

نام درس: زمین ساخت  
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)  
محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱  
کد سری سؤال: یک (۱)  
استفاده از: — مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدامیک از تعریف‌های زیر تعریف دقیقی از چرخه ویلسون است؟  
الف. زایش پوسته در طول پشته‌های میان اقیانوسی و ثبات در شکل و اندازه قاره‌ها  
ب. زایش پوسته اقیانوسی در پشته‌های میان اقیانوسی و هضم پوسته در دراز گودال  
ج. انتقال تنش از استنوسفر لیتوسفر به دلیل اختلاف گرانیروی.  
د. گسیختگی در یک قاره تا تشکیل یک حوضه اقیانوسی و بسته شدن حوضه اقیانوسی.
۲. زایش لیتوسفر جدید اقیانوسی به کدامیک از فرآیندهای زیر وابسته است؟  
الف. جریان‌ات همرفت  
ب. ضخامت کم پوسته اقیانوس  
ج. حرکت وضعی زمین  
د. انقباض زمین
۳. در تقسیم‌بندی زمین ناودیس‌ها، بر مبنای تغییر شکل و ماگماتیسم میوژئوسنکلینال به چه معنا است؟  
الف. دارای تغییر شکل و کوهزایی از نوع آلی است.  
ب. فاقد سنگهای آذرین است.  
ج. دارای آندزیت‌های پیش از کوهزایی است.  
د. دارای گرانیتهای پس از کوهزایی است.
۴. محل قرارگیری انفصال موهو کجاست؟  
الف. حد فاصل هسته داخلی و خارجی  
ب. حد فاصل پوسته و گوشته  
ج. حد فاصل گوشته و هسته  
د. حد فاصل استنوسفر و مزوسفر
۵. کدام مورد زیر به عنوان فرضیه ایری در ایزوستازی مطرح است؟  
الف. چگالی مواد متشکله پوسته با توجه به توپوگرافی سطح زمین متغییر است.  
ب. تغییر چگالی بزرگ در طول انفصال موهو صورت می‌گیرد.  
ج. خارجی‌ترین قشر زمین با چگالی ثابت بر روی یک لایه با چگالی بالاتر قرار دارد.  
د. خارجی‌ترین قشر زمین در یک عمق ثابت قرار دارد.
۶. کدامیک از مشخصات زیر از خصوصیات هسته خارجی زمین محسوب می‌شود؟  
الف. عدم عبور امواج  $P$  به دلیل جامد بودن  
ب. عدم عبور امواج  $S$  به دلیل مایع بودن  
ج. شکست امواج  $P$  به دلیل جامد بودن  
د. انعکاس امواج  $P$  به دلیل مایع بودن



نام درس: زمین ساخت

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)

محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۷. بر اساس نظریه اولر چه واقعیتی را می توان توصیف کرد؟

الف. امکان توازی سازی خطوط ضعف در ساختارهای زمین شناسی

ب. تعیین استمرار کمربندهای چین خورده پالتوزوئیک در طول ابر قاره گندوانا

ج. حرکت بخشی از سطح یک کره بر روی آن به صورت زاویه چرخشی و قطب چرخشی

د. تعیین ایالات سنی در دو قاره

۸. استمرار در کمربندهای چین خورده نشان دهنده کدامیک از شواهد جدایش قاره ها است؟

الف. شواهد زمین شناسی

ب. شواهد پالئومغناطیسم

ج. شواهد آب و هوای دیرینه

د. شواهد هندسی قاره ها

۹. دقیق ترین دلیل سرگردان قطبی یک قاره کدامیک از عوامل زیر است؟

الف. محل قطبین جابه جا شده و قاره ها ثابت است.

ب. محل قطبین و قاره ها هر دو جابه جا شده است.

ج. محل قطبین ثابت و قاره ها جابه جا شده است.

د. محل قطبین و قاره ها هر دو ثابت بوده است.

۱۰. نوارهای مغناطیسی در پشته های میان اقیانوسی دارای چه خصوصیتی هستند؟

الف. موازی خط الرأس پشته های میان اقیانوسی اند و به طور نامتقارن در دو طرف آن قرار دارند.

ب. با خط الرأس پشته میان اقیانوسی به صورت متقاطع قرار دارند و به طور متقارن در دو طرف آن هستند.

ج. با خط الرأس پشته میان اقیانوسی به صورت متقاطع قرار دارند و به طور نامتقارن در دو طرف آن هستند.

د. موازی خط الرأس پشته میان اقیانوسی اند و به طور متقارن در دو طرف آن قرار دارند.

۱۱. گسترش بستر اقیانوس ها با چه ساز و کاری انجام می شود؟

الف. فرو رانش در دراز گودال ها

ب. واژگونی میدان مغناطیسی زمین

ج. انبساط سطح خارجی زمین

د. جریان های همرفت گوشته در زیر لیتوسفر

۱۲. سرعت گسترش بستر اقیانوس ها توسط چه عواملی محاسبه می شود؟

الف. تعیین سن رادیومتری - چینه شناسی مغناطیسی - میزان گسترش اقیانوس ها

ب. تعیین سن رادیومتری - میزان فرو رانش در دراز گودال ها - میزان گسترش بستر اقیانوس ها

ج. میزان گسترش بستر اقیانوس ها - میزان فرو رانش در دراز گودال ها - چینه شناسی مغناطیسی

د. چینه شناسی مغناطیسی - تعیین میزان همرفت - تعیین سن رادیومتری



نام درس: زمین ساخت

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)

محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۳. اصلی ترین و مهم ترین روش برای تعیین قطب حرکت نسبی دو ورقه کدامیک از موارد زیر است؟

الف. استفاده از نقاط داغ بر روی سطح زمین

ب. تقاطع عمودهایی از گسل های ترادیدی در یک نقطه که قطب حرکت نسبی است.

ج. استفاده از اختلاف سرعت گسترش بستر اقیانوس ها با افزایش فاصله از قطب چرخشی

د. تعیین زاویه میل لغزش و جهت لغزش در طول سطح گسل قطب حرکت نسبی است.

۱۴. تعیین حرکت مطلق ورقه های زمین بر چه اساسی انجام می شود؟

الف. متحرک بودن نقاط داغ و لیتوسفر

ب. ثابت بودن نقاط داغ و لیتوسفر

ج. ثابت بودن لیتوسفر و حرکت نقاط داغ

د. ثابت بودن نقاط داغ و حرکت ورقه های لیتوسفر

۱۵. نیروی کشیدگی گوشته ( $F_{DF}$ ) چگونه عمل می کند؟

الف. در پشته های اقیانوسی نیروی فشارشی پشته است که بر روی لبه ورقه ها اثر می کند.

ب. موجب افزایش تراکم بین یک صفحه و استنوسفر مجاور آن می شود.

ج. در قاعده ورقه ها عمل می کند و ناشی از نیروی کوپل موجود در ورقه و استنوسفر است.

د. نیروی مقاومت ناشی از مقاومت گوشته در زمان فرو رانش صفحه به داخل آن است.

۱۶. پشته های اقیانوسی دارای چه مشخصاتی هستند؟

الف. دارای ساختمان منطقه محوری و مخرب است.

ب. دارای ساختمان محوری و گسل های رانده در خط الرأس است.

ج. دارای گسل های ترادیدی در خط الرأس و زلزله های کم عمق بین آنها است.

د. دارای زلزله های کم عمق در خط الرأس و گسل ترادیدی بین آنها است.

۱۷. ترکیب سنگ شناسی پشته های میان اقیانوسی چه می باشد؟

الف. بازالت البوین دار تولیتی

ب. بازالت بادامکی

ج. پریدوتیت

د. اکلوژیت



نام درس: زمین ساخت

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)

محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۱۸. شباهت کافت‌های قاره‌ای و پشته‌های اقیانوسی چه می‌باشد؟

الف. سنگ شنای یکسان و افزایش سرعت امواج لرزه‌ای

ب. سرعت گسترش یکسان و افزایش سرعت امواج لرزه‌ای

ج. نازک بودن لیتوسفر در کافت‌ها و کاهش سرعت امواج لرزه‌ای

د. ضخیم بودن لیتوسفر در کافت‌ها و کاهش سرعت امواج لرزه‌ای

۱۹. کدامیک از پیوستگاه‌های زیر در تمام حالات و در تمام جهات پایدار است؟

الف.  $FFF$ ب.  $TTT$ ج.  $RFT$ د.  $RRR$ 

۲۰. تفاوت گسل تراگذر با گسل ترادیدی چیست؟

الف. گسل ترادیدی در پوسته قاره‌ای و گسل تراگذر در پوسته اقیانوسی تشکیل می‌شود.

ب. گسل ترادیدی در پوسته اقیانوسی و گسل تراگذر در پوسته قاره‌ای تشکیل می‌شود.

ج. گسل تراگذر فقط بین دو پشته جابه‌جایی ایجاد می‌کند ولی گسل ترادیدی در طول دو خط الرأس جابه‌جایی ایجاد می‌کند.

د. گسل تراگذر موجب جابه‌جایی طول و رأس خط الرأس پشته‌ها می‌شود و در ورای پشته‌ها نیز ادامه دارد. ولی گسل ترادیدی

فقط در بین خط الرأس پشته‌های جابه‌جا شده فعال است.

۲۱. کدامیک از پدیده‌های زیر حاصل فعالیت گسل‌های امتداد لغز قاره‌ای است؟

الف. حوضه‌های جدایشی - کششی

ب. حوضه‌های چرخشی - فشارشی

ج. حاشیه‌های نامنظم - چین‌ها

د. حاشیه‌های برخوردی - راندگی

۲۲. الاکوژن‌ها حاصل چه پدیده‌ای است؟

الف. تکامل یک پیوستگاه پشته - پشته - پشته در داخل ورقه قاره‌ای

ب. تکامل یک پیوستگاه کافت - کافت - کافت در داخل ورقه اقیانوسی

ج. تکامل یک پیوستگاه کافت - کافت - کافت در داخل ورقه قاره‌ای

د. تکامل یک پیوستگاه پشته - کافت - گسل ترادیدی در داخل ورقه اقیانوسی



نام درس: زمین ساخت

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)

محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۳. مشخصات عمده سیستم‌های جزایر کمانی در مناطق فرو رانش چیست؟

الف. جریان حرارتی بالا

ب. جریان حرارتی پایین

ج. عدم فعالیت لرزه‌ای

د. فعالیت شدید لرزه‌ای

۲۴. کدام مورد زیر درباره ساختمان حرارتی صفحه فرو رونده صحیح است؟

الف. هر چه سرعت فرو رانش کمتر باشد زمان کمتری برای جذب گرما وجود دارد.

ب. هر چه سرعت فرو رانش بیشتر باشد زمان کمتری برای جذب گرما وجود دارد.

ج. هر چه ضخامت صفحه فرو رونده بیشتر باشد زمان کمتری برای جذب گرما وجود دارد.

د. افزایش فشار موجب کاهش دمای صفحه فرو رونده می‌شود.

۲۵. ترتیب قرارگیری جفت کمربندهای دگرگونی چگونه است؟

الف. کمربند فشار بالا - دمای پایین در سمت اقیانوس و کمربند فشار پایین - دمای بالا در سمت جزیره کمانی

ب. کمربند فشار پایین - دمای بالا در سمت اقیانوس و کمربند فشار بالا - دمای پایین در سمت جزیره کمانی

ج. کمربند فشار پایین - دمای پایین در سمت اقیانوس و کمربند فشار بالا - دمای بالا در سمت جزیره کمانی

د. کمربند فشار بالا - دمای بالا در سمت اقیانوس و کمربند فشار پایین - دمای پایین در سمت جزیره کمانی

۲۶. رشته کوه‌های آندی حاصل چه فرآیند زمین ساختی می‌باشد؟

الف. برخورد پوسته قاره‌ای با پوسته قاره‌ای

ب. برخورد پوسته قاره‌ای با جزایر کمانی

ج. فرو رانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته قاره‌ای

د. فرو رانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته اقیانوسی

۲۷. خط درز چیست؟

الف. یک تکه از لیتوسفر قاره‌ای است که در محل فرو رانش دو پوسته اقیانوسی به جا می‌ماند.

ب. صفحه نشانگر مکان هندسی برخورد را گویند.

ج. افیولیت‌های موجود در محل فرو رانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته قاره‌ای است.

د. افیولیت‌های موجود در محل فرو رانش پوسته اقیانوسی به زیر جزایر کمانی است.



نام درس: زمین ساخت

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض - کاربردی)

محض: ۱۱۱۶۰۳۰ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۶۱

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۸. نواحی مظنون چه مناطقی هستند؟

الف. مناطقی از لیتوسفر اقیانوسی هستند که به الاکوژن معروف می باشند.

ب. مناطق از لیتوسفر اقیانوسی هستند که به پشته های میان اقیانوسی معروف می باشند.

ج. مناطقی از لیتوسفر اقیانوسی هستند که در پشت جزایر کمانی قرار گرفته اند.

د. مناطقی بیگانه و نابرجا که در پشت دراز گودال قرار گرفته اند.

۲۹. ارتباط زمین لرزه های عمیق با سرعت فرو رانش صفحه لیتوسفری به چه صورت است؟

الف. اگر سرعت فرو رانش زیاد باشد لیتوسفر سرد و شکننده باقی می ماند و زمین لرزه ایجاد می شود.

ب. اگر سرعت فرو رانش زیاد باشد لیتوسفر می شکند و زمین لرزه ایجاد نمی شود.

ج. اگر سرعت فرو رانش کم باشد لیتوسفر ذوب شده و زمین لرزه ایجاد می شود.

د. اگر سرعت فرو رانش کم باشد لیتوسفر تغییر شکل پیدا کرده و زمین لرزه ایجاد می شود.

۳۰. ارتباط ذخایر نابرجا و ذخایر مرتبط با حوضه های رسوبی در زمین ساخت ورقه ای چگونه است؟

الف. ذخایر نابرجا در ارتباط با حرکت ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با شرایط آب و هوایی است.

ب. ذخایر نابرجا در ارتباط با حرکت ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با فعالیت های حاشیه ورقه ها است.

ج. ذخایر نابرجا در ارتباط با فعالیت های آذرین حاشیه ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با حرکت ورقه ها تشکیل می شوند.

د. ذخایر نابرجا در ارتباط با حاشیه ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با حرکت شمالی - جنوبی ورقه ها است.