

معرفی نرم افزار جغرافیا



محمد رضا یوسفی روشن

سرگروه آموزشی درس جغرافیا و زمین شناسی شهرستان بابل سرو
دانشجوی دکترای جغرافیای طبیعی - واحد علوم و تحقیقات تهران

آشنایی با نرم افزارهای جغرافیایی

تولید محتوای الکترونیکی درس جغرافیای ۲ «کوهستانها چگونه به وجود آمده اند»

شهرستانها و مناطق گوناگون کشور، باعث آشنایی بیشتر همکاران محترم و ایجاد خلاقیت و به کارگیری الگوها و روشهای مدرن و تولید محتوای الکترونیکی، در آموزش پیشرفته درس جغرافیا شده است. اگرچه تدریس به روش سنتی خیلی آسان تر است، اما به کارگیری محتوای الکترونیکی درسها در امر تدریس و استفاده از انیمیشنها و کلیپهای آموزشی موجود، تفهیم مطالب را عمیق تر می سازد.

مواد و روش

مواد: انیمیشنهای درس جغرافیا، کلیپهای آموزشی و کتاب درسی جغرافیای ۲ به صورت PDF.
روش: پژوهش کتابخانه ای.

معرفی نرم افزار اکتیو

نرم افزار اکتیو (ActiveInspire) از جمله نرم افزارهایی است که قابلیتهای زیادی در آموزش مفاهیم جغرافیایی دارد. از ویژگیهای این نرم افزار می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. تولید محتوای الکترونیکی برای آموزش جغرافیا.
۲. تایپ مطالب علمی و قابلیت حرکت دادن مطالب تایپ شده به هر نقطه ای از فضای اکتیو.
۳. فیلم برداری از مراحل تولید محتوای الکترونیکی و استفاده از آن به عنوان یک فیلم آموزشی.
۴. گرفتن عکس از کتابهای درسی، تصویرها، شکلها، و نقشه ها، و انتقال آنها به فضای اکتیو و کوچک و بزرگ کردن تصویرها و انتقال آنها به مکان مورد نظر.

چکیده

محتوای الکترونیکی، برای درسها، یکی از مهم ترین ابزارهای آموزش علوم محسوب می شود که افزایش انگیزه فراگیرندگان جغرافیا و زمین شناسی را در پی خواهد داشت. نرم افزار اکتیو در تولید محتوای الکترونیکی از توان بسیار بالایی برخوردار است و می تواند جایگزین کتابهای درسی شود. زیرا این نرم افزار قابلیت تایپ و آوردن کل متن کتاب به صورت Pdf، نقشه ها، تصویرها، انیمیشن و فیلمهای مرتبط با درس را در دست.

کلیدواژه ها: نرم افزار اکتیو، درس کوهستانها چگونه به وجود آمده اند، انیمیشن سازی، محتوای الکترونیکی درسها.

مقدمه

تدریس درس جغرافیا، به میزان چهار ساعت در هر هفته سبب شده است همکاران محترم از فیلمهای آموزشی، به خصوص دو مجموعه سی دی آموزشی جغرافیایی ۲ که به سفارش گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی تهیه شده اند و در آموزش مفاهیم جغرافیایی نقش مهمی دارند، استفاده کنند. خوش بختانه برگزاری کلاسهای ضمن خدمت رایانه و تولید محتوای الکترونیکی در سطح

کوهستان‌ها چگونه به وجود آمده اند

چگونگی پیدایش کوهستان‌ها در سطح زمین از دیدگاه موروثی و دانشمند است تا برای سوال‌های متعددی در این زمینه پاسخ علمی بیاورد. از جمله:

آیا همه‌ی کوهستان‌ها هم‌زمان به وجود آمده‌اند؟
 آیا در آینده کوهستان‌های جدیدی به وجود خواهند آمد؟
 از جمله‌کنشی که تلاش کرد پاسخی علمی برای این گونه‌سوال‌ها بیابد.

آلفرد وگنر زمین‌شناس آلمانی بود. در ابتدا شباهت سواحل برخی از خشکی‌ها و قاره‌ها به خصوص شرق آمریکا، جنوبی غرب آفریقا، نظر او را جلب کرد.



نقشه ۱۰- قاره‌های بانگه (از قاره ۲۰۰ میلیون سال پیش)




نقشه ۱۱- قاره‌های اوراسیا و گنوا (۱۲۰ میلیون سال پیش)

وگنر به توجه به قرینه بودن سواحل بعضی از خشکی‌ها و همسایگی‌های زمین‌شناسی قاره‌ها و امروزی نظریه‌ی انتقال و جابه‌جایی قاره‌ها را در اوایل قرن بیستم مطرح کرد. این گونه نوشت: «قاره‌های پراکنده و دور از هم که امروزه می‌بینیم در دوره‌های گذشته‌ی زمین شناسی به هم متصل بوده‌اند».

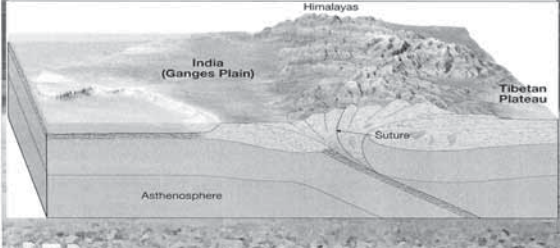
در سال ۱۹۱۰ قاره‌ی «بانگه» را «آرفرد» مشاهده می‌کنید. قاره‌ی «آ» به تدریج به دو قاره‌ی «نوراسیا» در شمال و «گندوانا» در جنوب تقسیم شد. با ادامه‌ی روند انتقال قاره‌ها سرانجام در دوره‌ی ترسیر، به شکل کنونی درآمده و پراکنده شده‌اند.

Break up of pangea 6(21).swf
 4_3_1.flv 4_3_2.flv 4_3_3.flv

بخش در صفحه هند به اوراسیا و تشکیل رشته‌کوه‌های هیمالیا




6(23).swf
 1.6.swf



5.17.swf

تشریح و بسته شدن صفحات

با کوچک شدن فضای چاله‌ی بین دو صفحه می‌شود. لذا مواد لایه‌های انباشته شده در کف چاله بالایی ایندو-کوه‌های جوان ن‌خورده را به وجود می‌آورد. در رشته‌کوه‌های هند، هیمالیا، آفراس و... به همین شکل به وجود آمده‌اند.



کوه‌های چین خورده و جوان اند

زمین‌های استراتژیک
 پارک
 سنگ‌های رسوبی
 پارک
 زمین‌های رسوبی
 پارک
 زمین‌های رسوبی
 پارک

5.3.swf 5.2.swf 5.8.swf 5.18.swf
 5.9.swf 6(22).swf 12-Plate tectonic.swf
 11- Metamorphism and plate tectonic.swf 6.swf
 11.swf

۵. نوشتن اطلاعات و متن دستی با ابزار یا قلم.
۶. رسم شکل و خطوط متفاوت.
۷. پیش‌نمایش تمام صفحات تدوین شده در اکتیو.
۸. ابزار آشکارکننده که پرده‌های روی کل صفحه می‌اندازد و شما با کمک درگ کردن می‌توانید پرده را جمع کنید تا صفحه دیده شود.
۹. ابزار نورافکن که بخشی از صفحه را که نمی‌خواهید دیده شود، می‌پوشاند و فقط یک قسمت را باز می‌گذارد. در صورت حرکت دادن فضای باز می‌توانید بقیه اطلاعات موجود روی صفحه را ببینید.
۱۰. پس‌زمینه‌ها و الگوهای آماده در برنامه اکتیو و یا امکان انتخاب عکس و طرح دل‌خواه.
۱۱. اضافه کردن صفحه بین صفحات قبل و بعد.
۱۲. اضافه کردن فیلم، انیمیشن، آهنگ، موزیک و فایل‌ها صوتی به صورت لینک در اکتیو.
۱۳. تغییر دادن فایل و یا عکس.
۱۴. مخفی و ظاهر کردن اشیا.
۱۵. افزودن لینک به صفحه.
۱۶. ابزارهای ریاضی شامل خط‌کش، نقاله، پرگار، ماشین حساب و غیره.
۱۷. قابلیت ضبط صدا و سپس پخش روی صفحه.
۱۸. نمایش ساعت روی صفحه.
۱۹. باز شدن پنجره اینترنت.
۲۰. جور کردن اشیا با هم.
۲۱. نصب برچسب روی اشیا.
۲۲. محدود کردن حرکت یک شیء.
۲۳. گروه‌بندی متن، تصویر، انیمیشن و فیلم در صفحات اکتیو.
۲۴. قفل کردن صفحات اکتیو.

اجرای نرم‌افزار اکتیو

۱. برنامه (Active Inspire) را نصب کنید.
۲. ابزار انتخاب را فعال کنید. با این ابزار می‌توان اشیا و گزینه‌ها را جابه‌جا و ویرایش کرد.
- توجه:** در تولید محتوای الکترونیکی نام فایل‌ها باید به انگلیسی باشد تا انیمیشن‌ها اجرا شوند.

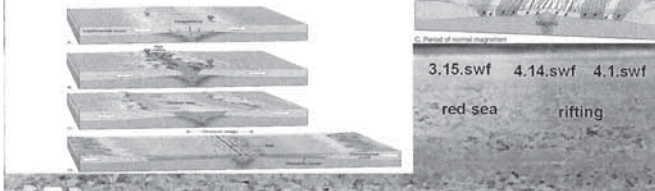
منابع

۱. انیمیشن‌های درس جغرافیا.
۲. کلیه‌های آموزشی درس جغرافیا.
۳. متن کتاب درسی جغرافیای ۲ به صورت PDF.
۴. تاربوگ، ادوارچی و لوتکن، فردریک گ. زمین‌شناسی فیزیکی (منبع درسی مبانی زمین‌شناسی). ترجمه دکتر رسول اخروی. انتشارات مدرسه. ۱۳۸۷.

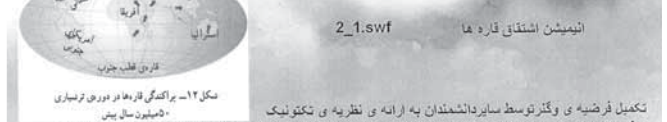
در نتیجه ی جدایی و دور شدن صفحات ایزیک دیگر مواعذاب استونیسفریالا می آیندو کوه های آتش فشانی وسیعی راشکل دهندوایسلندر آقیانوس اطلس شمالی نمونه ی مشخص ازاین گونه کوهستان ها است



Formation of Ocean Basins



المرجه نظریه ی جابه جایی قاره ها درابتدا با ناباوری رو به روشد ولی مطالعات دانشمندان درسال های بعداین فرضیه را اثبات رتکمیل کرد

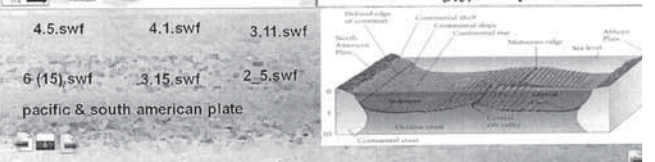
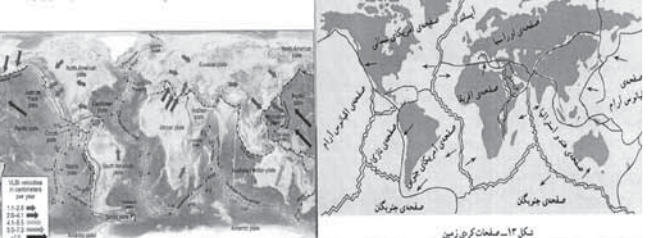


تکمیل فرضیه ی وگنرتوسط سایدالشمندان به ارانه ی نظریه ی تکتونیک صفحه ای «زمین ساخت» منجرشداین اصل ضمن جابه جایی قاره ها بدیادش کوهستان ها را نیز توضیح می دهد

تکتونیک صفحه ای چیست؟
در ابتدای تکتونیک صفحه ای تبیین کننده ی بخش عمده ای از تغییرات چهره زمین از جمله بدیادش کوهستان هاست، و یکی اصلی ساختمان کره ی زمین بدیادش کوهستان هاست. دو ویژگی اصلی ساختمان کره ی زمین بدیادش کوهستان هاست، یعنی بدیادش تکتونیک صفحه ای تبیین کننده ی زمین و وجود قطعات مجزا ر کنار یکدیگر است. ی بیرونی کره ی زمین جامدوست است و به آن پوسته می گویند. این لایه اگرچه در زیر آقیانوس ها نازک است، حدود 10 کیلومتر و در قاره ها ضخیم است حدود 35 کیلومتر. ولی تمامی برآمدها و فرورفتگی ها در پوسته ی زمین، قسمت فوقانی جبهه ی زمین نیز جامدوست است. جامدبودن سنگ های کره زمین مانع تقریبی 100 کیلومتر ادامه دار، این دو لایه ی جامد پوسته و جبهه بالایی رالیتوسفر یا سخت کره می نامند. لیتوسفر لایه ای درونی زمین را نیز گرفته است. بک بازجه نبوده و به صورت قطعه قطعه است. هر یک از این قطعات از یک صفحه می نامند. سطح کره زمین از تعدادی صفحه تشکیل شده است که برخی از آن ها مثل صفحه ی آقیانوس آرام بسیار وسیع و برخی دیگر مثل صفحه ی عربستان

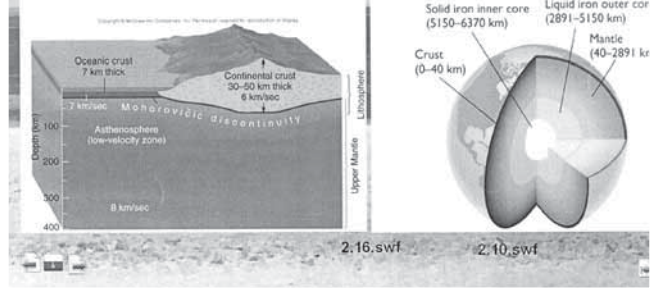
کوچک اندصفحات کره ی زمین همانندموزائیک های کف یک اتاق باقطعات یک توپ فوتبال پارچه مجزا بودن. طوری در کنار هم جفت شده اندکه تمامی سطح زمین را درخشکی ها و بستر آقیانوس ها پوشانیده اند. شکل 13

Plate Boundaries and Relative Motion



بسیجی از زمین یا گوشته جابه جایی مواعذاب به ی زمین به عنوان لایه ی میانی این کره درحفاصل پوسته دریا و هسته در پایین قرار دارد. اگر چه ضخامت نزدیک به 3000 کیلومتر بیش ترین حجم کره ی زمین را دربرمی گیردولی حالت مواندتر تمامی آن یکسان نیست و همان گونه که قبلا لته شد، لایه ی جامدجبهه ی فوقانی بخشی از لیتوسفر است. لایه ی لیتوسفر موونسف ها سازنده ی جبهه باضخامت حدود 700 کیلومتر به حالت نیمه مایع و خمیره اند. این بخش از جبهه را استونیسفر یا نرم کره می نامند. مواد تشکیل دهنده ی استونیسفر جابه جایی می شوند و حرکت می کنند.

Earth's Crust, Lithosphere, and Asthenosphere



مانندجه به دور یکس بالابازاره ی تکتونیک صفحه ای می توان گفت: در نتیجه ی جابه جایی مواعذاب یا حجم وسیع در استونیسفر، نیروهای به پوسته ی زمین وارد می شود. این نیروها حرکت آرام ولی مداوم در صفحات ایچامی کنند. حرکات یادشده در لایه ها و مرزهای صفحات تاثیرگذار و مشهودتر از سایر بخش هاست و در مرزهای صفحات به دو شکل اصلی به ایجاد کوهستان ها می شود.

