جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

بسم الله الرحمن الرحیم

آتشفشان

با تشکر از

سرکار خانم ایلی کیان که ما را در این تحقیق یاری کردند

فهرست

مقدمه.....۲

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

آتشفشان.....۳

فوران اتشفشان.....۱۷

انواع هاوایی.....۱۸

نوع استو رومبو لی.....۱۸

نوع وو لکانو.....۱۹

نوع پله.....۱۹

نوع کو مو لو و لکان یا کپول.....۲۰

مقدمه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

آتشفشان یک ساختمان زمین شناسی است که به وسیله آن مواد آتشفشانی (به صورت مذاب ، گاز ، قطعات جامد یاهر ۳)از درون زمین به سطح آن راه می یابند. انباشتگی این مواد در محل خروج، برجستگی هایی به نام **کوه آتشفشان** ایجاد می نماید.

آتشفشان یکی از پدیده های طبیعی و دائمی زمین شناسی است که در طول تاریخ زمین شناسی نسبتا بدون تغییر باقی مانده و در ایجاد، تحول و تکامل پوسته و گوشته زمین نقش اساسی داشته و دارد.

تولید مواد آتش فشانی و پدیده های مؤثر در ایجاد آتشفشان از دوره پرکامبرین تا عهد حاضر تغییر چندانی نداشته است و آنچه در این راستا تغییر کرده است، نوع دانسته ها، چگونگی اندیشیدن و نحوه بهره گیری از آنهاست.آتشفشانها پدیده های جهانی هستند و در سایر کرات منظومه شمسی به ویژه سیارات مشابه زمین یک پدیده عادی محسوب می شود و آتشفشان بی شک در کیهان نیز رخ می دهد.

همچنین پوشش سطحی ماه اغلب با سنگ های آتشفشانی پوشیده شده است و بارزترین ارتفاعات مریخ توسط آتش فشانها ساخته شده است.

فوران های فومرولی در برخی کرات مانند قمر آیو در سیاره مشتری یک پدیده عادی می باشد. زبانه های آتش و لکه های خورشیدی را جدا از ماهیتشان، می توان نوعی فوران آتش فشانی در خورشید تلقی نمود.

علم آتشفشان شناسی به مباحث نحوه تشکیل و تحول ماگما، چگونگی جابجایی و حرکت انواع مواد، گدازه ها و ماگماها و نیز تحولات آنها در اتاقک های ماگمایی، چگونگی فعالیت

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

آتش فشان ها و گسترش مواد آتشفشانی در سطح زمین، چگونگی تحول مواد آتشفشانی و ... اشاره می کند. علم آتشفشان شناسی از برخی علوم زمین چون پترولوژی ، تکتونیک جهانی، ژئوشیمی، چینه شناسی ، رسوب شناسی ، ژئوفیزیک ، کیهان شناسی و برخی دیگر از علوم تجربی مانند شیمی، فیزیک ، آمار و ریاضی کمک می گیرند.

(۲)

آتشفشان

آتشفشان یکی از پدیده های طبیعی و دائمی زمین شناسی است که در طول تاریخ زمین شناسی نسبتا بدون تغییر باقی مانده و در ایجاد، تحول و تکامل پوسته و گوشته زمین نقش اساسی داشته و دارد.

تولید مواد آتش فشانی و پدیده های مؤثر در ایجاد آتشفشان از پرکامبرین تا عهد حاضر تغییر چندانی نداشته است و آنچه در این راستا تغییر کرده است، نوع دانسته ها، چگونگی اندیشیدن و نحوه بهره گیری از آنهاست .آتشفشانها پدیده های جهانی هستند و در سایر کرات منظومه شمسی به ویژه سیارات مشابه زمین یک پدیده عادی محسوب می شود و آتشفشان بی شک در کیهان نیز رخ می دهد.

همچنین پوشش سطحی ماه اغلب با سنگ های آتشفشانی پوشیده شده است و بارزترین ارتفاعات مریخ توسط آتش فشانها ساخته شده است.

فوران های فومرولی در برخی کرات مانند قمر آیو در سیاره مشتری یک پدیده عادی می باشد . زبانه های آتش و لکه های خورشیدی را جدا از ماهیتشان، می توان نوعی فوران آتش فشانی در خورشید تلقی نمود.

علم آتشفشان شناسی به مباحثی نحوه تشکیل و تحول ماگما، چگونگی جابجایی و حرکت انواع مواد، گدازه ها و ماگماها و نیز تحولات آنها در اتاقک های ماگمایی، چگونگی فعالیت آتش فشان ها و گسترش مواد آتشفشانی در سطح زمین، چگونگی تحول مواد آتشفشانی و ... اشاره می کند. علم آتشفشان شناسی از برخی علوم زمین چون پترولوژی، تکتونیک جهانی، ژئوشیمی، چینه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شناسی، رسوب شناسی، ژئوفیزیک، کیهان شناسی و برخی دیگر از علوم تجربی مانند شیمی، فیزیک، آمار و ریاضی کمک می گیرند

آگاهی از علم آتشفشان شناسی و شناخت آتشفشان ها در بسیاری از موارد نظری و کاربردی اهمیت شایان توجهی دارد که از آن جمله:

1- با کمک علم آتشفشان شناسی می توان تا حدودی از ساختمان و ترکیب داخلی زمین (حداقل پوسته و گوشته فوقانی) اطلاعاتی را کسب نمود.

2- هر چند مواد آتشفشانی که به سطح زمین می رسند، نماینده واقعی قسمت ذوب شده آن نیستند (به دلیل ذوب درصدی، تفریق، آلایش و...) ولی بخشی از انکلاوهای موجود در آنها که قطعاتی از سنگ های ذوب نشده قسمت های ژرف هستند و توسط آتشفشان ها به سطح زمین می رسند، می توانند نماینده قسمت ذوب شده باشند.

بررسی این سنگهای بیگانه Olistolite و مواد آتشفشانی ما را در شناخت درون زمین یاری می دهد .

3- امروز استفاده از انرژی ژئوترمال در بسیاری از کشورها مرسوم است و جزء انرژی های ارزان محسوب می شود.

سرزمین های نزدیک به آتشفشان های فعال، نیمه فعال و جوان که به تازگی آرامش یافته اند، دارای منابع

(۳)

انرژی خوبی هستند. این انرژی همچنین بعنوان یک منبع تجدیدپذیر و بدون آلودگی زیست محیطی در واقع یکی از امیدهای بشری است. در کشور ما نیز منابع زمین گرمایی غیرعادی بسیاری وجود دارد که توجه به شناخت و چگونگی استفاده از انرژی آنها راهی است که به تازگی آغاز شده است و با کمی حفاری و ایجاد تاسیسات نسبتا ارزان می توان به منابع انرژی ارزشمندی دست یافت.

4- با عنایت به علم آتشفشان شناسی درباره فعالیت مجدد آتشفشان ها و خطرات احتمالی آنها آگاهی کافی در اختیار مجامع قرار می گیرد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

5- شناخت مسائل وابسته به آتشفشان هاو سنگ های آتشفشانی نظیر تفریق ماگمایی در آشیانه ماگمایی و محلول های گرمابی وابسته، جایگاه سنگ های آتشفشانی و خاستگاه آنها بسیاری از مسائل ژنتیکی کانه ها را حل می کند زیرا بسیاری از کانسارهای فلزی و غیر فلزی بطور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل آتشفشان ها هستند.

از طرف دیگر برای پیش بینی هر گونه فعالیت مجدد آتشفشانی در کشور می بایست برای هر یک از آتشفشانهای خاموش با سن کواترنر، یک شناسنامه تهیه شود تا تمامی ویژگی ها و رفتارهای گذشته آتشفشانی را داشته باشد تا بتوانیم با هر گونه تغییر در رفتار آنها، هشدارهای لازم را به جامعه داده و اطلاعات مفیدی را در اختیار مردم قرار دهیم.

در کشور ما فعالیت ها و پدیده های وابسته به آتشفشان بسیار چشمگیر می باشند. شناخت آتشفشانها و پدیده های وابسته و نقشی که آتشفشان ها در زمین شناسی ایران، کانسار سازی و تامین انرژی دارند، قابل تعمق است.

آتشفشان یک ساختمان زمین شناسی است که به وسیله آن مواد آتشفشانی (به صورت مذاب، گاز، قطعات جامد یاهر از درون زمین به سطح آن راه می یابند. انباشتگی این مواد در محل خروج، برجستگی هایی به نام کوه آتشفشان ایجاد می نماید. ساختمان آتشفشان شامل ۳ بخش است:

1- دودکش آتشفشانی مجرایی است که به وسیله آن مواد آتشفشانی از درون زمین به سطح آن راه می یابند. نک (Neck) مجرای آتشفشانی قدیمی است که اکنون از گدازه های قدیمی پرشده است و چون از سنگ های پیرامون خود مقاوم تر است، به صورت برجستگی ستون مانند باقی مانده و سنگهای اطراف آن که مقاومت کمتری دارند، فرسایش یافته اند.

2- دهانه آتشفشان: پایانه بالایی مجرای آتشفشان که اغلب از قسمتهای دیگر مجرا وسیع تر است، دهانه آتشفشان گفته می شود که شامل انواع مختلف ذیل می باشد:

الف – دیاترم (Diatreme) عبارت است از دهانه های انفجاری که براثر انفجار ناشی از وجود گازهای آتشفشانی تشکیل گردیده است. این گازها خاستگاه ماگمایی و غیر ماگمایی دارند.

ب – مآر (Maar) دهانه های نسبتا وسیع آتشفشانی که اغلب به وسیله بخار آب حاصل از

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

گرمای ایجاد می شوند. مآرها اغلب در مناطق مرطوب و دریایی رخ می دهند .

ج – کالدرا (Caldera) دهانه های خیلی وسیع آتشفشانی که قطر آنها به چندین کیلومتر می رسد و شامل انواع ذیل می باشد:

کالدرای انفجاری:این نوع کالدرا بر اثر انفجار حجم عظیم از مواد آتشفشانی و پی سنگ در اثر گازهای تحت فشار حاصل می شود و دهانه های وسیعی را تشکیل می دهد بالتدکالدرای آتشفشانی باندائی سان در ژاپن (فوران در سال 1888).

به طور نمونه وابستگی کانسارهای ذیل با پدیده ها و سنگ های آتشفشانی ذکر شده است:

- اغلب کانسارهای مس در ایران به طور مستقیم یا غیرمستقیم با سنگ های آتشفشانی مرتبط می باشند.
- تمام کانسارهای Mn ایران با سن ترشیاری با سنگ های اتشفشانی و محلول های گرمابی وابسته به آنها ارتباط دارند. مانند کانسارهای منگنز ایالت قم – نائین و آذربایجان
- تمامی کانسارهای آنتیموان – آرسنیک، جیوه و طلای اپی ترمال وابسته به سنگ های آتشفشانی و محلول های گرمابی آنها هستند مانند کانسارهای زرشوران – آق دره – شوراب – داشکستن
- تقریبا تمامی کانسارهای بنتونیت – کائولن (ترشیاری) و زئولیت های ایران با توف های اسیدی آتشفشانی در ارتباط می باشند
- برخی از کانسارهای سرب و روی نیز با سنگ های آتشفشانی ارتباط دارند.چ

یک کوه آتشفشان دارای مراحل تولد، کودکی – جوانی (فعال)، پیری و مرگ) غیرفعال – نیمه فعال) است که می تواند با ایجاد کانسارها و منابع انرژی و با فعالیت های انفجاری، ساختار اقتصادی و اجتماعی یک کشور را تحت الشعاع قرار دهد .فعالیت آتشفشانی در عصر حاضر مانند زلزله در گروه بالایای طبیعی و ناگهانی محسوب می شود.

بهترین راه برای مقابله با چنین پدیده های طبیعی شناخت هر چه بیشتر آنها می باشد .

خوشبختانه در کشور ما در چند هزار سال اخیر آتشفشانی رخ نداده است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اما این واقعیت را نباید فراموش کنیم که سرزمین ایران در گذشته نه چندان دور (از نظر زمین شناسی)، پدیده های آتشفشانی بسیار فعالی را پشت سر گذاشته است که شواهد آنها به صورت صدها آتشفشان خاموش و نیمه خاموش نمایان است. البته این احتمال وجود دارد که فعالیت آتشفشانی دیگری در ایران رخ ندهد اما به هر حال با قاطعیت نمی توان گفت که تمام فعالیت های آتشفشانی در این سرزمین برای همیشه به خاموشی گرائیده است.

کالدرای ریزشی: متداولترین نوع کالدرا می باشد که عمل فرونشست و یا ریزش۱، ۱ - Collap seدر اثر انفجار و خارج شدن حجم زیادی از مواد ماگمایی و نیز سنگینی بخشهای بالایی آتشفشان اتفاق می افتد که با ایجاد شکستگی های همراه است .ممکن است این شکستگی ها توسط مواد مذاب به صورت دایک پرشود و یا از طریق آنها مواد فرار یابد احتمالا مواد گدازه ای جدید به سطح کالدرا برسد.

اگر دایک ها به صورت حلقوی پیرامون مخروط آتشفشان ظاهر شوند به آنها دایک های حلقوی می گویند. در حالی که اگر دایک ها به سمت درون زمین به صورت همگرا یا متقارب باشند و یک نوع شکل مخروطی مانند ایجاد نمایند که راس آنها به طرف درون زمین باشد به آنها صفحات مخروطی گفته می شود.

در مواردی نیز دایک ها نسبت به مخروط آتشفشان آرایش شعاعی دارند که به آنها دایک های شعاعی گفنه می شود.

– ? کالدراهای فرسایشی بر اثر فرسایش دهانه آتشفشان قدیمی و گسترش آنها به وسیله عوامل جوی، یخچالی و بادی حاصل می شوند .کراترهالکا کالا در جزیره ماوی هاوایی است.

3- مخروط آتشفشانی: برجستگی های مخروطی شکل که از انباشتگی مواد آتشفشانی در پیرامون دهانه آتشفشان حاصل می شود و بر حسب این که کدام مواد آتشفشانی تشکیل شده است تحت نام های مختلفی است:

– ? مخروط های تغرایی که فقط از مواد آذرآواری تشکیل شده است.

– ? مخروط های گدازه ای که فقط از گدازه تشکیل شده است.

– ? مخروط های چینه ای که تناوبی از گدازه و مواد آذر آواری (پیروکلاستیک است)

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تعاریف

? ماگما :Magma ماده طبیعی، داغ و سیال که عمدتا سیلیکاته بوده و ماده اصلی سازنده سنگ ها به شمار می رود

? گدازه :Lava ماگمایی است که به سطح زمین راه یافته است. گدازه می تواند در سطح زمین مانند رودخانه جریان یابد یا تشکیل دریاچه را بدهد.

? گرانروی ماگما (ویسکوزیته: (Viscosity

هر چه میزان Sio2 در ماگما بیشتر باشد، گرانروی ماگما بیشتر شده و سیالیت کاهش می یابد.

گرانروی ماگما، میزان مقاومت ماگما در مقابل جریان یافتن است یا میزان اصطحکاک داخلی ماگما که به ترکیب شیمیایی، دما و فشار حاکم بر ماگما بستگی دارد. واحد گرانروی NS/m2 که به آن پواز می گویند و با u نشان داده می شود.

? آشیانه های ماگمایی :

شواهد ژئوشیمیایی، ژئوفیزیکی و پترولوژیکی نشان دهنده آن است که در زیر اغلب آتشفشانها آشیانه های ماگمایی وجود دارد. اشیانه های ماگمایی دارای اشکال و اندازه های متعددی می باشد (از ۰/۰۰۱ تا ۱۰۰۰ کیلومتر مکعب یا بیشتر) و به صورت منفرد تا شبکه ای پیچیده که توسط دایک ها و سیل ها برهم مرتبط می شوند. زرفای آشیانه های ماگمایی متغیر می باشد ولی به طور کلی آشیانه های ماگمایی در ژرفای کم، بهتر تشکیل می شوند.

آشیانه های ماگمایی در اعماق بیشتر از نظر حرارتی گرم تر و از نظر شیمیایی مافیک تر و دارای بلورهای درشت تری می باشند .

? دیاپیر :Diapirs واژه دیاپیر از دو کلمه Dia به معنی (از ئسط یا از میان) و Peiro به معنی (سوراخ کردن یا رخنه کردن) اقتباس شده است. تصور بر این است که معمولا ماگماها از گوشته (اغلب استنوسفر منشاء می گیرد و به صورت دیاپیر حرکت می کند .

دیاپیرها توده های سنگی یا ماگمایی شناوری هستند که ضمن حرکت به سمت بالا، سنگ بالائی را سوراخ می کنند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

در زون زاگرس، به ویژه در جنوب ایران و در مناطق بندرعباس – داراب و شهرکرد گنبدهای نمکی با چگالی و گرانروی کمتر به سن کامبرین زیرین وجود دارند که سنگ های رسوبی بالایی خود را با چگالی و گرانروی بیشتر قطع کرده اند و از میان آنها خود را به سطح زمین رسانده اند. به نظر می رسد که سنگ هایی که توسط این گنبدها قطع شده اند، اغلب بیش از ۱۵ کیلومتر ضخامت دارند.

توده های نفوذی شکل توده های نفوذی با توجه به سنگ های دربرگیرنده (میزبان) به 2 دسته تقسیم می شوند:

الف – توده های نفوذی که سنگ میزبان و سنگ های مجامد را قطع می کنند مانند باتولیت – ایتوک و دایک

ب – توده های نفوذی که با سنگ میزبان حالت موازی مانند سیل – لاکولیت و فاکولیت

– ? دایک: توده های آذرین نفوذی تخته ای یا دیواره مانند که شیب تندی داشته و لایه بندی یا فولیاسیون سنگ های دربرگیرنده را قطع می کند.

– ? سیل: توده های آذرین نفوذی تخته ای که به موازات ساختمان های صفحه ای سنگ در برگیرنده نفوذ می نماید.

– ? باتولیت :توده های نفوذی بزرگ و معمولا متقاطع با سنگ های درونی که وسعت بیرون زدگی های آنها بیش از ۱۰۰ کیلومتر مربع می باشد.

۴-استوک : توده های کوچک و متقاطع سنگ های درونی، با بیرون زدگی کمتر از ۱۰۰ کیلومتر مربع.

۵-لاکولیت: مجموعه وسیعی از سنگ های آذرین در بین لایه های رسوبی را لاکولیت گویند که به صورت عدسی شکل می باشد. لاکولیت ها معمولا از سیل ها ستبرتر ولی در ازای آن کمتر است. که لویولیت، فاکولیت و بیسمالیت حالات خاصی از آن می باشند .

۶-بیسمالیت :لاکولیتی است که قسمتی از سقف آن بر اثر شکستگی ها به طرف بالا رانده شده است .

۷- فاکولیت: اشکالی از مواد گداخته که به صورت هم شیب باتاق تاقدیس یا ناو ناودیس لایه های

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

رسوبی، انجماد می یابد. فاکولیت می تواند بی ریشه باشد و از ذوب موضعی سنگ های رسوبی به هنگام چین خوردن به وجود آید.

۸- لوپولیت :توده های بزرگ و معمولا هم شیب با سنگ های درونی بوده و به شکل عدسی شکل یا با سطح محدب می باشد.

مواد پیروکلاستیک-I

پیروکلاست: به صورت تک بلور یا دارای قطعات بلورین – شیشه و قطعات سنگی است که در نتیجه انفجار ایجاد می شود و مستقیما مرتبط با فعالیت های آتشفشانی است.

۹-آگلومرا: به صورت سنگ های پیروکلاستیک که متوسط اندازه پیروکلاست های آن ها بیش از ۶۴ میلی متر بوده و قطعات پیروکلاست مزبور اغلب مدورند.

۱۰-خاکستر (غبار): به صورت پیروکلاست های با قطر میانگین کمتر از 0625/0 میلی متر است.

۱۱-بلوک یا قطعه سنگ: پیروکلاست های با قطر بیش از ۶۴ میلی متر که عموما زاویه دار یا تقریبا زاویه دار است.

۱۲-بمب: پیروکلاست هایی که قطر آنها معمولا بیش از ۶۴ میلی متر بوده و شکل یا بافت سطحی آنها نشان گر فوران در حالت مذاب یا نیمه مذاب می باشد.

۱۳-تفرآ: نام کلی برای نهشته های ناپیوسته ای از پیروکلاست ها بکار می رود.

۱۴-اپی کلاست: بلورها، قطعات بلورین و قطعات سنگی که بر اثر هوازدگی یا فرسایش و انتقال تحت اثر نیروی ثقل، باد، آب یا یخ از یک سنگ اولیه با منشاء پیروکلاستیک جدا شده اند.

۱۵-توف: سنگ پیروکلاستیکی که اندازه میانگین پیروکلاست های آن، کمتر از ۲ میلی متر باشد.

۱۶-لاپیلی: پیروکلاست هایی با شکل دوکی که میانگین اندازه آنها بین ۲ تا ۶۴ میلی متر است.

90 % آتشفشان های فعال دنیا، در مرز بین ورقه های لیتوسفری قرار دارد.

علاوه بر آتشفشان هایی که در مرز بین صفحات واقع شده اند، نوعی دیگر از آتشفشان ها نیز درداخل صفحات قرار می گیرد. دراز گودال های اقیانوسی و حواشی قاره ها مانند نواحی ژاپن،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

اندونزی، فیلیپین، زلاندنو، آلاسکا، غرب ایلات متحده امریکا، مکزیک، اکوادور، پرو، شیلی، ایتالیا، یونان و... محل آتشفشانهای فعال و انفجاری می باشد (کمربندهای زمین لرزه نیز بر همین نواحی منطبق است).

اختصاصات انفجاری این آتشفشانها و جایگاه جغرافیایی آنها باعث شده است که جزء گروه آتشفشان های حادثه ساز و مرگبار قرار گیرند مانند کوه اتشفشان وزدو، سوفریورگوادلوپ، کوه سنت هلف سانتورین ژاپن، جاوه و مکزیک.

رشته کوه های میانه اقیانوسی محل وقوع اتشفشانهای فعال آرام وتقریبا دائمی هستند و در اعماق ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری زیر اب دریا اتفاق می افتند.

اگر خروج ماگما در محل های پشته میان اقیانوسی بیشتر از مناطق دیگر باشد، ممکن است این مناطق از آب خارج شده و جزیره ای را تشکیل دهند مانند ایسلند.

10% دیگر آتشفشانهای فعال دنیا مانند جزایر هاوایی، اسور(Azores) ، رئونیون (Reunion)، تاهیتی (Tahiti) و آتشفشان های ماسیف سانترال فرانسه Massive Centralکه اکنون خاموشند در خارج از مرز ورقه ها قرار دارند .

پراکندگی آتشفشان های جهان براساس موقعیت و نوع مخروط آنها شامل:

1- نواحی آتشفشانی اروپا تا قفقاز
2- نواحی آتشفشانی آفریقا و دریای سرخ
3- نواحی آتشفشانی خاور میانه و اقیانوس هند
4- نواحی آتشفشانی زلاندنو تا فیجی
5- نواحی آتشفشانی مالزی و استرالیا
6- نواحی آتشفشانی اندونزی و جزایر آندامان
7- نواحی آتشفشانی فیلیپین و آسیای جنوب شرقی
8- نواحی آتشفشانی ژاپن، تایوان و جزایر ماریان
9- نواحی آتشفشانی کوریل، کامچاتکا و سرزمین اصلی آسیا

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

10- نواحی آتشفشانی آلاسکا

11- نواحی آتشفشانی کانادا و آمریکای غربی

12- نواحی آتشفشانی هاوایی و اقیانوس آرام

13- نواحی آتشفشانی امریکای مرکزی و مکزیک

14- نواحی آتشفشانی امریکای جنوبی

15- نواحی آتشفشانی دریای کارائیب یا هند غربی

16- نواحی آتشفشانی ایسلند و اقیانوس منجمد شمالی

17- نواحی آتشفشانی اقیانوس اطلس

فوران آتش فشان :

فورانهای آتشفشانی معمولا براساسی شکل دهانه ای که از آن فوران صورت می گیرد، محل قرار گیری دهانه در کوه آتشفشان، شکل و نوع مخروط آتشفشانی و بالاخره خصوصیات عمومی فوران (آرام یا شدید – انفجاری یا غیر انفجاری) طبقه بندی می شوند.

گدازه های اسیدی به علت درصد Sio2 بالایی و درجه حرارت نسبتا پایین دارای گرانروی (ویسکوزیته) بالا و سیالیت پائین و در نتیجه به صورت انفجاری همراه با مواد پرتابی می باشد .

اما در گدازه های بازیک به علت درصد Sio2 پائین و درجه حرارت نسبتا بالا، گرانروی پائین بوده و سیالیت افزایش می یابد و در نتیجه مواد پرتابی با مقدار کم و فوران آرام انجام می شود

3- نوع پله:

در آتشفشان نوع پله که در جزیره مارتینیک قرار دارد، مجرای آتشفشانی به وسیله گدازه بسیار لزج و خمیری شکلی مسدود می شود و در نتیجه گازها و بخارات برای خود سوراخ و راهی در دامنه و پهلوی کوه پیدا می کنند.

ابرهای سوزان در این نوع آتشفشان تقریبا شبیه نوع وولکانو می باشند ولی شدت خروج آنها از دهانه زیادتر است. به علاوه، حرکت آنها موازی با سطح زمین و گاهی مایل با آن است، در حالی که در نوع وولکانو این حرکت به صورت قائم می باشد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

در این نوع آتشفشان نوع پله، اغلب مواد مذابی که خیلی غلیظ و خمیری شکل هستند که با فشار زیاد از دهانه خارج می شوند و به شکل سوزنی در دهانه کوه منجمد می شوند که به این مواد منجمد شده در دهانه کوه، سوزن پله می گویند.

4- نوع کومولوولکان یا کوپول:

این نوع آتشفشان فاقد بوده و مخروط آن به شکل گنبد است که به یک طرف بیشتر متمایل است. این نوع آتشفشان در شرایطی تقریبا مشابه نوع پله ایجاد می شود.

قطعات بزرگی از سنگ، که از دهانه این نوع آتشفشان خارج می شود، ممکن است دارای سطوح صیقلی یا مخطط باشند

? سنگ های آتشفشان سنگهایی هستند که به صورت ماگمای گداخته در سطح زمین به سرعت سرد می شوند و به علت سرد شدن سریع دارای شیشه می باشند و یا آن قدر ریز دانه اند که نمی توان مود آن هارا تعیین نمود .

? بافت سنگ های آتشفشانی عمدتا به صورت: ? – پورفیریک: بلورهای درشت منوکریست در متن ریز بلور یا شیشه ای .

– ? بافت اینترسرتال: در بین کانی های سنگ فضاهای خالی دیده می شود که این فضاها با شیشه یا محصول دگرسانی آن پر می شود

– ? بافت تراکیتی: نوعی بافت پورفیریک با خمیره میکرولیتی یا میکرولیتی –شیشه ای که حد آن میکرولیت های فلدسپار، حالت جریانی دارند.

– بافت اسفرولیتی: بافتی که در آن شیشه ای فلدسپاری و سیلیسی به صورت شعاعی متبلور شده اند

۶-بافت شیشه ای: قسمت اعظم سنگ از شیشه تشکیل شده و گاهی حالت جریانی دارد که بافت شیشه ای جریانی می گویند.

۷- بافت دم چلچله ای: بلورهای سنگ و شیشه به حالت دم پرستویی و حاصل سرد شدن یا تبلور سریع می باشند

۸-بافت اسپینیفکیس :بافتی که در سنگ های اولترامافیک خروجی (گدازه کوماتی ایت) دیده می شود. در این بافت الیوین ها و پیروکسن ها به صورت اسکلتی، داربستی یا زنجیره ای دیده می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

شوند .

» ? انواع سنگ های آتشفشانی

۱-سنگ داسیتی – ریولیتی: دارای فنوکریست های کوارتز همراه با اسکانی فلدسپار و پلاژیوکلاز در یک زمینه دانه ریز فلدسپار و کوارتز. این سنگ ها معادل آتشفشانی سنگ های گرانیتی می باشند.

۲-سنگ تراکیتی: حجم اصلی این سنگ ها را فلدسپار به ویژه فلدسپات الکالن تشکیل می دهد که به صورت فنوکریست و خمیره سنگ یافت می شود.

۳-سنگ آندزیت و بازالت: فراوانترین سنگ های آتشفشانی که دارای کانی های رنگین زیادی است. مانند تراکیت ها، فنوکرسیت کوارتز وجود ندارد ولی فنوکرسیت پلاژیوکلاز و کانی های رنگین زیاد است. در خمیره نوع سنگ فلدسپار آلکالن وجود ندارد و خمیره عمدتا از پلاژیوکلاز و پیروکسن می باشد.

۴-سنگ های فنولیتی، تفریتی و بازانیت:

تشخیص صحرایی این سنگ ها بسیار مشکل است، مگر اینکه سنگ دارای مقدار زیادی فنوکریست های فلدسپاتوئید مانند لوسیت، نفلین و آنالیسم باشد. این سنگ ها در ایالت های بازالت آلکالن و مناطق ریفت قاره ای وجود دارد.

۵-سنگ لاتیت: معادل آتشفشانی سنگ مونزونیتی که در مقایسه بازالت و آندزیت، دارای فلدسپار غنی از پتاسیم می باشد.

سری ماگمایی آتشفشانی نیز شامل سری تولئیتی، کالکوآلکالن، آلکالن یا شولقرنیتی می باشد .

- سری تولئیتی شامل بازالت تولئیتی، سنگ های حدواسط و اسیدی می باشد. لری تولئیتی از نظر سدیم و پتاسیم و دیگر عناصر آلکالن و همچنین عناصر خاکی نادر و سیلیس غنی می باشد که در مناطق سازنده و در داخل صفحات و گاهی در مناطق در حال فرورانش یافت می شوند .
- سری کالکوالکالن یا سری هیپرستن که مانند سری تولئیتی غنی از سیلیس است و درصد Al_2O_3 آن بیش از ۱۷٪ است و در مناطق فرورانش دیده می شود.
- سری آلکالن: فقیر از سیلیس، عناصر آلکالن، عناصر خاکی نادر، مواد فرار، ارتوپیروکسن و

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

پیژونیت و حاوی الیوین پایدار و بدون حاشیه واکنشی و دارای فلدسپاتوئید (نفلین – آنالیسم، لوسیت) می باشد و در داخل صفحات قاره ای و اقیانوسی دیده می شوند.

- سری شوشونیتی: دارای پتاسیم زیاد م نسبت ۱= NazO /Kzo می باشد.

و در مناطق در حال فرورانش فراوان است ولی مانند کالکوآلکالن نمی تواند شاخص خوبی برای این مناطق باشد، زیرا سری شوشونیتی در داخل صفحات قاره ای نیز دیده می شود .

فعالیت های آتشفشانی کواترنر در حقیقت ادامه فعالیت های ترشیاری در ایران است و در مناطقی که آتشفشانهای کواترنر فعالیت داشته اند، عموما آتشفشانهای ترشیاری نیز با شدت بیشتری فعال بوده اند.

آتشفشان های جوان فعالیت خود را از میوسن به ویژه میوسن بالایی و یا میوپلیوسن شروع کرده اند و تا کواترنر ادامه یافته اند. مهمترین مناطق آتشفشانی نئوژن – کواترنر در ایران به صورت ذیل می باشد

1- آتشفشان دماوند:

مخروط آتشفشانی دماوند در شرق تهران و ۶۰ کیلومتری (فاصله هوایی) آن با مختصات "۲۴ ‘۰۶ ۵۲۰ طول شرقی و "۰۵ ‘۵۷ ۳۵۰ عرض شمالی واقع شده است.

نزدیکترین شهرها به این آتشفشان به ترتیب عبارتند از: رینه (در دامنه جنوبی) ، پلور، دماوند و فیروزکوه (در شرق)

گسترش گدازه ها و مواد آذر آواری در دماوند در حدود ۴۰۰ کیلومتر مربع و در محدوده ای به طول 520 '18 تا ‘۵۹ ۵۱۰ و عرض "۳۰ ‘۰۴ ۳۶۰ تا "۳۸ ‘۴۸ ۳۵۰ را شامل می شود.

ارتفاع قله آتشفشانی دماوند از سطح دریا ۵۶۱۰ متر می باشد. ۲ مسیر برای صعود به قله وجود دارد:

مسیر اول جنوب شرق که مسیر نسبتا آسانی است و مسیر دیگری مسیر شمالی که صعود از طریق آن بسیار مشکل و خطرناک است.

زمستان های منطقه دماوند بسیار سرد همراه با یخبندان و تابستانهای آن معتدل می باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

در بیشتر ماه های سال قله آتشفشانی دماوند پوشیده از برف است و مناسبترین ماه برای صعود به قله، مرداد ماه می باشد.

بخشی از سنیدی قله دماوند که در مرداد ماه قابل مشاهده است، متعلق به گوگردهای متصاعد شده از دهانه مخروط می باشد. مخروط آتشفشانی دماوند در شرق البرز مرکزی قرار دارد. اگر البرز غربی و شرقی را امتداد دهیم، در محل دماوند این دو امتداد از هم دور می شوند .

آتشفشان البرز مربوط به ولکانیسمی است که در کواترنر در البرز مرکزی رخ داده است.

تمامی ساختمانهای تکتونیکی از جمله: گسل ها، تراست ها، چین های البرز مرکزی که در منطقه دماوند وجود دارند، زمانی که به محدوده گدازه ها می رسند، محو می شوند .

آتشفشان دماوند به صورت مخروط نامتقارنی است که در قسمت جنوب غرب آن گدازه ها گسترش بیشتری دارند.

ریفت مخروط آتشفشانی بیان در این موضوع است که فعالیت این آتشفشان محضر به دهانه مرکزی نبوده است بلکه دهانه های جانبی نیز در ایجاد مخروط نقش داشته اند. تعدادی دهانه جانبی در ارتفاعات بالای مخروط در سمت جنوب غرب و شمال شرق قرار دارند اما فعالیت اصلی این آتشفشان از دهانه مرکزی آن صورت می گیرد .

در ترکیب سنگ شناسی آتشفشان دماوند بر اساس میزان Sio2 و ترکیب کانی شناختی آن ۳ گروه سنگی قابل تفکیک هستند:

الف – سنگ های بازیک که این سنگ ها در محدوده پلور و رینه و پل ورکوه دیده می شوند. این سنگ ها نسبت به دیگر سنگ های دماوند قدیمی تر می باشند. زیرا بر روی سنگ های بازیک منطقه پلور مقدار کمی گدازه های حدواسط (تراکی آندزیت) مشاهده می شود. این گدازه ها تنها در دامنه های کم شیب دماوند مشاهده می شوند و مقدار آنها از سایر سنگ ها کمتر است.

این گدازه ها به علت درصد Sio2 پائین و سیالیت بالا دارای وسعت بیشتری است.

ب – سنگ های حدواسط که حجم اصلی سنگ های آتشفشانی منطقه را دارا است شامل گدازه ها و سنگ های آذرآواری می باشد و ترکیب کانی شناختی تراکی آندزیت و تراکیت دارند

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

تغییرات سنگ شناسی و ژئوشیمیایی تراکی آندزیت ها و تراکیت ها تدریجی بوده و انواع حدواسط بین این دو فراوانند .

ج – سنگ های اسیدی که مرز بین سنگ های اسیدی و حدواسط در سنگ های آتشفشانی دماوند تدریجی است. این سنگ ها در دامنه قله شمالی کوه هاره و با ضخامت حدود ۱۰۰ متر بر روی آهک های لار قرار گرفته اند.

این گدازه ها به طور متناوب همراه با مواد توفی به شدت دگرسان شده می باشند.

این گدازه ها متراکم و قرمز رنگ بوده و فنوکریست های پلاژیوکلاز و هورنبلند در آنها قابل تشخیص است.

د- سنگ های ولکانی کلاستیک که در بخشهای جنوبی، شرقی و غربی دماوند بیشتر دیده می شود و در بخشهای شمالی کاهش می یابد .

سنگ های ولکانو کلاستیک به ۲ دسته پیروکلاستیک و اپی کلاستیک تقسیم می شوند:

نهشته های پیروکلاستیک شامل انواع توف های آتشفشانی دماوند شامل:

۱-توف های شیشه ای دره هزار، توف تراکیتی جنوب قله دماوند، توف شیشه ای شمال دماوند و توف شیشه ای پومیسی رینه.

۲- برش آتشفشانی دماوند.

۳-نهشته های ریزشی پومیسی

۴- نهشته های جریانی پیروکلاستیک غرب دماوند و بالای روستای آبگرم

۵- نهشته های جریانی بلوک و خاکستر.

۶-نهشته های اپی کلاستیک که در بخشهای جنوبی و شرقی دماوند قابل مشاهده است.

در ارتباط با نحوه تشکیل آتشفشان دماوند نظریات مختلفی ارائه شده است که در ذیل به آنها اشاره خواهد شد:

- اوسینیکو (۱۹۳۰) معتقد است که منطقه گسل دار اسک و آبگرم باعث بالا زدن گدازه ها شده است

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

- کریستا (۱۹۴۰)، یک خمش در کمان البرز را مسبب تشکیل آتشفشان دماوند دانسته است.
- آلن باخ (۱۹۶۶)، معتقد است که گسل های تشکیلات رسوبی موجب صعود گدازه ها به سطح زمین گشته اند.
- جانگ و همکاران (۱۹۷۵)، با اعتقاد بر برخورد صفحات عربستان و اورازیا، فرورانش صفحه عربستان در امتداد سطح بینوف و ذوب این صفحه در اعماق و ایجاد ماگمای آتشفشانی، علت پیدایش نمونه های کالکوآلسکالن ایران مرکزی را مربوط به عمق زیاد این منطقه ذوب می دانند که در نتیجه دور بودن از تراست و عمق زیاد ذوب، سنگ های آتشفشانی آلکالن آشکار شده اند.
- بروس و همکاران (۱۹۷۷) با توجه به ترکیب شیمیایی گدازه های دماوند آن را آتشفشان ویروس و دور

از زاگرس در نظر گرفته و تشکیل آن را مرتبط با برخورد صفحه عربستان و اورازیا و فرورانش نوع خاص و ذوب پوسته اقیانوسی می دانند.

1. a. Ovcinnikow (1930)
2. E. christa (1940)
3. Allen – bach

- علی درویش زاده (۱۳۶۴) عقیده دارد که آخرین حرکت کمپرسیونی (فشارشی) که فلات ایران را تحت الشعاع قرار داده و سبب چین خوردگی، بالا زدگی و جمع شدن پوسته قاره ای ایران گردیده، محل تاشدگی البرز را هم تحت فشار قرار داده است و این فشار موجب فعال شدن شکستگی های عمیق و خروج مواد مذاب گردیده است.
- نوگل سادات (۱۹۸۵) معتقد بود که حرکت گسل هایی که دارای خمیدگی هستند، باعث ایجاد یک منطقه کشش در محل خمیدگی گشته و آتشفشان دماوند نیز اثر چنین پدیده ای است.
- ایران نژاد (۱۳۷۰) معتقد است که گسل های عمیق منطقه می توانند شرایطی را ایجاد کنند که از طریق آن ماگمای آلکاسن به سطح زمین برسد.

گسل های اسک، بایجان، نوا، سفیدآب، شاهان دشت و ورارود در منطقه شناخته شده و تا زیر دماوند ادامه دارند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

2- آتشفشان سهند:

این آتشفشان در ۴۰ کیلومتری جنوب تبریز با ارتفاع حداکثر ۳۷۱۰ متر واقع شده است.

یعقین سن مطلق گدازه های مختلف آن سن ۱۲ تا ۱۴۰ هزار سال را نشان می دهد (۱۳۵۶ .)

سن به عقیده معین وزیری فعالیت های آتشفشانی سهند در چندین مرحله صورت گرفته اند و در بین این مراحل آرامش نسبی وجود داشته است. وفور خاکستر به همراه قطعات یومیسی تا فواصل دور پراکنده شده اند که نشان گر انفجارات شدید آتشفشان سهند است.

بلندترین قله، مجموعه متناوبی از برش، پیروکلاستیک ها و آهک سیلیسی است که طی دو مرحله فعالیت به وجود آمده اند. مرحله اول به صورت انتشار روانه های برشی و مرحله دوم شامل خروج گدازه های داسیتی است. ترکیب سنگ شناختی سهند شامل آندزیت، داسیت، ریوداسیت و ریولیت به همراه مواد آذرآواری فراوان می باشند. ماگمای تشکیل دهنده این سنگ ها اشباع از سیلیس بوده و دارای آلومینیوم زیادی است.

مطالعه این آتشفشان نشان می دهد که ولکانیسم در آب صورت گرفته و آثار انواع ماهی در مناطق اطراف توده سهند بیان گر آن است که سهند را دریایی کم عمق فرا گرفته است. با آغاز فعالیت این آتشفشان در اواسط میوسن و ایجاد شرایط نامطلوب، گروهی از پستانداران به صورت دسته جمعی از بین رفته اند که آثار این جانوران در حوضه های رسوبی اطراف مشهود است.

توده آتشفشانی سهند در واقع یک استراتوولکان شامل پیروکلاست ایگنمبریت و گدازه است که توسط دودکش های مختلف و پراکنده در یک منطقه وسیع بیرون ریخته شده اند. در فاصله دوره های آتشفشانی سهند، رسوبات سیلابی – رودخانه ای و یخچالی تشکیل شده اند که غالبا تا شعاع چندین ده کیلومتری اطراف مراکز آتشفشان گسترش یافته اند.

توده آتشفشانی سهند به وسعت بیش از ۳۰۰۰ کیلومتر مربع، رسوبات دوره میوسن و قدیمی تر را پوشانده است.

تشکیلات ولکانو سدیمنت آن به شعاع چند ده کیلومتر از دامنه های سهند به طرف جلگه های اطراف گسترش یافته اند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

3- آتشفشان سبلان:

این آتشفشان در باختر شهر اردبیل به ارتفاع ۴۸۱۱ متر قرار دارد که در واقع خط تقسیم حوضه های آبریز ارومیه و رودخانه ارس به شمار می رود.

رشته کوه آتشفشانی خاموش سبلان از دره قره سو در شمال غرب اردبیل شروع و در جهت شرقی – غربی به طول ۶۰ کیلومتر و عرض تقریبی ۴۸ کیلومتر تا کوه قوشاداغ در جنوب اهر ادامه می یابد.

مخروط آتشفشانی سبلان از نوع چینه ای است که گدازه های آن سطحی معادل ۱۲۰۰ کیلومتر مربع را اشغال کرده اند.

مخروط سبلان ساختمان مرکزی عظیمی است که بر روی یک سیستم هورست با روند شرقی – غربی قرار گرفته است.

دیدون و ژرمن (۱۹۷۶) سن این آتشفشان را پلیوکواترنر می دانند

اما باباخانی، سکویه و ریو (۱۳۶۹) اظهار می دارند که نخستین جریان گدازه سبلان بر روی توف ها و کنگلومرا های الوار ق رار دارند که از نهشته های کواترنر پیشین حوضه مشکین شهر هستند .

دیدون و ژرمن فعالیت آتشفشانی سبلان را به ۳ بخش تقسیم می کنند:

الف – جریانات گدازه ای سبلان کهن که بیشترین بخش کوه سبلان را در بر میگیرد و شامل آندزیت های زیرین و میانی و جریان گدازه داسیتی است.

ب – فرونشست که بخش مرکزی ساختمان پیشین گسیخته شده که نتیجه آن ایجاد یک فرورفتگی دایره ای به قطر ۲۰ کیلومتر است و همزمان با فرونشست کالدار، فوران های انفجاری نیز روی داده است و از مواد آذرآواری تشکیل شده است.

ج – گنبدها و جریانات گدازه ای سبلان جوان که پس از فروریزش کالدار، فوران مواد آتشفشانی صورت گرفته که بلندترین بخش های مرکزی آتشفشان را تشکیل می دهند.

لازم به ذکر است که فعالیت های آتشفشانی سبلان از نوع آلکالن سریک است.

۵-آتشفشان بزمان:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

سنگ های آتشفشانی – نفوذی شمال گودال جازموریان مجموعه سنگ های ماگمایی بزمان را شکل می دهند. این کمپلکس ماگمایی جزء زون ماگمایی ارومیه – دختر محسوب می شوند.

سنگ های نفوذی منطقه بزمان از گرانیت آلکالن پورفیری با فلدسپات های پتاسیم دانه درشت، گرانیت های دورنیلنددار، گرانودیوریت تا کوارتز دیوریت تشکیل شده اند که دارای ۶۴ تا ۷۴ میلیون سال سن می باشند

سنگ های خروجی این منطقه شامل سنگ های داسیتی، آندزیت – داسیتی و بندرت ریولیت، ایگنمبریت و توف های شیشه ای متبلور تشکیل می دهند که در جنوب شرق آتشفشان بزمان رخنمون دارند.

سنگ های آتشفشانی بزمان عمدتا آندزیت، بازالت و کمی الیوسن بازالت می باشند .

آتشفشان دارای ساختمان استراتوولکان پیچده ای می باشد و انواع گدازه های آندزیتی، داسیتی و ریوداسیتی در دامنه شرقی آن زیادتر است

مخروط اصلی این آتشفشان از اجتماع برش های ایگنمبریتی، پرمیس و گدازه تشکیل شده که به طور متناوب قرار گرفته اند

» 6- آتشفشان آرارات

آرارات یک آتشفشان استراتوولکان است که وسعتی در حدود یک هزار کیلومتر مربع را اشغال کرده است .

این آتشفشان در محل تلاقی شکستگی های بزرگ با جهت شرقی – غربی و غربی – جنوب شرقی قرار گرفته است .

در منطقه آرارات، بر روی رسوباتن کواترنر، توف های قرمز تحتانی و سپس گدازه های آندزیتی، داسیتی و ریوداسیتی ریخته شده اند و در پایان نیز روانه های بازالتی منطقه را می پوشانند.

سنگ های آتشفشانی آرارات (به غیر از بازالت ها) به دو سری غنی از ایتریم و فقیر از ایتریم تقسیم می شوند که هر دو سری شامل آندزیت، داسیت و ریوداسیت است اما بازالت ها به طوور کلی فقیر از ایتریم می باشند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

نسبت استرانسیم رادیوپنیک در داسیت ها و آندزیت ها بین ۰.۷۰۴۲ +ـ ۰.۷۰۵۵ است که نشان منشاء گوشته ای آنهاست.

لامبر و همکاران ولکانیسم آرارات را در نتیجه شکستگی های بزرگ لیتوسفری و حرکات میکروبلوک ها می داند و نظریه فرورانش را در مورد آرارات صادق نمی داند.

فوران آتشفشان

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فورانهای آتشفشانی معمولا براساسی شکل دهانه ای که از آن فوران صورت می گیرد، محل قرار گیری دهانه در کوه آتشفشان، شکل و نوع مخروط آتشفشانی و بالاخره خصوصیات عمومی فوران (آرام یا شدید – انفجاری یا غیر انفجاری) طبقه بندی می شوند.

گدازه های اسیدی به علت درصد Sio2 بالا و درجه حرارت نسبتا پایین دارای گرانروی (ویسکوزیته) بالا و سیالیت پائین بوده و در نتیجه به صورت انفجاری همراه با مواد پرتابی می باشد. اما در گدازه های بازیک به علت درصد Sio2 پائین و درجه حرارت نسبتا بالا، گرانروی پائین بوده و سیالیت افزایش می یابد و در نتیجه مواد پرتابی با مقدار کم و فوران آرام انجام می شود.

انواع فوران

انواع فوران

۱-نوع هاوایی:

۲- نوع استرومبولی:

۳- نوع وولکانو:

٤- نوع پله:

٥- نوع کومولووولکان یا کوپول:

۱-نوع هاوایی:

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

این نوع آتشفشان به شکل گنبدی می باشد و بیشتر مخروط آن از گدازه رقیق با ضخامت زیاد و گسترش کم است. ارتفاع این نوع آتشفشان نسبتا کم است. از دهانه آن اغلب گدازه های بازیک با سیالیت بالا و مواد پرتابی کم، بیرون می ریزد.

به علت وجود میزان کم گاز در گدازه این نوع آتشفشان، فوران جریانی در آن دیده می شود.ماگمایی که به سطح می رسد، معمولا به صورت فواره یا چشمه های گدازه ای خارج می شود. این نوع آتشفشان در جزایر هاوایی به تعداد زیاد یافت می شود. در جزیره ایسلند نیز از این نوع آتشفشان یافت می شود.

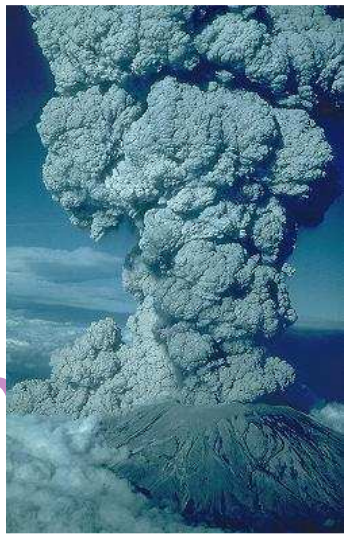
۲- نوع استرومبولی:

در آتشفشان های نوع استرومبولی ماگمای نسبتا رقیق با ترکیب بازیک و مواد پرتابی کم تا زیاد می باشد که مواد پرتابی به صورت ریتمی از اسکوری های ملتهب، لاپیلی و بمب می باشد. عمده فعالیت این نوع آتشفشان در ساحل غربی ایتالیا دیده شده است. فعالیت های آرام استرومبولی از دهانه های باز صورت می گیرد و گدازه های نسبتا سیال در افق های بالایی مجرای آتشفشان وجود دارند.

به علت گرانروی بالای ماگما، خروج گاز زیادتر از انواع ماگماهای سیال نوع هاوایی صورت می گیرد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

فوران های طولانی مدت استرومبولی می تواند مخروطهای مختلط را تشکیل دهد، در حالی که فوران های کوتاه مدت معمولا مخروط های اسکوری دار را تشکیل می دهند. خاکستر در این نوع آتشفشان کم بوده و به هنگام انفجار تولید ابرهای سبک وزنی را می کند.شیب مخروط این نوع آتشفشان از شیب آتشفشان نوع هاوایی خیلی بیشتر است.



۳- نوع وولکانو:

در نوع وولکانو، گدازه های خمیری شکل، دهانه آتشفشان را مسدود می کند و مانع خروج گازها و بخارات می شود. پس از آن که فشار گازها و بخارات بر اثر تراکم زیاد شد، انفجارات شدید تولید می کند. بر اثر انفجار، ذرات مواد مذاب با فشار به خارج رانده شده و بر اطراف پرتاب می شوند و تولید ابرهای ضخیم و وسیعی از خاکستر را می کنند. این ذرات خاکستر، پس از سرد شدن در اطراف دهانه آتشفشان ریخته شده و تولید مخروطی از خاکستر می کند. این نوع مخروط آتشفشانی اغلب دارای دو شیب است که یکی به طرف دهانه و دیگری به طرف خارج است گدازه مذاب در آن ها به صورت روانه، خیلی کم و نسبتا محدود است.

یک کوه آتشفشان ممکن است مدتی به شکل یک نوع و مدتی دیگر به شکل نوعی دیگر آتشفشانی می کند. چنان که آتشفشانی کوه وزوو و اتنا. گاهی از نوع استرومبولی و زمانی از نوع وولکانو می باشد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

۴- نوع پله:

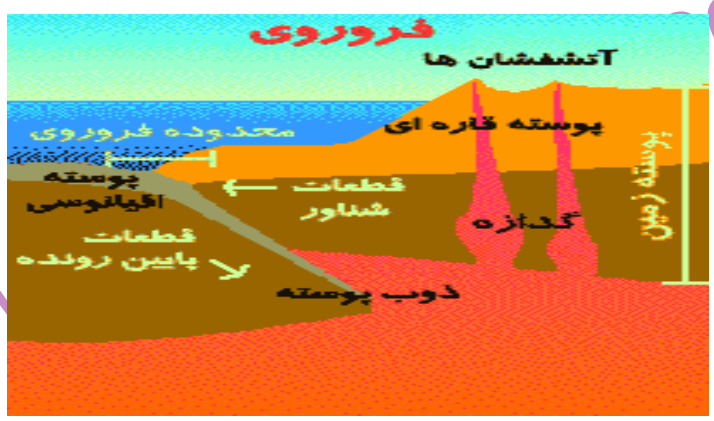
در آتشفشان نوع پله که در جزیره مارتینیک قرار دارد، مجرای آتشفشانی به وسیله گدازه بسیار لزج و خمیری شکلی مسدود می شود و در نتیجه گازها و بخارات برای خود سوراخ و راهی در دامنه و پهلوی کوه پیدا می کنند. ابرهای سوزان در این نوع آتشفشان تقریبا شبیه نوع وولکانو می باشند ولی شدت خروج آنها از دهانه زیادتر است. به علاوه، حرکت آنها موازی با سطح زمین و گاهی مایل با آن است، در حالی که در نوع وولکانو این حرکت به صورت قائم می باشد.

در آتشفشان نوع پله، اغلب مواد مذابی که خیلی غلیظ و خمیری شکل هستند با فشار زیاد از دهانه خارج می شوند و به شکل سوزنی در دهانه کوه منجمد می شوند که به این مواد منجمد شده در دهانه کوه، سوزن پله می گویند.

۵- نوع کومولوولکان یا کوپول:

مخروط این نوع آتشفشان به شکل گنبد است که به یک طرف بیشتر متمایل است. این نوع آتشفشان در شرایطی تقریبا مشابه نوع پله ایجاد می شود. قطعات بزرگی از سنگ، که از دهانه این نوع آتشفشان خارج می شود، ممکن است دارای سطوح صیقلی یا مخطط باشند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید



جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه نمایید یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

گرد آورندگان:

معصومه دستجردی

زهرا سلطانی

محبوبه قدمگاهی

آرزو کمالی