

کد کنکور

241

E



محل امضای:

نام: نام خانوادگی:

صبح جمعه
۱۳۹۶/۱۲/۴

دفترچه شماره (۱)



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

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

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمدد) - سال ۱۳۹۷

رشته زمین‌شناسی فسیل‌شناسی و چینه‌شناسی (کد ۲۲۰۱)

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	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.

حل چایه تکبر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیک و...) بس از برگزاری آزمون، برای نهاد انتخاب خپش و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای غافرات و فثار می‌شود.

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

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

۱- در توالی کلی چینه‌شناسی، سطح تماس زیرین سازنده‌های الیکا، کژدمی، مزدوران و فجن به ترتیب چگونه است؟

- (۱) ناپیوستگی فرسایشی - ناپیوستگی فرسایشی - پیوسته - ناپیوستگی زاویه‌دار
- (۲) ناپیوستگی موازی - پیوسته - ناپیوستگی موازی - ناپیوستگی زاویه‌دار
- (۳) ناپیوستگی فرسایشی - پیوسته - پیوسته - ناپیوستگی فرسایشی
- (۴) ناپیوستگی زاویه‌دار - پیوسته - ناپیوستگی فرسایشی - ناپیوستگی زاویه‌دار

ناپیوستگی شکل زیر مربوط به عملکرد کدام فاز است؟



(۱) طبسین

(۲) سیمرین پیشین

(۳) سیمرین میانی

(۴) ساب هرسی نین

۲- برای تعیین سن مطلق نهشته‌های مربوط به عملکرد فاز آسترین در که داغ کدام روش مناسب‌تر است؟

- (۱) K – Ar (۴)
- (۲) U – Pb (۳)
- (۳) Th – Pb (۲)
- (۴) Rb – Sr (۱)

۳- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) فازهای مربوط به چرخه کوهزایی آلی در ایران مرکزی تأثیری نداشتند.
- (۲) نهشته‌های ترباسپسین - ژوراسیک میانی ایران مرکزی و زاگرس شbahat زیادی دارند.
- (۳) نهشته‌های پوشش پلاتiform در ایران معرف رسوب‌گذاری پیوسته در محیط‌های دریابی حاشیه قاره‌ای هستند.
- (۴) سنگ‌های آتش‌شانی سنتزوزنیک ایران فقط در البرز و ایران مرکزی دیده می‌شوند.

۴- کدام گزینه به ترتیب، معرف ویژگی‌های خاص زاگرس مرتفع و زاگرس چین خورده است؟

- (۱) سری هرمز - آمیزه‌های افیولیتی
- (۲) آمیزه‌های افیولیتی - سری هرمز

۵- (۳) وجود رخنمون سنگ‌های پرکامبرین - سری هرمز (۴) سری هرمز - عدم وجود رخنمون سنگ‌های پرکامبرین

۶- کدام گزینه صحیح است؟

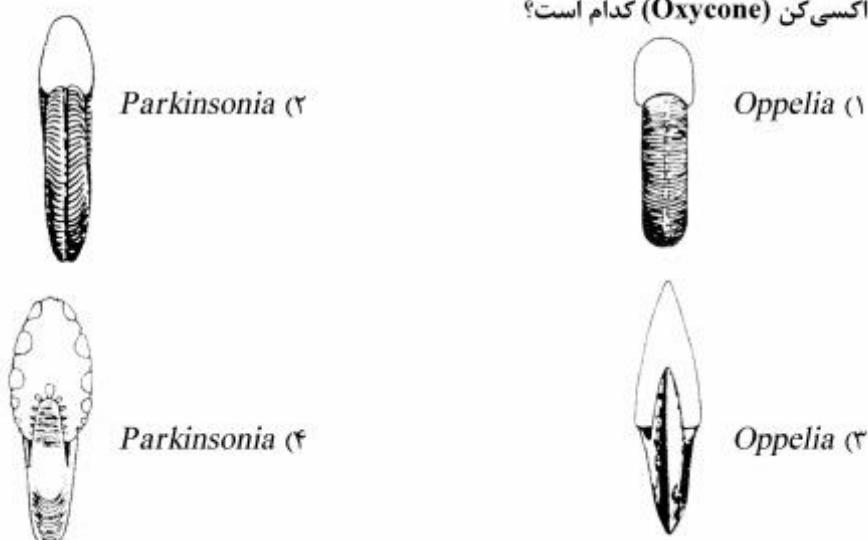
- (۱) گذر پرکامبرین - کامبرین در البرز با ناپیوستگی همراه است.
- (۲) رسوبات کامبرین شمال ایران معرف یک توالی پیوسته است.
- (۳) مرز زیرین رسوبات پالکوزنیک ایران در همه‌جا ناپیوسته نیست.
- (۴) نهشته‌های کامبرین میانی - بالایی البرز معرف رسوب‌گذاری در محیط دریابی عمیق است.

۷- کدام سازند معرف برخورد ورقه‌های ایران و توران است؟

- (۱) میانکوهی (۴) سینا
- (۲) نظرکرده (۳) سفیدکوه

- ۸ نفوذی‌هایی به سن در دیده نشده‌اند.
- (۱) ترباس - البرز شمالی
 (۲) ژوراسیک - ایران مرکزی
 (۳) ژوراسیک - البرز
 (۴) ترباس - سمندج - سیرجان
- ۹ شواهد مربوط به کافتی شدن پوسته قاره‌ای سکوی پرکامبرین در کدام مناطق مشاهده شده است؟
- (۱) البرز شرقی - باخت ایران مرکزی
 (۲) جنوب شرق زاگرس - کرمان
 (۳) جنوب شرق زاگرس - البرز شرقی
 (۴) شمال باخت زاگرس - البرز شرقی
- ۱۰ همه موارد زیر می‌توانند معرف واگرایی گندوانا و اوراسیا در پرکامبرین پسین - کامبرین پیشین باشند، به جز:
- (۱) سری مراد
 (۲) سری ریزو
 (۳) سری راور
- ۱۱ سازند آسماری در گسترش جانبی خود به کدام مجموعه می‌تواند تبدیل شود؟
- (۱) چهرم - پابده - شهریار
 (۲) گچساران - میشان - آغازاری
 (۳) پابده - میشان - آغازاری
 (۴) رازک - گچساران - پابده
- ۱۲ کدام مجموعه سازندها، هم‌زمان با کشش پوسته تشکیل شده است؟
- (۱) زایگون، لالون، میلا
 (۲) قلی، نبور، خوش بیلاق
 (۳) باروت، زایگون، لالون
- ۱۳ محیط غالب تشکیل سازندهای کشکان - تاربور - آب دراز - قلی، به ترتیب، کدام است؟
- (۱) دریاچه‌ای - عمیق دریایی - کم عمق دریایی - رودخانه‌ای
 (۲) ساحلی - کم عمق دریایی - کم عمق دریایی - عمیق دریایی
 (۳) رودخانه‌ای - کم عمق دریایی - عمیق دریایی - عمیق دریایی
 (۴) رودخانه‌ای - عمیق دریایی - عمیق دریایی - رودخانه‌ای
- ۱۴ سازندهای قزل قلعه، سوریجه و نایین به ترتیب بعد از کدام فاز کوهزایی تشکیل شده‌اند؟
- (۱) البرزین - سیمرین پیشین - سیمرین میانی
 (۲) کالدونین - سیمرین پسین - سیمرین پیشین
 (۳) البرزین - سیمرین پسین - سیمرین پیشین
 (۴) هرسین - سیمرین میانی - سیمرین میانی
- ۱۵ نبودهای چینه‌شناسی بین سازندهای گورپی و سروک، مبارک و باقر آباد، هجدک و پروده، بخشاه و اسفندیار، به ترتیب، در نتیجه کدام فاز کوهزایی ایجاد شده‌اند؟
- (۱) لارامید - هرسین - سیمرین میانی - سیمرین پسین
 (۲) ساب هرسین - البرزین - سیمرین پیشین - طبسین
 (۳) اتریشین - البرزین - سیمرین میانی - سیمرین پسین
 (۴) ساب هرسین - هرسین - سیمرین پیشین - طبسین

- ۱۶- اکسی کن (Oxycone) کدام است؟



- ۱۷- مشخصات مرجان های تابوله، کدام است؟

(۱) سپتا - دیس اپی منت - صفحات تابوله

(۲) سپتا - صفحات تابوله - کلنی

(۳) کلنی و انفرادی - صفحات تابوله و دیس اپی منت

- ۱۸- صدف های محدب الطرفین، Dorsibiconvex ، مقعر - محدب و مسطح - محدب به ترتیب از راست به چپ در کدام یک از مجموعه فسیل های زیر مشاهده می شوند؟

(۱) Atrypa - Orthis - Rhynchonella - Spirifer

(۲) Orthis - Araxilevis - Schizophoria - Spirifer

(۳) Atrypa - Productus - Rhynchonella - Terebratula

(۴) Orthis - Araxilevis - Platystrophia - Mucrospirifer

- ۱۹- به کدام گروه از موجودات تعلق دارد؟ Bellerophon

(۱) بلمنیت ها (۲) برکیوپودها (۳) دوکفه ای ها (۴) گاستروپودها

- ۲۰- اندازه بسیار کوچک، سر و ذم بزرگ شبیه به یکدیگر و دارا بودن ۲ تا ۳ بند در ناحیه سینه از خصوصیات کدام تریلوپیت است؟

(۱) Redlichia (۴) Phacops (۳) Olenellus (۲) Agnostus (۱)

- ۲۱- تقاض شعاعی از جمله اختصاصات کدام مجموعه است؟

(۱) آرکتوسیاتا - نیداریا - گاستروپودا

(۲) اسفنج ها - آرکتوسیاتا - نیداریا

(۳) بریوزوا - آرکتوسیاتا - همی کوردانتا

(۴) نیداریا - بندپایان - اسفنج ها

- ۲۲- نسبت کوانوسیت به پوریفرا مانند کدام نسبت است؟

(۱) آمبوسیت به آرکتوسیاتا

(۲) پارازوا به بریوزوا

(۳) نماتوسیت به نیداریا

- ۲۳- اسکلت اسکلروبروتنین (پروتئین رشته ای) در کدام گروه یافت می شود؟

(۱) خارپستان (۲) گرابتولیت ها (۳) مهره داران (۴) نیداریا

- ۲۴- برای شناسایی کدام مورد، لای رادیواکتیو مناسب تر است؟

(۱) آهک ماسه ای (۲) آهک بیوژنیک (۳) شیل های سیاه (۴) کوارتزیت

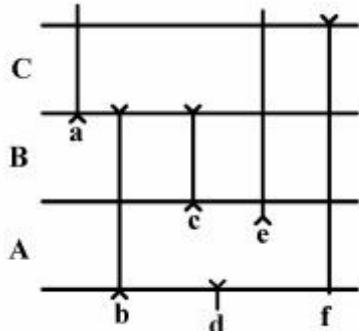
- ۲۵- توالی آنلب (onlap succession) معرف کدام مورد است؟

Progradation (۲)

Aggradation (۱)

(۳) افزایش فضای قابل رسوب‌گذاری

- ۲۶- کدام زون زیستی را بهترین برای توالی‌های A و B و C مناسب‌تر است؟



Concurrent Range biozone :C , Total Range biozone :B , Interval biozone :A (۱)

Interval biozone :C و Assemblage biozone :B و Partial Range biozone :A (۲)

Partial Range biozone :C و Concurrent Range biozone :B و Interval biozone :A (۳)

Partial Range biozone :C و Total Range biozone :B و Assemblage biozone :A (۴)

- ۲۷- زیست آشناگی زیاد معرف کدام ویژگی است؟

(۱) فرسایش قابل ملاحظه

(۲) وقفه‌های متواالی بلندمدت

(۳) سرعت رسوب‌گذاری بالا

(۴) سرعت رسوب‌گذاری پایین

- ۲۸- کاربرد واحدهای لیتوستراتیگرافی رسمی در کدام زمان اهمیت نسبتاً کمتری دارد؟

(۱) آرکشن

(۲) پروتروزوئیک

(۳) پالئوزوئیک پیشین

(۴) پالئوزوئیک پسین

کدام مورد برای شناسایی محیط‌های رسوبی قدیمی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

(۱) مشخصات بافتی رسوب یا سنگ

(۲) لیتولوری

(۳) کانی‌شناسی اولیه زمینه سنگ

(۴) ساخت‌های رسوبی - فسیل

- ۲۹- کدام دسته از واحدهای چینه‌نگاری برای تعیین سن نسبی و شناخت ویژگی‌های محیط‌های رسوبی گذشته مناسب‌ترند؟

(۱) زیست چینه‌ای

(۲) سنگ چینه‌ای

(۳) اکوستراتیگرافی

(۴) پدوستراتیگرافی

- ۳۰-

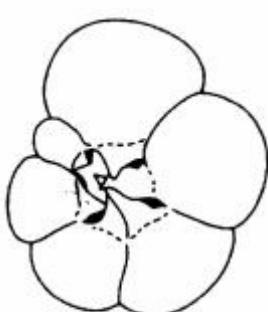
در کدام فرامینیفر، ویژگی صفحات پوشاننده دهانه (شکل مقابل) دیده می‌شود؟

Rotalipora (۱)

Abathomphalus (۲)

Gansserina (۳)

Helvetoglobotruncana (۴)



- ۳۲- کدام مورد از جلبک‌های قرمز آهکی و دریایی هستند؟

(۴) سولنوبوراسه

(۳) زیمنوکدیاسه

(۲) کلرپاسه

(۱) کاروسه

-۳۳- نوع رشد کدام فرامینیفر مشابه *Archaeodiscus* است؟

Globivalvulina (۲)

Bradyina (۴)

Hemigordius (۱)

Hemigordiopsis (۳)

-۳۴- اشتراک کدام است؟ *Heterostegina* و *Choffatella .Operculina*

(۲) داشتن سپتوالای محوری

(۴) افزایش ارتفاع پیچش بهصورت تصاعدی

(۱) جنس دیواره

(۳) داشتن سپتوالای عرضی

-۳۵- کدام مجموعه فرامینیفری، در یک توالی برگشته در چاه حفاری زودتر مشاهده می‌شود؟

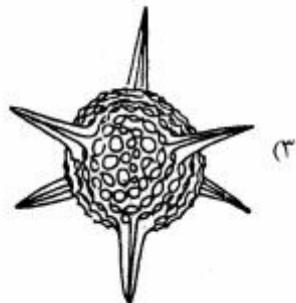
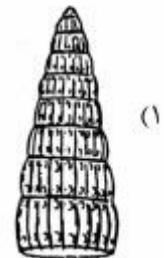
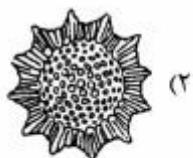
Choffatella-Balkhania (۲)

Trocholina-Chrysalidina (۴)

Gansserina-Globotruncana (۱)

Dicarinella-Marginotruncana (۳)

-۳۶- کدام یک دارای سفالیس است؟



-۳۷- کدام فرامینیفر پوسته پورسلانوز دارد؟

(۱) - کربونیفر تاپرمن پیشین

(۲) - کربونیفر تاہولوسن

(۳) - کربونیفر

-۳۸- در کدام گروه از فرامینیفرها منطقه مرکزی پوسته دارای ضمائم (Pillar) است؟

Mesorbitolina - *Dictyoconus* - *Iraqia* (۲)

Orbitolina - *Iraqia* - *Lituonella* (۱)

Coskinolina - *Dictyoconus* - *Orbitolina* (۴) *Lituonella* - *Coskinolina* - *Dictyoconus* (۳)

-۳۹- کدام یک، پوسته آگلوتینه دارد؟

Peneroplis (۴)

Siderolites (۳)

Loftusia (۲)

Assilina (۱)

-۴۰- بخش اصلی تشکیل دهنده اسکلت هلیوزوا از چیست؟

(۲) سولفات استرونیوم

(۱) سیلیس

(۴) ترکیبی از مواد کیتینی به همراه کمی سیلیس

(۳) کربنات کلسیم به همراه کیتین

-۴۱- دیواره میکروگرانولار و فیبری، سپتولای شعاعی اولیه و ثانویه، سپتولای ممتد و آلارپرولانگیشن از راست به چپ مشخص کننده کدام فرامینیفر است؟

Nummulites Praealveolina Orbitolina Paleotextularia (۱)

Assilina Alveolina Dictyoconus Climacammina (۲)

Nummulites Alveolina Orbitolina Paleotextularia (۳)

Nummulites Praealveolina Coskinolina Climacammina (۴)

-۴۲- شکل رو به رو کدام است؟

(۱) کیتینوزوا (Ramiform)

(۲) دو کفه‌ای (Pectiniform)

(۳) کنودونت (Coniform)

(۴) تینتینیدها (Rastrite)



-۴۳- اولین پیدایش و گسترش پوسته‌های چند حجره‌ای و تکامل دیواره، در کدام زمان رخ داده است؟

(۱) پرمین (۲) دونین (۳) کربونیfer (۴) سیلورین

-۴۴- کدام یک از فرامینیفرهای زیر دیده می‌شود؟ *Omphalocyclus*

Orbitoides (۱) *Lepidocyclina* (۲) *Orbitolites* (۳) *Discocyclina* (۴)

-۴۵- کدام گروه در کانه‌های آهن نواری شکل پرکامبرین، دارای اهمیت زمین‌شناسی است؟

(۱) پیروفیتا (۲) سیانوفیتا (۳) باکتری‌ها (۴) داینوفلازله‌ها

-۴۶- جنس‌های *Archaias* و *Rotalia* در کدام زمان از راست به چپ، متعلق به چه زیر راسته‌هایی هستند؟

Miliolina Rotaliina Textulariina Fusulinina (۱)

Rotaliina Miliolina Textulariina Textulariina (۲)

Miliolina Rotaliina Miliolina Textulariina (۳)

Rotaliina Miliolina Textulariina Fusulinina (۴)

-۴۷- کدام عبارت در مورد استراکتها درست است؟

(۱) نوک خارها به سمت عقب کاراپاس متمایل است.

(۲) اثر عضلات در بخش عقبی کاراپاس قرار گرفته‌اند.

(۳) خداکثربندی کاراپاس همیشه در بخش عقبی است.

(۴) انتهای عقبی صدف گرد و بخش جلویی نوک تیز است.

-۴۸- کدام فرامینیفر از تکامل بالاتری برخوردار است؟

Schwagerina (۱) *Polydixodina* (۲) *Sumatrina* (۳) *Millerella* (۴)

-۴۹- پیچش تروکوسپایرال در مرحله رشد در کدام جنس از فرامینیفرها دیده می‌شود؟

Conicorbitolina (۱) *Praeorbitolina* (۲) *Mesorbitolina* (۳) *Orbitolina* (۴)

-۵۰- به عنوان نیای کدام یک از گروههای فسیلی در نظر گرفته شده است؟ *Chitinoidella boneti*

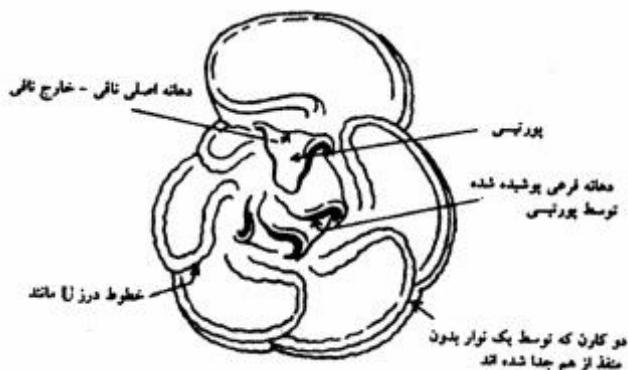
(۱) کالپیونلیدها (۲) کلیسیفرها (۳) کیتینوزوها (۴) گلوبوکت‌ها

-۵۱- کدام فرامینیفر در داخل حجرات خود دارای یک صفحه میانی (median plate) است؟

Nezzazata (۱) *Dendritina* (۲) *Heterostegina* (۳) *Cuneolina* (۴)

- ۵۲ - *Clypeina* به کدام گروه از جلبک‌ها تعلق دارد و انتشار چینه‌شناسی آن کدام است؟
- (۱) ژیمنوکدیا سه‌آ (Gymnocodiacea) پرمین - تریاس
 - (۲) داسی‌کلاداسه‌آ (Dasycladacea) ژوراسیک - انوسن
 - (۳) کورالیناسه‌آ (Corallinacea) کربونیفر - پرمین
 - (۴) سولنوبوراسه‌آ (Solenoporacea) ژوراسیک - کرتاسه
- ۵۳ - در کدام مجموعه، جنس پوسته یکسان است؟
- Orbitolina* - *Dictyoconus* - *Omphalocyclus* (۱)
- Archaias* - *Opertorbitolites* - *Vidalina* (۲)
- Cyclammina* - *Siderolites* - *Loftusia* (۳)
- Textularia* - *Endothyra* - *Earlandia* (۴)
- ۵۴ - کدام فرامینیفر ابتدا پیچش استرپتوسپایرال و سپس پلانی‌سپایرال دارد؟
- Agathammina* (۴) *Paleostaffella* (۳) *Staffella* (۲) *Hemigordiopsis* (۱)
- ۵۵ - کدام یک از مجموعه‌های زیر به کامپانین تعلق دارد؟
- Globotruncanella* - *Trinitella* - *Rugotruncana* (۱)
- Rugoglobigerina* - *Contusotruncana* - *Abathomphalus* (۲)
- Globotruncanita* - *Radotruncana* - *Globotruncana* (۳)
- Globotruncana* - *Helvetoglobotruncana* - *Marginotruncana* (۴)
- ۵۶ - در کدام مجموعه فرامینیفری، ترتیب ظهور از چپ به راست رعایت شده است؟
- Hemicyclammina* - *Chrysalidina* - *Marginotruncana* (۱)
- Marginotruncana* - *Dicarinella* - *Globotruncana* (۲)
- Favusella* - *Globotruncana* - *Dicarinella* (۳)
- Praeglobotruncana* - *Hemicyclammina* - *Dicarinella* (۴)
- ۵۷ - کدام گزینه از تفاوت‌های مهم بین حجرات استوایی و جانبی در *Orbitoides* محسوب می‌شود؟
- (۱) حجرات استوایی کمانی شکل و حجرات جانبی قوسی شکل کشیده‌اند.
 - (۲) حجرات استوایی در چندین ردیف و حجرات جانبی در یک ردیف قرار گرفته‌اند.
 - (۳) حجرات استوایی ابتدا یک ردیفی و سپس دو ردیفی و حجرات جانبی چندین ردیفی هستند.
 - (۴) حجرات استوایی از یک ردیف و حجرات جانبی از چندین ردیف تشکیل شده‌اند.
- ۵۸ - تفاوت دیاتومه‌های پنال (Pennales) و سنترال (Centrales) در چیست؟
- (۱) در شکل و وجود راف (Raphe) در سنترال‌ها
 - (۲) در شکل و نبود راف (Raphe) در سنترال‌ها
 - (۳) در نوع رافه‌ای (Raphe) موجود در هر دو گروه
 - (۴) در وجود تقارن دو طرفی و نبود راف (Raphe) در سنترال‌ها
- ۵۹ - کدام یک از فرامینیفرها قاعده سپتومی ضخیم دارد؟
- Choffatella* (۲) *Nautiloculina* (۱)
- Pseudocyclammina* (۴) *Charentia* (۳)

- ۶۰ کدام نوع دو شکلی در استراکدها، سبب ایجاد کاراپاس‌هایی با اشکال و اندازه مختلف می‌شود؟
 Cruminal dimorphism (۲) Domiciliar dimorphism (۱)
 Velar dimorphism (۴) Extradomiciliar dimorphism (۳)
- ۶۱ کدام فرامینیفر سپتوم‌های ناقص و منقطع دارد؟
Pseudocyclammina (۲) *Alveosepta* (۱)
Paracyclammina (۴) *Hemicyclammina* (۳)
- ۶۲ کدام یک از فرامینیفرهای زیر، فقط شاخص زمان انوسن است؟
Morozovella (۴) *Operculina* (۳) *Hantkenina* (۲) *Nummulites* (۱)
- ۶۳ اسکلت کدام مورد، از سولفات استرونسیوم است؟
 (۴) آکانتاریا (۳) دیاتومه (۲) رادیولر (۱) هلیوزوا
- ۶۴ شکل مقابل مربوط به کدام است؟
Dicarinella (۱) *Marginotruncana* (۲)
Globotruncana (۳) *Globotruncanita* (۴)



- ۶۵ فورکا (Furca) به ساختمان کدام یک از گروههای فسیلی تعلق دارد؟
 (۴) کنودونتها (۳) استراکدها (۲) رادیولرها (۱) دیاتومه‌ها
- ۶۶ واحدهای یخچالی و بین یخچالی جزء کدام یک از واحدهای چینه‌نگاری محسوب می‌شوند؟
 (۱) آلوستراتیگرافی (۲) لیتوستراتیگرافی (۳) اکوستراتیگرافی (۴) پدوستراتیگرافی
- ۶۷ در دوره‌های بین یخچالی، میزان O₁₆ در یخچالها و آب دریا، به ترتیب، چگونه تغییر می‌کند؟
 (۱) افزایش - افزایش (۲) کاهش - کاهش (۳) افزایش - کاهش (۴) کاهش - افزایش
- ۶۸ کدام مورد در تطابق نهشته‌های محیط‌های مختلف پالنزوئیک اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) آمونوئیدها (۲) اسپورها (۳) کنودونتها (۴) گرایپتولیت‌ها
- ۶۹ توالی ریزشونده به سمت بالا، پالئوکلیکتون، و فلوت کست معرف رسوبات تشکیل شده در کدام شرایط است؟
 (۱) دلتا (۲) توربیدایت (۳) رودخانه مثاندری (۴) رودخانه بریده
- ۷۰ در کدام مورد لیتولوزی رسوبات پایینی و بالایی یکسان است؟
 (۱) دیاستم (۲) دگرشیبی (۳) نانکانفرمیتی (۴) ناپیوستگی فرسایشی
- ۷۱ در کدام مورد جابه‌جایی رخساره‌ها به سمت دریا است؟
 Retrogradation (۴) Transgression (۳) Regression (۲) Progradation (۱)

- ۷۲- در مورد نهشته‌های خاکستر کدام صحیح است؟

(۱) همیشه سن نهشته‌های دگرسان شده را تعیین می‌کنند.

(۲) فقط در محیط‌های قاره‌ای قابل شناسایی بوده و برای تطبیق کاربرد دارند.

(۳) یکی از ابزارهای قابل اعتماد برای تطبیق زمانی نهشته‌های قاره‌ای هستند.

(۴) برای انطباق بیوسترایکرافی رسوبات محیط‌های دریایی و قاره‌ای همواره قابل استفاده‌اند.

- ۷۳- کدام یک معرف افق‌های رویدادی است و کدام رخداد را نشان می‌دهد؟

(۱) شیل‌های قرمز - اکسیک

(۲) شیل‌های سیاه - آنوکسیک

(۳) گل‌های پلازیک - توربیدیات

(۴) آهک گلوبوترونکانادر - طوفان

- ۷۴- در مطالعه سنگ‌های پالئوزوئیک زیرین کدام فسیل‌ها اهمیت نسبی بیشتری دارند؟

(۱) آکریتارک، تریلوپیت، استراکودا، کونودونت

(۲) تریلوپیت، گرایتولیت، آکریتارک، کیتینوزوا

(۳) کیتینوزوا، پولن، پراکیوپودا، تراکورال

- ۷۵- همه موارد واحد چینه‌شناسی رسمی هستند، به جز:

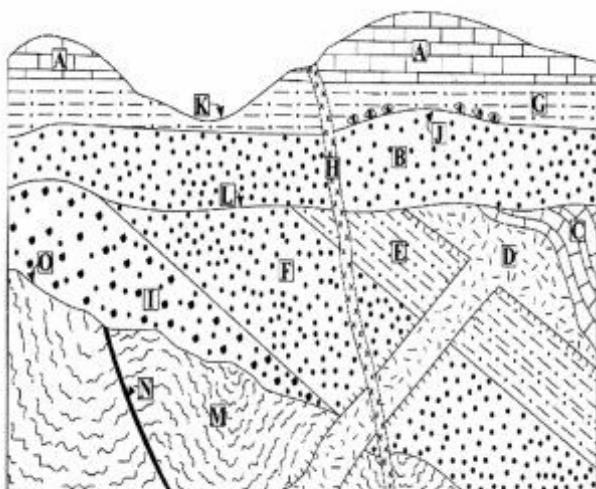
Upper Cretaceous (۲) Malm Series (۱)

early Early Cambrian (۴) Monograptus Chronozone (۳)

- ۷۶- کدام مورد نوعی تول مارک، ناشی از جابه‌جا شدن جسم خارجی، و مربوط به سطح زیرین طبقه است؟

Rill cast (۴) Prod cast (۳) Load structure (۲) Flute cast (۱)

- ۷۷- کدام گزینه در مورد شکل مقابل صحیح است؟



(۱) جوان‌تر از N و I جوان‌تر از D است.

(۲) قدیمی‌تر از O و دو نوع نایپوستگی دیده می‌شود.

(۳) سطح O نانکانفورمیتی و D جوان‌تر از L است.

(۴) سه نوع نایپوستگی دیده می‌شود و D جوان‌تر از C است.

- ۷۸- کنکرسیون، ساخت شعله‌ای، دانه‌بنده تدریجی، تول مارک به ترتیب مربوط به کدام گروه از ساختهای زیر هستند؟

(۱) اولیه همزمان با رسوب‌گذاری، ثانویه پس از رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با رسوب‌گذاری، اولیه پس از رسوب‌گذاری

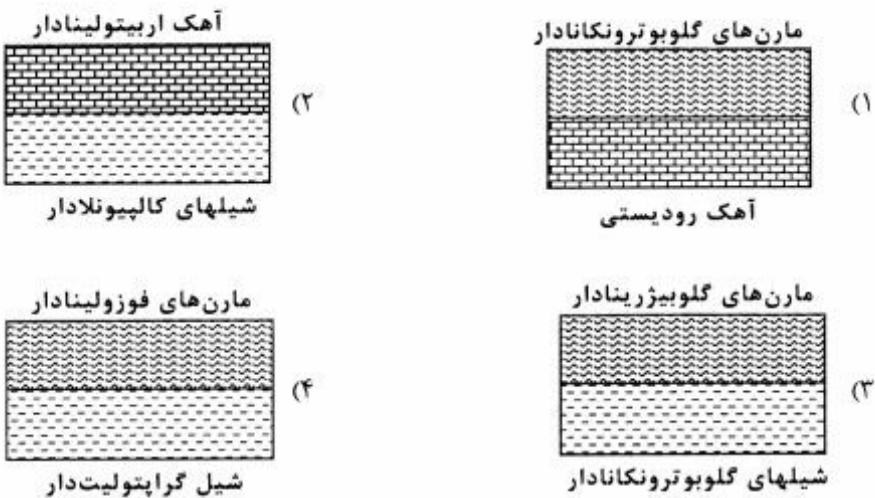
(۲) اولیه پس از رسوب‌گذاری، ثانویه پس از رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با رسوب‌گذاری

(۳) ثانویه پس از رسوب‌گذاری، اولیه بعد از رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با رسوب‌گذاری، اولیه قبل از شروع رسوب‌گذاری

بعد از وقفه

(۴) ثانویه پس از رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با رسوب‌گذاری، اولیه بعد از رسوب‌گذاری، اولیه همزمان با شروع رسوب‌گذاری

- ۷۹- در صورت وجود هیاتوس، کدام شکل بیشترین هیاتوس را نشان می‌دهد؟



- ۸۰- فراوانی آهک‌های پیزوئیدی در یک توالی از سنگ‌های رسوبی در تشخیص کدام سطح چینه‌ای حائز اهمیت است؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Sb _۱ (۲) | mfs (۱) |
| Ts (۴) | Sb _۲ (۳) |

- ۸۱- گلوكونیت و فسفات در کدام سطح چینه‌ای مشاهده می‌شوند؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Sb _۱ (۲) | mfs (۱) |
| Ts (۴) | Sb _۲ (۳) |

- ۸۲- کدام مورد در چینه‌شناسی رخدادی کاربرد بیشتری دارد؟

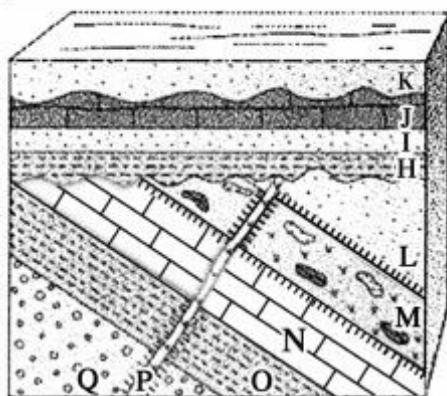
- | | |
|-----------------|-----------------------|
| (۱) جریانات گلی | (۲) رخساره‌های طوفانی |
| (۳) لیتوزون | (۴) وارونگی مغناطیسی |

- ۸۳- کدام مورد درست است؟

- (۱) واحدهای سنگ‌چینه‌ای تشکیل شده در محیط‌های دریانی عموماً ایزوکرون هستند.
- (۲) خطوط هم ارزی واحدهای چینه‌شناسی همواره دارای ارزش زمانی هستند.
- (۳) مرزهای بالا و پایین واحدهای بیوستراتیگرافی در گسترش جغرافیابی آن‌ها گاهی همزمان هستند.
- (۴) در مقیاس جهانی، یک واحد کرونوستراتیگرافی همواره لیتولوژی یکنواختی دارد اما محتوى فسیلی آن متفاوت است.

- ۸۴- کدام مورد الزاماً دارای مقطع تیپ است؟

- (۱) ضخامتی از طبقات که در هیچ محلی مرز زیرین آن مشخص نیست.
- (۲) ضخامتی از طبقات که نظم چینه‌شناسی اولیه آن‌ها فقط به صورت محلی قابل بازسازی است.
- (۳) ضخامتی از طبقات در داخل یک عضو که براساس لیتولوژی از واحدهای زیرین و بالایی خود قابل تفکیک است.
- (۴) ضخامتی از طبقات در داخل یک سازند که براساس لیتولوژی از واحدهای زیرین و بالایی خود متمایز شده است.



- ۸۵ - کدام مورد درباره شکل مقابل صحیح است؟

(۱) L و N قدیمی‌تر از M و P جوان‌تر از M است.

(۲) L جوان‌تر از M و M قدیمی‌تر از P است.

(۳) دو سطح ناپیوستگی فرسایشی و یک سطح دگرشیبی زاویه‌دار وجود دارند.

(۴) شواهد مربوط به دو مرحله خروج از آب در اثر حرکات کوه‌زایی وجود دارند.

- ۸۶ - کدام عبارت صحیح است؟

(۱) تنزل یا ارتقا رتبه واحدهای لیتوستراتیگرافی الزاماً با تغییر نام واحدهای مذکور همراه خواهد بود.

(۲) برای تعیین سن به روش Rb باستی Fission Track Dating به صورت یکنواخت در کانی میزبان پراکنده شده باشد.

(۳) تبدیل واحدهای لیتوستراتیگرافی غیررسمی به رسمی امکان‌پذیر است و در چنین مواردی نیاز به تغییر نام وجود ندارد.

(۴) پراکنده‌گی مکانی یک فرم فسیلی اهمیت چندانی در تعیین گستره جغرافیایی کاربرد بیوزون مبتنی بر آن ندارد.

- ۸۷ - کدام مورد صحیح است؟

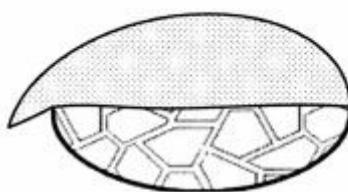
(۱) کرون یک واحد چینه‌شناسی مبتنی بر زمان تشکیل رسوبات است.

(۲) دیاستم سطح چینه‌بندی صاف و فاقد هرگونه ویژگی است که معمولاً معرف وقفه قابل توجه در رسوب‌گذاری می‌باشد.

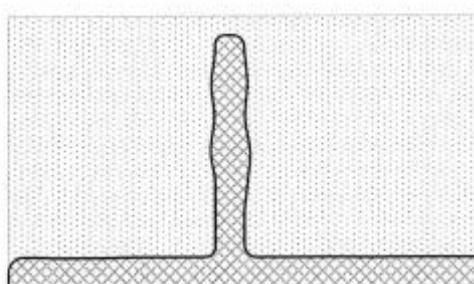
(۳) مخروطافکنهای معمولاً شکل بادبزنی دارند و وجود ناپیوستگی در آن‌ها متداول است.

(۴) واحدهای چینه‌شناسی عدسی شکل معرف رسوب‌گذاری در محیط‌های با گسترش جغرافیایی وسیع می‌باشند.

- ۸۸ - کدام گزینه درباره شکل‌های زیر، صحیح است؟



(الف)



(ب)

(۱) هردو عادی

(۲) هردو برگشته

(۳) (الف) عادی و (ب) برگشته

(۴) (الف) برگشته و (ب) عادی

-۸۹ همه موارد برای تفکیک سیستم‌ها مناسب‌اند به جز:

Globotruncana Lst. (۲)
Heterastridium Lst.

Globotruncana Lst. (۱)
Orbitolina - bearing Lst.

Globigerina Lst. (۴)
Calpionella Lst.

Ceratites Lst. (۳)
Graptolite - bearing Shale

-۹۰ همه موارد معرف یک واحد کرونوستراتیگرافی می‌باشند، به جز:

(۱) زمان بین قدیمی‌ترین و جوان‌ترین افق‌های آمونیتی مژوزوئیک

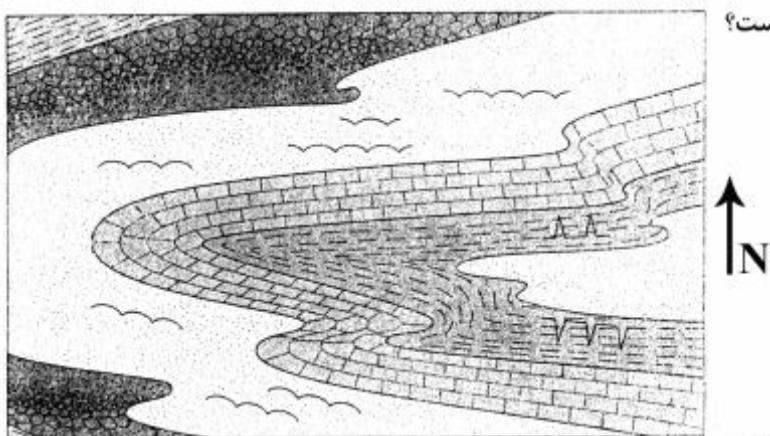
(۲) طبقات مربوط به دور کامبرین پیشین در ایران مرکزی

(۳) شیل و ماسه‌سنگ‌های زغال‌دار ژوراسیک پیشین البرز شرقی

(۴) رسوبات تشکیل شده در زمان حدفاصل وجود *Globotruncana* در اطراف اصفهان

-۹۱

کدام مورد در شکل مقابل صحیح است؟



(۱) شواهد حداقل یک مرحله خروج از آب دیده می‌شود.

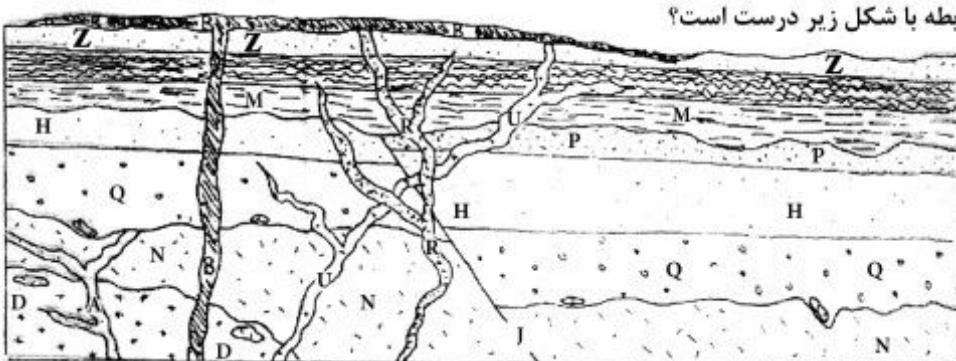
(۲) شواهد بیش از یک مرحله خروج از آب دیده می‌شود.

(۳) یال شمالی برگشته و جهت جریان قدیمی از شرق به غرب است.

(۴) یال جنوبی برگشته و جهت جریان قدیمی از غرب به شرق است.

-۹۲

کدام مورد در رابطه با شکل زیر درست است؟

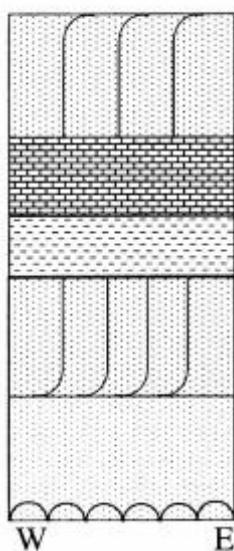


(۱) قدیمی‌تر از D و سه سطح نایپوستگی دیده می‌شود.

(۲) قدیمی‌تر از R و دو سطح نایپوستگی دیده می‌شود.

(۳) قدیمی‌تر از U و D قدیمی‌تر از A است.

(۴) قدیمی‌تر از B و J جوان‌تر از U است.



-۹۳- کدام مورد معرف رخدادهای نشان داده شده در شکل زیر است؟

(۱) لایه E عادی و لایه A برگشته

(۲) لایه E برگشته و جهت جریان از شرق به غرب

(۳) لایه A برگشته و جهت جریان در لایه B از غرب به شرق

(۴) لایه A برگشته و جهت جریان در لایه E از غرب به شرق



-۹۴- توالی زیر براساس کدام یک از واحدهای چینه‌نگاری قابل تقسیم است؟

(۱) چینه‌نگاری رویدادی

(۲) چینه‌نگاری سکانسی

(۳) لیتوستراتیگرافی

(۴) کرونوستراتیگرافی

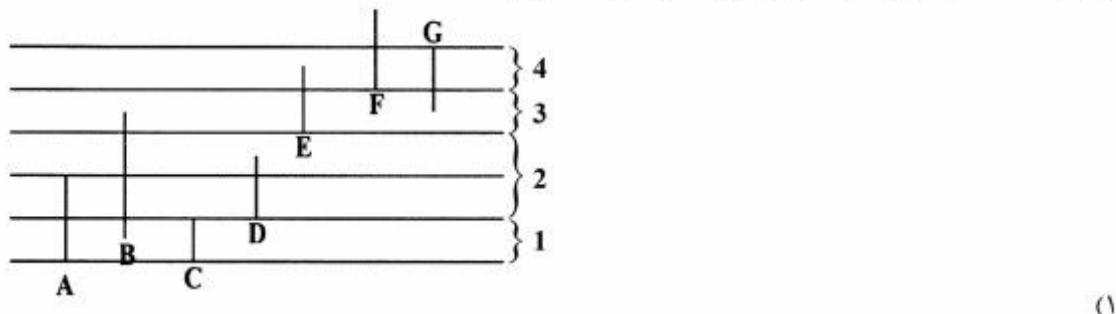
-۹۵- در توالی زیر چند سازند و چند سکانس قابل شناسایی هستند؟





A: *Orbitolina*
B: *Orbitoides*
C: Polygenetic conglomerate

۹۹- در طبقات ۱ تا ۴، به ترتیب، چه نوع بیوزون‌هایی قابل تشخیص هستند؟



(۱)

1. Total Range biozone - 2. Concurrent biozone - 3. Interval biozone - 4. Partial Range biozone.

(۲)

1. Total Range biozone - 2. Partial Range biozone - 3. Interval biozone - 4. Concurrent biozone.

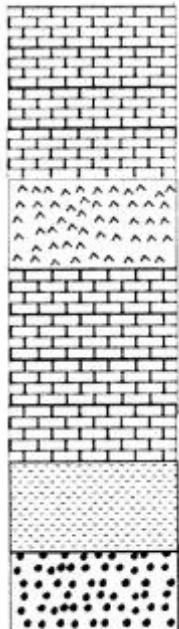
(۳)

1. Oppel biozone - 2. Total Range biozone - 3. Partial Range biozone - 4. Concurrent biozone.

(۴)

1. Assemblage biozone - 2. Partial Range biozone - 3. Lineage biozone - 4. Partial Range biozone

۱۰۰- بخش‌های مختلف سکانس در توالی زیر، از راست به چپ، شامل کدام موارد است؟



Agg. – LST – mfs – TST (۱)

Agg. – LST – SB – TST (۲)

HST – TST – SB – TST – LST (۳)

HST – mfs – TST – LST – SB – TST – LST (۴)