

275

F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء



275F

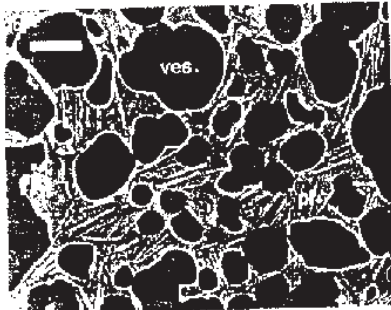
صبح جمعه ۹۱/۱۲/۱۸ دفترچه شماره ۱	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سازمان سنجش آموزش کشور</p>	اگر دانشگاه اصلاح بدون مسکلت اصلاح می‌شود. امام خمینی (ره)		
آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل در سال ۱۳۹۲				
رشته‌ی تکنونیک (کد ۲۲۱۰)				
تعداد سؤال: ۸۰		مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه		
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات				
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (زمین‌شناسی ایران، سنگ‌شناسی، زمین ساخت پیشرفته، ژئوتکنونیک)	۸۰	۱	۸۰
این آزمون نمره منفی دارد			اسفندماه سال ۱۳۹۱	
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.			حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغیبات برابر مقررات رفتار می‌شود.	

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- گرانودیوریت زاهدان با کدام مجموعه از نظر سنی هم‌ارز است؟
(۱) گرانودیوریت طارم (۲) گرانودیوریت مشهد (۳) گرانودیوریت شاه کوه (۴) گرانودیوریت تویسرکان
- ۲- کدام یک نشانه حرکات هرسی‌نین در ایران مرکزی (ناحیه طبس) است؟
(۱) بازالت‌های قاعده سازند نیور (۲) کنگلومرتهای قاعده سازند سردر (۳) تخیری‌ها و تخیری‌های سازند پادها (۴) ماسه سنگ کوآرتزی راس سازند سردر
- ۳- ویژگی آبرفت تهران کدام است؟
(۱) آبرفت تهران، آبرفتی دانه‌ریز، عهد حاضر و بالاترین واحد چینه‌شناسی ایران بشمار سی‌آید و خود از فرسایش سازند خرم دره بوجود آمده است.
(۲) آبرفت تهران از نوع نهشته‌های آبرفتی چین‌خورده است و روی سازند کهریزک قرار دارد.
(۳) آبرفت تهران غالباً از فرسایش سازندهای هزار دره و کهریزک بوجود آمده و سنی کمتر از ۵۰,۰۰۰ سال دارد.
(۴) آبرفت تهران، از فرسایش سازند هزار دره به وجود آمده و سن آن عهد حاضر است.
- ۴- قدیمی‌ترین و شرقی‌ترین گسل انحنادار خرد قاره ایران مرکزی کدام است؟
(۱) پشت بادام (۲) چپدونی (۳) کوه بنان (۴) کلمرد
- ۵- بیشترین توده‌های نفوذی در ایران در اثر عملکرد فاز در زمان تشکیل شده‌اند.
(۱) سیمبرین پیشین - تریاس میانی (۲) پیرنئن، ائوسن - الیگوسن (۳) سیمبرین پسین - ژوراسیک پسین (۴) هر سینین - کربونیفر
- ۶- دلیل پایدار شدن زون سنندج - سیرجان بعد از عملکرد فاز لارامید چیست؟
(۱) نزدیک به افقی بودن آهک‌های الیگو - میوسن (۲) وجود دگرگونی‌های فاز لارامید (۳) نفوذ توده‌های مربوط به فاز لارامید (۴) چین‌خوردگی رسوبت کرتاسه
- ۷- کانی‌سازی اورانیوم در کدام یک از واحدهای سنگی ایران مرکزی معرفی شده است؟
(۱) سازند تاشک (۲) سازند ساغد (۳) کمپلکس پشت بادام (۴) کمپلکس بنه شور
- ۸- کدام یک از مجموعه واحدهای سنگی زیر می‌توانند ویژگی‌های دوگانه سنگ منشاء و سنگ پوش داشته باشند؟
(۱) فهلیان ، گدوان ، دارمان (۲) سرچاهان، فراقان، انیدریت هیث (۳) کژدمی، سورگاه، پابده (۴) کژدمی، ماسه سنگ هواز، گوتنیا
- ۹- با توجه به شواهد چینه‌شناسی، پلاتفرم پرکامبرین پسین ایران با دریایی پوشیده شده بود که از
(۱) کم عمق - جنوب به شمال عمق آن کاهش می‌یافت. (۲) کم عمق - شمال به جنوب عمق آن کاهش می‌یافت. (۳) عمیق - شمال به جنوب عمق آن افزایش می‌یافت. (۴) عمیق - جنوب به شمال عمق آن افزایش می‌یافت.
- ۱۰- کدام یک معرف رخساره سکویی پالئوژن پهنه زاگرس است؟
(۱) سازند آسماری (۲) سازند پابده (۳) سازند ساچون (۴) سازند چهارم
- ۱۱- گسل از نوع زمین لرزه‌ای جوان به شمار می‌رود.
(۱) بزم (۲) بشاگرد (۳) شمال تهران (۴) دشت بیاض
- ۱۲- گسل‌های هم زمان با تشکیل حوضه مکران ابتدا از نوع بوده و در حال حاضر از نوع
(۱) امتداد لغز - برگشته‌اند. (۲) طولی - عرضی‌اند. (۳) امتداد لغز راستگرد - امتداد لغز چپ‌گرداند. (۴) نرمال - رانندگی، برگشته‌اند.
- ۱۳- در ناحیه لرستان سنگ‌های ژوراسیک میانی از نوع نام دارند.
(۱) شیل و سنگ آهک رسی، سازند سرگلو (۲) شیل - سازند نجمه (۳) شیل‌های پلاژیک، سازند موس (۴) شیل و سنگ آهک‌های رسی، سازند عدابیه
- ۱۴- انیدریت گوتنیا نتیجه عملکرد فاز با ماهیت است.
(۱) سیمبرین پیشین - کوهزایی (۲) سیمبرین میانی - کوهزایی (۳) سیمبرین پسین - زمین‌زایی (۴) سیمبرین پیشین - زمین‌زایی
- ۱۵- کدام یک از ایرادات انگاره بزرگ ناودیس تیتیس در مورد زمین‌شناسی ایران نیست؟
(۱) یکسان بودن نوع سنگ و زمان سخت‌شدگی پی سنگ ایران مرکزی و عربستان (۲) نهشته شدن رسوبات پرکامبرین در حوضه‌های کم ژرف (۳) وجود وقفه‌های طولانی مدت در سکانس پرکامبرین - تریاس میانی (۴) وجود لایه‌های زغال در سکانس رسوبی تریاس بالایی - ژوراسیک میانی
- ۱۶- اگر دانه‌های فلدسپات در یک آرگوز دارای آنتراسیون بسیار کمی باشند، چه مشخصاتی از ناحیه منشاء را نشان می‌دهند؟
(۱) آب و هوای مرطوب و تکتونیک فعال (۲) آب و هوای مرطوب و تکتونیک آرام (۳) تکتونیک فعال و آب و هوای خشک (۴) ناحیه پست با آب و هوای مرطوب

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱۷- کدام یک از دانه‌های آهکی در سنگهای کربناته مناطق معتدل (Temperate) یافت نمی‌شود؟
 (۱) آئید (۲) اینتراکلاست (۳) جنبک آهکی قرمز (۴) دو کفه‌ای
- ۱۸- کدام گروه از ماسه سنگ‌ها در توریدایت‌ها فراوان‌ترند؟
 (۱) آرکوزها (۲) کوارتز آرنایت‌ها (۳) گری وک‌ها (۴) لیترانایت‌ها
- ۱۹- اگر در ماسه سنگی نسبت $\frac{Q_m}{Q_p}$ و $\frac{F_k}{F_p}$ بالا باشد، از نظر موقعیت تکتونیکی این ماسه سنگ مربوط به چه نوع برخاستگاهی است؟
 (۱) جزیره فوسی یا قوس قاره‌ای (۲) حاشیه غیرفعال یا داخل قاره
 (۳) گسیختگی تغییر شکل یافته یا حاشیه ریفت (۴) کمربند چین خورده رورانده یا کمپلکس فرورانش
- ۲۰- در حوضه‌های تبخیری، کدام کانی در ابتدا و کدام کانی در آخرین مراحل تشکیل می‌گردد؟
 (۱) زپیس - کارنایت (۲) زپیس - اندریت (۳) سیلویت - اندریت (۴) هالیت - زپیس
- ۲۱- مونشیکیت به کدام گروه سنگی تعلق دارد؟
 (۱) تراکیت کوارتزار (۲) سینیت کوارتزار (۳) لامیروفیرهای کالکوالکالن (۴) لامیروفیرهای آلکالن
- ۲۲- گوشته تهی شده چه ترکیبی دارد؟
 (۱) لرزولیت (۲) کیمبرلیت (۳) وبستریت (۴) هارزبورزیت
- ۲۳- افزایش فشار جزئی CO₂ در ماگمای در حال تفریق باعث
 (۱) کاهش سیلیس در مایع باقیمانده می‌شود.
 (۲) افزایش سیلیس در مایع باقیمانده می‌شود.
 (۳) افزایش آهن کل و منیزیم در مایع باقیمانده می‌شود.
 (۴) افزایش سیلیس، آلومینیوم و کاهش کلسیم در مایع باقیمانده می‌شود.
- ۲۴- در کدام ناحیه از اقیانوسها، جریان حرارت به حداقل می‌رسد؟
 (۱) پشته‌های اقیانوسی (۲) دراز گودالها (۳) مرز بین دو صفحه واگرا (۴) حوضه‌های پشت قوس
- ۲۵- یک گابرو بر اثر افزایش فشار و حرارت گارنت در آن تشکیل شده است کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) این دگرگونی از نوع قهقرایی (پس‌رونده) است.
 (۲) این دگرگونی از نوع پیش‌رونده است.
 (۳) با افزایش فشار و حرارت، حواشی پلاژیوکلاز و پیروکسن ذوب شده و گارنت از آن متبلور شده است.
 (۴) با افزایش فشار و حرارت بین پلاژیوکلاز و پیروکسن واکنش در حالت جامد منجر به تشکیل گارنت شده است.
- ۲۶- زونالیته متاسوماتیک تحت چه شرایطی بوجود می‌آید و سنگ حاصل چه نام دارد؟
 (۱) در تماس توده‌های نفوذی با سنگهای آهکی - همورنفیس
 (۲) در تماس توده‌های نفوذی با سنگهای آهکی - اسکارت
 (۳) ورود محلولهای هیدروترمال حاوی سدیم در رسوبات پلیتی - آلیتیت
 (۴) تأثیر سیالات داغ سرشار از کلسیم بر گابروها در مناطق فرورانش - رودنگیت
- ۲۷- چون انرژی سطحی در سطح (۵۰۱) میکا است بر اثر دگرگونی در امتداد این سطح رشد
 (۱) کم - می‌کند (۲) زیاد - می‌کند (۳) زیاد - نمی‌کند (۴) کم - نمی‌کند
- ۲۸- این منظره در تصویر میکروسکپ الکترونی، نام کدام سنگ را تداعی می‌کند؟
 پلاژیوکلاز = pl حفرات = Ves مقیاس ۱۰ میکرون
 (۱) اسکوری (۲) برلیت (۳) یومیس (۴) سنگ پا
- ۲۹- بافت ساروجی (Mortar) در کدام نوع دگرگونی دیده می‌شود؟
 (۱) دینامیکی (۲) مجاورتی (۳) ناحیه‌ای (۴) هیدروترمال



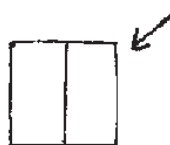
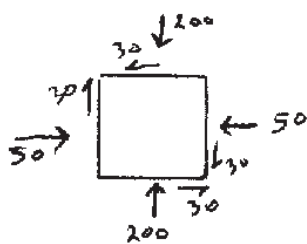
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۰- حضور کدام کانی در گینسی اجباری است؟
 (۱) آمفیبول (۲) میکای سفید و یا سیاه (۳) کوارتز (۴) فلدسپات
- ۳۱- در مدل سازی عددی، گسل‌ها موجب می‌شوند.
 (۱) تداوم در میدان جابجایی (۲) تداوم در میدان دگر ریختی
 (۳) عدم تداوم در میدان دگر ریختی (۴) عدم تداوم در میدان جابجایی
- ۳۲- اگر زاویه کینک باند در طول رشد کینک باند ثابت باشد. کدام یک از موارد زیر در مورد ضخامت لایه بندی داخل کینک باند در طول چین خوردگی درست است؟
 (۱) در ضخامت تغییر ایجاد نمی‌شود. (۲) ضخامت لایه‌ها افزایش می‌یابد.
 (۳) ضخامت لایه‌های کاهش می‌یابد. (۴) فاصله باندهای محدود کننده کینک باند ثابت می‌ماند.
- ۳۳- شکل مقابل چه ساختاری را نشان می‌دهد؟

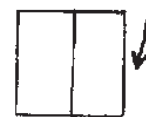


- (۱) break thrust fold
 (۲) limb truncated fold
 (۳) Transposed foliation
 (۴) Sheath fold

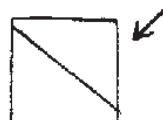
- ۳۴- در چین در ارتباط با گسل Fault-bend Fold با رشد چین همگی موارد زیر صحیح اند بجز:
 (۱) اندازه رمپ (Ramp) ثابت بوده و کینک باند عقبی به اندازه رمپ رشد می‌کند.
 (۲) با رشد چین شیب کینک باندهای جلویی و عقبی تغییر می‌کند.
 (۳) شیب کینک باند عقبی یا شیب کینک باند جلویی همیشه متفاوت است.
 (۴) فاصله افقی بین دو کینک باند عقبی و جلویی با رشد چین افزایش می‌یابد.
- ۳۵- مؤلفه‌های تنش اعمالی بر شکل زیر ارائه شده است. چنانچه در اثر اعمال این مؤلفه‌ها شکل گسیخته شود وضعیت تنش‌های اصلی و سطوح گسیختگی به صورت کدام است؟



(۱)



(۲)



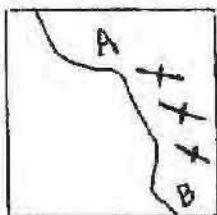
(۳)



(۴)

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۳۶- در نقشه مقابل ساختارهای توسعه یافته در مناطق A و B کدام اند؟



(۱) A: گسل معکوس B: گسل نرمال

(۲) A: گسل نرمال B: گسل معکوس

(۳) A: منطقه تحت کشش B: منطقه تحت فشار

(۴) A: Restraining Bend B: Relasing Bend

۳۷- کدامیک از نشانگرهای زیر از اعتبار بیشتری در برآورد سوی برش خوردگی پهنه‌های برشی در سنگ‌های غنی از کانی‌های ورقه‌ای دارد؟

(۱) Displaced grains (۲) Strain Fringes (۳) Shear bands (۴) Minor Folds

۳۸- کدام گزینه در مورد بکارگیری فشار و تنش صحیح است؟

(۱) تنش در مورد مایعات با مقاومت برشی بالا بکار می‌رود.

(۲) تنش در مورد موادی بکار می‌رود که مقاوم برشی پایینی دارد.

(۳) فشار در مورد موادی بکار می‌رود که مقاوم برشی پایینی دارد.

(۴) فشار در مورد جامدات با مقاومت برشی بالا بکار می‌رود.

۳۹- در یک دستگاه مختصات اگر محور طول‌ها بر حسب $\sigma_1 - \sigma_3$ و محور عرض‌ها بر حسب $\sigma_2 - \sigma_3$ مندرج گردد، با وصل کردن هر نقطه داخل دستگاه به مبدأ خطی بدست می‌آید که شیب آن معرف می‌باشد.

(۱) تنش انحرافی (۲) تنش غیر انحرافی (۳) تنش برشی حداکثر (۴) شکل میدان

۴۰- در مناطق چین خورده - رانده، ناودیس‌های برآمده حاصل از:

(۱) اختلاف مقاومت واحدهای سنگی در خلال چین‌خوردگی است.

(۲) جوانتر بودن زمین چین‌خوردگی آنها نسبت به ساختارهای مجاور است.

(۳) توسعه آنها در مجموعه‌های جوان‌تر رسوبی چین‌خورده است.

(۴) توسعه آنها در بخش Upper flat گسل‌های رانده است.

۴۱- موقعیت محور K یک چین مخروطی با مقطع دایره N00E,00 است. زاویه راس این مخروط ۶۰ درجه می‌باشد. کدام گزینه موقعیت خطی را نشان می‌دهد که روی سطح مخروط است؟

(۱) N24E,24 (۲) N30W,54 (۳) N350.14 (۴) S90E,44

۴۲- در رگه‌ای کششی در سنگ آهک در مرحله اول کوارتز و در مرحله بعدی کلسیت رشد کرده است. اگر کشش در مرحله اول برش کامل و در مرحله دوم برش ساده چپ بر باشد کدام گزینه درست است؟

(۱) شکل رگه S و کلسیت در مرکز رگه خواهد بود.

(۲) شکل رگه S و کوارتز در مرکز رگه خواهد بود.

(۳) شکل رگه Z و کلسیت در مرکز رگه خواهد بود.

(۴) شکل رگه Z و کوارتز در مرکز رگه خواهد بود.

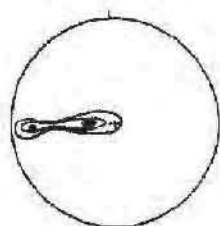
۴۳- وضعیت جهت جریان دبرینه در یک لایه سنگ ماسه با وضعیت N00E/23W که در یال برگشته یک چین با محور افقی قرار گرفته است، عبارت است از S33W/13، جهت جریان در زمان نهشتگی این لایه چگونه بوده است؟

(۱) S45E (۲) N45E (۳) N43W (۴) S43W

۴۴- قطب‌های چند لایه‌بندی در یک چین اندازه‌گیری شده‌اند و همه آنها بر روی یک دایره بزرگ قرار می‌گیرند که وضعیت آن عبارت است از N74W/27NE، وضعیت محور این چین عبارت است از:

(۱) N16E/63 (۲) S16W/63 (۳) S74W/73 (۴) S74E/73

۴۵- شکل زیر نمودار کنترودار پراکنندگی قطب لایه‌بندی در یک چین را نمایش می‌دهد. چین مزبور چه ویژگی‌هایی دارد؟



(۱) ایستاده با شیب سطح محوری به سوی باختر

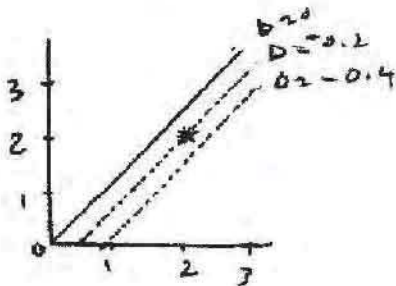
(۲) برگشته با شیب سطح محوری به سوی خاور

(۳) برگشته با شیب سطح محوری به سوی باختر

(۴) مایل یا شیب سطح محوری به سوی خاور

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۴۶- موقعیت نمونه تغییر شکل یافته‌ای که واجد برگراری است بر روی شکل زیر با علامت * مشخص شده است شکل بیسنوی تغییر شکل این نمونه کدام است؟



- (۱) Apperant plane strain
- (۲) Apperant Flattening
- (۳) Plane strain with volume loss
- (۴) Flattening with volume loss

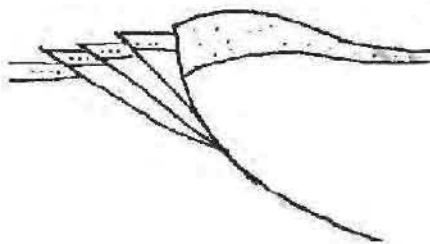
۴۷- یک گسله راندگی ۱۰ درجه به سوی شمال خاور شیب دارد. لایه‌های سنگ آهک روی آن ۲۵ درجه به سوی جنوب باختر شیب دارند؛ کدام نام را برای ساختار پیشنهاد می‌کنید؟

- (۱) کز فرودبواره (footwall ramp)
- (۲) کز فرادبواره (hanging-wall ramp)
- (۳) تخت فرادبواره (hanging-wall flat)
- (۴) تخت فرودبواره (footwall flat)

۴۸- موقعیت صفحه گسل نرمالی N40E,60SE است. زاویه افتادگی خش مغز روی این سطح 40SW است. چنانچه زاویه بین سطح گسل و بزرگ‌ترین تنش اصلی عمالی بر آن ۳۰ درجه باشد، موقعیت بزرگ‌ترین محور اصلی تنش برابر است با:

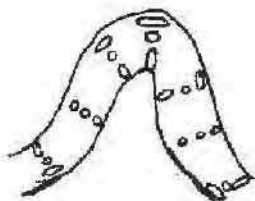
- (۱) 30/N40W
- (۲) 30/N40W
- (۳) 50/S50W
- (۴) 40/270

۴۹- ساختار شکل زیر در زمین ساخت مناطق فشارشی بوجود آمده است.



- (۱) یا زمین ساخت وارون
- (۲) یا زمین ساخت تأخیری کششی
- (۳) یا تغییرات در ضخامت برخی بخش‌های حوضه رسوبی
- (۴) یا وجود مناطق مرتفع قدیمی (paleohigh)

۵۰- چین شکل در کدام یک از ساز و کارهای زیر بوجود آمده است؟



- (۱) Bending
- (۲) Buckling
- (۳) Shearing
- (۴) Flexural-slip folding

۵۱- وضعیت یک گسل عبارت است از N90E/45S. جهت میل خط خش به سوی جنوب خاور است و شکستگی هلالی روی سطح فرودبواره گسل به همان سو (جنوب خاور) گاو (مقعر) است. سازوکار گسل عبارت است از:

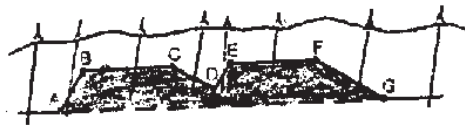
- (۱) عادی و راست بُر
- (۲) معکوس و چپ بُر
- (۳) عادی و چپ بُر
- (۴) معکوس و راست بُر

۵۲- محل تلاقی شیبستورینه با مقطع مورد مطالعه در کدام تیپ بیضوی استرین با بیشترین کشیدگی بیضی در مقطع منطبق است؟

- (۱) تیپ ۲
- (۲) تیپ ۳
- (۳) تیپ ۴
- (۴) تیپ ۵

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۵۳- کدام گزینه حداقل عمق زون کنده شده (detachment zone) را با توجه به شکل، صحیح‌تر نشان می‌دهد در صورتیکه سطح قسمت تیره شده $L = A$ طول و $(AB + BC + \dots + FG) = M$ ؟



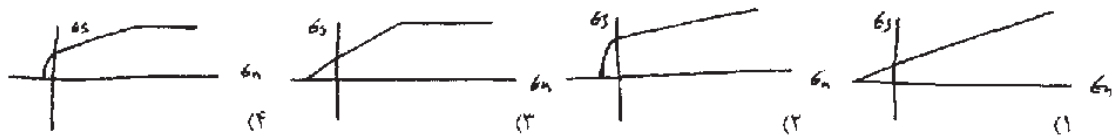
$$\frac{A}{L} \quad (۱)$$

$$\frac{A}{M} \quad (۲)$$

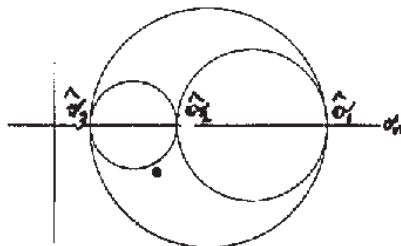
$$L - M \quad (۳)$$

$$\frac{A}{M - L} \quad (۴)$$

۵۴- کدام یک از نمودارهای زیر برای معیار شکست سنگ‌های لیتوسفر مناسب‌تر است؟



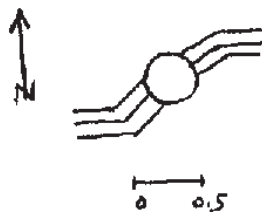
۵۵- به توجه به دیاگرام مُر (Mohr) در شکل زیر صفحه موردنظر به کدام محور بیضوی تنش نزدیکتر است و تنش برش بر روی آن چگونه است؟



- (۱) محور σ_1 و چپ‌تر
- (۲) محور σ_2 و راست‌تر
- (۳) محور σ_3 و راست‌تر
- (۴) محور σ_1 و راست‌تر

۵۶- کدام یک از گزینه‌ها در مورد توزیع دگر شکلی (Deformation partitioning) صحیح است؟

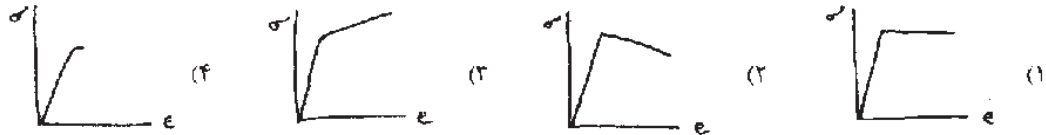
- (۱) تمرکز فضایی (مکانی) متفاوت مؤلفه‌های برش ساده و محض می‌باشد.
 - (۲) تمرکز زمانی متفاوت مؤلفه‌های برش ساده و محض می‌باشد.
 - (۳) مسیر دگر شکلی است که بخش‌های مختلف درون یک پهنه دگر شکلی طی می‌کنند.
 - (۴) زمان دگر شکلی مرتبط با بخش‌های مختلف نمونه درون یک پهنه دگر شکلی طی می‌کند.
- ۵۷- راستا و میزان کشیدگی حاصل از تغییر شکل آخرین مرحله دگر شکلی نمونه تغییر شکل یافته شکل زیر است.



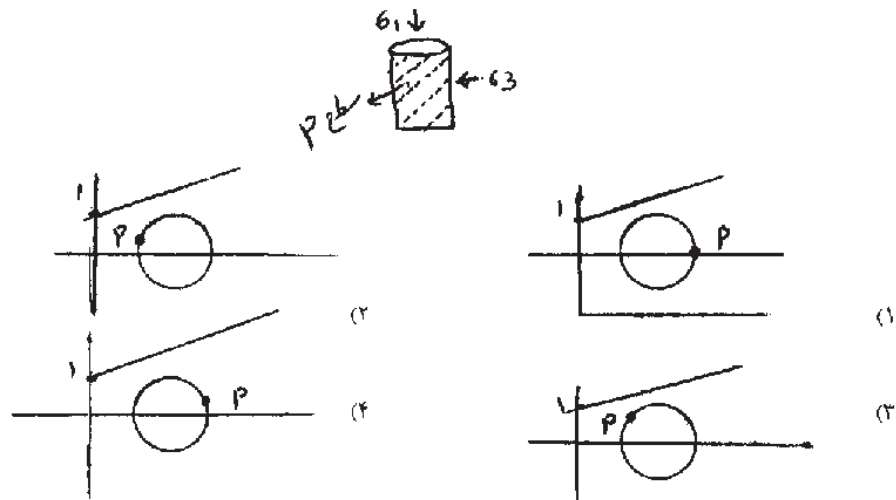
- (۱) ۶۷° در راستای شرقی - غربی
- (۲) ۶۷° در راستای شمال شرقی
- (۳) ۳۳° در راستای شرقی - غربی
- (۴) ۳۳° در راستای شمال شرقی

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۵۸- کدام یک از منحنی‌های زیر رفتار سنگ را در شرایط Strain Hardening نشان می‌دهد؟



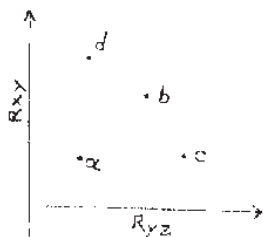
۵۹- چنانچه استری اعمالی بر نمونه سنگی واجد ناپیوستگی (شکل زیر) منجر به شکست نمونه گردد، دایره مَر لحظه شکست کدام یک از اشکال زیر است؟ (چسبندگی در سطوح ناپیوستگی ۴/۵ سنگ است.)



۶۰- با توجه به دایره مَر شکل زیر کدام خط روی مقطع دایره‌ای بیضوی استری قرار می‌گیرد؟



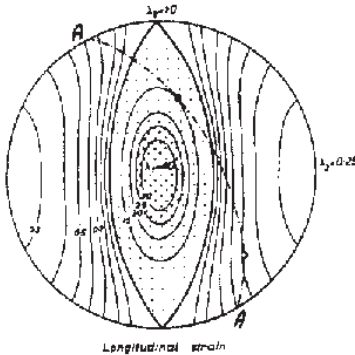
۶۱- با توجه به دیاگرام فلین شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) شکل بیضوی a و b متفاوت ولی شدت دگر ریختی آنها یکی است.
- (۲) شکل بیضوی a و b یکسان ولی شدت دگر ریختی b بزرگتر از a است.
- (۳) c و d شدت‌های دگر ریختی متفاوت و شکل‌های بیضوی متفاوتی دارند.
- (۴) c و d روی کنٹوری با شکل بیضوی یکسان قرار می‌گیرند.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

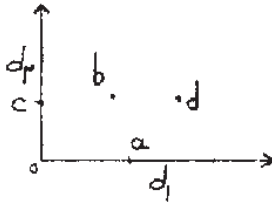
۶۲- با توجه به کننورهای استرین طولی شکل زیر، چه ساختاری در راستای مقطع AA انتظار می‌رود؟



- (۱) ساخت شانه تخم‌مرغی
- (۲) چین‌های بودین شده
- (۳) ساخت شکلاتی
- (۴) بودین‌های خطی

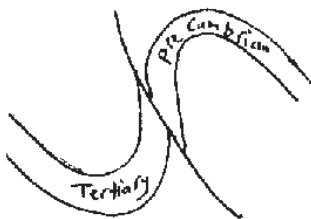
۶۳- در دستگاه مختصات زیر کدام نقطه شکل بیضوی تنش را کلوچه‌ای نشان می‌دهد در صورتیکه

$$d_{\gamma} = \sigma_{\gamma} - \sigma_{\beta} \text{ , } d_{\alpha} = \sigma_{\alpha} - \sigma_{\beta}$$



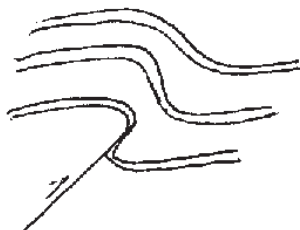
- a (۱)
- b (۲)
- c (۳)
- d (۴)

۶۴- ساختارهای شکل زیر در زمین ساخت ایجاد شده است.



- (۱) ضخیم پوسته حاصل از فعالیت پی سنگ
- (۲) نازک پوسته حاصل از وارونگی پی سنگ
- (۳) نازک پوسته حاصل از فعالیت مجدد گسل‌های پی سنگی
- (۴) ضخیم پوسته حاصل از توسعه گسل خوردگی از پهنه جدایش بین پی سنگ و پوشش رسوبی

۶۵- ساختار شکل مقابل کدام است؟



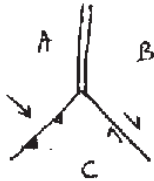
- (۱) Trishear fold
- (۲) Fold related fault
- (۳) fault propagation fold
- (۴) break thrust fold

۶۶- افزایش سرعت موج‌های لرزه‌ای در گوشته به طور عمده ناشی از کدام پدیده است؟

- (۱) تغییر فاز بلوری
- (۲) تغییر بدلیل وجود ناپیوستگی
- (۳) تغییر ترکیب در لایه‌ها
- (۴) تغییر در عمق و مسیر این موج

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

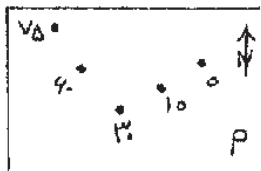
- ۶۷- سنگ کره (lithosphere) حد واسط در کدام بخش دیده می‌شود؟
 (۱) پیش بوم (۲) جزایر کمانی (۳) لبه قاره‌ای غیرفعال (۴) کمر بند دوگانه دگرگونی
- ۶۸- کدام گزینه در مورد دگر شکلی زمین ساخت ستبر پوسته صحیح است؟
 (۱) میزان استرین کم ولی جایجایی زیاد است. (۲) میزان استرین و جایجایی زیاد است.
 (۳) میزان استرین زیاد ولی جایجایی کم است. (۴) میزان استرین کم و جایجایی نیز کم است.
- ۶۹- کدام گزینه در ارتباط با منشأ تنوره‌های اولیه گوشته (Primary Mantle plume) صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) نمركز مواد رادیواکتیو (۲) محل برخورد متتوریت‌ها
 (۳) به عکس شدن جهت شیب فرورائش (Flip) (۴) دوباره فعال شدن مواد گوشته روی تنوره‌های قدیمی
- ۷۰- در مورد پیوستگاه سه‌گانه زیر کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) پایدار و در طول زمان محل آن ثابت است.
 (۲) پایدار و در طول زمان محل آن تغییر می‌نماید.
 (۳) ناپایدار و در طول زمان نیز محل آن تغییر می‌نماید.
 (۴) ناپایدار ولی در طول زمان محل آن ثابت است.

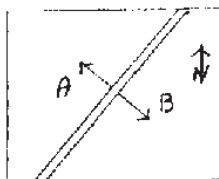
- ۷۱- فعالیت‌های آتشفشانی در برخی کافت‌های قاره‌ای به جای آن که در محور کافت باشد در خارج از کافت صورت می‌گیرد. به نظر شما این موضوع نشان دهنده چه ویژگی کافت است؟
 (۱) کشش نامتقارن پوسته و سنگ کره (۲) کشش متقارن پوسته و سنگ کره
 (۳) سرد شدن سست کره (۴) بی‌ارتباط بودن فعالیت آتشفشانی و کافت شدگی
- ۷۲- پشته‌های اقیانوسی که با بیشترین سرعت گسترش می‌یابند دارای کدام ویژگی‌ها هستند؟
 (۱) عرض بسیار کم و گسله‌های عادی کم (۲) عرض بسیار زیاد و گسله‌های عادی فراوان
 (۳) عرض بسیار کم و گسله‌های عادی فراوان (۴) عرض بسیار زیاد و گسله‌های عادی کم

- ۷۳- نقشه زنجیره آتشفشانی یک لیتوسفر اقیانوسی (P) را روی یک نقطه داغ (Hot spot) نشان می‌دهد. اعداد سن آتشفشان بر حسب میلیون سال است. جهت حرکت لیتوسفر بوده است.



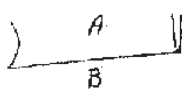
- (۱) ابتدا NW سپس NE
 (۲) ابتدا NW سپس SW
 (۳) ابتدا NE سپس NW
 (۴) ابتدا SW سپس NW

- ۷۴- با توجه به نقشه مقابل سرعت امواج مکانیکی در چه راستایی بیشتر است؟



- (۱) NW - SE
 (۲) N - S
 (۳) E - W
 (۴) NE - SW

- ۷۵- با توجه به شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) گسل ترانسفورم راستگرد و ریج فرورائش نخواهد کرد.
 (۲) گسل ترانسفورم راستگرد و ریج فرورائش خواهد کرد.
 (۳) گسل ترانسفورم چپگرد و ریج فرورائش نخواهد کرد.
 (۴) گسل ترانسفورم چپگرد و ریج فرورائش خواهد کرد.

- ۷۶- عمق لیتوسفر اقیانوسی به طور کلی نسبت به سطح آب دریا با سن لیتوسفر رابطه مستقیم دارد.
 (۱) ریشه دوم (۲) ریشه سوم (۳) توان دو (۴) توان سه

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۷۷- ساختارهای شکل مقابل در کدام یک از کوهزادهای زیر توسعه یافته اند؟



- (۱) Subduction-collision zone
- (۲) oblique collision
- (۳) Collision zone with escape tectonics
- (۴) Evolution of transform fault into collision zone

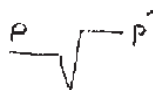
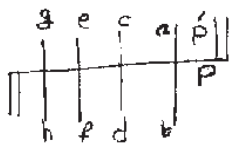
۷۸- Extensional collapse در یک پهنه کوهزایی

- (۱) در خلال فرورانش لیتوسفر اقیانوسی و در اثر ریزش مواد به داخل ترنج روی می دهد.
- (۲) در خلال فرورانش لیتوسفر اقیانوسی و روی خم لیتوسفر قیانوسی فرورونده روی می دهد.
- (۳) پس از ضخیم شدگی پوسته و قبل از برخورد قاره - قاره روی می دهد.
- (۴) پس از ضخیم شدگی پوسته و در مراحل پایانی کوهزایی روی می دهد.

۷۹- باز جهش الاستیک لیتوسفر (Isostatic rebound of lithosphere) ویژگی است که مرتبط با پتانسیل بازگشت الاستیک

- (۱) لیتوسفر حین تغییر شکل است.
- (۲) لیتوسفر پس از تغییر شکل است.
- (۳) لیتوسفرهای تغییر شکل نیافته است.
- (۴) لیتوسفرهایی است که تغییر شکل نمی یابد.

۸۰- روی نقشه زیر راستای پروفیل های توپوگرافی دوپلیت (P و P') در حال گسترش مشخص شده است. پروفیل توپوگرافی رسم شده زیر نقشه مربوط به کدام راستا است؟



- cd (۱)
- ef (۲)
- ab (۳)
- gh (۴)