



242F

کد کنترل

242

F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

رشته زمین‌شناسی فسیل‌شناسی و چینه‌شناسی
(کد ۲۲۰۱)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

زمان پاسخ‌گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۵۰ دقیقه	۱۰۰	۱	۱۰۰	مجموعه دروس تخصصی: - زمین‌شناسی ایران - دیرینه‌شناسی و چینه‌شناسی - میکروفسیل (فرامینیفرها و غیر فرامینیفرها) - چینه‌شناسی (زیست چینه و سنگ چینه)

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- تشکیل توالی‌های الیگومیوسن منطقه زاگرس و باختر ایران مرکزی به عدم عملکرد کدام رخداد نسبت داده شده است؟
 (۱) ساوین (۲) استیرین (۳) آتیکن (۴) پیرنثن
- ۲- کدام سازندها پس از رخداد هرسی‌نین تشکیل شدند؟
 (۱) باقراباد، قزل قلعه (۲) دورود، روته (۳) سردر، جمال (۴) قزل قلعه، دورود
- ۳- روند کدام گسل با بقیه متفاوت است؟
 (۱) نایبند (۲) سمنان (۳) درونه (۴) ترود
- ۴- کدام عبارت درست است؟
 (۱) نهشته‌های نتوژن منطقه کپه‌داغ رخساره کربناته - آواری دارند.
 (۲) سنگ‌های رسوبی حوضه قم معرف یک سیکل رسوبی هستند.
 (۳) ناپیوستگی قاعده پالتوژن زاگرس معرف عملکرد کوه‌زایی لارامید است.
 (۴) نهشته‌های میوسن البرز شمالی نشان‌دهنده یک چرخه رسوبی هستند.
- ۵- رخساره‌های آواری - تبخیری دونین پیشین در کدام منطقه دیده می‌شوند؟
 (۱) پنجره فرسایشی آق‌در بند (۲) شرق ایران مرکزی (۳) زاگرس مرتفع (۴) دامنه شمالی البرز مرکزی
- ۶- کدام محیط‌های رسوبی کرتاسه پیشین، شباهت بیشتری به هم داشته‌اند؟
 (۱) ایران مرکزی، کپه‌داغ (۲) البرز مرکزی، زاگرس مرتفع (۳) البرز، ایران مرکزی (۴) کپه‌داغ، البرز
- ۷- کدام گسل را می‌توان به عملکرد رویداد کالدونین نسبت داد؟
 (۱) تبریز (۲) هریرود (۳) کازرون (۴) عطاری
- ۸- کدام عبارت درباره نهشته‌های پوشش پلاتفرم پرکامبرین پسین - اوایل مزوزوئیک ایران درست است؟
 (۱) شواهد مربوط به ریفتینگ در دوره کربونیفر از آن گزارش شده‌اند.
 (۲) رخساره‌های مربوط به محیط‌های دریایی عمیق در آن وجود ندارند.
 (۳) ناپیوستگی‌های ناشی از عملکرد کوه‌زایی‌های کالدونین و هرسی‌نین در آن وجود دارند.
 (۴) شواهد تشکیل محیط‌های کولابی، تبخیری، و دلتایی - مردابی پالتوژنیک پسین از آن گزارش شده‌اند.
- ۹- در کدام منطقه، رویداد فرسایشی مربوط به عملکرد فاز البرزین زودتر خاتمه یافت؟
 (۱) ایران مرکزی (۲) البرز جنوبی (۳) البرز شمالی (۴) زاگرس

- ۱۰- کدام عبارت درباره توالی تریاس بالایی - ژوراسیک ایران مرکزی درست است؟
- ۱) ناپوستگی مرز بالایی سازند بغمشاه در دو طرف برآمدگی شتری را به رخداد خشکی‌زای طبسین نسبت داده است.
 - ۲) مرزهای زیرین و بالایی گروه شمشک، به ترتیب، منطبق بر رویدادهای سیمین میانی و پیشین هستند.
 - ۳) سنگ‌های ژوراسیک بالایی ایران مرکزی رخساره یکنواخت داشته و در محیط رسوبی مشابه تشکیل شده‌اند.
 - ۴) مرز بالایی سازند بغمشاه در شمال شرق برآمدگی شتری پیوسته و در جنوب غرب آن ناپوسته است.
- ۱۱- کدام عبارت درست است؟
- ۱) در منطقه ساغند، ماگماتیسیم قلیایی باعث متاسوماتیسیم سازند ساغند و کانی‌سازی طلا و اورانیوم شده است.
 - ۲) در آپاتیت‌های فسفات اسفوردی (اردوئیسین بافق) مقدار قابل توجهی عناصر خاکی کمیاب وجود دارند.
 - ۳) کانه اصلی معدن کوشک، بزرگ‌ترین کانسار آهن، سرب و روی پرکامبرین - پالئوزوئیک پیشین ایران مرکزی، گالن است.
 - ۴) کانه اصلی اغلب ذخایر آهن ایران، در سنگ‌های پرکامبرین ایران مرکزی (مثلاً معدن گل‌گهر)، مگنتیت است.
- ۱۲- کدام یک درباره زون سنندج - سیرجان درست است؟
- ۱) شواهد مبنی بر تأثیر رویداد هرسی‌نین در آن دیده می‌شود.
 - ۲) مرزهای جنوب باختری و شمال خاوری آن، به ترتیب، با گسل‌های اصلی زاگرس و درونه مشخص می‌شوند.
 - ۳) پدیده‌های دگرگونی نیمه جنوب خاوری آن غالباً حاصل عملکرد کوه‌زایی لارامید هستند.
 - ۴) سنگ‌های کربناته - آواری کربونیفر بالایی آن در رویداد سیمین میانی به طور ضعیف دگرگون شده‌اند.
- ۱۳- کدام مورد از ویژگی‌های سنگ‌های نفوذی قلیایی پرکامبرین است؟
- ۱) عموماً از انواع سردشده در اعماق زیاد هستند.
 - ۲) به دلیل فراوانی کانی‌های فرومنیزین، عموماً تیره رنگ هستند.
 - ۳) گرانیب زیرگان در دگرگونی‌های پرکامبرین تزریق‌شده و در زیر نهشته‌های حاشیه قاره‌ای پرکامبرین پسین قرار دارد.
 - ۴) در دگرگونی‌های پرکامبرین یا نهشته‌های تشکیل شده در دریا‌های حاشیه قاره‌ای پرکامبرین پسین تزریق شده‌اند.
- ۱۴- کدام عبارت درباره ماگماتیسیم - دگرگونی تریاس ایران درست است؟
- ۱) سنگ‌های آتشفشانی تریاس در البرز شمالی وجود ندارند.
 - ۲) بزرگ‌ترین توده نفوذی تریاس البرز شمالی از غرب کوه‌های شمال ایران گزارش شده است.
 - ۳) دگرگونی‌های ده سلم توسط توده نفوذی شیرکوه قطع شده و در زیر آهک‌های اریتولینادار کرتاسه زیرین قرار دارند.
 - ۴) در رخداد دگرگونی تریاس پسین، برخی سنگ‌های دگرگون‌شده پرکامبرین دگرگونی قهقرایی تحمل کردند.
- ۱۵- همه موارد در خصوص سازند کهریزک درست‌اند، به جز:
- ۱) نوعی کنگلومرای پلی‌میکتیک است.
 - ۲) مرز زیرین آن با سازند هزاردره ناپوستگی زاویه‌دار است.
 - ۳) از سازند خرمدره جوان‌تر است.
 - ۴) مرز بالایی آن با سازند آبرفتی تهران به صورت ناپوسته است.
- ۱۶- در کدام سازند شواهد مربوط به پیشروی مقطعی و کوتاه مدت دریا روی پهنه‌های دلتایی - مردابی یا رودخانه‌ای وجود دارد؟
- ۱) کشف‌رود
 - ۲) نایبند
 - ۳) قرمز زیرین
 - ۴) آب حاجی
- ۱۷- کدام عبارت درست است؟
- ۱) مرزهای زیرین و بالایی طبقات اردوئیسین ایران غالباً ناپوسته هستند.
 - ۲) سنگ‌های سیلورین در شرق البرز شمالی و باختر ایران مرکزی وجود دارند.
 - ۳) سنگ‌های کامبرین منطقه زاگرس رخساره کاملاً مشابه توالی‌های هم‌زمان سایر مناطق ایران دارند.
 - ۴) در شمال کرمان و جنوب خاوری زاگرس، کافت‌های درون قاره‌ای پرکامبرین پسین - اوایل کامبرین میانی وجود داشتند.

- ۱۸- کدام مورد درباره سنگ‌های پرمین ایران درست است؟
 (۱) در البرز جنوبی توالی کاملی از سنگ‌های پرمین وجود دارد.
 (۲) مرزهای سیکل‌های رسوبی پرمین با پیوستگی رسوبی همراه هستند.
 (۳) سازند سورمق قدیمی‌ترین واحد سنگ چینه‌ای توالی پرمین آباده و شهرضا است.
 (۴) نهشته‌های تشکیل‌شده در کافت‌های درون قاره‌ای پرمین منحصر به زون سنندج - سیرجان نیستند.
- ۱۹- از کدام مجموعه سازندها رخساره آهک کالپیونلادار گزارش شده است؟
 (۱) دلیچای، چمن بید
 (۲) لار، نیریز
 (۳) شال، سورمه
 (۴) مزدوران، فهلیان
- ۲۰- به ترتیب کدام سازندها، رخساره مولاس دارند و رخساره غالب کدام سازندها نهشته‌های پلاژیک است؟
 (۱) شمشک و دورود، گرو و داریان
 (۲) کرمان و هزاردره، آبدراز و گوری
 (۳) فجین و امیران، ایلام و آب‌تلخ
 (۴) کشکان و روته، پابده و فهلیان
- ۲۱- کدام گروه از لحاظ جنس اسکلت با بقیه متفاوت است؟
 (۱) گراپتولیت‌ها
 (۲) خارپوستان
 (۳) نرم‌تنان
 (۴) آرکتوسیاتا
- ۲۲- کدام گروه از براکیوپودا از لحاظ ترکیب غشاء صدف با بقیه متفاوت است؟
 (۱) کرانیدها
 (۲) لینگولیدها
 (۳) رینکونلیدها
 (۴) اسپیریفریدها
- ۲۳- زاویه رأسی (Apical angle) کدام گاستروپود، بیشتر است؟
 (۱) Murex
 (۲) Trochus
 (۳) Patella
 (۴) Tibia
- ۲۴- کدام سفالوپود از لحاظ خط درز با سایرین متفاوت است؟
 (۱) Neocomites
 (۲) Perisphinctes
 (۳) Phylloceras
 (۴) Oxinoticerias
- ۲۵- کدام مورد، گروه‌های متعلق به نرم‌تنان را نشان می‌دهد؟
 (۱) Gastropoda, Stenolaemata, Scaphopoda
 (۲) Aplacophora, Monoplacophora, Phylactolaemata
 (۳) Rostroconchia, Scaphopoda, Monoplacophora
 (۴) Cephalopoda, Pelecypoda, Alcyonaria
- ۲۶- کدام یک برای تشخیص بخش جلویی خارپوستان منظم، مناسب‌تر است؟
 (۱) Periproct
 (۲) Madreporite plate
 (۳) Ocular plate
 (۴) Apical system
- ۲۷- کدام جنس از اسفنج‌های هرمی شکل، با خطوط طولی و عرضی در سطح خارجی، تشکیل شبکه می‌دهند؟
 (۱) Pronidella
 (۲) Ventriculites
 (۳) Raphidonema
 (۴) Hydnoceras
- ۲۸- صدف‌های **Involute, Obconical, Turbinate, Ovoid** از راست به چپ معرف کدام مجموعه فسیلی هستند؟
 (۱) Euomphalus, Velates, Murex, Natica
 (۲) Bellerophon, Conus, Pleurotomaria, Natica
 (۳) Euomphalus, Pleurotomaria, Conus, Cyprea
 (۴) Bellerophon, Velates, Murchisonia, Cyprea

- ۲۹- خطوط تزئین داسی شکل، خطوط شعاعی ساده و قوی، خطوط تزئین دو شاخه‌ای و تزئینات سه شاخه‌ای منشعب از دکمه به ترتیب از چپ به راست معرف کدام مجموعه فسیلی هستند؟
 (۱) Amaltheous, Arietites, Perisphinctes, Reineckeia
 (۲) Harpoceras, Oppedia, Hildoceras, Reineckeia
 (۳) Harpoceras, Parknisonia, Reineckeia, Oppedia
 (۴) Amaltheous, Reineckeia, Perisphinctes, Stephanoceras
- ۳۰- کدام مجموعه از خارداران اگزوسی‌کلید هستند؟
 (۱) Cidaris, Schizaster, Archaeocidaris, Scutella
 (۲) Scutella, Clypeaster, Micraster, Encope
 (۳) Micraster, Echinus, Holaster, Echinocory
 (۴) Hemicidaris, Cidaris, Archaeocidaris, Echinus
- ۳۱- کدام عبارت درست است؟
 (۱) تطابق زیستی لزوماً به معنای هم‌زمانی نیست.
 (۲) لایه‌های خاکستر را نمی‌توان در نمودارهای چاه‌پیمایی تشخیص داد.
 (۳) نسبت ایزوتوپ‌های پایدار اکسیژن متناسب با حجم یخ‌های قاره‌ای تغییر نمی‌کند و برای تعیین دما مناسب است.
 (۴) یکی از بهترین روش‌ها برای تطابق در مقیاس‌های وسیع جغرافیایی براساس مشخصات سنگ شناختی است.
- ۳۲- تشخیص واحدهای آلوستراتیگرافی بر کدام اساس است؟
 (۱) سطح مینا که معمولاً سطح آب دریا است.
 (۲) سن سنگ‌ها
 (۳) جنس چینه‌ها و سنگ‌ها
 (۴) ناپیوستگی‌ها
- ۳۳- تفاوت لایه و لامینه در کدام است؟
 (۱) سطح لایه‌بندی
 (۲) ترکیب و جنس رسوبات
 (۳) رنگ
 (۴) ضخامت
- ۳۴- با توجه به شکل، کدام عبارت درست است؟

 (۱) Species A partial range zone
 (۲) Species B partial range zone
 (۳) Species C partial range zone
 (۴) Species A-B partial range zone
- ۳۵- محیط لیتورال در کدام بخش واقع می‌شود؟
 (۱) Supratidal
 (۲) Subtidal
 (۳) Intertidal
 (۴) Neritic
- ۳۶- محدوده بین سطح متوسط جزر تا قاعده تأثیر امواج آرام در محیط دریایی را چه می‌نامند؟
 (۱) Foreshore
 (۲) Beach
 (۳) Shoreface
 (۴) Neritic
- ۳۷- **Hardground** و **Firmground** با کدام ایکنوفاسیس شناخته می‌شود؟
 (۱) Zoophycos و Cruziana
 (۲) Glossifungites و Tripanites
 (۳) Cruziana و Zoophycos
 (۴) Tripanites و Glossifungites

- ۳۸- یک افق لاتریتی نشانه کدام است؟
 (۱) Disconformity
 (۲) Paraconformity
 (۳) Nonconformity
 (۴) Angular unconformity
- ۳۹- منظور از برش شاهد (Reference section) کدام است؟
 (۱) برش‌های واقع در خارج از محل الگو
 (۲) برش دیگر و هم ارز برش الگو در ناحیه الگو
 (۳) برش ناقص‌تر از برش الگو و در محل الگو
 (۴) برش کامل‌تر از برش الگو که پس از معرفی برش الگو شناسایی شده
- ۴۰- لیتودم (Lithodem) را معادل کدام واحد و برای کدام سنگ‌ها به کار می‌برند؟
 (۱) سازند، آذرین درونی
 (۲) گروه، سنگ‌های به شدت دگرگون شده
 (۳) لایه، سنگ‌های آذرین
 (۴) عضو، سنگ‌های آواری
- ۴۱- کدام پوسته در روزن‌داران با نام arenaceous test نیز نام برده می‌شوند؟
 (۱) هیالین
 (۲) آگلوتینه
 (۳) پورسلانوز
 (۴) میکروگرانولار
- ۴۲- کدام گزینه گسترش چینه‌شناسی Hibbardellina از کنودونت‌ها را نشان می‌دهد؟
 (۱) اردوسین تا تریاس
 (۲) کامبرین بالایی تا دونین
 (۳) پروتروزویک بالایی تا اردوسین
 (۴) کامبرین بالایی تا تریاس
- ۴۳- کدام مجموعه برای تعیین سن نسبی کرتاسه مهم هستند؟
 (۱) روزن‌داران پلانکتونیک، رادیولرها، دیاتومه‌ها
 (۲) کالپیونلیدها، کنودونت‌ها، جلبک‌های قرمز
 (۳) دیاتومه‌ها، استراکدها، کنودونت‌ها
 (۴) کوکولیتوفرها، جلبک‌های سبز، روزن‌داران پلانکتونیک
- ۴۴- روزن‌داران از کدامند؟
 (۱) نکتون و بیوسنوز
 (۲) نکتون و پلانکتون
 (۳) بنتوس و پلانکتون
 (۴) بنتوس و بیوتوپ
- ۴۵- جنس Earlandia با کدام روزن‌داران دیده می‌شود؟
 (۱) Textularia, Bradyina
 (۲) Endothyra, Archaediscus
 (۳) Schwagerina, Loftusia
 (۴) Orbitoides, Fusulina
- ۴۶- کدام مجموعه، روزن‌دارانی با آرایش حجرات مشابه را نشان می‌دهد؟
 (۱) Endothyra, Bradyina, Pachyphloia
 (۲) Orbitoides, Choffatlla, Nummulites,
 (۳) Orbitolina, Orbitoides, Omphalocyclus
 (۴) Pseudoschwagerina, Assilina, Loftusia
- ۴۷- کدام عبارت برای کنودونت‌ها درست است؟
 (۱) در رسوبات پلازیک به وفور یافت می‌شوند.
 (۲) عموماً در رسوبات محیط‌های دور از ساحل و عمیق وجود ندارند.
 (۳) نمونه‌های کنودونت در سنگ‌های آهکی را با محلول اسید کلریدریک از سنگ دربرگیرنده جدا می‌کنند.
 (۴) کنودونت‌های صفحه‌ای دارای دندان‌های طویل و صفحه‌ای باریک هستند.
- ۴۸- کدام ویژگی تفاوت Paleotextularia از Climacamina را مشخص می‌کند؟
 (۱) دهانه
 (۲) نحوه رشد پوسته
 (۳) ترکیب شیمیایی پوسته
 (۴) تزئینات پوسته

- ۴۹- کدام مجموعه از روزن‌داران، دارای دیواره دو لایه هستند؟
 ۱) *Globivalvulina, Orbitoides, Omphalocyclus*
 ۲) *Endothyra, Trocholina, Pachyphloia*
 ۳) *Archaediscus, Earlandia, Loftusia*
 ۴) *Tetrataxis, Climacammina, Deckerella*
- ۵۰- کدام ویژگی‌ها، خاص ساختمان داخلی روزن‌داران است؟
 ۱) شیار سپتایی، پروتکا، سپتا
 ۲) دهانه فرعی، پاراکوماتا، تکتوم
 ۳) کوماتا، فلور، کانال پرسپیتال
 ۴) پرشدگی محوری، خار، ستونک
- ۵۱- کدام ویژگی، *Austrotrillina* را از سایر میلیولیدها جدا می‌کند؟
 ۱) تزینات سطح پوسته
 ۲) دیواره پورسلانوز
 ۳) پیچش ترکیبی
 ۴) دیواره‌های ضخیم و حفره دار حجرات
- ۵۲- کدام استراکد دارای (Ala) است؟
 ۱) *Polycope*
 ۲) *Cythereptron*
 ۳) *Cypredeis*
 ۴) *Darwinula*
- ۵۳- جنس *Eulepidina* با کدام روزن‌داران دیده می‌شود؟
 ۱) *Nummulites, Heterostegina, Operculina*
 ۲) *Nephrolepidina, Assilina, Orbitoides*
 ۳) *Discocyclina, Praealveolina, Quinqueloculina*
 ۴) *Triloculina, Loftusia, Asterocyclina*
- ۵۴- *Globigerina* با *Globorotalia* در کدام ویژگی به هم شباهت دارند؟
 ۱) نوع پیچش
 ۲) موقعیت دهانه
 ۳) شکل حجرات
 ۴) حجرات ثانویه
- ۵۵- جنس‌های *Archaias, Peneroplis, Dendritina* در کدام ویژگی مشترک هستند؟
 ۱) حجرات
 ۲) نوع دهانه
 ۳) ساختمان داخلی
 ۴) جنس پوسته
- ۵۶- کدام روزن‌داران، دارای دو حجره هستند؟
 ۱) *Lagena, Loftusia, Archaediscus*
 ۲) *Trocholina, Earlandia, Nodosaria*
 ۳) *Involutina, Triassina, Earlandia*
 ۴) *Triassina, Lagena, Pachyphloia*
- ۵۷- به ترتیب حجرات استوایی کمائی، مستطیلی، لوزی شکل و پروتوکونک داخل دوتروکونک از چپ به راست در کدام مجموعه دیده می‌شوند؟
 ۱) *Eulepidina, Actinocyclina, Lepidorbitoides, Discocyclina*
 ۲) *Omphalocyclus, Astreocyclina, Nephrolepidina, Actinocyclina*
 ۳) *Orbitoides, Discocyclina, Lepidorbitoides, Eulepidina*
 ۴) *Lepidorbitoides, Eulepidina, Nephrolepidina, Discocyclina*
- ۵۸- نام جاندارانی که تک‌سلولی و اندازه‌شان بین یک دهم تا دو صدم میلی‌متر است و پیکره آن‌ها از حفرات بسیار مختلف و با اسکلت اوپالی‌اند و قدمتی از زمان کرتاسه تا حال دارند، کدام است؟
 ۱) رادیولرها
 ۲) دیاتومه‌ها
 ۳) سیلیکوفلازلاتا
 ۴) جلبک قرمز

۵۹- ساختمان‌های پرشدگی محوری - تجیلا - استولون و دهانه غربالی به ترتیب از راست به چپ در کدام مجموعه دیده می‌شود؟

- (۱) *Cribrogenerina, Lepidorbitoides, Rotalipora, Triticites*
 (۲) *Neotaberina, Simplorbitolina, Marginotruncana, Parafusulina*
 (۳) *Praerhapydionina, Omphalocyclus, Globotruncana, Schwagerina*
 (۴) *Rabdorites, Discocyclina, Gansserina, Polydiexodina*

۶۰- محدوده زمانی ساختمان‌های پاراکوماتا و سپتولا چه زمانی است؟ در انتهای پرمین کدام دیواره در رو خانواده فوزولیناسه آ غالب بوده است؟

- (۱) پرمین میانی تا اواسط پرمین پسین - فوزولینید
 (۲) کربونیفر پسین تا اواسط پرمین پسین - شواگرینید
 (۳) پرمین پیشین تا پرمین میانی - شواگرینید
 (۴) کربونیفر پیشین تا پرمین میانی - فوزولینید

۶۱- کدام عبارت در خصوص اسپوملاریا درست است؟

- (۱) ویژگی کریپتوسفالیک یکی از خصوصیات شناخته شده آن‌هاست.
 (۲) Medullary shell از Cortical shell بزرگتر است.
 (۳) بخش Abdomen چسبیده به Thorax است.
 (۴) Cortical shell از اتصال عناصر Bar شکل می‌گیرد.

۶۲- مجموعه کانال پرسپتال و پست سپتال، ضخیم‌شدگی کف دیواره و سپتولای متناوب در کدام زمان مشاهده می‌شود؟

- (۱) سنومانین (۲) اثوسن (۳) آلبین (۴) الیگو - میوسن

۶۳- کدام ویژگی شاخص جنس *Krithe* از استراکدها است؟

- (۱) لولای آمفی دونت (۲) لکه چشمی (۳) کاراپاس صاف (۴) تزینات

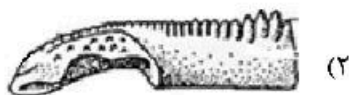
۶۴- در کدام مجموعه به ترتیب از چپ به راست دیواره نوع شواگرینید، کوماتا، دیواره نوع فوزولینید و پاراکوماتا دیده می‌شود؟

- (۱) *Ozawainella, Pseudostaffella, Triticites, Sumatrina*
 (۲) *Sumatrina, Neostaffella, Millerella, Schwagerina*
 (۳) *Pseudoschwagerina, Biwaella, Ozawainella, Sumatrina*
 (۴) *Biwaella, Parafusulina, Millerella, Polydiexodina*

۶۵- کدام مجموعه از روزن‌داران رشد مشابه دارند؟

- (۱) *Flosculinella, Biwaella, Cuvillierina, Globigerinelloides*
 (۲) *Nepheolepidina, Orbitoides, Actinocyclina, Miogypsina*
 (۳) *Austrotrillina, Prealveolina, Hemigordius, Orbitoides*
 (۴) *Lunucammia, Cryptoseptida, Miogypsina, Orbitolites*

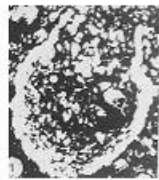
۶۶- کدام شکل، سمت مقابل دهانی (Aboral view) در یک کنودونت را نشان می‌دهد؟



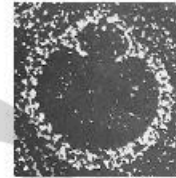
۶۷- کدام یک از موارد زیر در شناسایی جنس‌های مختلف آلوئولینیده فاقد اهمیت است؟

(۱) وضعیت دهانه (۲) تزئینات سطح خارجی (۳) شکل اطاقک‌ها (۴) شکل پوسته

۶۸- کدام برش طولی یک ناسلاریا از رادیولرها را نشان می‌دهد؟



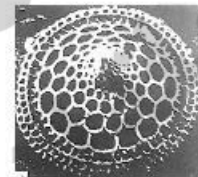
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۶۹- آلار پرولانگیشن (Alar Prolongation)، فلور (Floor)، پورتیسی (Portici) و سپتولای محوری به ترتیب

(از راست به چپ) معرف کدام مجموعه فسیلی زیر هستند؟

(۱) *Neoschwagerina, Globotruncana, Prealveolina, Operculina*

(۲) *Schwagerina, Globotruncana, Alveolina, Assilina*

(۳) *Verbeekina, Dicarinella, Borelis, Nummulites*

(۴) *Neoschwagerina, Dicarinella, Prealveolina, Nummulites*

۷۰- کدام یک از جلبک‌های سبز است که غالباً در رخساره‌های بنتیک کربونیفر و پرمین، گزارش شده است؟

(۱) *Clypeina* (۲) *Microcodium* (۳) *Orthonella* (۴) *Acicularia*

۷۱- برای مشخص کردن ضخامتی از طبقات که با FAD و LAD کونودونت‌ها مشخص می‌شود، کدام یک را مناسب‌تر می‌دانید؟

(۱) Biotope (۲) Biozone

(۳) Biochronozone (۴) Lithotope

۷۲- کدام عبارت درباره واحدهای دیاکرون درست است؟

(۱) تشکیل آنها، در محیط‌های رسوبی، عمدتاً نتیجه ته‌نشست و انباشت از بالا است.

(۲) در مناطق مختلف لیتولوژی تقریباً یکنواخت و بیوتای متفاوت اما هم‌زمان دارند.

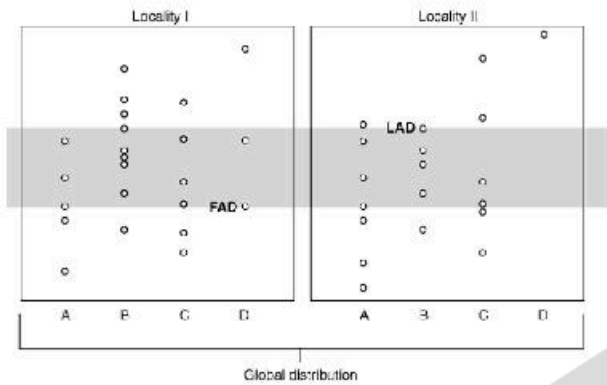
(۳) بیوستراتیگرافی در شناسایی آنها اهمیت دارد و مرزهای آنها منطبق بر افق‌های زمانی است.

(۴) در گسترش جغرافیایی خود لیتولوژی یکنواخت دارند و مرزهای آنها افق‌های زمانی را قطع می‌کنند.

۷۳- کدام یک، در شناسایی آب و هوای گذشته، اهمیت بیشتری دارد؟

(۱) شیل با ترک‌گلی (۲) آئید گریستون

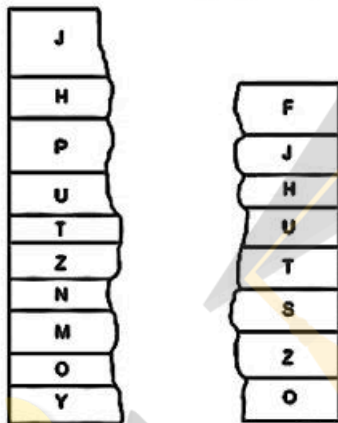
(۳) بایوهرم حاوی هگزاگوناریا (۴) باندستون استروماتولیتی



۷۴- در شکل زیر، کدام یک را می‌توان شناسایی کرد؟

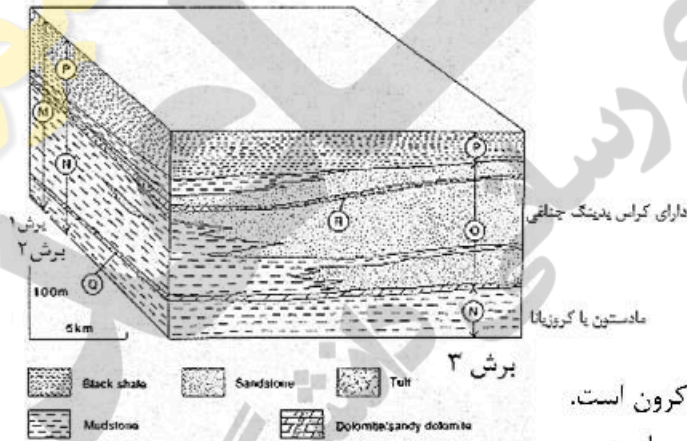
- ۱) Lineage biozone
- ۲) Assemblage biozone
- ۳) Total range biozone
- ۴) Concurrent range biozone

۷۵- با مقایسه ستون‌های چین‌شناسی نشان داده شده در شکل زیر، کدام عبارت را درست‌تر می‌دانید؟



- ۱) در ستون سمت چپ پیوستگی وجود دارد.
- ۲) در ستون سمت راست ناپیوستگی وجود دارد.
- ۳) رسوبگذاری در ستون سمت چپ دیرتر آغاز شد.
- ۴) رسوبگذاری در ستون سمت راست زودتر خاتمه یافته است.

۷۶- کدام عبارت درباره شکل مقابل درست است؟



- ۱) ۳ سازند و ۲ بخش قابل شناسایی هستند.
- ۲) در برش ۳، یک سازند و سه بخش وجود دارند.
- ۳) شیل سیاه در تمام گسترش جغرافیایی خود ایزوکرون است.
- ۴) در زمان تشکیل نهشته‌ها، سطح آب دریا ثابت بوده است.

۷۷- در یک توالی چین‌شناسی به سن پرموتریاس، که در آن توده‌های نفوذی مختلف تزریق شده‌اند، وجود کدام یک محتمل‌تر است؟

- ۱) Bouma Sequence
- ۲) Paraconformity
- ۳) Nonconformity
- ۴) Palaeorelief

۷۸- مهم‌ترین کاربرد کنگلومرای پلی‌ژنتیک در مطالعات چین‌شناسی، کدام است؟

- ۱) تعیین سن نسبی سنگ‌ها
- ۲) تشخیص وقفه در رسوبگذاری
- ۳) تفکیک واحدهای لیتوستراتیگرافی
- ۴) شناسایی رخساره‌های طوفانی

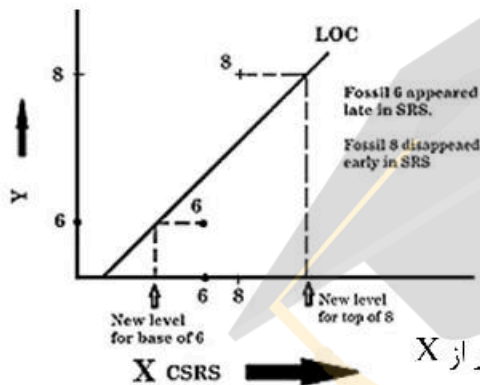
۷۹- در توالی‌های تشکیل شده در اثر رسوبگذاری سریع، کدام مجموعه، معمولاً همراه هم در یک سطح چینه‌بندی دیده می‌شوند؟

- (۱) Rill mark - Prod mark
 (۲) Skip mark - Groove mark
 (۳) Slump structure - Load structure
 (۴) Flame structure - Load structure

۸۰- کدام رخساره‌ها ممکن است در کنار یکدیگر تشکیل شده باشند؟

- (۱) آهک نومولیت و دیسکوسیکلینادار، شیل گانسرینادار
 (۲) آهک نومولیت و دیسکوسیکلینادار، مارن گلوبیژرینادار
 (۳) ماسه‌سنگ دارای فلوت کست، شیل گلوبیژرینادار
 (۴) مارن گلوبیژرینادار، آهک میلیولید و آلونولینادار

۸۱- با توجه به شکل مقابل، کدام عبارت درست است؟



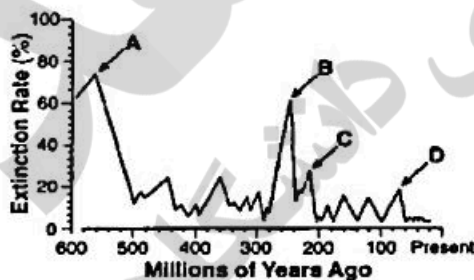
- (۱) ضخامت چینه‌ها در Y بیشتر از X، ناپیوستگی در میانه Y
 (۲) ناپیوستگی در قاعده Y، سپس نرخ تجمع سنگ در Y برابر X
 (۳) شروع رسوبگذاری در X زودتر از Y، ضخامت چینه‌ها در Y بیشتر از X
 (۴) تأخیر در آغاز رسوبگذاری در Y، سپس نرخ تجمع سنگ در X بیشتر از Y

۸۲- کدام عبارت درباره اطلاعات جدول مقابل مناسب‌تر است؟

کنگومرای پلی‌ژنتیک
آهک استیلولیتی نومولیت‌دار

- (۱) مرز دو واحد چینه‌ای الزاماً به صورت ناهمگونی فسیلی است.
 (۲) کنتاکت دو واحد سنگی معرف رخداد کوه‌زایی یا خشکی‌زایی است.
 (۳) کنتاکت دو واحد سنگی معرف نوعی سطح چینه‌بندی با وقفه کم اهمیت است.
 (۴) ناپیوستگی در امتداد دو واحد چینه‌ای معرف عملکرد فاز کوه‌زایی Austrian است.

۸۳- با توجه به شواهد چینه‌شناسی، در شکل زیر، فراوانی غیرعادی ایریدیوم در کدام محل است؟

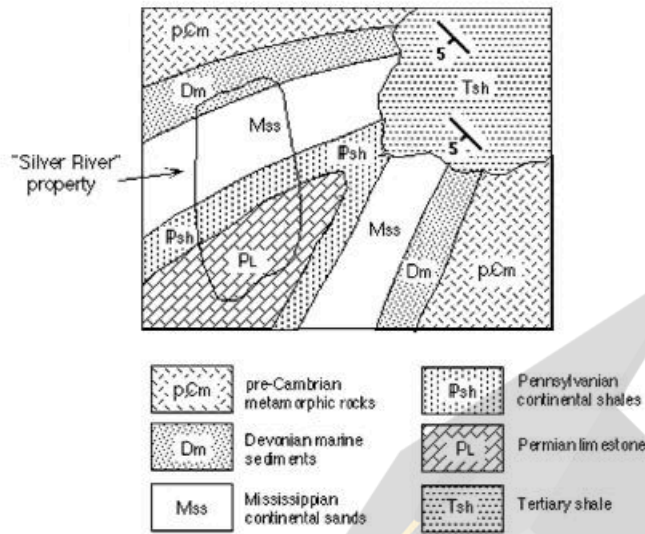


- (۱) A
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D

۸۴- تول مارک غیرممتد، در سطح چینه‌بندی رسوبات غالباً ریزدانه، در نیم‌رخ نامتقارن، که بخش عمیق‌تر آن معرف پایین‌دست جریان بوده و در تشخیص سطح بالایی طبقات و تعیین جهت جریان قدیمی نیز کاربرد دارد، کدام است؟

- (۱) Prod mark
 (۲) Skip mark
 (۳) Bounce mark
 (۴) Chevron mark

۸۵ - در شکل زیر، کدام عبارت درست است؟

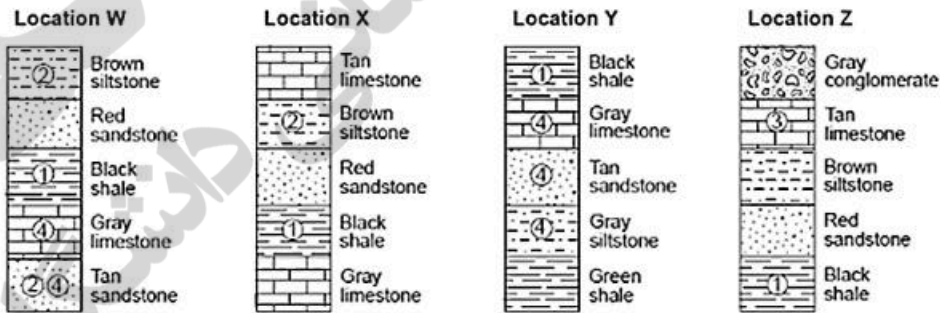


- (۱) نوع ناپیوستگی وجود دارد، زاویه میل محور چین‌خوردگی به طرف شمال شرق است.
- (۲) شواهدی دال بر یک پیشروی دریا، یک خروج از آب گسترده، و دو رخداد کوهزایی وجود دارند.
- (۳) در نهشته‌های شمال غرب منطقه شواهدی دال بر برگشتگی طبقات وجود دارد، میل محور تاقدیس به طرف جنوب - غرب است.
- (۴) ممکن است ماکروفسیل‌های گیاهی در منطقه یافت شوند، در شیل ترشیری قطعاتی از سنگ‌های پالئوزوئیک زیرین وجود دارد.

۸۶ - گسترش افقی‌های غنی از ذرات اینتراکلاست (intraclast) در کدام مرحله از تغییرات سطح آب دریا متداول تر است؟

- | | |
|----------|---------|
| HST (۲) | TST (۱) |
| FRST (۴) | LST (۳) |

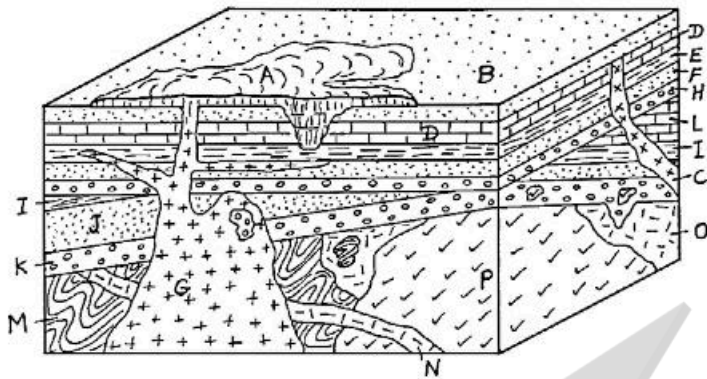
۸۷ - در شکل زیر، با فرض عادی بودن توالی‌ها، کدام یک قدیمی تر است؟



- Tan sandstone (۲)
Black shale (۴)

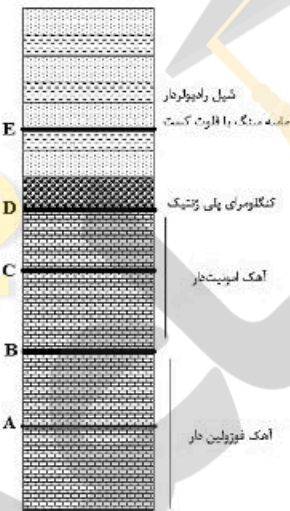
- Green shale (۱)
Gray limestone (۳)

۹۳- در شکل مقابل، کدام عبارت درست است؟



- (۱) O قدیمی‌تر از P و N جوان‌تر از M، یک ناپیوستگی زاویه‌دار وجود دارد.
- (۲) وجود قطعاتی از P در K معرف ناپیوستگی است، کنتاکت A با E نانکانفرمیتی است.
- (۳) در کنتاکت B با D ناپیوستگی وجود دارد، وجود قطعاتی از سنگ‌های رسوبی غیرافقی در H غیرمحمتمل است.
- (۴) طبقات تشکیل شده بعد از جوان‌ترین رخداد کوه‌زایی طبق اصل والتز تشکیل شده‌اند - سطح زیرین E در برخی مناطق نانکانفرمیتی است.

۹۴- کدام اطلاعات درباره‌ی شکل مقابل درست است؟

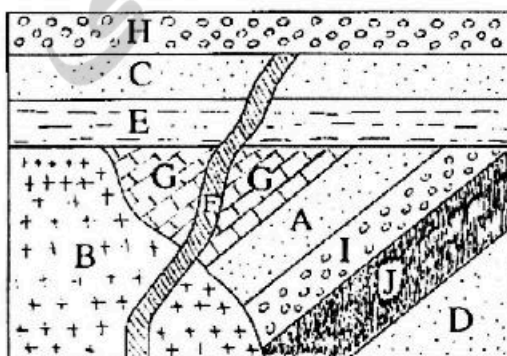


- (۱) A، B و C: پیوستگی رسوبی، D و E: گسستگی رسوبی مهم
- (۲) A، C و D: گسستگی رسوبی مهم، B و E: گسستگی رسوبی کم اهمیت
- (۳) A، B و C: پیوستگی رسوبی، D: گسستگی رسوبی مهم، E: گسستگی رسوبی کم اهمیت
- (۴) A و C: پیوستگی رسوبی، B و D: گسستگی رسوبی مهم، E: گسستگی رسوبی کم اهمیت

۹۵- در کدام تناوب، تشکیل سول مارک امکان پذیر است؟

- (۱) آهک با ماسه سنگ
- (۲) کنگلومرا با ماسه سنگ
- (۳) آهک نومولیت دار با شیل
- (۴) شیل پلاژیک با ماسه سنگ

۹۶- در شکل زیر، شواهد مربوط به همه‌ی موارد مشاهده می‌شود، به جز:

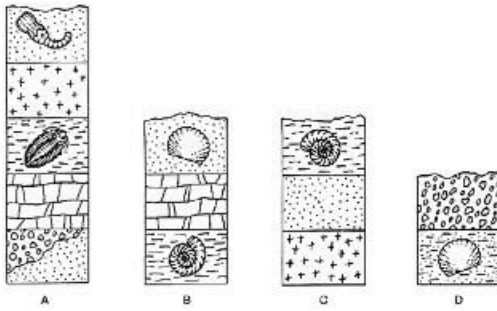


KEY

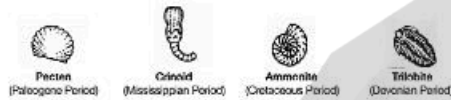
	CONGLOMERATE
	SANDSTONE
	SHALE
	LIMESTONE
	COAL
	GRANITE
	BASALT

- (۱) تشکیل رسوبات دریایی
- (۲) نرخ بالای رسوبگذاری
- (۳) نزدیکی به استوا
- (۴) وجود کوارتزیت

۹۷- در ستون چینه‌شناسی ترکیبی حاصل از تطابق توالی‌های شکل‌های زیر، چند واحد چینه‌ای وجود خواهد داشت؟



- (۱) ۱۱
- (۲) ۱۰
- (۳) ۹
- (۴) ۸



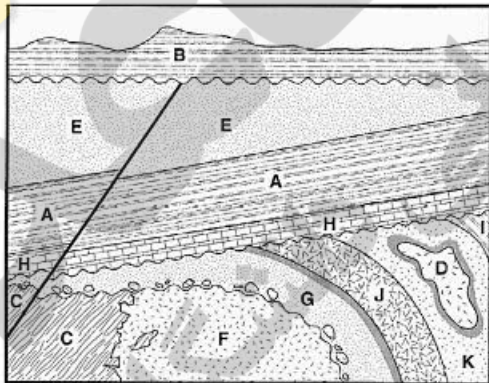
۹۸- در شناسایی و تفسیر رخدادهای زمین‌شناسی ناحیه‌ای، کدام یک اهمیت نسبی بیشتری دارد؟

- (۱) شیل با ترک‌گلی
- (۲) آهک استیلولیتی با تخلخل فنسترال
- (۳) آهک اینتراکلاست‌دار با فسیل دوکفه‌ای
- (۴) کنگلومرای دارای لیتیک‌های آهک فسیل‌دار، ماسه‌سنگ و توفیت

۹۹- در کدام مورد، تأثیر پارامترهای محیطی بر تعریف زون زیستی قابل ملاحظه‌تر است؟

- (۱) Acme biozone
- (۲) Interval biozone
- (۳) Assemblage biozone
- (۴) Concurrent biozone

۱۰۰- کدام عبارت درباره شکل زیر درست است؟



- (۱) D از I جوان‌تر، کنتاکت K با D و سطح تماس F و C با G نانکانفرمیتی است.
- (۲) مرز K با J ناپیوستگی فرسایشی، ۵ مرحله فرسایش تحت اتمسفری روی داده است.
- (۳) منطقه تحت تأثیر نیروهای فشاری قرار داشته است، ممکن است قطعاتی از K در D و J وجود داشته باشد.
- (۴) ممکن است قطعاتی از همه سنگ‌های قدیمی‌تر از H، در این واحد سنگی وجود داشته باشند، ۲ نوع ناپیوستگی وجود دارد.

