

شماره: ۴	تاریخ: ۹۴/۸/۱۱	مدت جلسه: ۹۰ دقیقه
نام درس: زمین شناسی سال سوم دبیرستان:	موضوع درس: شناخت ساختمان درونی زمین صفحه ۱۹-۲۵	نام مدرس: مریم رفیعی
مرکز: فرزندگان ۳	ناحیه: ۳ شیراز	تعداد دانش آموز: ۲۵ نفر
اهداف کلی	۱- دانش آموز روش های مختلف مطالعه ساختمان درون زمین را بداند.	۱- دانش آموز روش های مختلف مطالعه ساختمان درون زمین را بداند.
	اهداف کلی شناختی: ۲- دانش آموز خصوصیات و ترکیب پوسته را بداند.	۲- دانش آموز خصوصیات و ترکیب پوسته را بداند.
	هدف کلی عاطفی: دانش آموز پس از شناخت روش های مختلف مطالعه ساختمان درون زمین به استفاده از آنها در پی بردن به خصوصیات و ترکیب پوسته، گوشته و هسته علاقه نشان می دهد	هدف کلی روانی حرکتی: دانش آموز پس از پی بردن به خصوصیات و ترکیب پوسته، گوشته و هسته از ساختمان درونی زمین ماکت می سازد
هدف نهایی	دانش آموز پس از شناخت خصوصیات و ترکیب پوسته، گوشته و هسته با علم و یقین به وجود ناظمی توانا و عالم برای جهان خلقت ایمان می آورد	
گزینش محتوا (رئوس مطالب)	اهداف جزئی (در قالب رفتاری):	حیطه و سطح:
پس از پایان درس از فراگیر انتظار می رود که:		
۱- آموزش لایه های داخلی زمین از نظر ترکیب شیمیایی	۱- موقعیت قرار گیری لایه های داخلی زمین از نظر ترکیب شیمیایی را بگوید.	شناختی-دانش
۲- آموزش لایه های داخلی زمین از نظر خواص فیزیکی	۲- موقعیت قرار گیری لایه های داخلی زمین از نظر خواص فیزیکی را بگوید	شناختی - دانش
۳- آموزش انواع روشهای نمونه برداری	۳- انواع روشهای نمونه برداری برشمرد.	شناختی-دانش
۴- آموزش روشهای نمونه برداری مستقیم	۴- موارد استفاده انواع روشهای نمونه برداری را شرح بدهد.	شناختی -درک وفهم
۵- آموزش روشهای نمونه برداری غیر مستقیم	۵- انواع روشهای نمونه برداری مستقیم را برشمرد	شناختی -تجزیه
۶- آموزش روشهای نمونه برداری غیر مستقیم	۶- لزوم استفاده انواع روشهای نمونه برداری را در موقعیت های متفاوت شرح بدهد.	شناختی - دانش
۷- آموزش روشهای نمونه برداری غیر مستقیم	۷- انواع روشهای نمونه برداری غیر مستقیم را برشمرد	شناختی - درک وفهم
۸- توضیح چگونگی استنباط از تغییرات سرعت دو نوع موج لرزه های در شناخت لایه های درونی با کمک شکل ۴-۲	۸- مورد استفاد هریک از دوروش غیر مستقیم ذکر شده را توضیح دهد.	شناختی-دانش
۹- آموزش خصوصیات و ترکیب پوسته	۹- عملکرد امواج در گذر از یک محیط به محیط دیگر توضیح دهد	شناختی - درک وفهم
۱۰- آموزش خصوصیات و ترکیب گوشته	۱۰- رفتار دو نوع موج لرزه ای را تحلیل می کند.	شناختی - تجزیه
	۱۱- با توجه به آنچه در مورد رفتار امواج فرا گرفته و نمودار تغییرات سرعت امواج لرزه های ساختمان درون زمین را رسم می کند.	شناختی - تجزیه
	۱۲- ضخامت پوسته و مرز آن را با گوشته را بیان می کند	شناختی - کار بست
	۱۳- تغییرات ضخامت پوسته را با ذکر دلیل شرح می دهد	
	۱۴- ترکیب شیمیایی پوسته در قاره و اقیانوس می داند	شناختی - دانش
	۱۵- تاثیر اختلاف ترکیب پوسته قاره ای و اقیانوسی را در اختلاف چگالی آنها توضیح می دهد	شناختی - درک وفهم
	۱۶- مرز ابتدایی و نهایی گوشته را میداند	شناختی - دانش
	۱۷- دامنه تغییرات چگالی در گوشته را تحلیل می کند.	شناختی - درک وفهم
	۱۸- علت نوع ترکیب بیان شده برای گوشته را شرح می دهد	شناختی - درک وفهم
	۱۹- محدوده لیتوسفر را تحلیل می کند.	شناختی - درک وفهم
	۲۰- محدوده استنوسفر را تحلیل می کند.	شناختی - درک وفهم
	۲۱- علت خواص فیزیکی ذکر شده برای محدوده کم سرعت را با تغییرات سرعت موج S توضیح می دهد	شناختی - درک وفهم
	۲۲- علت تغییر سرعت در عمق ۶۷۰-۴۰۰ کیلومتری را با کمک شکل ۵-۲ توضیح می دهد	شناختی - درک وفهم
	۲۳- علت افزایش سرعت موج های لرزه ای از عمق ۶۷۰ کیلومتری به بعد را توضیح می دهد.	شناختی - درک وفهم

روش تدریس	با استفاده از (الگوی تفکر انتقادی) و روش (تفکر استقرای) به طراحی کارول هملبیگ که بر مبنای (پرسش و پاسخ) است تدریس صورت می گیرد.		
رسانه های آموزشی	علاوه بر تخته سیاه و گچ، در صورت امکان ویدیو پروژکتور و کامپیوتر جهت استفاده از برنامه POWER POINT آماده شده، (در صورت نبود دستگاه ویدیو پروژکتور: پوستر های از قبل تهیه شده استفاده می شود)		
هدف	فعالیت معلم	فعالیت دانش آموزان	زمان
ایجاد ارتباط	سلام واحوال بررسی ،دقت در وضع جسمی و روحی ،حضور و غیاب		
بررسی پیشرفت تحصیلی	بررسی تکالیف(جمع آوری تکالیف جلسه قبل )بررسی جزئی در کلاس ،بررسی تکمیلی در منزل با تعیین نمره		
ارزشیابی ورودی (تشخیصی)	<p>ضمن پرسش سوالات زیر از در س قبل با توجه به اتباط سوالات با درس جدید آمادگی کلاس را نسبت به یادگیری این مبحث می سنجم (جوابها مورد بررسی سریع قرار می گیرد و پس از بررسی دقیق تر و ثبت نمرات هفته آینده تحویل داده می شود)</p> <p>۱-شعاع کره زمین را به روش اراتوستن محاسبه کنید؟ (دانش)</p> <p>۲- طول روز در شهرهای مختلف ایران را با ذکر دلیل مقایسه کند( درک وفهم)</p> <p>۳- اهره ی قمر را بارسم شکل توضیح دهد؟ ( درک وفهم)</p>		
آماده سازی و ایجاد انگیزه	<p>بر مبنای الگوی تفکر انتقادی که دانش آموزان را دچار عدم تعادل کرده ودر نتیجه فرایند فکری او را نسبت به موضوع تعویض ویا اصلاح می شود وبا طرح سوالات زیر ونمایش اشکال و ذکر مثال آنها به بحث و چالش می کشانم سپس با هدایت پاسخها و دلایل منطقی به سمت موضوع درس هدایت می کنم:</p> <p>۱- چرا یافتن شهاب سنگها در گسترش دانش بشر در مورد زمین مؤثر هستند؟</p> <p>۲- چه مطالبی از آنچه در مورد قوانین حرکت امواج در درس فیزیک خواندید بخاطر دارید ؟</p> <p>۳- در مورد کلمه کمبرلیت و افیولیت چه اطلاعاتی دارید ؟</p> <p>۴- کره زمین را به چه بخشهای درونی تقسیم کرده اند ؟</p>		
انتظار می رود که دانش آموزان در بحث شرکت کرده وپاسخ های متفاوت ارائه دهند.	۱۰ دقیقه		

بانام خدای قادر ،خالق ونظام بخش جهان هستی درس را آغاز می کنم و سپس ضمن طرح سوالات زیر پاسخ آنها را به دقت گوش داده و به اصلاح پاسخ های و نظریه های غلط می پردازم

۱-شعاع کره زمین چقدر است ؟

۲-به شکل ۲-۲ نگاه کنید و لایه های درونی زمین را بر اساس ترکیب شیمیایی نام ببرید ؟

۳-بنظر شما برای شناخت پوست زمین چه می توان کرد ؟

۴- باتوجه به اینکه در فعالیت های آتشفشانی نمونه هایی از عمق پوسته و گوشته به سطح می رسد چه استفادهای از آن ها می توانیم بکنیم ؟

۵-با توجه به اینکه کمبرلیت ها غالباً میانبار هایی از گوشته فوقانی قاره های دارند چطور کلید حل معمای ترکیب این بخش هستند.

۶-افیولیت ها محل گسترش پوسته اقیانوسی و پس از آن فرو رفتن در زیر پوسته قاره ای هستند(خصوصیات ونحوه تشکیل افیولیت شرح داده می شود)از نمثنه برداری در محل افیولیت ها چه مطالبی لیه دست می آید؟

۷-نظریه تشکیل زمین و سایر اجزای منظومه شمسی از یک بیگ بنگ در ۴/۶ میلیارد سال پیش بیان می شود و سپس از آنها می خواهم مورد استفاده تحلیل طیف های نور خورشید و تجزیه سخانه ها را حدس بزنند.

۸-با توجه به اینکه به حرکتشان در داخل یا سطح زمین به دو دسته "امواج داخلی یا پیکری و "امواج سطحی تقسیم میشوند. امواج داخلی یا پیکری دسته ای از امواج لرزه ای هستند که در درون زمین حرکت کرده و در تمامی جهات منتشر می شوند و با سرعتی بیش از موجهای سطحی حرکت می نمایند. امواج داخلی نیز به دو گروه امواج طولی یا اولیه و امواج عرضی یا ثانویه قابل تقسیم هستند. امواج تراکمی P یا اولیه :امواج تراکمی از همه محیطهایی که توان تحمل فشار را دارند از جمله گازها، جامدات و مایعات عبور می کنند. دلیل نامگذاری این امواج به نام امواج اولیه سرعت بالای این امواج میباشد،امواج پرشی S یا عرضی<sup>[2]</sup>؛ این امواج تنها در محیطهایی که میتوانند در برابر تغییر شکل جانبی مقاومت کنند - مانند محیطهای جامد - منتشر میگردند. این امواج در مایعات و گازها نمیتوانند منتقل شوند. شکل ۴-۲ را تفسیر کنید ( در پی این تفسر ماهیت فیزیکی و محل انفصال ها را توضیح می دهیم )

۹-توضی ساده ای از قانون ایزوستازی داده و سپس علی تغییرات ضخامت پوسته در نقاط مختلف را که در صفحه ۱۸ ذکر شده با کمک آنها بیان می کنم

۱۰-با یاد آوری ترکیب پریدوتیت ومحل تشکیل اولیوین وپیروکسن در نمودار بوون (سال سوم )سرعت موج در این سنگ را تحلیل کرده و آنها را به ترکیب گوشته رهنمون می شوم

۱۰- بی نظمی سرعت دو نوع موج در محدوده های مختلف گوشته یاد آور می شوم (با رسم بر تخته سیاه )و بخشهای مختلف گوشته را نام گذاری می کنم

۱۱- با توجه به نمودار ۵-۲ علت با کمک آنها پدیده ذوب بخشی در گوشته فوقانی و تشکیل ماگمای بازالتی را توضیح می دهیم

۱۲-باکمک شکل ۶-۲ نقش افزایش فشاردر تغییر ساختمان کانی ها شرح داده و تغییرات سرعت در زیر عمق ۶۷۰ کیلومتری را بکمک آنها تفسیر می کنم

رئوس مطالب از قبل تهیه شده در پاور پوینت را نشان داده جمع بندی می کنم:

۱ - بخشهای درون زمین با توجه به نمودار ۲-۲

۲-دو نوع روش نمونه برداری ومثال هایی از هر کدام

۳-دو نوع موج و تفاوت های آنها

۴-خلاصه خصوصیات پوسته

۵- خلاصه خصوصیات گوشته

انتظار می رود که دانش آموزان در جمع بندی مطالب کمک می کنند

<p>دانش آموزان بصورت انتخابی به سوالات پاسخ می دهند</p> <p>۱۰ دقیقه</p>		<p>برای تعیین نقاط ضعف و قدرت دانش آموزان سوالات زیر را که از قبل تکثیر تهیه کرده ام در اختیارشان قرار می دهم و از آنها می خواهم در مدت زمان داده شده به دو سؤال پاسخ دهند، جواب ها را بررسی کرده و پاسخ صحیح را نمایش می دهم :</p> <p>۱- انواع روشهای نمونه برداری مستقیم را بگویید. (دانش )</p> <p>۲- عملکرد امواج در گذر از یک محیط به محیط دیگر توضیح دهید؟ (تجزیه)</p> <p>۳- دامنه تغییرات چگالی در گوشته را تحلیل می کند ؟ ( درک و فهم)</p> <p>۴- تاثیر اختلاف ترکیب پوسته قاره ای و اقیانوسی را در اختلاف چگالی آنها توضیح می دهد ؟ ( درک و فهم)</p> <p>۵- مرز ابتدایی و نهایی گوشته را بگویید. (دانش)</p> <p>۶- ۱۸- علت نوع ترکیب بیان شده برای گوشته را شرح می دهد (درک و فهم )</p> <p>۷- علت تغییر سرعت در عمق ۶۷۰-۴۰۰ کیلومتری را با کمک شکل ۵-۲ توضیح دهید (درک و فهم )</p> <p>۸- علت افزایش سرعت موج های لرزه ای از عمق ۶۷۰ کیلومتری به بعد را توضیح دهید. (درک و فهم )</p>	<p>ارزشیابی پایانی</p>
<p>دانش آموزان سوال را یادداشت می کنند</p> <p>۳ دقیقه</p>		<p>از دانش آموزان می خواهم در جلسه آینده ضمن مطالعه درس به سؤالاتی که در اختیارشان قرار داده ام پاسخ دهند ضمن اینکه مدل تصویری یا سه بعدی از ساختمان درون زمین بسازند.</p>	<p>تعیین تکلیف</p>
<p>دانش آموزان نقاط مبهم باقی مانده در ذهن خود را مطرح می کنند.</p> <p>۲ دقیقه</p>		<p>در پایان منابعی را که بتوان در رابطه با موضوع درس بتوان از آنها استفاده کرد معرفی می کنم و به سوالات آنها پاسخ می دهم و با شکر خداوند مهربان از اینکه فرصت تلاش در عرصه یادگیری را به ما عطا کرده کلاس را تعطیل می کنم.</p> <p>۱- <a href="http://www.daneshnameh.roshd.ir">www.daneshnameh.roshd.ir</a></p> <p>۳ - سایت علوم زمین <a href="http://www.ngdir.com">www.ngdir.com</a></p> <p>۴ - سایت سازمان زمین شناسی ایران <a href="http://www.gsi.ir">www.gsi.ir</a></p> <p>(روش فارسی کردن هر دو سایت را یاد می دهم )</p>	<p>فرصت سوال یادداشت موارد پیش بینی نشده</p>