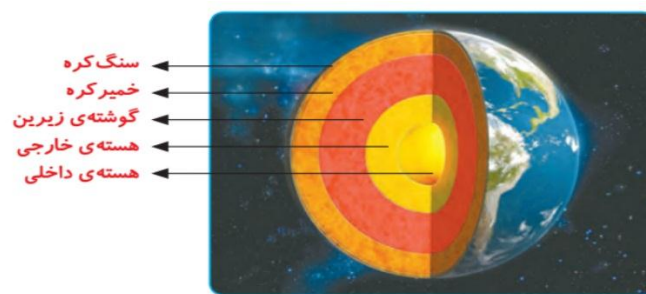
۱۱. جنس سنگ های گوشته با سنگ های پوسته هسته ... تفاوت ... دارد

۱۲. لایه ای که در مرکز زمین واقع شده است چه نام دارد؟ هسته

۱۳. جنس سنگ های هسته بیشتر از ... آهن ... و ... نیکل ... تشکیل شده است

۱۴. بر اساس حالت مواد تشکیل دهنده لایه های درونی زمین به چندبخش تقسیم بندی می شود؟

پنج لایه - سنگ کره، خمیرکره، گوشته ی زیرین، هسته ی خارجی، هسته ی داخلی



۱۵. سنگ کره چیست؟ این بخش شامل پوسته و قسمت جامد بالایی گوشته است ضخامت این

بخش حدود ۱۰۰ کیلومتر است و روی قسمت خمیرکره حرکت می کند

۱۶. ویژگی های خمیرکره را بیان کنید؟ این بخش از کره ی زمین، حالت خمیری دارد و از زیر

سنگ کره شروع می شود و تا عمق حدود ۳۵۰ کیلومتری ادامه دارد و منشأ بیشتر آتشفشان ها

و زمین لرزه ها به این قسمت مربوط است

۱۷. به خمیر کره و بخش جامد بالای گوشته، مجموعاً ... گوشته ی بالایی ... گفته می شود

۱۸. ... گوشته ی زیرین ... حالت جامد دارد و از زیر خمیرکره تا ابتدای هسته ی خارجی ادامه دارد

۱۹. ... هسته ی خارجی ... حالت مذاب دارد و از گوشته ی زیرین تا هسته ی داخلی ادامه دارد

۲۰. ... هسته ی داخلی ... حالت جامد دارد و مرکز زمین را تشکیل می دهد

۲۱. دانشمندان از چه طریقی متوجه شدند هسته ی خارجی حالت مایع و هسته ی داخلی حالت جامد دارد؟ با استفاده از اختلاف سرعت امواج لرزه ای در حالت های مختلف موادتشکیل دهنده ی هسته ی زمین

۲۲. دانشمندان با استفاده از اختلاف سرعت امواج لرزه ای دریافتند که هسته ی خارجی حالت ...مایع... و هسته ی داخلی حالت ...جامد... دارد

۲۳. حرکت قطعات سنگ کره بر روی خمیر کره، باعث پیدایش کدام پدیده ها می شود؟
ایجاد زلزله، به وجود آمدن رشته کوه، آتش فشان، جابه جا شدن قاره های زمین، پیدایش چین خوردگی، پدید آمدن سونامی