

۱- امروزه در بازسازی موقعیت قاره‌ها، علاوه بر روشهای چینه‌شنای چه روشهای دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

۱. روش تشعشع سنجی، اثر نقاط داغ، خط درز
۲. اثر نقاط داغ، سرگردانی قطبی، روش تشعشع سنجی
۳. سرگردانی قطبی، جهت گسترش بستر اقیانوس‌ها، اثر نقاط داغ
۴. جهت گسترش بستر اقیانوسها، خط درز، روش تشعشع سنجی

۲- کدام مورد به عنوان فرضیه ایری در ایزوستازی مطرح است؟

۱. چگالی مواد متشکله پوسته با توجه به توپوگرافی سطح زمین متغیر است.
۲. تغییر چگالی بزرگ در طول انفصال موهو صورت می‌گیرد.
۳. قاعده خارجی‌ترین قشر زمین در یک عمق ثابت قرار دارد.
۴. خارجی‌ترین قشر زمین با چگالی ثابت بر روی یک لایه با چگالی بالاتر قرار دارد.

۳- حرکت قاره ۱ بر روی سطح زمین و بازسازی موقعیت اولیه آنها توسط چه عواملی تعیین می‌شود؟

۱. قطب چرخش و زاویه چرخش
۲. زاویه چرخش و سرعت خطی
۳. قطب چرخش و سرعت خطی
۴. قطب چرخش و استوای چرخش

۴- کمربندهای چین خورده و مقاطع چینه‌شناسی متعلق به کدام یک از شواهد جدایش قاره‌ها است؟

۱. شواهد دیرینه شناسی
۲. شواهد مغناطیسی دیرینه
۳. شواهد زمین شناسی
۴. شواهد آب و هوای دیرینه

۵- کدام یک از موارد زیر نتیجه مطالعات سرگردانی قطبی می‌باشد؟

۱. قاره‌ها و قطبین هر دو ثابت هستند.
۲. قاره‌ها ثابت و محل قطبین تغییر کرده است.
۳. قاره‌ها و قطبین هر دو تغییر کرده است.
۴. محل قطبین ثابت و قاره‌ها جابجا شده‌اند.

۶- سرعت گسترش بستر اقیانوسها توسط چه عواملی محاسبه می‌شود؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. تعیین سن رادیومتری، چینه شناسی مغناطیسی، میزان گسترش بستر اقیانوس‌ها
۲. تعیین سن رادیومتری، میزان فروانش در درازگودالها، میزان گسترش بستر اقیانوسها
۳. میزان گسترش بستر اقیانوسها، میزان فروانش در درازگودالها، چینه شناسی مغناطیسی
۴. چینه شناسی مغناطیسی، تعیین میزان همرفت، تعیین سن رادیومتری

۷- اصلی ترین و مهمترین روش برای تعیین قطب حرکت نسبی دو ورقه، کدام مورد می باشد؟

۱. استفاده از نقاط داغ روی سطح زمین.

۲. استفاده از اختلاف سرعت گسترش بستر اقیانوسها با افزایش فاصله از قطب چرخش.

۳. تقاطع عمودهایی از گسلهای تراسی در یک نقطه که قطب حرکت نسبی است.

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

۸- کدام یک از نیروهای عمل کننده بر روی ورقه‌ها، تابع سرعت نسبی آنهاست؟

۱. مقاومت برخوردی

۲. مقاومت تراسیسی

۳. کشیدن صفحه

۴. کشیدگی صفحه

۹- پشته‌های میان اقیانوسی چه نوع حاشیه‌هایی هستند؟

۱. حاشیه‌های بی اثر و تراسیسی

۲. حاشیه‌های مخرب و همگرا

۳. حاشیه‌های افزایشنده و سازنده

۴. حاشیه‌های قدیمی غیرفعال

۱۰- پشته‌های میان اقیانوسی دارای چه نوع سنگهایی می‌باشند؟

۱. بازالت تولیتی

۲. بازالت کالک آلکالن

۳. بازالت آلکالن

۴. بازالت شوشونیتی

۱۱- کافت‌های قاره‌ای چه پدیده‌ای را در سطح زمین ایجاد می‌کنند؟

۱. گودالهای طویل تحت نیروی کشش که موجب جدایش صفحه قاره‌ای در آینده می‌شوند.

۲. بالاآمدگی‌های طویل تحت نیروی فشارش که موجب راندگی صفحه قاره‌ای می‌شوند.

۳. بالاآمدگی‌های گنبدی با فشارش تک محوره که موجب ضخیم شدگی صفحه قاره‌ای می‌شوند.

۴. فرورفتگیهای حوضه ای با کشش تک محوره که موجب نازک شدگی صفحه قاره‌ای می‌شوند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱۲- مشخصه سنگهای آتشفشانی کافت‌های قاره‌ای چیست؟

۱. غنی از عناصر قلیایی و تهی از عناصر ناسازگار است.

۲. تهی از عناصر قلیایی و غنی از عناصر ناسازگار است.

۳. از عناصر قلیایی و ناسازگار غنی هستند.

۴. از عناصر قلیایی و ناسازگار تهی هستند.

۱۳- در کدام یک از گسلهای تراسی راست گرد زیر، با گذشت زمان تغییری در طول آنها ایجاد نمی‌شود؟

۱. پشته تا کمان مقعر

۲. کمان مقعر تا کمان مقعر

۳. کمان محدب تا کمان محدب

۴. کمان محدب تا کمان محدب

#### ۱۴ - گسل‌های تراسی چه نوع گسلی هستند؟

۱. گسل‌هایی که موجب جابه‌جایی پشته میان اقیانوسی شده و در لیتوسفر قاره‌ای و اقیانوسی قرار دارند.
۲. گسل‌هایی که موجب جابه‌جایی پشته میان اقیانوسی شده و فقط در لیتوسفر اقیانوسی قرار دارند.
۳. گسل‌هایی که موجب جابه‌جایی قاره‌ها شده و فقط در لیتوسفر قاره‌ها قرار دارند.
۴. گسل‌هایی که موجب جابه‌جایی قاره‌ها شده و در لیتوسفر قاره‌ای و اقیانوسی قرار دارند.

#### ۱۵ - پیوستگاه سه‌گانه در چه حالتی پایدار می‌ماند؟

۱. در حالتی که خطوط سرعت عمود بر یکدیگر باشند.
۲. در حالتی که خطوط سرعت به موازات یکدیگر باشند.
۳. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در یک نقطه قطع کنند.
۴. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در سه نقطه قطع کنند.

#### ۱۶ - الاکوژن چیست؟

۱. مکانی است که گسل‌های امتدادلغز قاره‌ای از آنجا منشاء گرفته یا به آنجا خاتمه می‌یابد.
۲. مکانی است که گسل‌های امتدادلغز اقیانوسی در آنجا به صورت همگرا یا واگرا در می‌آید.
۳. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه‌گانه کافت-کافت-کافت در داخل ورقه اقیانوسی است.
۴. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه‌گانه کافت-کافت-کافت در داخل ورقه قاره‌ای است.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

#### ۱۷ - در حالت کلی سیستم جزایر کمانی چگونه ایجاد می‌شود؟

۱. فرورائش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر اقیانوسی
۲. فرورائش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر قاره‌ای
۳. فرورائش لیتوسفر اقیانوسی به زیر حاشیه قاره‌ای
۴. برخورد لیتوسفر قاره‌ای با لیتوسفر قاره‌ای

#### ۱۸ - نواحی مظنون چه مناطقی هستند؟

۱. نواحی ماورای محل برخورد یک لیتوسفر قاره‌ای با لیتوسفر قاره‌ای دیگر که به شکل گودال‌های کششی دیده می‌شود.
۲. نواحی با منشا قاره‌ای، اقیانوسی یا جزایر کمانی که در یک منطقه فرورائش در مجاورت ورقه قاره‌ای قرار گرفته و بر روی آن رانده می‌شوند.
۳. مناطقی است که در نتیجه فرورائش مستمر لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر اقیانوسی به وجود آمده‌اند.
۴. نواحی متشکل از رسوبات فلیش و مولاس است که در محل برخورد جزیره کمانی و قاره به وجود آمده‌اند.

۱۹ - طول منطقه بنیوف در مناطق فرورانش با چه عاملی مشخص می‌شود؟

۱. عمقی که لیتوسفر اقیانوسی فرورونده خصوصیات حرارتی خود را کاملاً از دست می‌دهد.

۲. عمقی که لیتوسفر اقیانوسی فرورونده دارای فعالیت لرزه ای برشی است.

۳. عمقی که لیتوسفر اقیانوسی فرورونده دارای فعالیت لرزه ای کششی است.

۴. عمقی که لیتوسفر اقیانوسی فرورونده خصوصیات حرارتی خود را حفظ می‌کند.

۲۰ - جفت کمربندهای دگرگونی در حاشیه های همگرا چگونه قرار می‌گیرند؟

۱. کمربند فشار پایین - حرارت بالا در سمت اقیانوس و کمربند فشار بالا - حرارت پایین در سمت قاره

۲. کمربند فشار پایین - حرارت پایین در سمت قاره و کمربند فشار بالا - حرارت بالا در سمت اقیانوس

۳. کمربند فشار بالا - حرارت پایین در سمت اقیانوس و کمربند فشار پایین - حرارت بالا در سمت قاره

۴. کمربند فشار بالا - حرارت بالا در سمت قاره و کمربند فشار پایین - حرارت پایین در سمت قاره

۲۱ - اولیستوسترم رخساره رسوبی کدام یک از محیطهای زمین ساختی زیر می‌باشد؟

۱. درازگودالها

۲. منشورهای افزایشنده

۳. حوضه های پیش کمائی

۴. حوضه های پشت کمائی

۲۲ - فعالیتهای آذرین نواحی فرورانش اغلب شامل کدام سری ماگمایی می‌باشند؟

۱. آلكال و شوشونیتی

۲. تولئیتی و كالك آلكال

۳. كالك آلكال و شوشونیتی

۴. آلكال و تولئیتی

۲۳ - دگرگونی فشار و دمای متوسط (باروین) مشخصه کدام ناحیه زمین ساختی است؟

۱. نواحی فرورانش

۲. نواحی بی اثر

۳. نواحی برخوردی

۴. نواحی گسترش

۲۴ - منشاء کانی زایی در پشته های میان اقیانوسی چیست؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. فرآیندهای سولفیدی

۲. فرآیندهای ته نشینی

۳. فرآیندهای فرسایشی

۴. فرآیندهای هیدروترمال

۱. یک تکه از لیتوسفر اقیانوسی در محل برخورد است که مجزا کننده قاره ها است.
۲. یک تکه از لیتوسفر قاره ای است که در محل فروانش دو پوسته اقیانوسی به جا می ماند.
۳. افیولیت های موجود در محل فروانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته اقیانوسی است.
۴. افیولیت های موجود در محل فروانش پوسته اقیانوسی به زیر جزایر کمانی است.

۲۶ - اکثر زمین لرزه های جهان در کدام قسمت از ورقه های لیتوسفر ایجاد می شوند؟

۱. در طول حاشیه ورقه ها
۲. در درون ورقه ها
۳. فقط در امتداد حاشیه های فرورونده
۴. بدون ارتباط با حاشیه ورقه ها

۲۷ - رشته کوه های نوع آندی حاصل چه نوع فرآیند زمین ساختی است؟

۱. برخورد پوسته قاره ای با پوسته قاره ای
۲. برخورد پوسته قاره ای با جزایر کمانی
۳. فروانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته قاره ای
۴. فروانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته اقیانوسی

۲۸ - یک سیستم کمانی آرمانی شامل چه مناطقی است؟

۱. درازگودال، کمان، مناطق پشت کمان
۲. درازگودال، دریاچه حاشیه ای، دریای پشت کمان
۳. دریاچه حاشیه ای، کمان، دریای پشت کمان
۴. منشور افزایشنده، دریاچه حاشیه ای، دریای پشت کمان

۲۹ - ارتباط زمین لرزه های عمیق با سرعت فروانش صفحه لیتوسفری به چه صورتی است؟

۱. اگر سرعت فروانش زیاد باشد لیتوسفر سرد و شکننده باقی مانده و زمین لرزه ایجاد می شود.
۲. اگر سرعت فروانش زیاد باشد لیتوسفر میشکند و زمین لرزه ایجاد می شود.
۳. اگر سرعت فروانش کم باشد لیتوسفر ذوب شده و زمین لرزه ایجاد می شود.
۴. اگر سرعت فروانش کم باشد لیتوسفر تغییر شکل پیدا کرده و زمین لرزه ایجاد می شود.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

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

۱. ذخایر نابرجا در ارتباط با حرکت ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با شرایط آب و هوایی است.
۲. ذخایر نابرجا در ارتباط با فعالیت های آذرین حاشیه قاره ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با حرکت ورقه ها است.
۳. ذخایر نابرجا در ارتباط با حرکت ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با فعالیت های آذرین حاشیه قاره ها است.
۴. ذخایر نابرجا در ارتباط با حاشیه ورقه ها و ذخایر رسوبی در ارتباط با حرکت شمالی - جنوبی ورقه ها است.

	پاسخ صحیح
1	ج
2	د
3	الف
4	ج
5	د
6	الف
7	ج
8	د
9	ج
10	الف
11	الف
12	ج
13	د
14	الف
15	ج
16	د
17	الف
18	ب
19	د
20	ج
21	ب
22	ب
23	ج
24	د
25	الف
26	الف
27	ج
28	الف
29	الف
30	ب

۱ - امروز در بازسازی موقعیت قاره ها، علاوه بر روشهای چینه شناسی چه روشهای دیگری مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. چرخه ویلسون، اثر نقاط داغ، خط درز

۲. اثر نقاط داغ، سرگردانی قطبی، چرخه ویلسون

۳. سرگردانی قطبی، جهت گسترش بستر اقیانوسها، اثر نقاط داغ

۴. جهت گسترش بستر اقیانوسها، خط درز، چرخه ویلسون

۲ - اولین مرحله چرخه ویلسون شامل چه پدیده زمین ساختی است؟

۱. گسیختگی در یک قاره

۲. باز شدگی و ایجاد یک حوضه اقیانوسی

۳. فروانش حوضه اقیانوسی

۴. برخورد قاره‌ای

۳ - مطابق نظریه زمین ناودیس‌ها، در کدامیک از موارد زیر آندزیت‌های پیش از کوهزایی و گرانیت‌های پس از کوهزایی وجود دارد؟

۱. ارتوژئوسنکلینال

۲. پاراژئوسنکلینال

۳. میوژئوسنکلینال

۴. ائوژئوسنکلینال

۴ - کدام مورد زیر به عنوان فرضیه ایری در فرضیه ایزوستازی مطرح است؟

۱. خارجی‌ترین قشر زمین با چگالی ثابت بر روی یک لایه با چگالی بالاتر قرار دارد.

۲. تغییر چگالی بزرگ در طول انفصال موهو صورت می‌گیرد.

۳. خارجی‌ترین قشر زمین در یک عمق ثابت قرار دارد.

۴. چگالی مواد متشکله پوسته با توجه به توپوگرافی سطح زمین متغیر است.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۵ - رفتار لیتوسفر و آستنوسفر به ترتیب در مقابل تنش‌های وارده به چه صورت است؟

۱. لیتوسفر به صورت جسم شکل پذیر و آستنوسفر به صورت تغییر شکل خزشی عمل می‌کنند.

۲. لیتوسفر به صورت جسم شکل پذیر و آستنوسفر به صورت جامد و شکننده عمل می‌کنند.

۳. لیتوسفر به صورت جسم جامد و شکننده و آستنوسفر به صورت نیمه شکل پذیر عمل می‌کنند.

۴. لیتوسفر به صورت جسم جامد و شکننده و آستنوسفر به صورت تغییر شکل خزشی عمل می‌کنند.

## ۶ - نظریه اولر چه فرآیندی را توضیح می دهد؟

۱. شواهد هندسی برای بازسازی قاره های نیمکره جنوبی و تشکیل گندوانا
۲. فرایند گسترش حاشیه قاره ها بعد از جدایش آنها
۳. حرکت بخشی از سطح یک کره به صورت زاویه چرخش و قطب چرخش
۴. انطباق حاشیه قاره ها بر مبنای شکل ساحل آنها

## ۷ - مغناطیس پس ماند اولیه در سنگ های آذرین چه نامیده می شوند؟

۱. پس ماند تخریبی
۲. پس ماند حرارتی
۳. پس ماند پویا
۴. پس ماند معکوس

## ۸ - کدام یک از موارد زیر نتیجه مطالعات سرگردانی قطبی می باشد؟

۱. قاره ها و قطبین هر دو ثابت هستند.
۲. قاره ها و قطبین هر دو تغییر کرده است.
۳. محل قطبین ثابت و قاره ها جا به جا شده اند.
۴. قاره ها ثابت و محل قطبین تغییر کرده است.

## ۹ - میدان مغناطیسی زمین بر اثر چه فرآیندی حفظ می شود؟

۱. جریان های همرفت موجود در داخل هسته خارجی
۲. جریان های همرفت موجود در داخل هسته داخلی
۳. جریان های همرفت موجود در داخل آستنوسفر میانی
۴. جریان های همرفت موجود در داخل آستنوسفر پایینی

## ۱۰ - براساس نظریه کاکس، واژگونی میدان مغناطیسی در پشته های میان اقیانوسی به چه دلیل است؟

۱. ناهنجاری های مغناطیسی در سنگ بستر اقیانوس
۲. جریان های همرفت موجود در گوشته
۳. تغییرات موجود در وضعیت مرز گوشته - هسته
۴. کاهش دمای ماگما از درجه حرارت کوری و حفظ مغناطیس هم جهت با میدان مغناطیس زمین

## ۱۱ - سرعت گسترش بستر اقیانوس ها توسط چه عواملی محاسبه می شود؟

۱. تعیین سن رادیومتری، چینه شناسی مغناطیسی، میزان گسترش بستر اقیانوس ها
۲. تعیین سن رادیومتری، میزان فرورائش در دراز گودالها، میزان گسترش بستر اقیانوس ها
۳. میزان گسترش بستر اقیانوس ها، میزان فرورائش در دراز گودال ها، چینه شناسی مغناطیسی
۴. چینه شناسی مغناطیسی، تعیین میزان همرفت، تعیین سن رادیومتری



## ۱۲ - اصلی ترین و مهم ترین روش برای تعیین قطب حرکت نسبی دو ورقه، کدام مورد زیر می باشد؟

۱. استفاده از نقاط داغ روی سطح زمین
۲. استفاده از اختلاف سرعت گسترش بستر اقیانوس ها با افزایش فاصله از قطب چرخش
۳. تقاطع عمودهایی از گسل های تراسی در یک نقطه که قطب حرکت نسبی است.
۴. تعیین زاویه میل لغزش و جهت لغزش در طول سطح گسل قطب حرکت نسبی است.

## ۱۳ - کدام یک از نیروهای عمل کننده بر روی ورقه ها، حاصل حرکت پشته های میان اقیانوسی است؟

۱. مقاومت تراسی
۲. مقاومت برخوردی
۳. کشیدگی صفحه
۴. کشیدگی گوشته

## ۱۴ - حرکت مطلق ورقه ها براساس کدامیک از موارد زیر تعیین می شود؟

۱. نقاط داغ
۲. حاشیه قاره ها
۳. ایزوستازی
۴. گسترش بستر اقیانوس ها

## ۱۵ - کدامیک از موارد زیر در مورد پشته های میان اقیانوسی صحیح می باشد؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. کوتاه ترین عارضه خطی بر روی زمین می باشند.
۲. گسل های تراسی بر خط الرأس این پشته ها منطبق است.
۳. حاشیه های مخرب ولی سازنده ورقه ها می باشند.
۴. زلزله های کم عمق بر خط الرأس این پشته ها منطبق است.

## ۱۶ - کافت های قاره ای، چه پدیده ای را در سطح زمین ایجاد می کنند؟

۱. گودال های طویل تحت نیروی کشش که موجب جدایش صفحه قاره ای می شوند.
۲. گودال های طویل تحت نیروی فشارش که موجب راندگی صفحه قاره ای می شوند.
۳. بالا آمدگی های گنبدی با فشارش تک محوره که موجب جدایش صفحه قاره ای می شوند.
۴. بالا آمدگی های گنبدی با فشارش دو محوره که موجب راندگی صفحه قاره ای می شوند.

## ۱۷ - در مراحل اولیه تشکیل یک کافت چه نوع گسلی و در چه منطقه ای گسترش می یابد؟

۱. گسل معکوس در پوسته زیرین
۲. گسل عادی در گوشته زیرین
۳. گسل عادی در پوسته فوقانی
۴. گسل معکوس در گوشته فوقانی

## ۱۸ - مشخصه سنگ‌های آتشفشانی کافت‌های قاره‌ای چیست؟

۱. از عناصر قلیایی تهی و از عناصر ناسازگار غنی است.
۲. از عناصر قلیایی و ناسازگار غنی هستند.
۳. از عناصر قلیایی غنی و از عناصر ناسازگار تهی است.
۴. از عناصر قلیایی و ناسازگار تهی هستند.

## ۱۹ - پیوستگاه سه گانه در چه حالتی پایدار می‌ماند؟

۱. در حالتی که خطوط سرعت عمود بر یکدیگر باشند.
۲. در حالتی که خطوط سرعت به موازات یکدیگر باشند.
۳. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در سه نقطه قطع کنند.
۴. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در یک نقطه قطع کنند.

## ۲۰ - آلاکوزن چیست؟

۱. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه گانه در داخل ورقه قاره‌ای است.
۲. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه گانه در داخل ورقه اقیانوسی است.
۳. مکانی است که گسل امتدادلغز اقیانوسی به صورت همگرا یا واگرا در می‌آید.
۴. مکانی است که گسل امتدادلغز قاره ای خمیده یا خاتمه می‌یابد.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۱ - سیستم جزایر کمانی در چه حالتی ایجاد می‌شود؟

۱. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر اقیانوسی
۲. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر قاره‌ای
۳. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر کمان قاره‌ای
۴. برخورد لیتوسفر قاره‌ای با لیتوسفر قاره‌ای

## ۲۲ - جزایر کمانی از نظر فعالیت لرزه‌ای چه مشخصه‌ای دارند؟

۱. با فعالیت لرزه‌ای اندک بر روی سطح دریا های حاشیه‌ای
۲. با فعالیت شدید لرزه‌ای بر روی سطح بنیوف با شیب ۴۵ درجه
۳. با فعالیت شدید لرزه‌ای بر روی سطح بنیوف با شیب بیشتر از ۶۰ درجه
۴. با فعالیت لرزه‌ای اندک در محل برخورد کمان و دریای حاشیه‌ای

## ۲۳ - کدامیک از موارد زیر در مورد ساختمان حرارتی فرو رونده، صحیح می باشد؟

۱. همگام با فرورائش صفحه فرورونده با افزایش عمق فشار کاهش می یابد.
۲. افزایش فشار موجب کاهش دمای صفحه فرورونده می شود.
۳. هر چه صفحه فرورونده ضخیم تر باشد زمان لازم برای ایجاد توازن گرمایی با استنوسفر بیشتر خواهد بود.
۴. هر چه سرعت فرورائش بیشتر باشد زمان بیشتری برای جذب گرما از گوشته اطراف وجود دارد.

## ۲۴ - کوه های آند نتیجه چه فرآیند زمین ساختی می باشد؟

۱. فرورائش یک لیتوسفر اقیانوسی به زیر یک حاشیه قاره ای است.
۲. فرورائش یک لیتوسفر اقیانوسی به زیر یک لیتوسفر اقیانوسی است.
۳. برخورد دو لیتوسفر قاره ای به یکدیگر است.
۴. برخورد یک لیتوسفر قاره ای با یک جزیره کمائی است.

## ۲۵ - کدامیک از موارد زیر در مورد زمین ساخت تورفتگی، توضیح صحیح تری می باشد؟

۱. فرورائش ورقه صلب به داخل یک ورقه بالا رونده صلب
۲. افزوده شدن قطعات بیگانه به نواحی برخوردی
۳. فرورائش ورقه صلب به داخل یک ورقه بالا رونده پلاستیکی
۴. افزوده شدن قطعات بیگانه به ورقه بالا رونده

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۲۶ - مهمترین عوارض مناطق برخوردی چیست؟

۱. افیولیت
۲. سنگ های دگرگونی
۳. مولاس
۴. گسل های رانده

## ۲۷ - کمر بند چین خورده زاگرس با چه پدیده هایی مشخص می شود؟

۱. گسل های رورانده و پنجره های تکتونیکی
۲. گسل های رورانده با بازمانده های تکتونیکی
۳. چین های برشی - خمشی از یک سو مایل مسطح
۴. چین های لغزشی - خمشی از دو سو متمایل پله ای

## ۲۸ - یک سیستم کمائی آرمانی دارای چه مناطقی است؟

۱. کمان درازگودال - کمان و مناطق پشت کمان
۲. درازگودال - دریای حاشیه ای - دریای پشت کمان
۳. دریای حاشیه ای - کمان و منطقه پشت کمان
۴. منشور افزاینده - دریای حاشیه ای و دریای پشت کمان

۲۹ - کدامیک از محیط‌های زیر در کمان‌های اقیانوسی مشاهده نمی‌شوند؟

۱. حوضه‌های پیش کمانی
۲. حوضه‌های درون کمانی
۳. حوضه پیش بوم قهقرایی
۴. حوضه پشت کمان

۳۰ - منشأ کانی‌زایی در کافت‌های اقیانوسی چیست؟

۱. فرایندهای سولفیدی
۲. فرایندهای ته نشینی
۳. فرایندهای فرسایشی
۴. فرایندهای هیدروترمال

شماره سوال	پاسخ صحیح	
1	ج	
2	الف	
3	د	
4	الف	
5	د	
6	ج	
7	ب	
8	ج	
9	الف	
10	ج	
11	الف	
12	ج	
13	الف	
14	الف	
15	د	
16	الف	
17	ج	
18	ب	
19	د	
20	الف	
21	الف	
22	ب	
23	ج	
24	الف	
25	ج	
26	الف	
27	د	
28	الف	
29	ج	
30	د	

## ۱ - اولین مرحله چرخه ویلسون شامل چه پدیده زمین ساختی است؟

۱. باز شدگی و ایجاد یک حوضه اقیانوسی
۲. برخورد قاره‌ای
۳. فروانش حوضه اقیانوسی
۴. گسیختگی در یک قاره

## ۲ - امروزه در بازسازی موقعیت قاره‌ها، علاوه بر روشهای چینه شناسی چه روشهای دیگری مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

۱. چرخه ویلسون، اثر نقاط داغ، خط درز
۲. سرگردانی قطبی، جهت گسترش بستر اقیانوسها، اثر نقاط داغ
۳. اثر نقاط داغ، سرگردانی قطبی، چرخه ویلسون
۴. جهت گسترش بستر اقیانوسها، خط درز، چرخه ویلسون

## ۳ - اختلاف بین پوسته قاره‌ای نسبت به پوسته اقیانوسی چیست؟

۱. لایه‌بندی ناقص - ضخامت بیشتر - سن بیشتر - فعالیت زمین ساختی بیشتر
۲. لایه‌بندی ناقص - ضخامت کمتر - سن کمتر - فعالیت زمین ساختی بیشتر
۳. لایه‌بندی کامل - ضخامت کمتر - سن بیشتر - فعالیت زمین ساختی کمتر
۴. لایه‌بندی کامل - ضخامت بیشتر - سن کمتر - فعالیت زمین ساختی کمتر

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۴ - کدام یک از موارد زیر فرضیه ایری را بیان می‌کند؟

۱. رشته کوه‌ها دارای ریشه ضخیم و حوضه‌های اقیانوسی دارای پوسته خارجی نازک و بدون ریشه هستند.
۲. قاعده خارجی‌ترین قشر زمین در یک عمق ثابت قرار دارد و چگالی مواد متشکله پوسته با توجه به توپوگرافی سطح زمین متغییر است.
۳. قاعده خارجی‌ترین قشر زمین در یک عمق متغیر قرار دارد و چگالی مواد متشکله پوسته با توجه به توپوگرافی سطح زمین ثابت است.
۴. رشته کوه‌ها دارای ریشه نازک و بدون ریشه و حوضه‌های اقیانوسی دارای ریشه ضخیم هستند.

## ۵ - کمربند چین خورده زاگرس با چه پدیده‌هایی مشخص می‌شود؟

۱. گسل‌های رورانده با بازمانده های تکتونیکی
۲. چین‌های لغزشی - خمشی از دو سو متمایل پله‌ای
۳. چین‌های برشی - خمشی از یک سو مایل مسطح
۴. گسل‌های رورانده و پنجره‌های تکتونیکی

## ۶ - مغناطیس پس ماند اولیه در سنگ‌های آذرین چه نامیده می‌شوند؟

۱. پس ماند معکوس
۲. پس ماند حرارتی
۳. پس ماند پویا
۴. پس ماند تخریبی

۷ - نظریه اولر چه فرآیندی را توضیح می‌دهد؟

۱. حرکت بخشی از سطح یک کره به صورت زاویه چرخش و قطب چرخش
۲. شواهد هندسی برای بازسازی قاره های نیکره جنوبی و تشکیل گندوانا
۳. انطباق حاشیه قاره ها بر مبنای شکل ساحل آنها
۴. فرآیند گسترش حاشیه قاره‌ها بعد از جدایش آنها

۸ - کمربندهای چین خورده و مقاطع چینه شناسی متعلق به کدام یک از شواهد جدایش قاره‌ها است؟

۱. شواهد آب و هوای دیرینه
۲. شواهد دیرینه شناسی
۳. شواهد مغناطیسی دیرین
۴. شواهد زمین شناسی

۹ - میدان مغناطیسی زمین بر اثر چه فرآیندی حفظ می‌شود؟

۱. جریان‌های همرفت موجود در داخل آستنوسفر پایینی
۲. جریان‌های همرفت موجود در داخل هسته داخلی
۳. جریان‌های همرفت موجود در داخل هسته خارجی
۴. جریان‌های همرفت موجود در داخل آستنوسفر میانی

۱۰ - فرضیه واین - ماتیوس چه واقعیتی را توصیف می‌کند؟

۱. تعیین مقیاس زمانی با استفاده از واژگونی های مغناطیسی زمین
۲. ارتباط بین گسترش بستر اقیانوس‌ها و پدیده واژگونی میدان مغناطیسی زمین
۳. تعیین سرعت گسترش بستر اقیانوس‌ها
۴. تعیین سرعت جدایش قاره ها از یکدیگر

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱۱ - مهمترین کاربرد تعیین زمان دقیق واژگونی میدان مغناطیسی در پشته‌های میان اقیانوسی چه می‌باشد؟

۱. تعیین سن لیتوسفر اقیانوسی
۲. تعیین مکان درازگودال‌ها
۳. تعیین سن لیتوسفر قاره‌ای
۴. تعیین مسیر جریان همرفت داخل گویه

۱۲ - مهمترین عامل حرکت ورقه‌های زمین چیست؟

۱. اختلاف چگالی پوسته و گویه
۲. حرکت چرخشی زمین
۳. وجود ناپیوستگی های موهو و کنراد
۴. جریان همرفت حرارتی

## ۱۳ - حرکت مطلق ورقه‌ها بر اساس کدام یک از موارد زیر تعیین می‌شود؟

۱. ایزوستازی
۲. نقاط داغ
۳. حاشیه قاره‌ها
۴. گسترش بستر اقیانوس‌ها

## ۱۴ - کدام یک از نیروهای زیر در قاعده ورقه‌ها عمل می‌کند؟

۱. نیروی کشیدگی گوشته
۲. نیروی کشیدگی صفحه
۳. نیروی کشیدن صفحه
۴. نیروی فشارشی پشته

## ۱۵ - کدام یک از موارد زیر در مورد پشته‌های میان اقیانوسی صحیح می‌باشد؟

۱. حاشیه‌های مخرب ولی سازنده ورقه‌ها می‌باشند.
۲. زلزله‌های کم عمق بر خط الرأس این پشته‌ها منطبق است.
۳. کوتاه‌ترین عارضه خطی بر روی زمین می‌باشند.
۴. گسل‌های ترادیدی بر خط الرأس این پشته‌ها منطبق است.

## ۱۶ - کافت‌های قاره‌ای چه پدیده‌ای را در سطح زمین ایجاد می‌کنند؟

۱. گودال‌های طویل تحت نیروی کشش که موجب جدایش صفحه قاره‌ای می‌شوند.
۲. بالا آمدگی‌های گنبدی با فشارش تک محوره که موجب جدایش صفحه قاره‌ای می‌شوند.
۳. بالا آمدگی‌های گنبدی با فشارش دو محوره که موجب راندگی صفحه قاره‌ای می‌شوند.
۴. گودال‌های طویل تحت نیروی فشارش که موجب راندگی صفحه قاره‌ای می‌شوند.

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

## ۱۷ - مشخصه سنگ‌های آتشفشانی کافت‌های قاره‌ای چیست؟

۱. از عناصر قلیایی غنی و از عناصر ناسازگار تهی است
۲. از عناصر قلیایی تهی و از عناصر ناسازگار غنی است
۳. از عناصر قلیایی و ناسازگار تهی هستند
۴. از عناصر قلیایی و ناسازگار غنی هستند

## ۱۸ - در مراحل اولیه تشکیل یک کافت چه نوع گسلی و در چه منطقه‌ای گسترش می‌یابد؟

۱. گسل معکوس در پوسته زیرین
۲. گسل معکوس در گوشته فوقانی
۳. گسل عادی در پوسته فوقانی
۴. گسل عادی در گوشته زیرین



۱۹ - هر چه گسترش بستر اقیانوس بیشتر باشد، ساختمان منطقه محوری چه وضعیتی پیدا می کند؟

۱. کافت میانی تکامل بیشتری پیدا می کند.
۲. کافت میانی توپوگرافی هموار پیدا می کند.
۳. کافت میانی تشکیل نمی شود.
۴. کافت میانی دارای عمق بیشتری می شود.

۲۰ - کدام یک از پیوستگاه های سه گانه زیر می تواند خاستگاه یک کافت قاره ای باشد؟

۱. پشته - ریف - گسل
۲. گسل - گسل - گسل
۳. پشته - پشته - پشته
۴. ریف - ریف - ریف

۲۱ - آلاکوزن چیست؟

۱. مکانی است که گسل امتداد لغز اقیانوسی به صورت همگرا یا واگرا در می آید.
۲. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه گانه در داخل ورقه اقیانوسی است.
۳. مکانی است که گسل امتداد لغز قاره ای خمیده یا خاتمه می یابد.
۴. یکی از بازوهای غیر فعال پیوستگاه سه گانه در داخل ورقه قاره ای است.

۲۲ - در کدام یک از گسل های ترادیدی زیر، با گذشت زمان تغییری در طول آنها ایجاد نمی شود؟

۱. پشته تا پشته
۲. کمان مقعر تا کمان مقعر
۳. کمان محدب تا کمان محدب
۴. کمان مقعر تا کمان محدب

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۳ - سیستم جزایر کمانی در چه حالتی ایجاد می شود؟

۱. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر اقیانوسی
۲. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر قاره ای
۳. فرورانش لیتوسفر اقیانوسی به زیر کمان قاره ای
۴. برخورد لیتوسفر قاره ای با لیتوسفر قاره ای

۲۴ - گسل های ترادیدی چه نوع گسلی هستند؟

۱. گسل هایی که موجب جا به جایی پشته میان اقیانوسی شده و فقط در لیتوسفر اقیانوسی قرار دارند.
۲. گسل هایی که موجب جا به جایی پشته میان اقیانوسی شده و در لیتوسفر قاره ای و اقیانوسی قرار دارند.
۳. گسل هایی که موجب جا به جایی قاره ها شده و فقط در لیتوسفر قاره ها قرار دارند.
۴. گسل هایی که موجب جا به جایی قاره ها شده و در لیتوسفر قاره ای و اقیانوسی قرار دارند.

## ۲۵ - پیوستگاه سه گانه در چه حالتی پایدار می ماند؟

۱. در حالتی که خطوط سرعت عمود بر یکدیگر باشند.
۲. در حالتی که خطوط سرعت به موازات یکدیگر باشند.
۳. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در یک نقطه قطع کنند.
۴. در حالتی که خطوط سرعت یکدیگر را در سه نقطه قطع کنند.

## ۲۶ - نواحی مظنون چه مناطقی هستند؟

۱. نواحی با منشأ قاره‌ای، اقیانوسی یا جزایر کمانی که در یک منطقه فرورانش، از لیتوسفر اقیانوسی در مجاورت ورقه قاره‌ای قرار می گیرند.
۲. مناطقی است که در نتیجه فرورانش مستمر لیتوسفر اقیانوسی به زیر لیتوسفر اقیانوسی به وجود آمده اند.
۳. نواحی ماورای محل برخورد لیتوسفر قاره‌ای با لیتوسفر قاره ای که به شکل گودالهای کششی دیده میشوند.
۴. نواحی متشکل از رسوبات فلش و مولاس است که در محل برخورد جزیره کمانی و قاره به وجود آمده اند.

## ۲۷ - رشته کوه‌های نوع آندی حاصل چه نوع فرآیند زمین ساختی است؟

۱. برخورد پوسته قاره‌ای با پوسته قاره‌ای
۲. برخورد پوسته قاره‌ای با جزایر کمانی
۳. فرورانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته قاره‌ای
۴. فرورانش پوسته اقیانوسی به زیر پوسته اقیانوسی

## ۲۸ - ارتباط زمین لرزه‌های عمیق با سرعت فرورانش صفحه لیتوسفری به چه صورتی است؟

۱. اگر سرعت فرورانش کم باشد لیتوسفر تغییر شکل پیدا کرده و زمینلرزه ایجاد می شود.
۲. اگر سرعت فرورانش کم باشد لیتوسفر ذوب شده و زمینلرزه ایجاد می شود.
۳. اگر سرعت فرورانش زیاد باشد لیتوسفر میشکند و زمینلرزه ایجاد می شود.
۴. اگر سرعت فرورانش زیاد باشد لیتوسفر سرد و شکننده باقی مانده و زمینلرزه ایجاد می شود.

## ۲۹ - اکثر زمین لرزه‌های جهان در کدام قسمت از ورقه‌های لیتوسفر ایجاد می شوند؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. عمود بر امتداد ورقه‌ها
۲. در درون ورقه‌ها
۳. در طول حاشیه میان ورقه‌ها
۴. بدون ارتباط با حاشیه ورقه‌ها

## ۳۰ - رگه های طلا و نقره در کدام یک از مناطق زمین ساختی زیر مشاهده می شوند؟

۱. حوضه‌های پشت کمانی
۲. دریای حاشیه‌ای
۳. منشورهای افزایشنده
۴. حوضه‌های پیش کمانی

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ب
3	الف
4	الف
5	ب
6	ب
7	الف
8	د
9	ج
10	ب
11	الف
12	د
13	ب
14	الف
15	ب
16	الف
17	د
18	ج
19	ج
20	د
21	د
22	د
23	الف
24	ب
25	ج
26	الف
27	ج
28	د
29	ج
30	الف