

239

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

بانک مقالات ایران

مرکز دانش و مقالات

علمی و پژوهشی و

سئوالات آزمونها

www.edub.ir

صبح جمعه

۱۳۹۵/۱۲/۶

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) داخل - سال ۱۳۹۶

رشته امتحانی 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

این آزمون نمره منفی دارد.

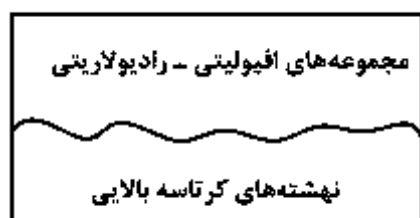
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفندماه - سال ۱۳۹۵

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 یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

زمین‌شناسی ایران:

- ۱- کدام مورد باعث چین‌خوردگی نهشته‌های اُبرفتی میوسن - پلیوسن البرز شد؟
 - (۱) آتیکن
 - (۲) استیرین
 - (۳) پاساندین
 - (۴) ساوین
- ۲- طبقات ژوراسیک ناحیه لرستان عمدتاً از چه نوع سنگ‌هایی، به ترتیب اهمیت، تشکیل شده‌اند؟
 - (۱) آواری - کربناته
 - (۲) تبخیری - کربناته
 - (۳) کربناته - تخریبی
 - (۴) تبخیری - تخریبی
- ۳- کانه‌زایی مس سرچشمه در چه زمانی تشکیل شد؟
 - (۱) کرتاسه
 - (۲) میوسن
 - (۳) پالئوسن
 - (۴) انوسن پایانی
- ۴- در کدام یک رسوبات توریدایتنی ته‌نشین شده است؟
 - (۱) سازند کشف رود
 - (۲) سازند آب حاجی
 - (۳) سازند ساچون
 - (۴) سازند رازک
- ۵- کدام گرانیت قدیمی‌تر است؟
 - (۱) لاهیجان
 - (۲) نریگان ساغند
 - (۳) دوران زنجان
 - (۴) آتاکسی چاپدون
- ۶- کدام یک زمانی بخشی از قاره سیمری بود؟
 - (۱) کپه داغ
 - (۲) زاگرس مرتفع
 - (۳) مستندج - سیرجان
 - (۴) دشت خوزستان
- ۷- کدام یک از مشخصات مهم مکران است؟
 - (۱) ضخامت زیاد واحدهای پالئوزوئیک
 - (۲) گسترش رخساره‌های فلش و مولاس
 - (۳) ضخامت قابل ملاحظه واحدهای مزوزوئیک
 - (۴) شباهت قابل توجه رسوبات سنوزوئیک آن با زاگرس
- ۸- کدام یک در مزوزوئیک از نظر کوهزایی فعال بود؟
 - (۱) کپه داغ
 - (۲) زاگرس مرتفع
 - (۳) ایران مرکزی
 - (۴) زاگرس چین‌خورده
- ۹- در امتداد کدام گسل آمیزه‌های افیولینی وجود دارد؟
 - (۱) تبریز
 - (۲) نهبندان
 - (۳) مشا - فشم
 - (۴) نایبندان
- ۱۰- کافت جنوب کپه داغ مربوط به چه زمانی بود؟
 - (۱) پرمین - تریاس پسین
 - (۲) دونین - پرمین
 - (۳) پرمین - تریاس میانی
 - (۴) تریاس - ژوراسیک



۱۱- توالی مقابل در کدام منطقه از ایران دیده می‌شود؟

- (۱) زاگرس
- (۲) کپه داغ
- (۳) غرب ایران مرکزی
- (۴) البرز مرکزی و غربی

۱۲- تشکیل سازندهای آفاجاری و گچساران به ترتیب مربوط به عملکرد کدام است؟

- (۱) پاساندین - آتیکن
- (۲) ساوین - استیرین
- (۳) آتیکن - ساوین
- (۴) استیرین - استیرین

۱۳- پس از کدام فازها رخساره مولاس تشکیل شده است؟

- (۱) سیمین پیشین - لارامید - آتیکن
- (۲) کالدونین - آسینتیک - لارامید
- (۳) هرسی‌نین - البرزین - سیمین پیشین
- (۴) آتیکن - اتریشین - سیمین میان

۱۴- قدیمی‌ترین گرانیت‌زایی در بینالود مربوط به کدام فاز است؟

- (۱) سیمین پسین
- (۲) کالدونین
- (۳) سیمین پیشین
- (۴) هرسی‌نین

۱۵- در کدام مورد واحدهای سنگی هم‌اوز یکدیگرند؟

- (۱) سازندلار - سازند اسفندیار - سازند سورمه
- (۲) سازند سرگلو - سازند قلعه دختر - سازند لار
- (۳) سازند چمن بید - سازند نیریز - سازند بنمشاه
- (۴) سازند کشف رود - سازند دلبچای - سازند عداپه

دیرینه‌شناسی و چینه‌شناسی:

۱۶- در شکل زیر، کدام فرم متأثر از تغییر شرایط محیطی نبوده و بهترین گزینه برای بیوستراتیگرافی است؟



- A (۱)
- B (۲)
- C (۳)
- D (۴)

۱۷- کدام یک لیتودم است؟

- (۱) بازالت‌های سیلورین
- (۲) تناوب نوف و گدازه
- (۳) تناوب شیل، ماسه سنگ، و گدازه
- (۴) سنگ‌های دگرگونی متعلق به ۶۰۰ میلیون سال پیش

۱۸- در یک طبقه اثر فسیل زیر مشاهده گردیده است. این اثر چه نام دارد؟



(۱) Cruziana

(۲) Chondrites

(۳) Palaeodictyon

(۴) Zoophycus

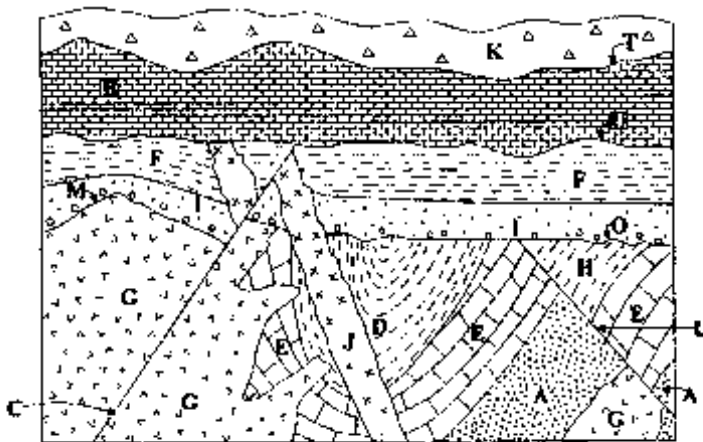
۱۹- به ترتیب تعداد و انواع ناپیوستگی‌ها در شکل زیر کدام است؟

(۱) ۲ و ۲

(۲) ۲ و ۳

(۳) ۳ و ۳

(۴) ۳ و ۴



۲۰- همه موارد زیر در شکل‌گیری Disconformity دخالت دارند، به جز:

(۱) حرکات اوروژنی

(۲) حرکات اپیروژنی

(۳) پرشدن فضای قابل رسوبگذاری و خروج رسوبات از آب

(۴) افت سطح آب دریا، خروج رسوبات از آب، و سپس پیش‌روی دریا

۲۱- در کدام مورد، مبنای نام‌گذاری دوره‌ها مشابه است؟

(۱) اردوئیسین - دونین (۲) تریاس - ژوراسیک (۳) سیلورین - پرمین (۴) کرتاسه - کربونیفر

۲۲- همه موارد زیر افق رویدادی هستند، به جز:

(۱) اولین ظهور آمونیت‌ها

(۲) انقراض دایناسورها در پایان کرتاسه

(۳) افق خاک رس غنی از ابریدیوم در مرز K - T

(۴) Billingsella lst. در مرز سازندهای کالشانه - درنجال در ایران مرکزی

۲۳- کدام یک واحد چین‌شناسی رسمی است؟

Coal - bearing shales (۲)

Upper Cretaceous strata (۱)

Shale - sandstone lithozone (۴)

middle Ordovician (۳)

۲۴- کدام مورد در ارتباط با تافونومی است؟

(۱) افزایش اندازه صدف در شرایط آب و هوایی گرم

(۲) حمل و نقل و جابه‌جایی صدف و ایجاد لایه‌های صدف‌دار

(۳) ظهور و انقراض موجودات

(۴) مهاجرت موجودات بر اثر تغییر شرایط محیط

- ۲۵- در کدام یک از شکم‌پایان، صدف دارای تقارن دوطرفی و سلنیزون (Selenizone) است؟
 (۱) Bellerophon (۲) Planorbis (۳) Pleurotomaria (۴) Natica
- ۲۶- فونای ادیاکارا (Ediacara) مربوط به چه زمانی است؟
 (۱) اردوئین (۲) پرکلمبرین (۳) سیلورین (۴) کامبرین
- ۲۷- کدام مجموعه فسیلی، در نهشته‌های الیگومیوسن دیده می‌شوند؟
 (۱) Alveolina – Globigerina – Orbitoides
 (۲) Orbitolina – Lepidocyclina – Coskinolina
 (۳) Lepidocyclina – Borelis – Miogypsina
 (۴) Triticites – Fusulina – Miogypsina
- ۲۸- همه موارد زیر در رسوبات پالتوزوئیک وجود دارند، به جز:
 (۱) اکریتارکها (۲) پری‌پولن‌ها (۳) دینوفلاژله‌ها (۴) کپتینوزوآها
- ۲۹- اولین فرامینیفرهای پلانکتون در چه دوره‌ای پدیدار شدند؟
 (۱) پالتوزن (۲) تریاس (۳) ژوراسیک (۴) کرتاسه
- ۳۰- کدام مجموعه دارای حجرات جانبی است؟
 (۱) Lepidorbitoides – Omphalocyclus – Nephrolepidina
 (۲) Orbitoides – Spiroclypeus – Miogypsina
 (۳) Asterocyclina – Discocyclina – Miogypsinoides
 (۴) Miogypsina – Eulepidina – Monolepidorbis

میکروفسیل (فرامینیفرها و غیر فرامینیفرها):

- ۳۱- کدام یک *Orbulina* است؟



- ۳۲- ابریدین‌ها (Ebridiāns) جزو کدام گروه‌های میکروفسیلی هستند و ارزش سنی آن‌ها کدام است؟
 (۱) آهکی - کرتاسه تا انوسن (۲) سیلیسی - انوسن تا عهد حاضر
 (۳) سیلیسی - ژوراسیک تا نئوزن (۴) فسفاتی - انوسن تا عهد حاضر
- ۳۳- تفاوت *Mesorbitolina* با *Orbitolina* در کدام است؟
 (۱) بافت دیواره (۲) دستگاه جنینی
 (۳) فقدان لام و لامل شعاعی در *Mesorbitolina* (۴) فقدان لام و لامل عرضی در *Mesorbitolina*

۳۴- تفاوت هتروکوکولیتها (*Heterococcoliths*) و هولوکوکولیتها (*Holococcoliths*)، در کدام مورد است؟

- (۱) شکل و ابعاد کریستالها
(۲) تعداد بلوکهای کلسیتی
(۳) تعداد کلروپلاستهای موجود در سلول آنها
(۴) نوع محیطزیست آنها (پلاژیک یا بنتیک)

۳۵- در یک توالی چینه‌شناسی برگشته از پایین به بالا، کدام مجموعه را می‌توان از چپ به راست دید؟

- (۱) *Actinocyclus* - *Austrotrillina* - *Multispirina* - *Assilina*
(۲) *Actinocyclus* - *Orbitolina* - *Orbitoides* - *Verbeekina*
(۳) *Miogypsina* - *Linderina* - *Monolepidorhis* - *Multispirina*
(۴) *Somalina* - *Miogypsina* - *Assilina* - *Orbitolina*

۳۶- همه موارد زیر در خصوص کوکولیتوفورها صحیح‌اند، به جز:

- (۱) از جلبک‌های کریزوفیت‌اند.
(۲) دارای یک زائده شلاقی شکل‌اند.
(۳) دو هسته‌ای هستند.
(۴) دو کلروپلاست دارند.

۳۷- گونه‌های جنس *Austrotrillina* چگونه تفکیک می‌شوند؟

- (۱) نوع رشد پوسته
(۲) ضخامت دیواره پوسته
(۳) شکل خارجی پوسته در برش عرضی
(۴) ساده یا انشعابی بودن آلونول‌ها در دیواره و ضخامت آنها

۳۸- این فرامینیفر چه نام دارد؟



- (۱) *Globigerinoides*
(۲) *Globorotalia*
(۳) *Globigerina*
(۴) *Globigerinopsis*

۳۹- کدام مجموعه فسیل‌ها دارای پوسته پلاتی سپیرال اینولوت هستند؟

- (۱) *Schwagerina* - *Assilina* - *Rotalipora* - *Alveolina*
(۲) *Globigerina* - *Orbitoides* - *Endothyra* - *Operculina*
(۳) *Nummulites* - *Endothyra* - *Dictyoconus* - *Globorotalia*
(۴) *Bradyina* - *Triticites* - *Nummulites* - *Hantkenina*

۴۰- کدام مجموعه فسیلی، متعلق به آب‌های بسیار عمیق است؟

- (۱) *Muricohedbergella* - *Globotruncana*
(۲) *Gansserina* - *Globotruncana*
(۳) *Marginotruncana* - *Heterohelix*
(۴) *Globigerinelloides* - *Heterohelix*

۴۱- کدام مجموعه، همگی دارای دیواره آگلوتینه هستند؟

- (۱) *Nezzazata* - *Dicyclina* - *Pseudocyclammina* - *Falotella*
(۲) *Orbitolina* - *Chrysalidina* - *Nezzazata* - *Idalina*
(۳) *Pseudocyclammina* - *Linderina* - *Coskinolina* - *Conicorbitolina*
(۴) *Textularia* - *Dictyoconus* - *Lenticulina* - *Mesorbitolina*

۴۲- بیشترین تنوع فرامینیفرها در کدام شوری آب است؟

- (۱) ۱۲ در هزار
(۲) ۱۵-۲۵ در هزار
(۳) ۳۵ در هزار
(۴) ۴۵ در هزار

- ۴۳- جنس پوسته در فرامینیفرهای زیر از راست به چپ کدام است؟
Loftusia - Earlandia - Orbitolites - Asterocyclina
 (۱) آگلوتینه - آهک پورسلانوز - آگلوتینه - آهک هیالین
 (۲) آهک هیالین - آگلوتینه - میکروگرانولار - آهک پورسلانوز
 (۳) آهک پورسلانوز - آهک هیالین - آگلوتینه - آگلوتینه
 (۴) آهک هیالین - آهک پورسلانوز - میکروگرانولار - آگلوتینه
- ۴۴- موقعیت اثر ماهیچه‌ها در داخل کفه استراگدا، سمت را نشان می‌دهند.
 (۱) پشی (۲) جلویی (۳) شکمی (۴) عقبی
- ۴۵- کدام جنس‌ها، شاخص سنوزویک هستند؟
 (۱) Ammonia - Orbitolina - Globigerina (۲) Involutina - Loftusia - Fusulina
 (۳) Nezzazata - Pfenderina - Ammonia (۴) Operculina - Assilina - Orbitopsella
- ۴۶- جنس «Stomiosphaera» مربوط به کدام گروه است؟
 (۱) الیگوسترینید (۲) دیانمه‌ها (۳) رادیولاریا (۴) نانوفسیل‌های آهکی
- ۴۷- فرامینیفرهای زیر به ترتیب از راست به چپ به کدام زیر راسته‌ها تعلق دارند؟
Omphalocyclus - Austrotrillina - Choffatella - Pachyphloia
 (۱) Miliolina - Rotaliina - Textulariina - Textulariina
 (۲) Rotaliina - Textulariina - Fusulinina - Miliolina
 (۳) Rotaliina - Miliolina - Textulariina - Fusulinina
 (۴) Textulariina - Miliolina - Miliolina - Fusulinina
- ۴۸- کدام عبارت، در مورد فرامینیفرهای بزرگ (Larger Foraminifera) صحیح است؟
 (۱) فاقد همزیست جیلکی بوده و در محیط‌های فقیر از مواد غذایی زندگی می‌کنند.
 (۲) فاقد همزیست جیلکی بوده و در محیط‌های غنی از مواد غذایی زندگی می‌کنند.
 (۳) همزیست جیلکی دارند و در محیط‌های غنی از مواد غذایی زندگی می‌کنند.
 (۴) همزیست جیلکی دارند و در محیط‌های فقیر از مواد غذایی زندگی می‌کنند.
- ۴۹- کدام گروه از کنودونت‌ها، مدت زمان طولانی‌تری زیست نموده‌اند؟
 (۱) پاراکنودونت‌ها (۲) پروتوکنودونت‌ها
 (۳) بوکنودونت‌ها (۴) پاراکنودونت‌ها و بوکنودونت‌ها
- ۵۰- از نظر ترتیب قرارگیری لایه‌های دیواره، کدام مجموعه با هم شباهت دارند؟
 (۱) Paleotextularia - Cryptoseptida - Tetrataxis
 (۲) Pachyphloia - Lunacamina - Cryptoseptida
 (۳) Tetrataxis - Earlandia - Pachyphloia
 (۴) Tetrataxis - Lunacamina - Earlandia
- ۵۱- کدام فرامینیفر پلانکتونیک پورتیزی دارد؟
 (۱) Archaeoglobigerina (۲) Helvetoglobotruncana
 (۳) Globotruncana (۴) Hedbergella
- ۵۲- کدام فرامینیفر کوچک «Smaller Foraminifera» پالئوزویک است؟
 (۱) Earlandia (۲) Fusulinella (۳) Schwagerina (۴) Triticites

- ۵۳- پرده‌های مستقیم، کوماتا، تکتوم، دیافانوتکا، تکتوریای زیرین و بالایی، شاخص کدام جنس از فوزولین‌ها است؟
 (۱) Fusulinella (۲) Ozawainella
 (۳) Staffella (۴) Verbeekina
- ۵۴- اگر «Lepidocyclina» یک زیر جنس از جنس «Lepidocyclina» باشد، باید به شکل کدام گزینه نوشته شود؟
 (۱) Lepidocyclina Lepidocyclina (۲) Lepidocyclina lepidocyclina
 (۳) Lepidocyclina (lepidocyclina) (۴) Lepidocyclina (Lepidocyclina)
- ۵۵- دهانه محافظت شده با «Portici» و حاشیه دارای دوکیل که گاهی در دور آخر کیل‌ها به هم متصل می‌شوند، ویژگی کدام جنس است؟
 (۱) Gansserina (۲) Globotruncanita
 (۳) Marginotruncana (۴) Rosita
- ۵۶- در فوزولین‌ها، کدام بخش نشان‌دهنده نوع پرده‌ها (مستقیم یا چین خورده) است؟
 (۱) Antetheca (۲) Septal Furrow
 (۳) Septal Pores (۴) Septal Wall
- ۵۷- جنس «Orbitoides» با کدام فرامینیفر دیده می‌شود؟
 (۱) Discocyclina (۲) Opertorbitolites
 (۳) Miscellanea (۴) Siderolites
- ۵۸- در کدام پیچش، سطح پستی و شکمی به وجود می‌آید؟
 (۱) پیچش ترکیبی (۲) پلاتی سیپرال (۳) پلوتونه (۴) تروکوسپایرال
- ۵۹- کدام گروه از جلبک‌ها، قادر به زندگی در آب‌های لب شور هستند؟
 (۱) آبی (۲) سبز (۳) قرمز (۴) قهوه‌ای
- ۶۰- فرامینیفرها متعلق به سلسله و شاخه هستند.
 (۱) جانوران پر سلولی - جانوران - ریزوپودا (۲) جانداران پر سلولی - پروتیستا - پروتوزوا
 (۳) جانوران تک سلولی - جانوران - سارکودینا (۴) جانداران تک سلولی - پروتوزوا - سارکودینا
- ۶۱- در رادیولاریا، «ماتریکس» (Matrix) چه نقشی دارد؟
 (۱) هضم مواد غذایی (۲) کمک به دفع مواد زائد
 (۳) کمک به حرکت موجود در ستون آب (۴) تنظیم‌کننده هیدرواستاتیکی
- ۶۲- نسبت قطر دوتروگونک به پروتوکونک، در تشخیص گونه‌های کدام جنس اهمیت دارد؟
 (۱) Dictyoconus (۲) Miogypsina (۳) Nummulites (۴) Iraqia
- ۶۳- در کدام مورد عناصر اسکلتی فوزولیناسه‌آ به ترتیب سنی از راست به چپ مرتب شده‌اند؟
 (۱) تکتوم + دیافانوتکا، پاراکوماتا، سپتولا، کوماتا (۲) تکتوم + دیافانوتکا، سپتولا، کوماتا، پاراکوماتا
 (۳) تکتوم، کوماتا، تکتوم + کریونکا، سپتولا، پاراکوماتا (۴) تکتوم + کریونکا، تکتوریوم، پاراکوماتا، کوماتا
- ۶۴- جنس‌های «Dictyoconus, Eopalorbitolina, Praeorbitolina» چه وجه تشابهی دارند؟
 (۱) پیچش تروکوسپایرال در مرحله اول رشد (۲) دستگاه جنینی
 (۳) داشتن پیلار در ساختمان داخلی (۴) نداشتن Rafters و داشتن Radial Beams

- ۶۵- کدام مجموعه از فرامینفرها، به صورت هم‌زیست دیده می‌شوند؟
 (۱) Archaias - Peneroplis - Discocyclina - Ammonia
 (۲) Archaias - Sorites - Borelis - Peneroplis
 (۳) Discocyclina - Ammonia - Elphidium - Nephrolepidina
 (۴) Eulepidina - Borelis - Peneroplis - Nummulites

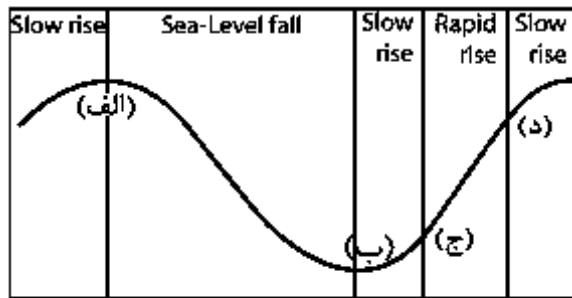
چینه‌شناسی (زیست‌چینه و سنگ‌چینه):

- ۶۶- کدام یک واحد چینه‌شناسی غیررسمی است؟
 (۱) Khalij Ist.
 (۲) Shorm Beds
 (۳) Nummulites intermedius - N. vascus Assemblage Zone
 (۴) Dehram Group
- ۶۷- برای مطالعات زیست‌چینه‌ای تریاس کدام گروه ارزش جهانی دارند؟
 (۱) آمونیت‌ها (۲) دینوفلاژله‌ها (۳) آکریتارک‌ها (۴) دوکفه‌ای‌ها
- ۶۸- در مقیاس جهانی، رخداد مربوط به پایان کرتاسه چه نوع رویدادی محسوب می‌شود؟
 (۱) ترکیبی (۲) زیستی (۳) شیمیایی (۴) فیزیکی
- ۶۹- برای تفکیک مزوزوئیک و سنوزوئیک کدام یک مناسب‌تر است؟
 (۱) الیگوستژنیده‌ها - پستانداران (۲) دیاتومه‌ها - دینوفلاژله‌ها
 (۳) دینوفلاژله‌ها - کوندونت‌ها (۴) گلوبوترونکاناها - گلوبیژریناها
- ۷۰- جهت تطابق در مقیاس محلی، کدام مورد بیشتر کاربرد دارد؟
 (۱) Acme Zone (۲) Interval Zone
 (۳) Concurrent R. Z. (۴) Partial R. Z.
- ۷۱- کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) بر اساس اصل والتر، در یک توالی پیوسته رسوبی واحدهایی که روی یکدیگر قرار دارند، معرف رسوبگذاری در محیط‌های رسوبی قدیمی هستند.
 (۲) دوران یالئوزوئیک مجموعه‌ای از سیستم‌ها است که بر اساس معیارهای دیرینه‌شناسی از دوره‌های بالایی و پائینی تفکیک شده است.
 (۳) اگر مرزهای واحدهای سنگ - چینه‌ای در نقاط مختلف هم‌زمان باشد، خطوط هم‌ارزی لیتولوژیک و هم‌ارزی زمانی منطبق بر یکدیگرند.
 (۴) مجموعه فسیلی که بخشی از فرم‌های فسیلی موجود در آن پس از مرگ موجودات حمل شده و در محیط دیگری قرار گرفته‌اند، یک مجموعه بیوسنوز است.
- ۷۲- برای تطابق ناحیه‌ای نهشته‌های دریاچه‌ای کواترنری کدام یک مناسب‌تر است؟
 (۱) بریزونرها (۲) یولن‌ها (۳) دوکفه‌ای‌ها (۴) دینوفلاژله‌ها
- ۷۳- کدام مورد فاقد مقطع تیپ می‌باشد؟
 (۱) انونوتم فانروزوئیک (۲) کروئوزون تریلوبیت‌ها (۳) کروئون کوندونت‌ها (۴) نهشته‌های نوکومین

۷۴- همه موارد، معرف نانکانفرمیتی در یک توالی هستند، به جز:

- (۱) احتمال وجود افق خاک زیر سطح ناپیوستگی
- (۲) توپوگرافی ناهموار در امتداد سطح ناپیوستگی
- (۳) وجود قطعاتی از سنگ‌های قدیمی‌تر در طبقات قاعده‌ای روی سطح ناپیوستگی
- (۴) وجود سنگ‌های دگرگونی یا آذرین دارای لایه‌بندی در زیر سطح ناپیوستگی

۷۵- کدام مورد مرز سکانشی (SB) را نشان می‌دهد؟



- (۱) الف
- (۲) ب
- (۳) ج
- (۴) د

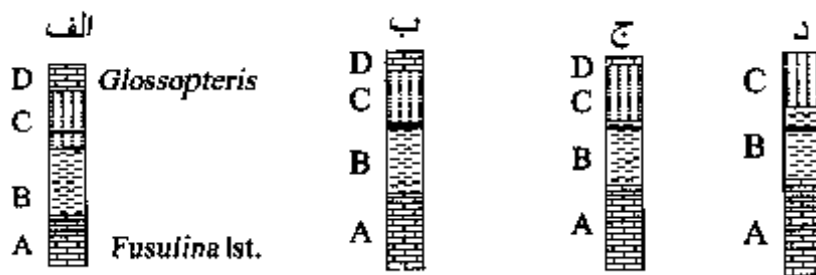
۷۶- کدام مجموعه بر اساس ترتیب سنی از قدیم به جدید مرتب شده‌اند؟

- (۱) آهک‌های آمونیت‌دار - آهک‌های اریتولین‌دار - کوهزایی سیمرین پسین - آهک‌های گلوبوترونکانادار
- (۲) آهک‌های فوزولین‌دار - آهک‌های آمونیت‌دار - گدازه به سن ۳۰۰ میلیون سال - آهک‌های اریتولین‌دار
- (۳) شیل‌های گراپتولیت‌دار - آهک‌های فوزولین‌دار - کوهزایی سیمرین پیشین - آهک‌های اریتولین‌دار
- (۴) شیل‌های تریلوبیت‌دار - گدازه به سن ۵۵۰ میلیون سال - کوهزایی کالدونین - آهک گونیاتیت‌دار

۷۷- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) واحدهای چین‌شناسی فقط شامل سنگ‌های رسوبی بوده و دارای مقطع تیپ جهانی می‌باشند.
- (۲) هر واحد کروئوستراتیگرافی معمولاً بر اساس فسیل(های) موجود در آن تعیین شده و دارای مقطع تیپ جهانی می‌باشد.
- (۳) سازند به‌عنوان واحد اصلی لیتوستراتیگرافی شامل ضخامت مشخصی از سنگ‌های رسوبی، آذرین، وایا دگرگونی است که در گسترش جغرافیایی خود در زمان ثابت تشکیل شده است.
- (۴) یک گروه شامل دو یا چند سازند است که ممکن است بخشی از یک سیکل رسوبی را شامل شوند یا نسبت به یک ناپیوستگی مشخص شده باشند، و در مقطع تیپ آن معمولاً همه سازندهای تشکیل دهنده گروه وجود دارند.

۷۸- با در نظر گرفتن لایه تیره‌رنگ به‌عنوان خاکستر آتشفشانی (Tephra)، کدام واحدها همزمان هستند؟



- (۱) افق A در همه ستون‌های چین‌شناسی به دلیل داشتن فسیل مشابه
- (۲) افق B در همه ستون‌های چین‌شناسی به دلیل داشتن فسیل مشابه
- (۳) افق C در همه ستون‌های چین‌شناسی به دلیل داشتن لیتولوژی یکسان و موقعیت چین‌شناسی مشابه
- (۴) واحد C در ستون‌های چین‌شناسی الف و ب یا واحد B در دو ستون چین‌شناسی ج و د

۷۹- کدام یک به علت نقص‌های فسیلی عملاً وجود ندارد؟

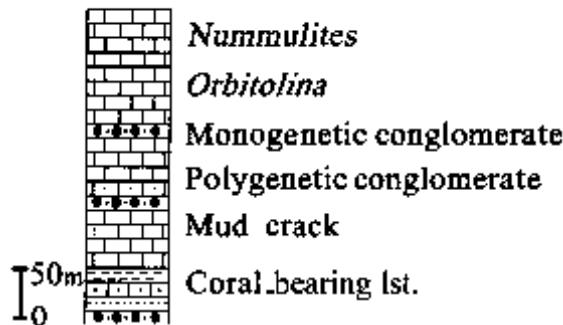
Assemblage Zone (۲)

Acme Zone (۱)

Oppel Zone (۴)

Lineage Zone (۳)

۸۰- توالی روبرو به ترتیب شامل چند سازند و چند مکانس است؟



(۱) ۲ و ۳

(۲) ۲ و ۴

(۳) ۳ و ۲

(۴) ۳ و ۳

۸۱- توالیهای متشکل از شیل و ماسه‌سنگ با ایکنورخساره نریس و دانه‌بندی تدریجی معمولاً در چه مرحله‌ای از یک

سیکل کوهزایی مشاهده می‌شوند؟

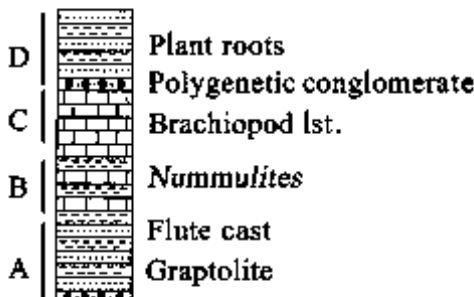
(۲) قبل از ریف‌تینگ و همزمان با کوهزایی

(۱) بعد از ریف‌تینگ و بعد از کوهزایی

(۴) همزمان با ریف‌تینگ و همزمان با کوهزایی

(۳) همزمان با ریف‌تینگ و پس از کوهزایی

۸۲- کدام بخش از توالی روبرو ویژگی رخساره مولاس دارد؟



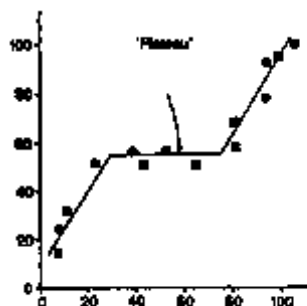
A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

۸۳- در شکل مقابل، کدام مورد صحیح است؟



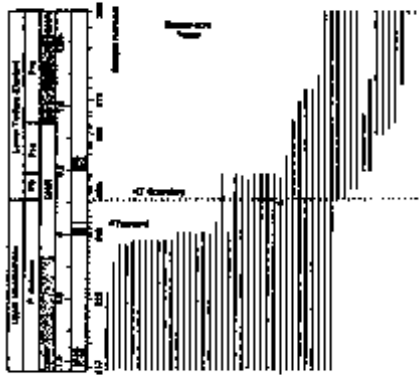
(۱) افزایش نرخ رسوبگذاری در ستون چینه‌شناسی مربوط به محور Y

(۲) کاهش نرخ رسوبگذاری در ستون چینه‌شناسی مربوط به محور X

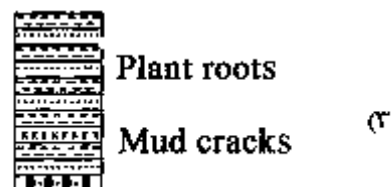
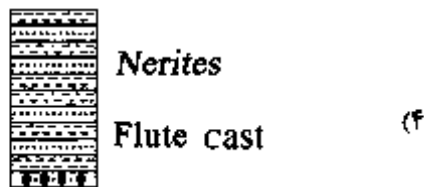
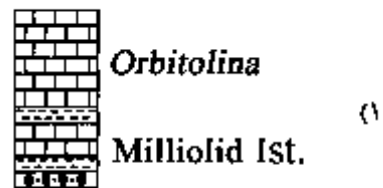
(۳) توقف رسوبگذاری در ستون چینه‌شناسی مربوط به محور Y

(۴) توقف رسوبگذاری در ستون چینه‌شناسی مربوط به محور X

۱) پلکانی
۲) تدریجی
۳) نامنهانی
۴) پلکانی و تدریجی



Graded bedding
Red shale & sst.



۱) درجه حرارت قدیمی و پالئوکلیماتولوژی
۲) ژئوشیمی قدیمی و آلوستراتیگرافی
۳) ژئوشیمی قدیمی و چینه‌نگاری سکansı
۴) سن مطلق و چینه‌نگاری ایزوتوپی

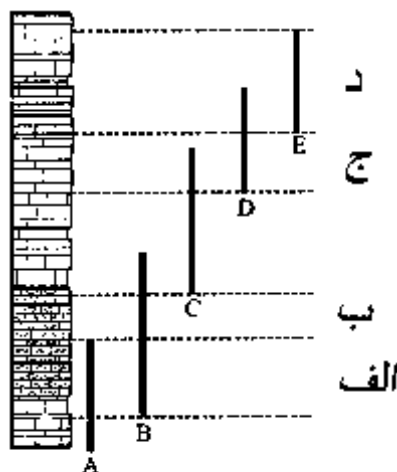
A diagram showing a 4x4 grid of squares. The vertical lines are labeled A, B, and C from left to right. The horizontal lines are labeled X, Y, and Z from bottom to top. The grid contains a pattern of vertical and horizontal segments forming a stylized 'Y' shape. The segments are located at the intersections of the lines: (A, X), (A, Y), (A, Z), (B, X), (B, Y), (B, Z), (C, X), (C, Y), and (C, Z).

- (Partial Range Zone) :C - (Assemblage Zone) :B - (Total Range Zone) :A (†)
 (Interval Zone) :C - (Concurrent Range Zone) :B - (Partial Range Zone) :A (†)
 (Concurrent Range Zone) :C - (Partial Range Zone) :B - (Interval Zone) :A (†)
 (Interval Zone) :C - (Lineage Zone) :B - (Interval Zone) :A (†)

۸۸- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) انطباق خطوط هم‌ارزی واحدهای بیوستراتیگرافی و واحدهای لیتولوژیک حاکی از آن است که موجودات در زمان حیات خود تابع شرایط محیطی نبودند.
- (۲) در مطالعات لیتوستراتیگرافی امکان تبدیل واحدهای رسمی به غیررسمی و بالعکس وجود ندارد.
- (۳) واحدهای بیوستراتیگرافی ضخامتی از رسوبات می‌باشند که بر اساس محتوی فسیلی خود شناسایی می‌شوند. واحدهای مذکور ممکن است از نظر لیتولوژی، محتوی فسیلی و ضخامت از یک محل به محل دیگر متفاوت باشند.
- (۴) واحدهای کروئوستراتیگرافی ضخامتی از رسوبات می‌باشند که در گسترش جغرافیایی خود همیشه بر اساس محتوی فسیلی موجود در آنها شناسایی می‌شوند.

۸۹- در کدام گزینه بیوزون‌های شناسایی شده صحیح است؟



(۲) الف Concurrent R. Z.

ب Partial R. Z.

ج Interval R. Z.

د Total R. Z.

(۴) الف Total R. Z.

ب Partial R. Z.

ج Interval R. Z.

د Interval R. Z.

(۱) الف Concurrent R. Z.

ب Partial R. Z.

ج Partial R. Z.

د Taxon R. Z.

(۳) الف Partial R. Z.

ب Interval R. Z.

ج Concurrent R. Z.

د Interval R. Z.

۹۰- در رژیم رسوبگذاری اگر نسبت تولید فضای قابل رسوبگذاری از سرعت تأمین رسوب پیشی بگیرد، کدام مورد رخ می‌دهد؟

(۲) پیشروی دریا و انباشتگی

(۱) انباشتگی (Aggradation)

(۳) پیشروی دریا و واپس‌نشینی (Retrogradation) (۴) پسروی دریا و پیش‌نشینی (Progradation)

۹۱- در شکل مقابل، کدام گزینه صحیح است؟



- ۱) یک سازند و یک چرخه رسوبی
- ۲) یک سازند و دو سکانس رسوبی
- ۳) دو سازند و یک چرخه رسوبی
- ۴) دو سازند و دو سکانس رسوبی

۹۲- در شکل مقابل، با در نظر گرفتن هر سانتی‌متر برابر ۱۰ متر، کدام مورد صحیح است؟



- ۱) باتستون لستر و سولیتی
- ۲) وگستون چگستون با فسیل درگله‌ای
- ۳) آئید گریستون
- ۴) وگستون با مغاره، فسیلهای بلنک و پلانکتون
- ۵) وگستون با فسیل پرپروزا، انکلید، چنک قرمز و لومولیت
- ۶) گریستون بیوکلاستی
- ۷) وگستون با فسیل میولاید
- ۸) ماتستون یا فایریک فلیستال

۳) یک سیکل رسوبی

۱) دو سازند

۴) سکون نسبی سطح آب دریا و انباشتگی رسوبات

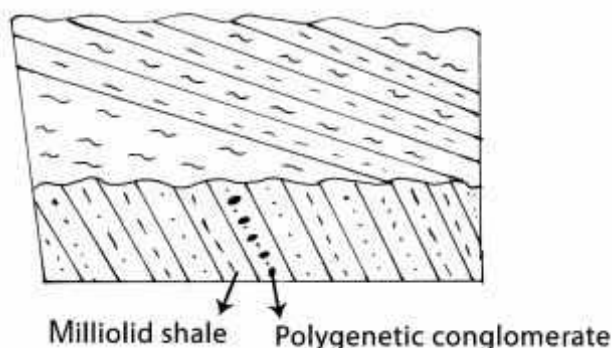
۳) دو سیکل رسوبی

۹۳- در توالی متشکل از مارن با فسیل گلوبیژرینا و آهک حاوی آئید و اینتراکلاست چه ساخت‌های رسوبی مشاهده می‌شود؟

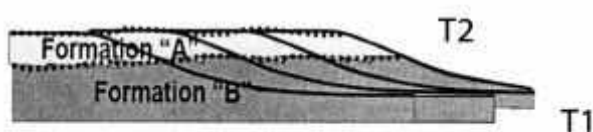
- ۳) ریپل‌مارک متقارن، ساخت شعله‌ای، و کراس بدینگ
- ۴) لودکست، ریپل‌مارک نامتقارن، و ترک گلی

- ۱) دانه‌بندی تدریجی، فلوت کست، و لودکست
- ۳) فنسترال، دانه‌بندی تدریجی، و تول کست

۹۴- درباره تاریخچه زمین‌شناسی ناحیه روبه‌رو کدام گزینه صحیح است؟



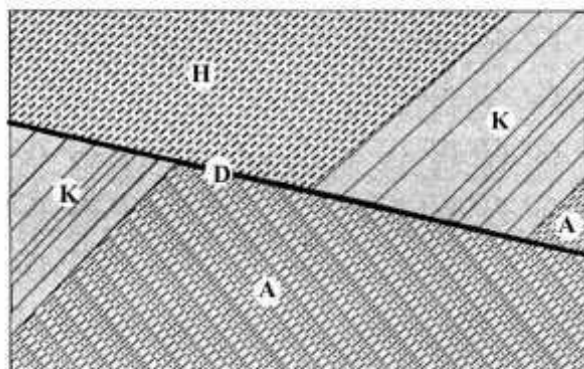
- ۱) رسوبگذاری - پسروری آب دریا و چین‌خوردگی - رسوبگذاری - چین‌خوردگی
 ۲) رسوبگذاری - پسروری آب دریا - رسوبگذاری - چین‌خوردگی و فرسایش - رسوبگذاری - چین‌خوردگی و فرسایش
 ۳) رسوبگذاری - چین‌خوردگی - رسوبگذاری - چین‌خوردگی
 ۴) رسوبگذاری - چین‌خوردگی و فرسایش - رسوبگذاری - خشکی‌زایی
 ۹۵- در شکل روبه‌رو، کدام مفهوم چینه‌شناسی نشان داده شده است؟



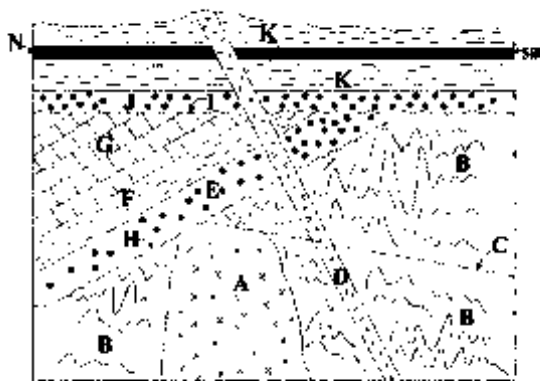
- ۱) افلپ و عدم تطابق مرزهای زمانی و سنگی
 ۲) آنلپ و مطابقت مرزهای زمانی و سنگی
 ۳) آنلپ و عدم تطابق مرزهای زمانی و سنگی
 ۴) افلپ و مطابقت مرزهای زمانی و سنگی

۹۶- Omphalocyclus - Loftusia assemblage zone در کدام یک دیده می‌شود؟

- ۱) عصر مائستریستین
 ۲) کامپانین - مائستریستین
 ۳) نهشته‌های مائستریستین
 ۴) نهشته‌های کامپانین
 ۹۷- با توجه به شکل، چه فسیل‌هایی می‌توانند در طبقات وجود داشته باشند؟



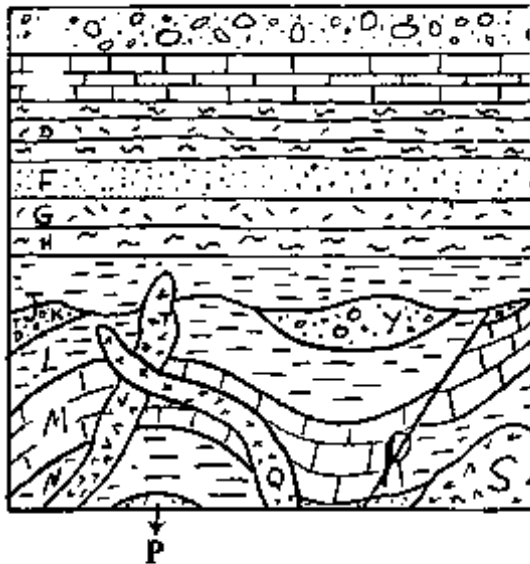
- ۱) K: اربیتولینا، H: نومولیت، A: فوزولینا
 ۲) K: آمونیت، H: فوزولینا، A: گلوبوترونکانا
 ۳) K: تتراکورال، H: آمونیت، A: گلوبوترونکانا
 ۴) K: نومولیت، H: فوزولینا، A: اربیتولینا



B: Gneiss

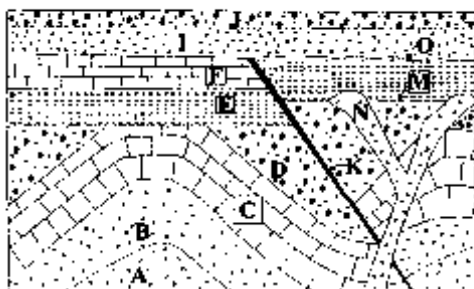
۹۸- با توجه به شکل، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) B قدیمی‌تر از A و C جوانتر از A
- (۲) K قدیمی‌تر از N و C قدیمی‌تر از B
- (۳) H نائکانفرمیتی و C جوانتر از D
- (۴) I ناپیوستگی زاویه‌دار، H ناپیوستگی زاویه‌دار



۹۹- کدام مورد درباره شکل روبه‌رو، صحیح است؟

- (۱) K قدیمی‌تر از T و S قدیمی‌تر از N
- (۲) P قدیمی‌تر از S و S قدیمی‌تر از Q
- (۳) R قدیمی‌تر از J و T قدیمی‌تر از Y
- (۴) X قدیمی‌تر از T و S قدیمی‌تر از P



۱۰۰- در شکل روبه‌رو، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) M ناپیوستگی زاویه‌دار و چین‌خوردگی جوانتر از K
- (۲) N جوانتر از K و یک نوع ناپیوستگی در شکل دیده می‌شود
- (۳) N جوانتر از چین‌خوردگی و K قدیمی‌تر از O
- (۴) O جوانتر از K و C جوان‌تر از K