



کد کنترل

640

A

صبح جمعه

۹۷/۱۲/۳

دفترچه شماره (۱)



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۸

رشته زمین‌شناسی فسیل‌شناسی و چینه‌شناسی - کد (۲۲۰۱)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر عوارضات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

- ۱- کدام گسل‌ها حاصل عملکرد فاز کاتانگایی می‌باشند؟
 (۱) نایبند - ترود (۲) تبریز - درونه (۳) هریرود - نایبند (۴) کلمرد - دشت بیاض
- ۲- همه موارد هم ارز چینه‌شناسی هستند، به جز:
 (۱) سازند دزدبند (۲) سازند قزل قلعه (۳) سازند باقرآباد (۴) سازند نسن
- ۳- در کدام سازند، شواهد مربوط به شکستگی در پوسته کراتونی پالتوزوئیک پسین ایران وجود دارد؟
 (۱) جیرود (۲) قلی (۳) نیور (۴) قزل قلعه
- ۴- نهشته‌های پالتوزوئیک ایران در ابتدا شامل رخساره‌های و در پایان این دوران شامل توالی‌های می‌باشند.
 (۱) کریناته - آواری (۲) آواری - کریناته
 (۳) کریناته - تبخیری (۴) تبخیری - کریناته
- ۵- چین خوردگی سازند آگچاگیل مربوط به عملکرد کدام فاز است؟
 (۱) استیرین (۲) ساوین (۳) ساب هرسی‌نین (۴) پاسادنین
- ۶- پلاتفرم‌های کریناته البرز در کدام زمان گسترش داشتند؟
 (۱) اردویسین پسین (۲) تریاس پیشین - میانی
 (۳) ژوراسیک پیشین (۴) الیگومیوسن
- ۷- بیشترین تنوع رخساره‌های ژوراسیک ایران در کدام منطقه مشاهده می‌شود؟
 (۱) البرز جنوبی (۲) ایران مرکزی (۳) البرز شمالی (۴) کپه داغ
- ۸- طولی‌ترین گسل‌های ایران عموماً چه روندی دارند؟
 (۱) شمال غرب - جنوب شرق و شمالی - جنوبی (۲) شمال غرب - جنوب شرق و شمال شرقی - جنوب غرب
 (۳) شمال شرق - جنوب غرب و شمالی - جنوبی (۴) شمالی - جنوبی و شرقی - غربی
- ۹- کدام سازندها در حوضه فورلند تشکیل شده‌اند؟
 (۱) الیکا - لار - مبارک - شمشک (۲) خوش بیلاق - روته - دلیچای - لار
 (۳) امیران - کشکان - کزدمی - سروک (۴) کشکان - شهبازان - میشان - آغاچاری
- ۱۰- سطح تماس سازندهای پادها با سلطان میدان، شمشک با دلیچای، آسماری با پابده، و شوریجه با تیرگان، به- ترتیب، چگونه است؟
 (۱) ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته، پیوسته (۲) پیوسته، ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته
 (۳) ناپیوسته، ناپیوسته، پیوسته، پیوسته (۴) ناپیوسته، ناپیوسته، پیوسته، ناپیوسته

- ۱۱- کدام یک از مجموعه سازندهای زیر به ترتیب معرف محیطهای دریایی عمیق، دریایی کم عمق، و رودخانه‌ای هستند؟
 (۱) امیران - تله زنگ - کشکان
 (۲) پابده - آسماری - گچساران
 (۳) دلیچای - لار - تیزکوه
 (۴) جبرود - مبارک - دورود
- ۱۲- کدام مجموعه واحدهای سنگی، از نظر منشاء مواد هیدروکربوری، اهمیت بیشتری دارند؟
 (۱) چمن بید - پابده - گرو
 (۲) گوری - خانه کت - سیاهو
 (۳) فجین - دشتک - ایلام
 (۴) سورمه - سورگاه - گوری
- ۱۳- آغاز فرورانش مکران به چه زمانی نسبت داده شده است؟
 (۱) کرتاسه پیشین (۲) پالئوسن پسین (۳) کرتاسه پسین (۴) میوسن
- ۱۴- زمین‌لرزه‌های کنونی ایران حاصل عملکرد همه موارد زیر است، به جز:
 (۱) بازشدگی دریای سرخ
 (۲) اشتقاق ورقه‌های ایران و عربی
 (۳) حرکت ورقه عربی به سوی شمال - شمال خاوری
 (۴) فرورانش پوسته اقیانوسی عمان به زیر پوسته قاره‌ای مکران
- ۱۵- در منطقه زاگرس، بهترین رخنمون سنگ‌های در کوه‌های گهکم، فراقان، و زردکوه دیده می‌شود.
 (۱) مزوزوئیک (۲) پالئوژن (۳) نئوژن (۴) پالئوزوئیک
- ۱۶- در رده‌بندی، کدام یک در حد شاخه (Phylum) محسوب می‌شود؟
 (۱) Chordata (۲) Vertebrata (۳) Animalia (۴) Mammalia
- ۱۷- در جنس (از خارپوستان) صدف از نوع می‌باشد.
 (۱) سیداریس - اگزوسیکیلک (۲) سیداریس - اندوسیکیلک
 (۳) اسکوتلا - اندوسیکیلک (۴) کلیپه آستر - اندوسیکیلک
- ۱۸- کدام گزینه، فیلود و بورهلت را در خارداران معرفی می‌کند؟
 (۱) مناطق گلبرگی شکل نزدیک پرستوم، فیلود و برجستگی‌های بین آن‌ها بورهلت نام دارند.
 (۲) مناطق گلبرگی شکل نزدیک پرستوم را بورهلت و برجستگی‌های بین آن‌ها را فیلود گویند.
 (۳) مناطق گلبرگی شکل نزدیک پری‌پراکت، فیلود و برجستگی بین آن‌ها بورهلت نام دارند.
 (۴) مناطق گلبرگی شکل نزدیک پری‌پراکت را بورهلت و برجستگی بین آن‌ها را فیلود گویند.
- ۱۹- در کدام مورد، نام جنس، راسته مربوطه و زمان زیست یک مرجان دارای کورالیت چند وجهی و باریک و طویل به درستی آمده است؟
 (۱) تامناستریا (*Thamnasteria*) - اسکراکتینا - پالئوزوئیک
 (۲) هالی‌سیتس (*Halysites*) - تابولاتا - مزوزوئیک
 (۳) کلسئولا (*Calceola*) - روگوزا - پالئوزوئیک
 (۴) فاووزیتس (*Favosites*) - تابولاتا - پالئوزوئیک
- ۲۰- قطعات صفحه مانند ساقه کرینوئیدها چه نام دارند؟
 (۱) کالومنال یا نگمن (۲) بازو یا براکیال
 (۳) کالومنال یا آسیکل (۴) آسیکل یا سیدی

۲۱- کدام مجموعه آمونیت‌ها متعلق به ژوراسیک هستند؟

(۱) *Ceratites-Harpoceras-Amaltheus-Schlotheimia*

(۲) *Turrilites-Harpoceras-Amaltheus-Scaphites*

(۳) *Hildoceras-Harpoceras-Amaltheus-Scaphites*

(۴) *Hildoceras-Harpoceras-Amaltheus-Schlotheimia*

۲۲- در کدام مورد، نام و جنس دیواره صدف یک براکیوپد درون زی به درستی آمده است؟

(۱) اُرتیس - آهکی

(۲) اُبولوس - آهکی

(۳) لینگولا - کیتینوفسفاتیک

(۴) اسپریفر - کیتینوفسفاتیک

۲۳- در کدام مورد، سلنی زون و آمبدلیکوس، به ترتیب، کاملاً مشخص است؟

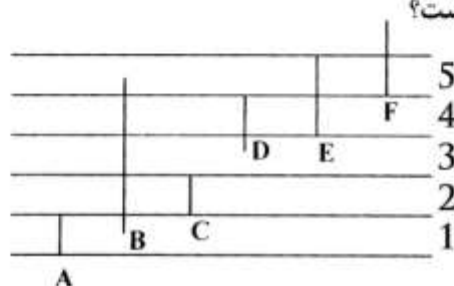
(۱) *Natica-Bellerophon*

(۲) *Bellerophon-Natica*

(۳) *Natica-Turritella*

(۴) *Bellerophon-Cypraea*

۲۴- در شکل مقابل، برای توالی‌های ۱ تا ۵ کدام نوع بیوزون صحیح است؟



(۱)

1: Interval biozone 2: Taxon Range biozone 3: Interval biozone 4: Partial Range biozone
5: Interval biozone

(۲)

1: Taxon Range biozone 2: Total Range biozone 3: Interval biozone 4: Partial Range biozone
5: Concurrent Range biozone

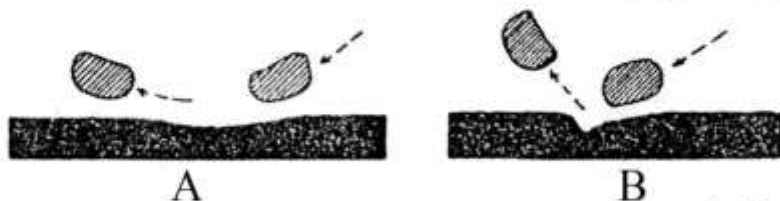
(۳)

1: Interval biozone 2: Concurrent Range biozone 3: Partial Range biozone 4: Interval biozone
5: Concurrent Range biozone

(۴)

1: Total Range biozone 2: Total Range biozone 3: Partial Range biozone 4: Concurrent Range biozone
5: Interval biozone

۲۵- در شکل‌های زیر، چه نوع ساخت رسوبی دیده می‌شود؟



(۱) A: Prod mark - B: Bounce mark

(۲) A: Skip mark - B: Prod mark

(۳) A: Bounce mark - B: Prod mark

(۴) A: Flute mark - B: Bounce mark

۲۶- کدام یک فاقد مقطع تیپ است؟

Fusulinids Chronozone (۲)

Graptolite Chron (۱)

Lower Jurassic Series (۴)

Moscovian Stage (۳)

۲۷- تشکیل کدام یک صرفاً مربوط به عدم رسوب گذاری است؟

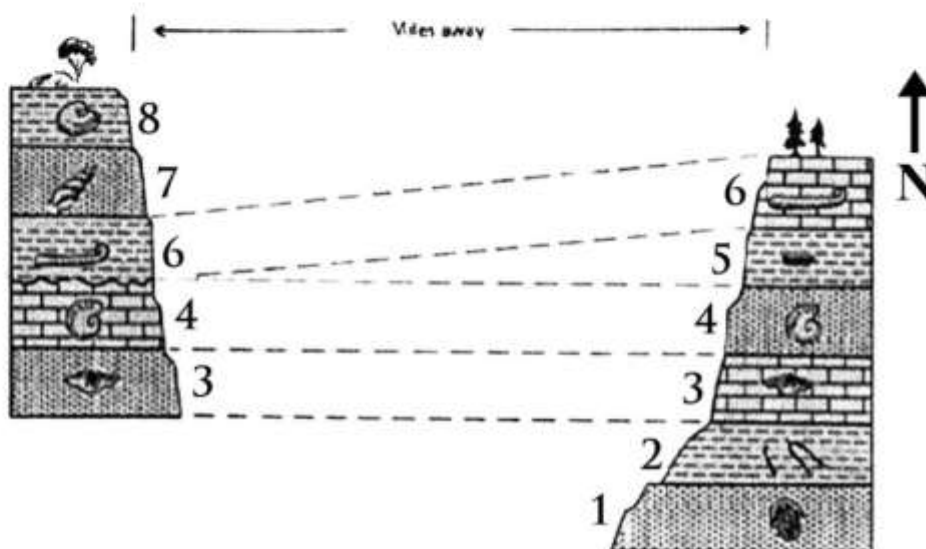
(۲) هاردگرانند

(۱) خاک قدیمی

(۴) مادستون با فابریک فنسترال

(۳) ماسه سنگ با فلوت کست

۲۸- کدام گزینه، درباره شکل زیر صحیح است؟



(۱) انطباق بیوستراتیگرافی است و احتمالاً پیوستگی رسوبی در شرق محدوده مورد مطالعه.

(۲) انطباق لیتوستراتیگرافی است و رخداد یک فاز فرسایشی در غرب محدوده مورد مطالعه.

(۳) خطوط تطابق الزاماً ارزش زمانی دارند و در غرب محدوده مورد مطالعه رسوب گذاری دیرتر خاتمه یافته است.

(۴) خطوط تطابق ارزش زمانی ندارند و غرب محدوده مورد مطالعه در آغاز رسوب گذاری توپوگرافی نسبتاً پست تر داشته است.

۲۹- توالی های کربناته با سیکل های ضخیم شونده و کم عمق شونده به طرف بالا در چه شرایطی تشکیل می شوند؟

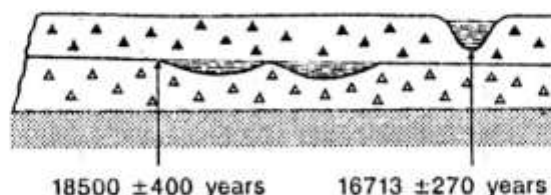
(۱) پایین آمدن ناگهانی سطح آب دریا

(۲) بالا رفتن ناگهانی سطح آب دریا

(۳) جریانات توریدایت و رسوب گذاری سریع رسوبات مناطق کم عمق بر روی نهشته های نواحی عمیق

(۴) سکون نسبی و پایین آمدن تدریجی سطح آب دریا و افزایش تولید رسوب

۳۰- کدام روش برای تعیین سن مطلق های نشان داده شده در شکل زیر مورد استفاده قرار گرفته است؟



Ar - Ar (۱)

K - Ar (۲)

^{14}C (۳)

Rb - Sr (۴)

- ۳۱- در رادیولرها، غشایی که را در بر گرفته است، داخلی را از خارجی جدا می سازد.
- (۱) کپسول مرکزی - اندوپلاسم - اکتوپلاسم
(۲) هسته - ماتریکس - کالیم
- (۳) کپسول مرکزی - کالیم - اکتوپلاسم
(۴) هسته - اکتوپلاسم - آلونولی
- ۳۲- بیشترین تنوع مجموعه استراکدهای پالئوزویک، مربوط به کدام زمان است؟
- (۱) اردوئین
(۲) پرمین
(۳) دونین و کربونیفر آغازین
(۴) سیلورین تا دونین میانی
- ۳۳- کدام یک از سلسله مونرا (Monera) است؟
- (۱) قارچها (سیانوفیتا)
(۲) سارکودینا (مژکداران)
(۳) سیلیوفورا (شعاعیان)
(۴) شیزومی کوفیتا (باکتریها)
- ۳۴- مجموعه فسیلی زیر به ترتیب از چپ به راست متعلق به کدام زیرراستهها هستند؟
- Dicarinella concavata*, *Loftusia persica*, *Peneroplis evolutus*, *Pachyphloia ovata*
- (۱) گلوبیژرینا - تکسولارینا - میلیولینا - فوزولینینا
(۲) روتالینا - فوزولینینا - تکسولارینا - میلیولینا
(۳) میلیولینا - تکسولارینا - میلیولینا - فوزولینینا
(۴) تکسولارینا - میلیولینا - گلوبیژرینا - فوزولینینا
- ۳۵- «Orbitolinidae» مربوط به کدام زیر راسته از فرامینیفرها است؟
- (۱) Rotaliina
(۲) Textulariina
(۳) Miliolina
(۴) Allogromiina
- ۳۶- تفاوت جنس *Spiroclypeus* با جنس *Heterostegina* کدام است؟
- (۱) وجود سپتای ثانویه در بین سپتای اصلی در *Heterostegina*
(۲) تفاوت در جنس پوسته و نوع پیچش
(۳) وجود حجره‌های استوایی در *Heterostegina*
(۴) وجود حجره‌های جانبی در *Spiroclypeus*
- ۳۷- در کدام مجموعه سپتای چین خورده و حجره کوچک (Chamberlet) ایجاد شده است؟
- (۱) *Parafuslina - Triticites - Polydiexodina*
(۲) *Polydiexodina - Ozawainella - Schwagerina*
(۳) *Millerella - Schwagerina - Sumatrana*
(۴) *Sumatrana - Triticites - Verbeekina*
- ۳۸- کدام دستگاه جنینی در فرامینیفرها تکامل یافته تر است؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)



۳۹- با توجه به شکل کدام گزینه صحیح است؟

(۱) نمای جانبی (Lateral view)

(۲) نمای عقبی (Posterior view)

(۳) نمای پشتی (Dorsal view)

(۴) نمای انتهایی (End view)

۴۰- در کدام گزینه میکروفسیل‌های فرم پلانکتونیک از قدیم به جدید (راست به چپ) مرتب شده‌اند؟

(۱) رادیولر - فرامینیفر - کالپینولید

(۲) کنودونت - دیاتومه - فرامینیفر

(۳) فرامینیفر - دیاتومه - رادیولر

(۴) رادیولر - کنودونت - کالپینولید

۴۱- در ساختمان استراکدها چند جفت پا وجود دارد؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۴۲- برجستگی‌های روی کاراپاس استراکدا را چه می‌نامند؟

(۱) Sulci

(۲) Lobe

(۳) Cardinal

(۴) Dulicature

۴۳- کدام مجموعه به آلبین پسین تعلق دارد؟

(۱) *Biticinella- Rotalipora- Whiteinella*

(۲) *Biticinella - Leupoldina- Muricohedbergella*

(۳) *Praeglobotruncana- Hedbergella - Leupoldina*

(۴) *Rotalipora- Ticinella - Muricohedbergella*

۴۴- کدام مجموعه فسیلی با یکدیگر دیده می‌شوند؟

(۱) *Nummulites- Lepidocyclina- Hedbergella- Globigerina*

(۲) *Miliolids -Dictyoconus - Praealveolina- Chrysalidina*

(۳) *Climacammina- Schwagerina- Hemigordius- Trocholina*

(۴) *Nummulites- Miliolids- Alveolina- Dicyclina*

۴۵- کدام مجموعه پیچش **Planispiral** دارند؟

(۱) *Whiteinella- Planomalina- Favusella*

(۲) *Ticinella - Schakoina - Hastigerinelloides*

(۳) *Planomalina- Hastigerinoides- Globigerinelloides*

(۴) *Favusella- Globigerinelloides- Schakoina*

۴۶- در کدام کاسته‌ها (**Costae**) به صورت نصف‌النهاری منظم شده‌اند؟

(۱) *Rosita*

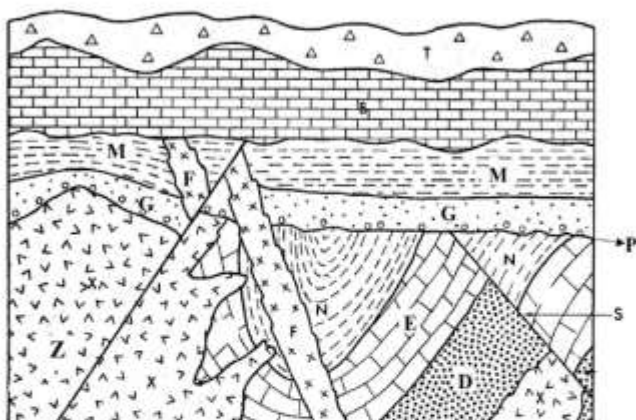
(۲) *Gansserina*

(۳) *Whiteinella*

(۴) *Rugoglobigerina*

- ۴۷ - کدام مجموعه سن توروئین را نشان می‌دهد؟
 (۱) *Dicarinella- Rotalipora- Muricohedbergella*
 (۲) *Whiteinella - Dicarinella- Helvetoglobotruncana*
 (۳) *Muricohedbergella- Whiteinella- Globotruncana*
 (۴) *Praeglobotruncana- Rotalipora-Ticinella*
- ۴۸ - در کدام مجموعه، خطوط درز سطح شکمی برآمده هستند؟
 (۱) *Globotruncanita- Archaeoglobigerina- Globotruncana*
 (۲) *Dicarinella- Marginotruncana- Rotalipora*
 (۳) *Abathomphalus- Globotruncana- Gansserina*
 (۴) *Marginotruncana- Globotruncana- Globotruncanita*
- ۴۹ - کدام فرامینیفر دیواره مضاعف متشکل از لایه آهک میکروگرانولار و آهک فیبری دارد؟
 (۱) *Deckerella* (۲) *Schwagerina*
 (۳) *Pseudoschwagerina* (۴) *Endothyra*
- ۵۰ - کدام مجموعه دیواره پورسلانوز دارد؟
 (۱) *Orbitopsella- alveolina* (۲) *Somalina-Lepidorbitoides*
 (۳) *Orbitopsella- Sorites* (۴) *Opertorbitolites- Eulepidina*
- ۵۱ - کدام یک ابتدا پیچش پلانی سپایرال مختصر، سپس بادبزی و در انتها حلقوی دارد؟
 (۱) *Pseudochoffatella* (۲) *Pseudocyclammina*
 (۳) *Paracyclammina* (۴) *Loftusia*
- ۵۲ - کدام مجموعه همگی دارای دیواره میکروگرانولار هستند؟
 (۱) *Endothyra- Climacammina- Fusulina - Cuneolina*
 (۲) *Bradyina- Nezazzata- Schwagerina - Paleotextularia*
 (۳) *Borelis- Nezazzata- Cuneolina - Hemigordius*
 (۴) *Earlandia- Fusulina- Triticites - Climammima*
- ۵۳ - کدام یک فاقد دهانه‌های متعدد است؟
 (۱) *Alveosepta* (۲) *Nautiloculina* (۳) *Choffatella* (۴) *Balkhania*
- ۵۴ - بیشترین فراوانی روزن‌داران با دیواره میکروگرانولار مربوط به کدام زمان است؟
 (۱) ژوراسیک - کرتاسه (۲) الیگوسن - میوسن (۳) کریونیفیر - پرمین (۴) پالتوسن - اتوسن
- ۵۵ - کدام مجموعه فرامینیفرها به ترتیب از زیر راسته‌های میلیولینا، تکستولاریینا، روتالینا و فوزولینینا هستند؟ (از چپ به راست)
 (۱) *Miliolids- Ovalveolina - Nummulites- Archaediscus*
 (۲) *Hemigordius- Orbitolina- Omphalocyclus- Earlandia*
 (۳) *Alveolina- Peneroplis- Nummulites- Climacammina*
 (۴) *Dicyclina- Archaias- Discocyclina- Pachyphloia*

- ۵۶- کدام فرامینیفر دهانه اولیه نافی با *Tegilla* دارد؟
 (۱) *Hedbergella*
 (۲) *Globuligerina*
 (۳) *Helvetoglobotruncana*
 (۴) *Globotruncana*
- ۵۷- کدام مورد شاخص دیواره در فوزولیناسه است؟
 (۱) ممکن است از یک تا ۴ لایه تشکیل شده باشد.
 (۲) نوع فوزولینید از دو لایه تشکیل می‌شود.
 (۳) نوع شوآگریئید از ۴ لایه تشکیل می‌شود.
 (۴) همیشه دو لایه‌ای است.
- ۵۸- دیواره آگلوتینه - پورسلانوز - هیالین فیبری و هیالین ورقه‌ای به ترتیب از چپ به راست در کدام مجموعه دیده می‌شود؟
 (۱) *Pseudocyclamina- Dictyoconus- Nummulites- Orbitoides*
 (۲) *Orbitolina- Trocholina - Nummulites- Elphidium*
 (۳) *Choffatella- Triloculina - Assilina- Amphistegina*
 (۴) *Elphidium- Orbitolites- Orbitoides- Assilina*
- ۵۹- سپتای انحنادار چین‌خورده، ساختار شبیه پاراکوماتا و نبود سپتولا از ویژگی‌های کدام جنس است؟
 (۱) *Sumatrina*
 (۲) *Verbeekina*
 (۳) *Neoschwagerina*
 (۴) *Triticites*
- ۶۰- *Mesorbitolina* از کدام جنس تکامل یافته است؟
 (۱) *Conicorbitolina*
 (۲) *Palorbitolina*
 (۳) *Eopalorbitolina*
 (۴) *Praeorbitolina*
- ۶۱- آثار ماهیچه‌ای استراکدها، در کدام قسمت کاراپاس قرار گرفته‌اند؟
 (۱) مرکزی - جلویی
 (۲) جلویی - عقبی
 (۳) شکمی - پشتی
 (۴) مرکزی - عقبی
- ۶۲- جنس *Vermiporella* به کدام گروه تعلق دارد و نشانگر کدام زمان است؟
 (۱) *Codiaceae* - پرمین
 (۲) *Coralinaceae* - پرموکربونیفر
 (۳) *Solenoporaceae* - پرمین تا کرتاسه
 (۴) *Dasycladaceae* - اردوئین تا پرمین
- ۶۳- کدام یک به آب‌های شیرین تا لب شور تعلق دارد؟
 (۱) جلبک‌های سبز
 (۲) جلبک‌های قهوه‌ای
 (۳) سیانوباکتری‌ها
 (۴) جلبک‌های قرمز
- ۶۴- کدام مجموعه از فرامینیفرها، معرف شوری بالا و شرایط یوفوتیک هستند؟
 (۱) *Miliolid-Archaias- Peneroplis - Borelis*
 (۲) *Alveolina- Nummulites- Rotalia- Dendritina*
 (۳) *Nummulites- Assilina- Discocyclina- Operculina*
 (۴) *Lepidocyclina- Operculina- Miliolid - Archaias*
- ۶۵- کدام مجموعه از فرامینیفرها، منحصراً دارای پوسته با پیچش پلاتنی‌سپایرال و اینولوت هستند؟
 (۱) *Hedbergella - Fusulinella - Hemigordius - Choffatella*
 (۲) *Schwagerina - Assilina - Discocyclina - Endothyra*
 (۳) *Bradyina - Nummulites - Fusulina - Praealveolina*
 (۴) *Endothyra - Assilina - Schwagerina - Hantkenina*
- ۶۶- در محدوده مورد مطالعه طبقات دارای نومولیت‌های متعلق به انوسن با روی آهک‌های مربوط به مزوزوئیک قرار دارند. شیل‌های تریاس قدیمی‌ترین نهشته‌های مزوزوئیک منطقه می‌باشند.
 (۱) پیشین - ناپیوستگی - بالایی
 (۲) زیرین - کنتاکت تدریجی - بالایی
 (۳) پیشین - نانکانفرمیتی - پسین
 (۴) زیرین - پاراکانفرمیتی - بالایی



۶۷- کدام گزینه درباره شکل زیر صحیح است؟

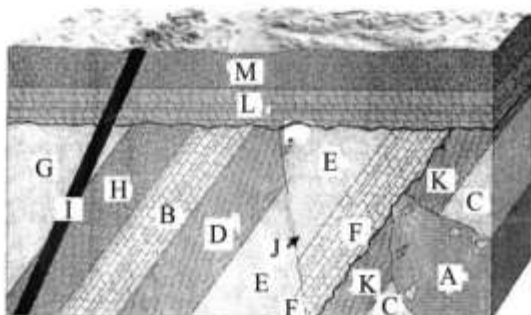
- (۱) ممکن است قطعاتی از D در Z وجود داشته باشند.
- (۲) ممکن است قطعاتی از Z در E وجود داشته باشند.
- (۳) مرز بین M و G منطبق بر یک رویداد کوهزایی است.
- (۴) مرز D و Z ناکانفرمیتی می‌باشد.

۶۸- در یک توالی چینه‌ای با شواهدی دال بر گونه‌زایی سریع، معرفی کدام یک اولویت دارد؟

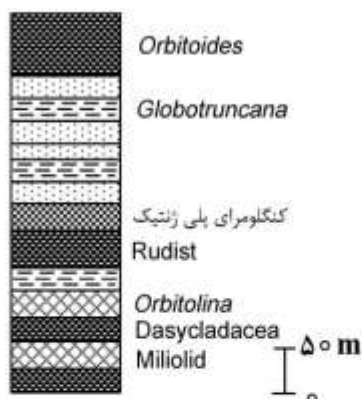
- (۱) Assemblage biozone
- (۲) Interval biozone
- (۳) Opperl biozone
- (۴) Lineage biozone

۶۹- با توجه به شکل، کدام گزینه درست است؟

- (۱) تزریق توده آذرین بعد از کوهزایی
- (۲) خشکی‌زایی پس از تزریق توده آذرین
- (۳) کوهزایی بعد از رسوب‌گذاری K
- (۴) احتمال وجود قطعاتی از F, K, C در A



۷۰- توالی روبه‌رو قابل تفکیک به چند سازند است؟



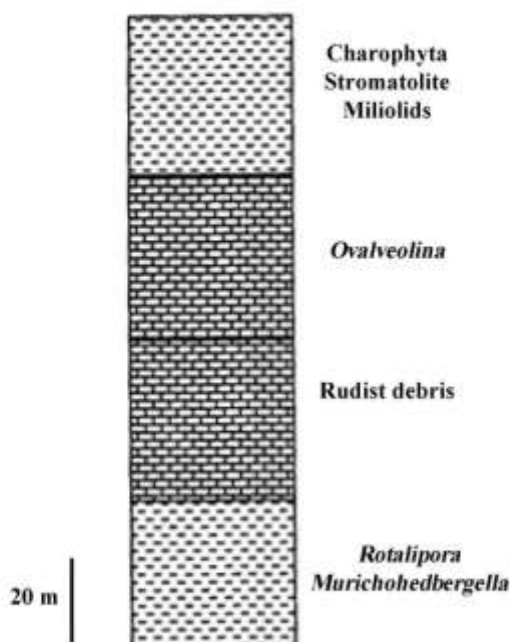
- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۵

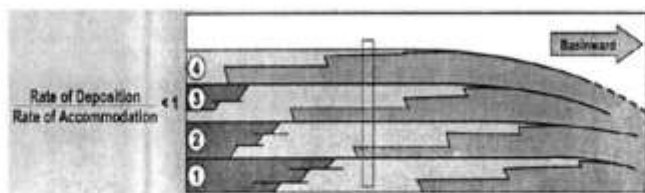
۷۱- در چینه‌های تشکیل شده تحت شرایط محیط ساحلی و لاگونی، به ترتیب، کدام ایکنورخساره ممکن است تشکیل

شود؟

- (۱) آرنیکولایتس - زئوفیکوس
- (۲) اسکولیتوس - زئوفیکوس
- (۳) آرنیکولایتس - کروزیانا
- (۴) اسکولیتوس - کروزیانا

- ۷۲- ویژگی چینه‌های تشکیل شده تحت شرایط طوفان، به ترتیب از قاعده به سمت رأس کدام است؟
 (۱) قاعده فرسایشی، ماسه‌های درشت با چینه‌بندی جناغی، ماسه‌های ریز با لامیناسیون موازی
 (۲) گراول و ماسه‌هایی با گریددب‌دینگ، ماسه‌هایی با ریپل نامتقارن، سیلت لامینه‌ای
 (۳) قاعده فرسایشی، دانه‌هایی در حد گراول، ماسه‌های دارای چینه‌بندی متقاطع گود و پشته‌ای، ماسه‌های ریز با لامیناسیون موازی و ریپل‌های متقارن
 (۴) ماسه سنگ‌هایی با فلوت کست در کف و گریددب‌دینگ در بدنه، ماسه‌سنگ با چینه‌بندی متقاطع گود و پشته‌ای، ماسه‌هایی با ریپل نامتقارن
- ۷۳- در سازند گورپی بیوزون *Globotruncanella havanensis* بر اساس حضور همین گونه در حد فاصل انقراض *Radotruncana calcarata* در پایین و ظهور *Globotruncana aegyptiaca* در بالا تعریف شده است، کدام واحد زیست چینه‌نگاری قابل شناسایی می‌باشد؟
 (۱) Partial Range biozone
 (۲) Interval biozone
 (۳) Oppel biozone
 (۴) Total Range biozone
- ۷۴- Progradation در کدام حالت اتفاق می‌افتد؟
 (۱) کاهش ورود مواد رسوبی نسبت به بالا آمدن سطح جهانی آب دریا.
 (۲) افزایش بالا آمدن سطح جهانی آب دریا نسبت به بالا آمدن کف حوضه.
 (۳) افزایش فرونشست کف حوضه و در نتیجه پایین آمدن جهانی سطح آب دریا.
 (۴) افزایش ورود مواد رسوبی نسبت به بالا آمدن سطح جهانی آب دریا.
- ۷۵- کدام مجموعه ساخت‌های رسوبی در نهشته‌های محیط رودخانه‌ای دیده می‌شوند؟
 (۱) ریپل مارک نامتقارن - چینه‌بندی متقاطع - ترک گلی
 (۲) چینه‌بندی متقاطع - گریددب‌دینگ - ساخت گود و پشته‌ای
 (۳) سیکل‌های درشت شونده به سمت بالا - ترک گلی - چینه‌بندی متقاطع
 (۴) ریپل مارک نامتقارن - ساخت گود و پشته‌ای - گریددب‌دینگ
- ۷۶- بخش‌های مختلف سکانس در توالی شکل زیر کدام است؟
 (۱) TST-HST-LST-SB-TST
 (۲) HST-mfs-TST-SB-TST
 (۳) TST-mfs-HST-SB-LST
 (۴) HST-Agg.-SB-LST

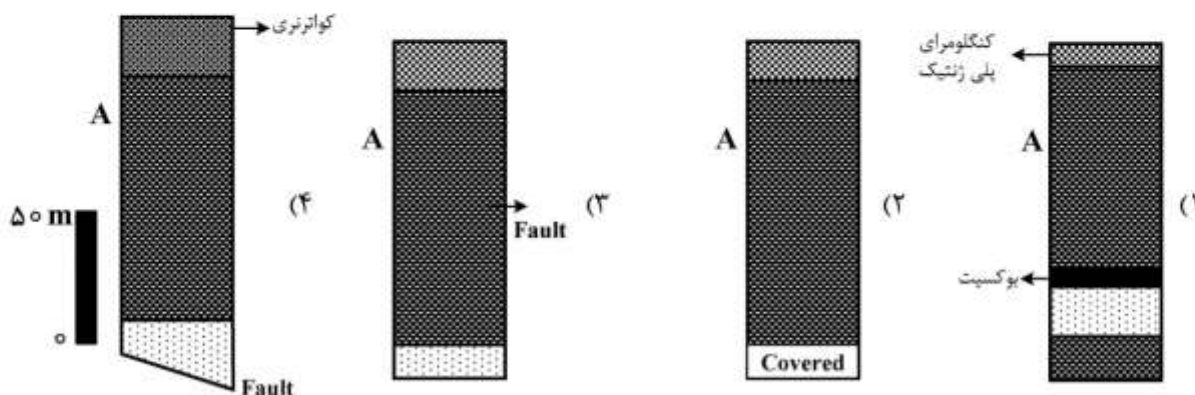




۷۷- شکل مقابل نشان دهنده کدام مورد است؟

- (۱) Progradational Parasequence set
 (۲) Retrogradational Parasequence set
 (۳) Aggradational Parasequence set
 (۴) Regressional Parasequence set

۷۸- کدام شکل جهت معرفی برش تیپ بخش کربناته A مناسب است؟ (مقیاس در مورد همه گزینه‌ها صادق است)

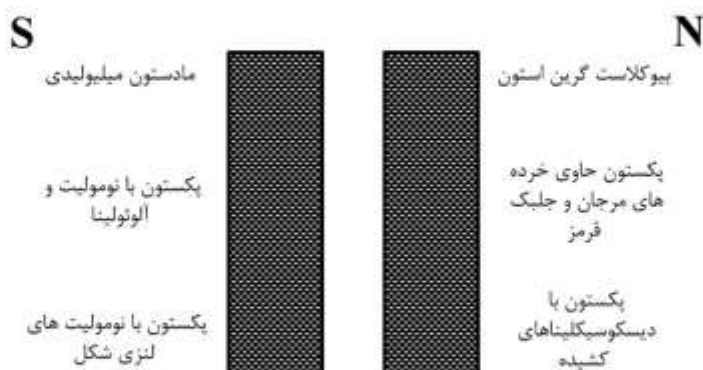


۷۹- ترتیب وقوع حوادث در شکل زیر چگونه است؟

دونین
اردوسین
کامبرین
اردوسین
دونین

- (۱) رسوب‌گذاری، چین خوردگی، برگشتگی طبقات، رسوب‌گذاری
 (۲) رسوب‌گذاری، پسروری، ناپیوستگی، رسوب‌گذاری، گسل خوردگی
 (۳) رسوب‌گذاری، پسروری، ناپیوستگی، رسوب‌گذاری، چین خوردگی
 (۴) رسوب‌گذاری، چین خوردگی، فرسایش، رسوب‌گذاری، برگشتگی طبقات

۸۰- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟



- (۱) به سمت جنوب انباشتگی عمودی رخساره‌ها (Aggradation) رخ داده است.
 (۲) به سمت شمال Retrogradation رخ داده است.
 (۳) خط ساحلی در شمال محدوده است.
 (۴) خط ساحلی در جنوب محدوده است.

۸۱- با توجه به پراکندگی چینه‌شناسی فسیل‌های A, B, C (از چپ به راست) به شرح زیر، چه نوع بیوزون‌هایی قابل تشخیص است؟

A: سنومانین

B: سنومانین پسین - کنیاسین

C: تورونین میانی

(۱) Acme biozone - Interval Range biozone - Partial Range biozone

(۲) Taxon Range biozone - Interval Range biozone - Taxon Range biozone

(۳) Taxon Range biozone - Partial Range biozone - Taxon Range biozone

(۴) Interval Range biozone - Concurrent Range biozone - Interval Range biozone

۸۲- کدام گروه برای کالیبراسیون الگوی بیوزوناسیون ارائه شده بر مبنای براکیوپودا در طبقات پالئوزوئیک بالایی مناسب است؟

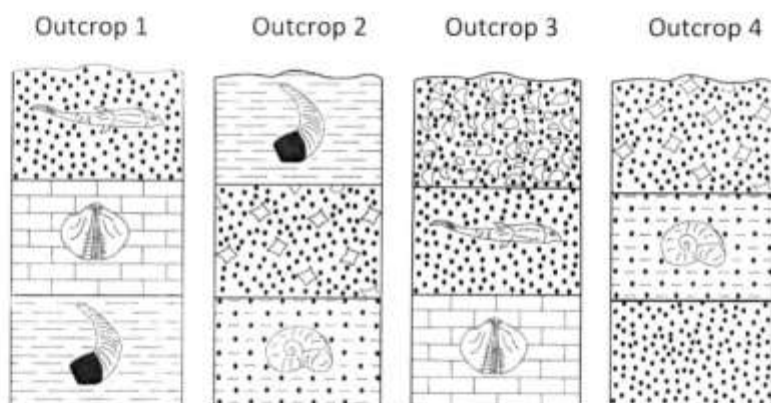
(۴) اسپورها

(۳) کیتینوزوآها

(۲) گراپتولیت‌ها

(۱) کونودونت‌ها

۸۳- با توجه به شکل، جوان‌ترین لایه کدام است؟



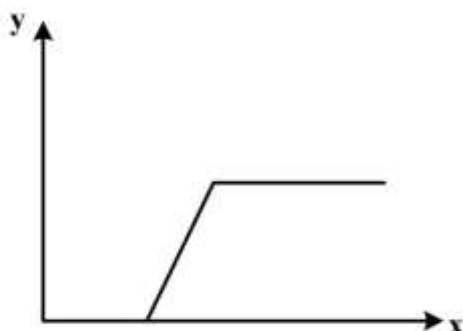
(۱) ماسه سنگ در رخنمون ۱

(۲) شیل در رخنمون ۲

(۳) کنگلومرا در رخنمون ۳

(۴) برش در رخنمون ۴

۸۴- اگر خط تطابق (Line of Correlation) دو مقطع چینه‌شناسی X و Y مانند شکل زیر باشد، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) طبقات ناهمزمان در قاعده و بالای مقطع چینه‌شناسی X وجود دارند.

(۲) طبقات ناهمزمان در قاعده و بالای مقطع چینه‌شناسی Y وجود دارند.

(۳) طبقات ناهمزمان در بالای مقطع چینه‌شناسی X و قاعده مقطع چینه‌شناسی Y وجود دارند.

(۴) طبقات ناهمزمان در قاعده مقطع چینه‌شناسی X و بالای مقطع چینه‌شناسی Y وجود دارند.

۸۵ - کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) به هنگام تغییر رتبه واحدهای لیتوستراتیگرافی، نام واحد سنگ چینه‌ای الزاماً تغییر خواهد کرد.
- (۲) واحدهای کروئوستراتیگرافی در مناطق مختلف الزاماً لیتولوژی و محتوی فسیلی مشابه دارند.
- (۳) تنزل یا ارتقاء رتبه و تبدیل واحدهای لیتوستراتیگرافی غیررسمی به رسمی امکان پذیر است.
- (۴) در نام‌گذاری بیوزون حداکثر فراوانی، چنانچه نام گونه‌ای که بیوزون بر اساس آن تعریف شده است تغییر کند، نیازی به تغییر نام بیوزون نیست.

۸۶ - در توالی مقابل چند افق رویدادی مشاهده می‌شود؟

(۱) ۵

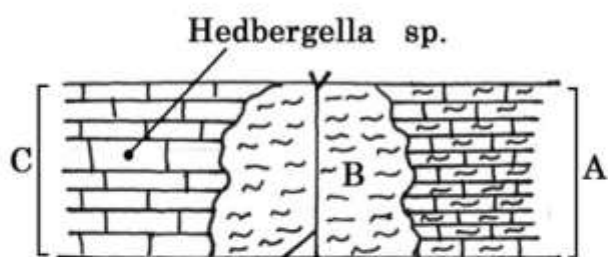
(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴



۸۷ - در شکل زیر برای محدوده‌های A، B و C کدام نوع واحد چینه‌شناسی را پیشنهاد می‌نمایید؟



(۱) A - لیتوزون B - کروئوزون C - بیوزون

(۲) A - کروئوزون B - بیوزون C - کروئوزون

(۳) A - لیتوزون B - بیوزون C - کروئوزون

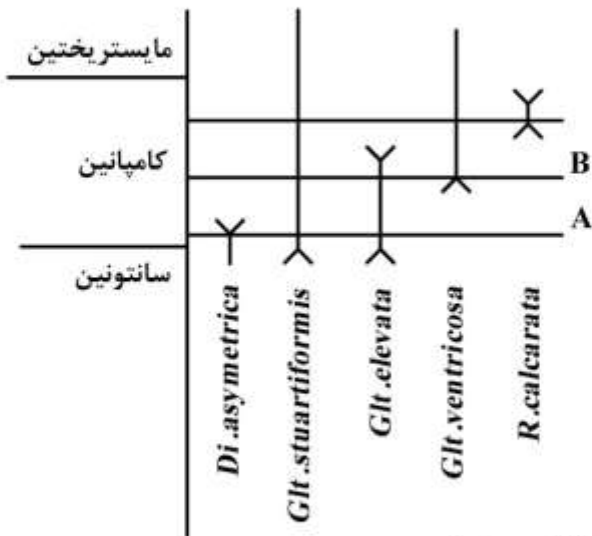
(۴) A - کروئوزون B - بیوزون C - بیوزون

Rotalipora Cushmani

۸۸ - در کدام نوع سنگ‌های رسوبی ممکن است مطالعات مگنتوستراتیگرافی امکان پذیر باشد؟

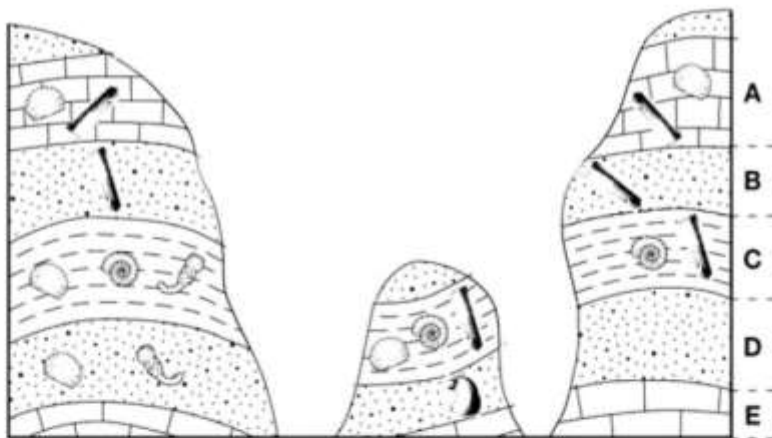
- (۱) تبخیری
- (۲) تخریبی
- (۳) کربناته شیمیایی
- (۴) کربناته بیوشیمیایی

۸۹- در توالی‌های A و B در شکل زیر کدام واحدهای زیست چینه‌شناسی قابل تشخیص می‌باشند؟

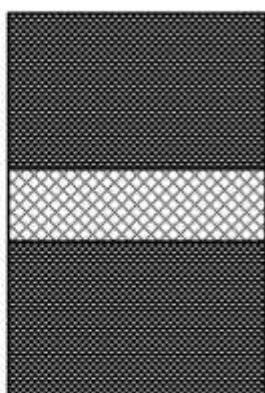


- Interval biozone -B Assemblage biozone -A (۱)
- Partial Range biozone -B Concurrent Range biozone -A (۲)
- Partial Range biozone -B Interval biozone -A (۳)
- Interval biozone -B Partial Range biozone -A (۴)

۹۰- در شکل زیر، کدام فرم فسیلی اهمیت بیوستراتیگرافی بیشتری دارد؟



۹۱- توالی روبه‌رو معرف عملکرد کدام فاز کوهزایی است؟



آهک اربیتولینا دار

کنگلومرای پلی ژنتیک

آهک با آمونیت‌های
پیچیده

(۱) اتریشین

(۲) سیمین پیشین

(۳) ساب هرسی نین

(۴) سیمین پسین

۹۲- کدام مجموعه معرف انرژی بالای محیط رسوب‌گذاری است؟

(۱) ریپل مارک متقارن، اسکولیتوس، اثر تغذیه، ترک گلی

(۲) فلوت کست، سطح فرسایشی، اسکولیتوس، دانه‌بندی تدریجی

(۳) سطح فرسایشی، دانه‌بندی تدریجی، فلوت کست، ترک گلی

(۴) گرووکست، فلوت کست، سطح فرسایشی، آثار قطرات باران

۹۳- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) آهک‌های گلوبوترونکانادار در کرتاسه بالایی در محیط‌های دریایی کم عمق نهشته شدند.

(۲) آهک‌های اربیتولینا دار کرتاسه زیرین در محیط دریایی کم عمق تشکیل شدند.

(۳) آهک‌های شواگرینا دار در دور پرمین زیرین در محیط دریایی کم عمق نهشته شدند.

(۴) شیل و ماسه سنگ‌های زغالدار تریاس بالایی - لیااس البرز در محیط‌های رودخانه‌ای و شرایط آب و هوایی گرم و خشک تشکیل شدند.

۹۴- کدام مجموعه ساخت‌های رسوبی ممکن است در توالی‌های توریدایتی دیده شوند؟

(۱) کراس بدینگ، لودکست، ساخت شعله‌ای

(۲) فلوت کست، گریددبینگ، کراس بدینگ جناغی

(۳) گرووکست، فلوت کست، ترک گلی

(۴) گریددبینگ، پراد مارک، کراس بدینگ جناغی

۹۵- کدام گروه فسیلی برای تفکیک کامبرین از اردوئین مناسب‌تر است؟

(۱) آرکنوسیاتیداها (۲) آکریتارک‌ها

(۳) گراپتولیت‌ها

(۴) کونودونت‌ها

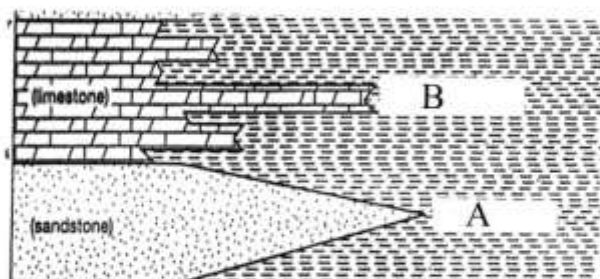
۹۶- با توجه به شکل، کدام مورد صحیح است؟

(۱) A: Lateral gradation B: Fault

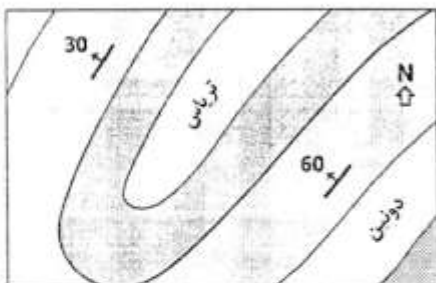
(۲) A: Intertonguing B: pinch out

(۳) A: Lateral gradation B: Intertonguing

(۴) A: Pinch out B: Intertonguing

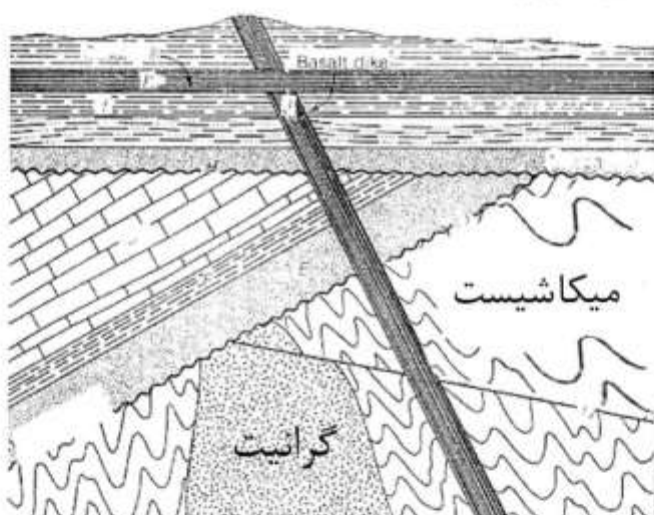


۹۷- در شکل زیر، وضعیت ریپل‌های متقارن موجود در طبقات پرمین چگونه است؟



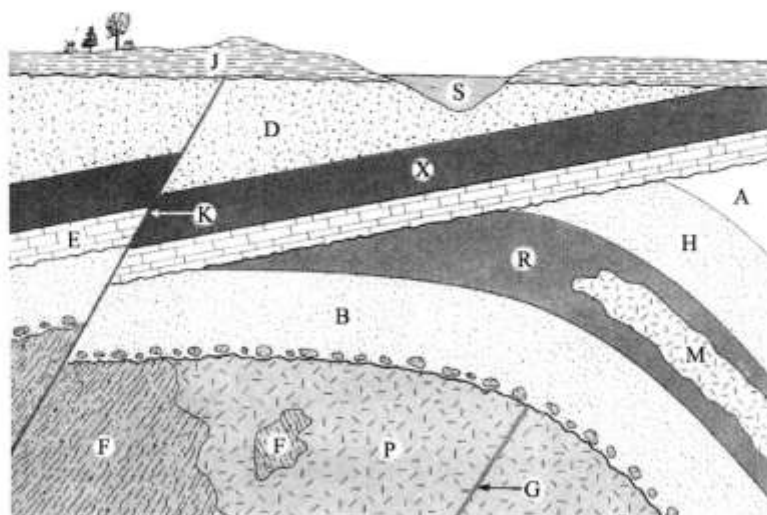
- (۱) در هر دو یال رأس ریپل‌ها به طرف بالا
- (۲) در یال شرقی رأس ریپل‌ها به طرف بالا و در یال غربی به طرف پایین
- (۳) در یال شرقی رأس ریپل‌ها به طرف پایین و در یال غربی به طرف بالا
- (۴) در هر دو یال رأس ریپل‌ها به طرف پایین

۹۸- در شکل زیر، کدام گزینه چهار پدیده زمین‌شناسی متوالی را معرفی می‌کند؟



- (۱) نانکانفرمیتی - فرسایش - چین خوردگی - ناپیوستگی زاویه‌دار
- (۲) دگرگونی - دایک - نانکانفرمیتی - چین خوردگی
- (۳) دگرگونی - توده نفوذی - گسلش - فرسایش
- (۴) چین خوردگی - رسوب‌گذاری مجدد - تزریق سیل - تزریق دایک

۹۹- کدام گزینه درباره ترتیب رخدادهای شکل زیر صحیح است؟



- (۱) کنتاکت H و R با M نانکانفرمیتی
- (۲) جوان‌تر از F و P جوان‌تر از G
- (۳) M قدیمی‌تر از A و K جوان‌تر از S
- (۴) P جوان‌تر از F و M جوان‌تر از R

۱۰۰- کدام گزینه درباره شکل زیر صحیح است؟

- (۱) لایه F به صورت pinch out حذف شده است.
 (۲) احتمال تشکیل نفت‌گیر صرفاً ساختمانی در H وجود دارد.
 (۳) توالی چینه‌شناسی، از قدیم به جدید (از راست به چپ) شامل D - H - F - A - C - G بوده و منطقه تحت تأثیر نیروهای کششی قرار داشته است.
 (۴) توالی چینه‌شناسی، از قدیم به جدید (از راست به چپ) شامل I - D - H - F - A - C بوده و بعد از تشکیل دگرشیبی منطقه تحت تأثیر رژیم فشاری قرار داشته است.

