این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

مشخصات طرح درس :

طرح درس شماره ۱۲ از نیم سال اول از صفحه ۶۳ تا ۷۲	درس : آتشفشان ها و فرآیند آتشفشانی	زمین شناسی چهارم دبیرستان	الگوی طرح درس : کاوشگری	مدت جلسه : ۹۰ دقیقه
اهداف کلی	هدف غایی : ایجاد اعتقاد توحیدی بر مبنای قانون نظم و علیت و پرورش انسان کامل			
	هدف رفتاری : پرورش قدرت استدلال بر اساس مدارک و شواهد در دانش آموزان			
	هدف شناختی : آشنایی دانش آموزان با چگونگی وقوع فرآیندهای آتشفشانی و آثار آنها			

اهداف:

گزینش محتوا (رئوس مطالب)	اهداف جزئی (در قالب رفتاری)	حیطه - سطح
۱-نقش آتشفشان ها ۲-اهمیت مطالعه آتشفشان ها ۳-مشخصات یک آتشفشان ۴-مواد خروجی از دهانه آتشفشان ها ۱-۴-گازهای خروجی	پس از پایان درس از فراگیران انتظار می رود که: ۱-با توجه به نقش آتشفشان ها در تشکیل سنگ کره و هوا کره به آموختن فرآیندهای آتشفشانی اشتیاق نشان دهد. ۲-دست کم سه علت مطالعه آتشفشان ها را برشمارد. ۳-با رسم شکل یک شکل، بخش های مختلف یک آتشفشان را نشان دهد. ۴-با یک آزمایش ساده ارتباط سرعت خروج گاز از مایعات را با غلظت توضیح دهد.	-عاطفی - واکنش - شناختی - دانش - شناختی - درک و فهم - شناختی – درک و فهم - شناختی - دانش

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

۲-۴-مذاب خروجی	۵-نحوه ی فعالیت یک آتشفشان فومرول را بگوید.	- شناختی - درک و فهم
۳-۴-جامدات خروجی	۶-با یک آزمایش ساده ارتباط گرانروی با غلظت را شرح دهد.	- شناختی - درک و فهم
۵-پراکندگی جغرافیایی آتشفشان ها	۷-ارتباط سرعت و گرانروی را با رسم یک نمودار دوبعدی نشان دهد.	- شناختی - درک و فهم
	۸-علت مقدار گرانروی انواع گدازه را باتوجه به مقدار شرح دهد.	- شناختی - تجزیه
۱-۵-آتشفشان های حاشیه ورقه همگرا	۹-علت سرعت کم یا زیاد انواع گدازه را باتوجه به ترکیب شیمیایی توضیح دهد.	- شناختی - تجزیه
۲-۵-آتشفشان های حاشیه ورقه واگرا	۱۰-گرانروی انواع گدازه را با توجه به مقدار آب و مواد فرار باهم مقایسه کند.	- شناختی - درک و فهم
۳-۵-آتشفشان های مرتبط با نقاط داغ (میان ورقه ها)	۱۱-سرعت حرکت انواع گدازه را با توجه به آب و مواد فرار باهم مقایسه کند.	- شناختی - درک و فهم
۶-خطرات آتشفشان ها	۱۲-طبقه بندی مواد خروجی جامد از دهانه آتشفشان را بیان کند.	- شناختی - دانش
۱-۶-آثار اولیه	۱۳-یافته ها و نتایج حاصل از کاوشگری و آزمایش خود را به صورت قانون سازماندهی کرده بیان کند.	- شناختی - کاریست
۲-۶-آثار ثانویه	۱۴-ارتباط تشکیل انواع آتشفشان ها را با ورقه های تکتونیکی بگوید.	- شناختی - درک و فهم
۷-استفاده از آتشفشان ها	۱۵-رابطه ترکیب مذاب هر دسته از آتشفشان ها را با نحوه ی پیدایش بیان نماید.	- شناختی - ترکیب
۸-فعالیت های آتشفشانی در ایران	۱۶-با کمک فعالیت آتشفشان های موجود در میان ورقه (سن آنها) جهت حرکت ورقه را بگوید.	- شناختی - تجزیه
	۱۷-آثار اولیه فعالیت های آتفشانی را بگوید.	- شناختی - دانش
	۱۸- آثار ثانویه فعالیت های آتفشانی را بگوید.	- شناختی - دانش
	۱۹-علت وقوع سال های بدون تابستان را بیان کند.	- روانی - حرکتی

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	۲۰-موارد استفاده انسان از آتشفشان را تحقیق کرده و به کلاس بیاورد. ۲۱-با اشتیاق اطلاعات مربوط به آتشفشان های ایران را در مدت یک هفته جمع آوری کرده و به کلاس بیاورد.	

رسانه های آموزشی :

رسانه های آموزشی	تخته – ویدئو پروژکتور یا برد هوشمند – سه عدد چراغ الکی – یک ظرف کوچک 20 سی سی آب – یک ظرف محتوی سه قاشق غذاخوری رب گوجه – یک ظرف محتوی یک قاشق غذاخوری رب گوجه حل شده در ۲۰ سی سی آب – یک سینی استیل – چند قطره عسل – چنده قطره قیر – چند قطره آب – یک عدد شمع – یک ورق کاغذ – کبریت – تصاویر ضمیمه – نقشه صفحات ۴۳،۴۸،۶۹،۷۲

رفتار ورودی :

هدف	فعالیت معلم	فعالیت دانش آموز	زمان
ایجاد ارتباط	سلام و احوالپرسی – دقت در وضع روحی و جسمی – حضور و غیاب	----------	۲

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

بررسی پیشرفت تحصیلی	بررسی تکالیف (جمع آوری تکالیف جلسه قبل، بررسی جزئی در کلاس، بررسی تکمیلی در منزل با تعیین نمره)	تحویل تکلیف	۵
ارزشیابی ورودی تشخیصی	ضمن پرسش سوالات زیر از درس قبل و دانسته سال قبل و با توجه به ارتباط سوالات با درس جدید آمادگی کلاس را نسبت به یادگیری این مبحث سنجیده می شوند: ۱-انواع ورقه ها را دسته بندی کرده و روی تابلو بنویسید. ۲-در کدام حاشیه فعایت آتشفشانی رخ نمی دهد؟ ۳-در کدام حاشیه ها ذوب بخشی رخ می دهد؟ ۴-نحوه فعالیت تقاط داغ را به کمک این ورقه کاغذ و شمع توضیح دهید. ۵-ذوب بخش یعنی چه؟ ۶-چگونه بر اثر ذوب بخشی ماگمای بازالتی، ماگمای آندزیتی به وجود می آید؟ ۷-جدول زیر را کامل کنید.	دانش آموزان به دو صورت داوطلبانه و انتخابی پاسخ هایشان ارزشیابی شده و نمره می گیرند.	۱۰

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	نام گدازه	ترکیب شیمیایی	مقدار سیلیس	مقدار یون آهن و منیزیم			
	ریولیتی						
	آندزیتی						
	بازالتی						
ایجاد انگیزه	نمایش یک فیلم از فعالیت آتشفشان					دقت و مشاهده	۵

گام اول تدریس : رویارویی با مسئله

مراحل تدریس	شرح مراحل تدریس به اختصار		زمان
رویارویی با مسئله	فعالیت معلم	فعالیت دانش آموزان	۲۰

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	پس از دیدن فیلم معلم در جلسات قبل دانش آموزان را با قوانین این روش تدریس یا به قول دانش آموزان «کارآگاه بازی» آشنا کرده است، لذا نمایندگان گروه ها با اتمام فیلم شروع به پرسش می کنند: -معلم می پرسد چرا یک بخش از کتاب به فرآیندهای آتشفشانی اختصاص دارد؟یا چرا یک شاخه از علم زمین شناسی آتشفشانی شناسی است؟ -معلم می پرسد با توجه به اطلاعاتی که درباره ی ورقه های تکتونیکی آموخته اید نقش فرآیندهای آتشفشانی را در تشکیل پوسته بگویید. -معلم روی تخته یک شکل شماتیک از آتشفشان رسم می کند و از دانش آموزان می خواهد برای هر قسمت که با علامت ؟ مشخص شده نام انتخاب کنند. -معلم می پرسد باتوجه به فیلم چند دسته مواد از دهانه آتشفشان خارج می شود؟ در این مرحله دانش آموزان به ۴ گروه تقسیم می شوند: گروه ۱ : در این آزمایش معلم سه ظرف محتوی آب، رب گوجه و رب حل شده در آب را روی چراغ های الکلی می گذارد و از افراد هر گروه می خواهد که به دقت تغییرات را تا جوش آمدن بررسی کنند.	در پایان طرح هر پرسش دانش آموزان دلایل خود را ارائه می دهند و معلم فقط با کلمه بلی (درست است) و خیر (بیشتر دقت کنید) پاسخ می دهد. یکی از دانش آموزان دلایلی را که معلم به آنها جواب مثبت داده روی تابلو ثبت می کند. مشاهده دقیق	

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	گروه ۲ : در این آزمایش معلم سینی را مایل گرفته و سه قطره آب را روی آن می چکاند و از دانش آموزان می خواهد همین کار را با قطره های عسل و قیر انجام دهند سپس یک بار دیگر شیب سینی را بیشتر کرده و همین آزمایش را تکرار کنند.در مرحله سوم سینی را روی خاری کلاس گرفته و قطره قیر را گرم کنند و ریزکاری ها را به ذهن بسپرند. گروه ۳ : معلم ازین گروه می خواهد به دقت به سه نقشه صفحات ۴۳ ، ۴۸ و ۴۹ نگاه کرده و شباهت ها و تفاوت های آنها را پیدا کنند. گروه ۴ : معلم ازین گروه می خواهد یک ورقه بر روی شعله در جهات مختلف حرکت داده و نقاط سوخته شده را شماره گذاری کنند.		

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

گام دوم تدریس : گرد آوری داده ها و تایید درستی آنها

	معلم از گروه ها می خواهد که به نوبت سوالات خود را بپرسند و خود با کلمات بلی و خیر پاسخ می دهد:				زمان
گردآوری داده ها و تایید درستی آنها	گروه ۱: آیا هنگام جوشیدن گاز از سطح مایع خارج می شود؟ - بلی آیا شدت خروج گاز به خواص مایع بستگی دارد؟ - بلی آیا شدت خروج گاز به ترکیب مایع مربوط است؟ - بلی پرت شدن ذرات رب به اطراف ظرف به دلیل غلیظ بودن آن نسبت به آب است؟ - بلی در مورد یک مذاب	گروه ۲: آیا گرانروی عسل بیشتر از آب و کمتر از قیر است؟ - بلی آیا ترکیب ماگما در سرعت حرکت موثر است؟ - بلی سرعت حرکت همان گرانروی است؟ - بلی گرانروی به غلظت بستگی دارد؟ - بلی گرانروی وابسته به یون فلزی است؟ - خیر	گروه ۳: تمام آتشفشان ها در حاشیه ورقه های همگرا هستند؟ - خیر تمام آتشفشان ها در حاشیه ورقه های واگرا هستند؟ - خیر تمام مراکز لرزه خیز فعالیت آتشفشانی دارند؟ - خیر بعضی آتشفشان ها در میان ورقه ها هستند؟ - بلی برخی آتشفشان ها در ارتباط با حاشیه ورقه ها هستند؟ - بلی	گروه ۴: آیا می توان گفت در محل نقاط داغ آتشفشان ها گرانروی کمی دارند؟ - بلی آتشفشان های نقاط داغ در یک راستا هستند/ - بلی آتشفشان های نقاط داغ درون ورقه ها واقع شده اند؟ - بلی ممکن است در یک نقطه داغ همزمان دو آتشفشان تشکیل شود؟ - خیر ممکن است آتشفشان های	۲۰ دقیقه هر گروه ۵ دقیقه

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	آتشفشانی غلظت به مقدار یون های فلزی بستگی دارد؟ - خیر در مورد یک مذاب آتشفشانی غلظت به مقدار سیلیس آن بستگی دارد؟ - خیر وقتی یک آتشفشان ماگمای بازالتی دارد با خروج گاز به اطراف جامد هم پرتاب می شود؟ - خیر به پرتاب جامدات همراه خروج گاز انفجار فعالیت انفجاری می گویند؟ - بلی	گرانروی را مقدار سیلیس مشخص می کند؟ - تا حدودی مقدار مواد فرار در گرانروی موثر است؟ - بلی افزایش گرما باعث کاهش گرانروی است؟ - بلی آیا سرعت حرکت مذاب به شیب بستگی دارد؟ - بلی مقدار شیب با سرعت حرکت رابطه مستقیم دارد؟ - بلی	آتشفشان های انفجاری اکثر در ارتباط ورقه های همگرا هستند؟ - بلی آتشفشان های هم سنی که در یک امتداد قرار دارند در حاشیه در حاشیه ورقه ها هستند؟ - بلی آیا می توان از صحبت های گروه قبلی و نقشه ها به این نتیجه رسید که ماگمای آتش فشان های حاشیه واگرا سرعت زیادی دارند و راحت تر جریان پیدا می کنند؟ - بلی	نقاط داغ روی یک کمان قرار گیرند؟ - خیر	

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

گام سوم تدریس : فرضیه سازی و آزمایشگری

فرضیه سازی و آزمایشگری	به دانش آموزان گروه ها فرصت داده می شود تا یک فرضیه آماده کنند و آن را برای کلاس بخوانند : گروه ۱ : هر چقدر مذاب مقدار سیلیس بیشتری داشته باشد خروج گاز از آن سخت تر است و فعالیت آن آتشفشان حالت انفجاری است. گروه ۲ : اگر میزان سیلیس ماگما زیاد باشد گرانروی آن زیادتر و خروج گاز از آن سخت تر است و حالت انفجاری پیدا می کند و به سختی حرکت می کند و برعکس آن وقتی است که یون های فلزی یا مواد فرار زیاد باشد. گروه ۳ : در محل ورقه های همگرا که ذوب بخشی رخ می دهد ماگما مقدار سیلیس بیشتر و مواد فرار کمتری دارد آن وقت سخت جریان پیدا می کند و حالت انفجاری دارد.گرانروی آن زیاد است ولی وقتی آتشفشانی در حاشیه ورقه های واگرا رخ می دهد ماگمای آن بازالتی است و راحت جریان پیدا می کند و اگر شیب زیاد باشد سرعت زیادی دارد. گروه ۴ : در نقاط داغ جنس ماگما بازالتی است و راحت جریان می یابد چون منشا ماکما فقط یک نقطه است،	۸ دقیقه

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	آتشفشان ها به نوبت وقتی روی آن نقطه قرار می گیرند تشکیل می شوند از نظر سنی باهم تفاوت دارند و می توان به کمک نحوه فعالیت آن ها جهت حرکت ورقه را پیدا کرد.	

چهارم تدریس : سازماندهی و قانون مند ساختن قواعد و توضیحات

سازماندهی و قانون مند ساختن قواعد و توضیحات	معلم ۵ دقیقه به دانش آموزان فرصت می دهد تا نتایج تحقیقات و آزمایش ها و همچنین بحث های کلاسی را جمع بندی کنند. پس از اتمام وقت : گروه ها قوانین مرتب شده را بر روی تخته سیاه می نویسند. معلم می پرسد آیا به نظر شما همه آتشفشان ها خطرات یکسانی دارند؟همه مواد خروجی از آتشفشان ها خطرات مشابهی دارند؟ دانش آموزان به کمک قوانینی که وضع کرده اند پاسخ می دهند و اگر قوانین نیاز به بازنگری داشت آن را اصلاح می کنند.	۹ دقیقه

گام پنجم تدریس : تحلیل جریان و راهبرد کاوشگری

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

تحلیل جریان و راهبرد کاوشگری	در این مرحله کل کلاس و باهم یک فیلم از حرکت گدازه ها نگاه می کنند و به کمک قوانینی که خود وضع کرده اند نوع گدازه را حدس می زنند و در مورد نظرشان بحث می کنند.	۷ دقیقه

فعالیت های پایانی:

ارزشیابی پایانی	یک ارزشیابی الکترونیک یا کوتاه جواب غیر الکترونیک به مدت ۱۰ دقیقه اجرا می شود.	۸ دقیقه
تعیین تکلیف	در هفته آینده هر گروه یک فایل پاورپوینت با این موضوعات تهیه می کنند و برای ارائه خود ۱۰ دقیقه وقت دارند. گروه ۱ : درباره ی فواید آتشفشان ها گروه ۲ : درباره ی اثرات مخرب اولیه آتشفشان ها گروه ۳ : درباره ی آثار ثانویه فعالیت های آتشفشانی گروه ۴ : درباره ی آتشفشان های ایران پس از آن آزمون مستمر ازین جلسه برگزار می شود.	۵ دقیقه

www.moallemsite.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت معلم سایت مراجعه کنید www.moallemsite.ir

	جلسه با ذکر صلوات بر محمد و آل محمد پایان می پذیرد.	

www.moallemsite.ir