



265

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



265F

صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۱

رشته‌ی
چینه و فسیل‌شناسی (کد ۲۲۰۱)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (زمین‌شناسی ایران، سنگ‌شناسی، میکروفسیل، چینه‌شناسی)	۸۰	۱	۸۰

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغلبین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- کدام جمله درباره سازند آبناک صحیح است؟
 (۱) معادل جانبی سازند دلیچای در البرز غربی و آذربایجان است.
 (۲) هم‌ارز جانبی دو سازند دلیچای و لار است و در دره لار و شرق دماوند رخنمون دارد.
 (۳) هم‌ارز جانبی قسمتی از سازندهای دلیچای و شمشک در البرز مرکزی است.
 (۴) معادل جانبی سازندهای دلیچای و لار در شرق البرز مرکزی و البرز شرقی است.
- ۲- در کدام قسمت‌های ایران سنگ‌های پرکامبرین پسین - کامبرین پیشین خاستگاه ربفتی (کافتی) دارند؟
 (۱) جنوب خاوری زون سنندج - سیرجان
 (۲) اطراف خرده قاره ایران مرکزی
 (۳) منطقه شمال کرمان - جنوب خاوری زاگرس
 (۴) در بیشتر نواحی ایران، حتی زاگرس، سنگ‌های مذکور منحصر به انواع پلاتفرمی هستند.
- ۳- ورق ایران (قاره سیمیرید) متعلق به کدام ابر قاره بوده است؟
 (۱) از پرکامبرین تا زمان حال گندوانایی
 (۲) از پرکامبرین تا زمان حال اورازیایی
 (۳) از پرکامبرین تا زمان باز شدن نئوتتیس اورازیایی و بعد از آن گندوانایی
 (۴) از پرکامبرین تا تریاس میانی قاره گندوانا و بعد از آن قاره اورازیا
- ۴- چرا توده‌های نفوذی کرکس، سرچشمه و جبال بارز می‌توانند نتیجه فروانش نئوتتیس باشند؟
 (۱) نئوتتیس در کرتاسه پسین بسته شده و توده‌های مذکور ارتباطی به فروانش نئوتتیس ندارند.
 (۲) پایین بودن مقدار استرنسیم آن‌ها و هم روند بودن با زون فروانش نئوتتیس
 (۳) این توده‌ها نتیجه ذوب پوسته قاره‌ای بوده و نمی‌توانند با فروانش در ارتباط باشند.
 (۴) ترکیب شیمیایی آلکالن آن‌ها
- ۵- در سازند سلطانیه، دارای فسفریت‌اند.
 (۱) دولومیت میانی و شیل بالایی
 (۲) شیل پایینی و شیل بالایی
 (۳) شیل پایینی، دولومیت میانی و شیل بالایی
 (۴) دولومیت پایینی، دولومیت میانی و دولومیت بالایی
- ۶- دو آتش‌فشان بزمان و تفتان حاصل چه پدیده‌ای هستند؟
 (۱) فروانش پوسته اقیانوسی عمان به زیر مکران
 (۲) فروانش پوسته اقیانوسی تتیس جوان به زیر مکران
 (۳) بزمان نتیجه فروانش پوسته اقیانوسی عمان و تفتان نتیجه فروانش بلوک افغان به زیر بلوک لوت است.
 (۴) به لحاظ داشتن ترکیب شیمیایی آلکالن نتیجه ذوب پوسته قاره‌ای‌اند.
- ۷- سنگ‌های ژوراسیک بالایی ایران مرکزی در محیط‌های انباشته شده‌اند.
 (۱) دریای باز
 (۲) فلات قاره
 (۳) کولابی محصور
 (۴) جلوی ریف و پشت ریف
- ۸- آهک خلیج، سازند را به دو واحد پایینی و بالایی تقسیم می‌کند.
 (۱) سروک
 (۲) سورگاه
 (۳) کزدمی
 (۴) گدوان
- ۹- پوسته اقیانوسی پالئوزوئیک در وجود دارد و مربوط به اقیانوس است.
 (۱) مشهد - پالئوتتیس
 (۲) اطراف کوچک قاره ایران مرکزی - پالئوتتیس اول
 (۳) کرمانشاه - نئوتتیس اول
 (۴) ناحیه مکران - نئوتتیس دوم
- ۱۰- در کپه داغ و کوه‌های خاور ایران دریا در و در اتر عملکرد کوهزایی برای همیشه عقب نشینی کرد؟
 (۱) مرز کرتاسه - ترشیری، لارامید
 (۲) پلیوسن - پلئستوسن، پاسادنین
 (۳) مرز تقریبی ائوسن - الیگوسن، پیرنئن
 (۴) میوسن میانی، استیرین
- ۱۱- سن توده‌های نفوذی مونزونیتی تربت جام و گرانیت دوران به ترتیب کدام است؟
 (۱) سیمیرین پسین - هرسی نین
 (۲) سیمیرین میانی - پرکامبرین
 (۳) سیمیرین پیشین - کالدونین
 (۴) هرسی نین - سیمیرین میانی
- ۱۲- کدام یک نشان‌دهنده برخورد قاره - قاره و بسته شدن اقیانوس پالئوتتیس است؟
 (۱) توده مونزونیتی تربت جام
 (۲) گرانیت الوند
 (۳) گرانیت دوران
 (۴) گرانیت G_۱ مشهد
- ۱۳- کدام یک قدیمی‌تر و دارای نهشته‌های تبخیری است؟
 (۱) سازند گچال
 (۲) سازند کهر
 (۳) سری راور
 (۴) سازند سلطانیه

- ۱۴- آشکوب ساختاری سوم ایران در روی داد و نتیجه آن به وجود آمدن بوده است.
- (۱) حد فاصل دو رخداد کالدونین و هرسی نین - به وجود آمدن دگر شیپی های عمده
 - (۲) زمان پیش از پرکامبرین پسین - دگر شکلی و تغییر در لیتولوژی سنگ های پرکامبرین
 - (۳) زمان پرکامبرین پسین تا تریاس میانی - نبوذهای رسوبی و نابیوستگی های محلی
 - (۴) در حد فاصل دو رویداد سیمبرین میانی و سیمبرین پسین - فازهای فرسایشی
- ۱۵- ضخامت پوسته بازالیتی خزر جنوبی و سن تقریبی آن چیست؟
- (۱) ۴۰ - ۳۵ کیلومتر، پرکامبرین
 - (۲) ۲۵ - ۱۵ کیلومتر، پیش از لیاس
 - (۳) ۲۰ - ۱۵ کیلومتر، ژوراسیک
 - (۴) ۹ - ۷ کیلومتر، کرتاسه پسین
- ۱۶- کدام یک معرف بارزترین ویژگی اقتصادی سازند شورجه است؟
- (۱) پوش سنگ
 - (۲) سنگ مخزن
 - (۳) سنگ منشاء و سنگ مخزن
 - (۴) سنگ مخزن و سنگ پوش
- ۱۷- در دامنه جنوبی البرز مرکزی رسوبات
- (۱) پالئوزوئیک و مزوزوئیک در اثر عملکرد راندگی اصلی جنوبی بر روی رسوبات ترشیری رانده شده اند.
 - (۲) پالئوزوئیک در اثر عملکرد راندگی البرز شمالی بر روی رسوبات ترشیری رانده شده اند.
 - (۳) مزوزوئیک در اثر عملکرد راندگی شمال تهران بر روی رسوبات ترشیری رانده شده اند.
 - (۴) ترشیری بر روی رسوبات پالئوزوئیک و مزوزوئیک رانده شده اند.
- ۱۸- دگرگونی های همدان - ملایر در ارتباط با فاز کوهزایی و به سن می باشند.
- (۱) سیمبرین پیشین، تریاس میانی
 - (۲) سیمبرین میانی، تریاس پسین - ژوراسیک میانی
 - (۳) لارامید، کرتاسه پایانی
 - (۴) پیرنئن، انوسن پایانی
- ۱۹- گسله های تفکیک کننده توروس، زاگرس و عمان به ترتیب عبارتند از:
- (۱) پالمیرا - دیبا
 - (۲) دیبا - پالمیرا
 - (۳) دیبا - میناب
 - (۴) میناب - پالمیرا
- ۲۰- رخساره های جلوی ریف ترادف های ژوراسیک بالای ایران مرکزی چه نام دارد؟
- (۱) سازند اسفندیار
 - (۲) سازند قلعه دختر
 - (۳) سنگ آهک های گچ و پکتان دار
 - (۴) سازند بغمشاه
- ۲۱- سیمان کربناته در ماسه سنگ ها می تواند به کدام شکل دیده شود؟
- (۱) پرکننده تکه ای درون حفرات
 - (۲) لامینه های نازک و جانشینی
 - (۳) پرکننده یکنواخت حفرات و کنکرسیون
 - (۴) همه موارد
- ۲۲- مکانیزم های مؤثر در پیدایش تخلخل ثانویه در ماسه سنگ ها کدامند؟
- (۱) ورود آب های جوی، هیدرولیز سیلیکات ها
 - (۲) عکس العمل با واکنش با CO_2 تولید شده به عنوان یکی از مواد تولید شده در طی مجوریتی حرارتی مواد آلی
 - (۳) جریان آب های سرد درون سازندی، عکس العمل با واکنش اسیدهای کربوکسیلیک متصاعد شده در طی مجوریتی حرارتی مواد آلی
 - (۴) تمام موارد بالا
- ۲۳- هارگراندها شاخص چه محیط دیباژنتیکی هستند؟
- (۱) Vados
 - (۲) Marine
 - (۳) burial
 - (۴) meteoric
- ۲۴- اگر یک توده ولکانیکی حد واسط تا بازیگ دچار فرسایش گردد و ذرات در حد ماسه حاصل از فرسایش در حوضه رسوبی مجاور این توده نهشته شده و تشکیل سنگ رسوبی دهند، بهترین نام برای این سنگ رسوبی کدام است؟
- (۱) Epiclastic
 - (۲) Volcanic Arenite
 - (۳) Volcaniclastic
 - (۴) Volcanic lithic Arenite
- ۲۵- مناسبترین روش برای تشخیص مرز بین سنگ های رسوبی و دگرگونی کدام است؟
- (۱) مشاهده خاموشی موجی در کانی هایی چون کوارتز
 - (۲) مشاهده جهت یافتگی در کانی های سازنده چارچوب
 - (۳) مشاهده کانی هایی چون کلریت و آندالوزیت به صورت درجازا (اتیرن)
 - (۴) مشاهده کانی هایی چون میکروکلین، آندالوزیت در چارچوب سنگ
- ۲۶- رابطه ضریب نفوذپذیری (بر حسب میلی دارسی) در سنگ های رسوبی آواری با پارامترهای مؤثر در آن چگونه است؟
- (۱) با اختلاف فشار دوسر واحد رسوبی و طول واحد مستقیم، باویسکوزیته سیال و سطح مقطع آن معکوس
 - (۲) با اختلاف فشار دوسر واحد و سطح مقطع آن مستقیم، باویسکوزیته سیال و طول واحد رسوبی معکوس
 - (۳) با ویسکوزیته سیال و طول واحد رسوبی مستقیم، با اختلاف فشار دوسر واحد و سطح مقطع آن معکوس
 - (۴) با ویسکوزیته سیال و سطح مقطع واحد مستقیم، با طول واحد رسوبی و اختلاف فشار دوسر واحد آن معکوس
- ۲۷- کدام یک از لامپروفیرهای زیر از انواع آلکانل هستند؟
- (۱) میت
 - (۲) ورژزیت
 - (۳) کامپتونیت
 - (۴) اسپسارتیت

۳۸- سنگ اولترامافیک با مودال کانی‌شناسی، اولیوین = ۵۰٪، کلینوپروکسن = ۴۰٪، ارتوپروکسن = ۴٪، و گارنت = ۶٪ چه نام دارد؟

۳۹- (۱) گارنت لرزولیت (۲) گارنت ورلیت (۳) گارنت و بستریت (۴) گارنت هارزبورژیت
اصطلاح مناسب این شکل کدام است؟



(۱) فاکولیت
(۲) لاکولیت
(۳) لوپولیت
(۴) بیسمالیت

۳۰- گرانیتوئیدهای فقیر از هورنبلاند و مانیتیت به کدام نوع تعلق دارد؟
(۱) A (۲) S (۳) I (۴) M

۳۱- آلکالی فلدسپار ربولیت دارای آلکالی پروکسن یا آلکالی آمفیبول چه نام دارد؟

(۱) لاتیت (۲) فونولیت (۳) توسکانیت (۴) لیباریت

۳۲- کدام کانی سازنده گوشته فوقانی واجد عناصر ناسازگار زیاده‌تر است؟

(۱) دیوپسید (۲) اولیوین (۳) آنستاتیت (۴) اسپینل

۳۳- مهم‌ترین ویژگی کماتیت (komatite) ها چیست؟

(۱) بافت پویکی لیتی (Poikilitic) و میزان بالای FeO (۲) بافت انباشته‌ای و میزان بسیار بالای FeO
(۳) بافت اسپینیفکس و میزان بسیار بالای MgO (۴) بافت جریان (Flow texture) و میزان بسیار بالای CaO
۳۴- چرا در متابازیت‌ها با ورود به رخساره آمفیبولیت اپیدوت‌ها ناپدید می‌گردند؟
(۱) فشار رخساره آمفیبولیت مناسب تشکیل اپیدوت نمی‌باشد.

(۲) با ظهور پلاژیوکلازها و نیاز به یون Ca^{++} اپیدوت‌ها شکسته می‌شود.

(۳) شرایط حرارتی رخساره آمفیبولیت مناسب تشکیل اپیدوت نمی‌باشد.

(۴) با ورود به رخساره آمفیبولیت میزان و مقدار آمفیبول‌های Ca^{++} افزایش می‌یابند.

۳۵- ظهور کانی‌هایی مثل:

مورد نیت، کلینوپتیولیت، لامونتیت، لاسونیت و آنالسیم در یک سنگ دگرگونی نشان‌دهنده چه درجه حرارت و رخساره‌ای است؟

(۱) خیلی پایین - زئولیت‌ها (۲) پایین - شیست‌های سبز

(۳) پایین - پرهنیت پامپلی‌نیت (۴) خیلی پایین - شیست‌های آبی

۳۶- مهاجرت یون‌های K, Na, Si و به سطوح بالاتر و باقی‌گذاشتن یون‌های مثل Ca, Fe, Mg و چه نامیده می‌شود؟ و حاصل چه نوع سنگ دگرگونی است؟

(۱) ذوب بخشی - میگماتیت (۲) چنددگرگونی - کاتاکلاسیک

(۳) دگرسانی شدید - اسکارن (۴) تفریق دگرگونی - گنیس

۳۷- نماتوبلاست یعنی چه؟

(۱) کانی یک سنگ دگرگونی که شکل سوزنی داشته باشد.

(۲) کانی یک سنگ دگرگونی که شکل صفحه‌ای داشته باشد.

(۳) کانی یک سنگ دگرگونی که در سیستم مکعب متبلور شده باشد.

(۴) کانی‌های یک سنگ دگرگونی که در نتیجه عوامل دگرگونی در سنگ متبلور شود.

۳۸- رخساره‌های دگرگونی انباشتی به ترتیب از ضعیف تا شدید عبارتند از:

(۱) زئولیتی، آلیت - اپیدوت، اکلوزیت (۲) زئولیتی، آمفیبولیت، شیست آبی

(۳) پرهنیت، پومپله‌ایت، زئولیتی، شیست آبی (۴) زئولیتی، پرهنیت - پومپله‌ایت، شیست آبی

۳۹- سه کانی اصلی رخساره گرانولیتی کدامند؟

(۱) ارتوز + هورنبلاند + هیپرستن (۲) ارتوز + آلماندین + دیستن

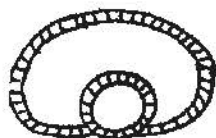
(۳) دیوپسید + ژادئیت + فلوگوپیت (۴) پلاژیوکلاز، کلسیک + دیستن + فلوگوپیت

۴۰- در نمودار مثلثی AFM (نمودار Thompson) حرف F کدامست؟

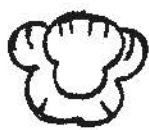
(۱) $F = [Feo]$ (۲) $F = [Feo] + [Fe_2O_3]$

(۳) $F = [Feo] - [TiO_2] - [Fe_2O_3]$ (۴) $F = [Feo] + [Fe_2O_3] + [MnO]$

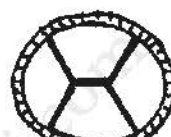
- ۴۱- جنس *Climacamina* شاخص چه زمانی است و ترتیب حجرات آن به چه نحو است؟
 (۱) کربونیفر، دوردیفی
 (۲) پرمین، تک ردیفی
 (۳) کربونیفر - پرمین، تک ردیفی
 (۴) کربونیفر - پرمین، دو ردیفی - تک ردیفی
- ۴۲- کدام شاخص کامپانین - ماستریشین است؟
 (۱) *Loftusia* (۲) *Omphalocyclus* (۳) *Pseudochrysalidina* (۴) *Lepidorbitoides*
- ۴۳- جنس *Crassicollaria* به کدام گروه فسیلی تعلق دارد؟
 (۱) کالیپونلیدها (۲) تینتینیدهها (۳) پیتونلیدها (۴) الیگوسترینیدهها
- ۴۴- کدام در ابتدا استرپتوسپایرال و سپس پلاتی سپایرال است؟
 (۱) *Staffella* (۲) *Hemigordiopsis* (۳) *Agathammina* (۴) *Paleostaffella*
- ۴۵- ارزش چینه شناسی جلبک های (۱) *Mizzia*، (۲) *Vermiporella* کدام است؟
 (۱) سیلورین، ۲- پرمین
 (۲) ۱- پرمین - تریاس، ۲- پرمین
 (۳) ۱- پرمین، ۲- اردوئیسین - سیلورین
 (۴) ۱- کربونیفر، ۲- دونین - کربونیفر
- ۴۶- حجرات جنبی زیر به کدام جنس ها تعلق دارند؟



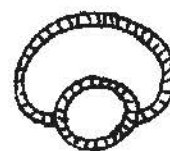
۴-



۳-

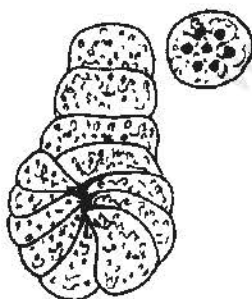


۲-



۱-

- ۴۷- تجمع بیش از ۵۰٪ کندوننت های (۱) *Discocyclina*، (۲) *Orbitolina*، (۳) *Lepidorbitoides*، (۴) *Nephrolepidina*، (۱) *Nephrolepidina*، (۲) *Orbitoides*، (۳) *Orbitolina*، (۴) *Eulepidina*، (۱) *Eulepidina*، (۲) *Lepidorbitoides*، (۳) *Orbitolina*، (۴) *Nephrolepidina*، (۱) *Orbitoides*، (۲) *Discocyclina*، (۳) *Orbitolina*، (۴) *Nephrolepidina*، (۱) *Orbitoides*، (۲) *Palmatolepis* و (۳) *lcridos* در دونین مشخصه چه عمقی هستند؟
 (۱) ارتباطی با عمق ندارند.
 (۲) نشانگر یک عمق می باشند.
 (۳) ۱- نسبتاً عمیق، ۲- عمق کم نزدیک به ساحل
 (۴) ۱- عمق کم و نزدیک به ساحل، ۲- نسبتاً عمیق
- ۴۸- شکل روبرو متعلق به کدام جنس است؟
 (۱) *Lituola*
 (۲) *Cribratina*
 (۳) *Ammobaculites*
 (۴) *Haplophragmium*



- ۴۹- منظور از *Monothalamous* چیست؟
 (۱) رادیولرهای اسپوملارین با توراکس تک حجره
 (۲) رادیولرهای ناسلارین با سفالیس تک حجره
 (۳) رادیولرهای ناسلارین با یک *Medullary shell*
 (۴) رادیولرهای اسپرملارین با سفالیس و *Medullary shell* تک قسمتی
- ۵۰- جنس پوسته در (۱) *Operculina*، (۲) *Earlandia*، (۳) *Loftusia*، (۴) *Archaias* به ترتیب چیست؟
 (۱) ۱- پورسلارنوز، ۲- آگلوتینه، ۳- میکروگرانولار، ۴- پورسلارنوز
 (۲) ۱- آگلوتینه، ۲- آگلوتینه، ۳- پورسلارنوز، ۴- میکروگرانولار
 (۳) ۱- میکروگرانولار، ۲- آگلوتینه، ۳- آگلوتینه، ۴- آهک هیالین
 (۴) ۱- آهک هیالین، ۲- میکروگرانولار، ۳- آگلوتینه، ۴- پورسلارنوز

۵۱- شکل روبرو کدام است؟



- (۱) فرامینیفراز نوع ارتوفراگمن ها
- (۲) دیاتومه نوع Linear از پنال ها
- (۳) دیاتومه نوع Gonoid از پنال ها
- (۴) فرامینیفر فوزولینید از نوع بنتیک

۵۲- کدام ویژگی های جنس *Globotruncna* است؟

- (۱) دهانه نافی، محافظت شده با تزئین - دارای دو کیل
- (۲) پوسته تروکوسپایرال، دارای یک یا دو کارن و دارای تزئین
- (۳) دهانه نافی - خارج نافی محافظت شده با پورتیسی دارای یک یا دو کیل
- (۴) پوسته تروکوسپایرال محدب الاطرفین یا مسطح - محدب دارای دو کارن و دارای پورتیسی

۵۳- کدام گزینه کوکوسفر (*cocosphere*) را تعریف می کند؟

- (۱) به یک سلول کوکولیت اطلاق می شود.
 - (۲) یک پلاک ریز کلیستی که توسط سلول ترشح می شود.
 - (۳) اسکلت آهکی است که از تعدادی کوکولیت تشکیل شده است.
 - (۴) میکروکریستال های رومبوند و هم اندازه ای است که توسط سلول ترشح می شود.
- ۵۴- اگر مجموعه فرامینیفری *Mesorbitolina - Dicyclina - Ovalveolina - Chrysalidina - Nezzazata* در یک مقطع نازک دیده شود نشان دهنده چه سنی است؟

- (۱) سنومانین
- (۲) آلبین - سنومانین
- (۳) سنومانین - تورونین
- (۴) آلبین - سانتونین

۵۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) استراکدهای آب شیرین و محیط های دیگر (دریایی) از دیدگاه ضخامت کفه ها تفاوتی با هم ندارند.
 - (۲) استراکدهای آب شیرین دارای کفه نازک تر و تزئینات مشابه استراکدهای دریایی می باشند.
 - (۳) استراکدهای آب شیرین (محیط خشکی) در قیاس، استراکدهای محیط دریایی یکسان کربنات دریافت می کنند.
 - (۴) استراکدهای آب شیرین دارای کفه های نازک و تزئینات کمتر در مقایسه با استراکدهای محیط های دریایی می باشند.
- ۵۶- جنس دیواره در جنس های *Dendritina* - (۴)، *Somalina* - (۳)، *Linderina* - (۲)، *Amphistegina* - (۱) به ترتیب کدام است؟

- (۱) (۱) هیالین - (۲) هیالین - (۳) پورسلانوز - (۴) پورسلانوز
- (۲) (۱) پورسلانوز - (۲) هیالین - (۳) هیالین - (۴) پورسلانوز
- (۳) (۱) پورسلانوز - (۲) پورسلانوز - (۳) هیالین - (۴) آگلوتینه
- (۴) (۱) هیالین - (۲) آگلوتینه - (۳) هیالین - (۴) آگلوتینه

۵۷- کدام گزینه خط لولای نوع مرودونت (*merodont*) در استراکدها را تعریف می کند؟

- (۱) شیار طولی یک کفه در برجستگی میله مانند کفه دیگر جفت می شود.
- (۲) دو کاسه موجود در یک کفه با دو دندان موجود در کفه دیگر مفصل می شود.
- (۳) شیار یک کفه و برجستگی کفه دیگر به ترتیب توسط دو دندان و دو کاسه در یکدیگر مفصل می شود.
- (۴) یک کاسه و یک شیار موجود در یک کفه با دندان و برجستگی میله مانند کفه دیگر مفصل می شود.

۵۸- کدام یک از نظر چینه شناسی اهمیت بیشتری دارد؟

- (۱) *Nezzazata*
- (۲) *Dicyclina*
- (۳) *Cuncolina*
- (۴) *Omphalocyclus*

۵۹- در کدام فرامینیفرا بیشترین فراوانی را دارند؟

- (۱) ts
- (۲) mfs
- (۳) SB - type 1
- (۴) SB - type 2

۶۰- ساختمان میکروسکپی دیواره در *Neoschwagerina* کدام است؟

- (۱) تکتوم + پروتکا
- (۲) تکتوم + دیافانوتکا
- (۳) تکتوم + کریوتکا
- (۴) تکتوم + دیافانوتکا + تکتوریای داخلی و خارجی

۶۱- کدامیک از مبانی بیوستراتیگرافی به شمار می‌رود؟

- (۱) Walther's Law
(۲) Principle of superposition
(۳) Principle of lateral continuity
(۴) Principle of Faunal & Floral Succession

۶۲- کدام یک در چینه‌شناسی شیمیایی سنگ‌های کربناته اهمیت دارد؟

- (۱) اکسیژن (۲) کلسیم (۳) استرنسیم (۴) منیزیم

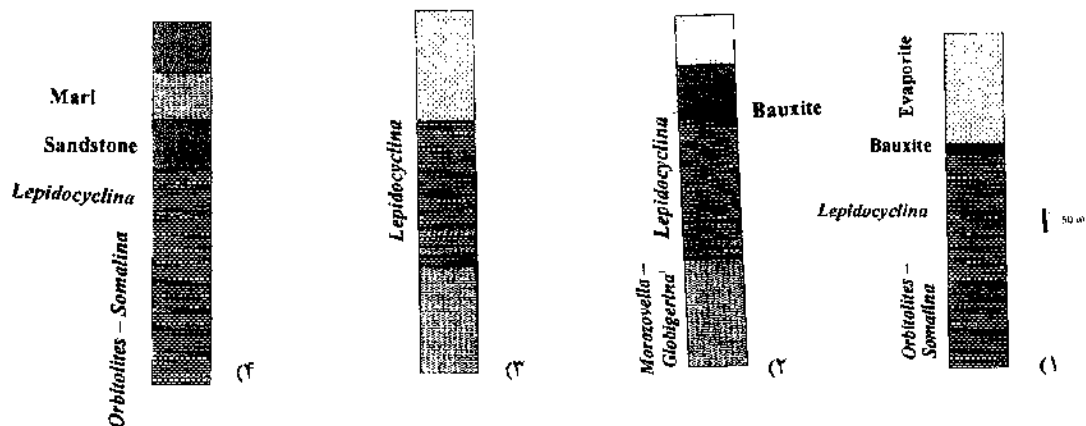
۶۳- قسمت‌های قابل توجهی از توالی‌های چینه‌شناسی ممکن است از نظر قابل تقسیم‌بندی نباشند.

- (۱) بیوستراتیگرافی (۲) لیتوستراتیگرافی (۳) اکوستراتیگرافی (۴) کروئوستراتیگرافی

۶۴- کدامیک در زیست چینه‌نگاری دارای اهمیت می‌باشند؟

- (۱) گونه‌های استنوتوپیک که در شرایط بهینه و پایدار دارای بیشترین تنوع هستند.
(۲) گونه‌هایی که محدوده ظهور و انقراض آنها با مرزهای سنگ چینه‌ای منطبق است.
(۳) گونه‌هایی که مرزهای محدوده وقوع آنها با ظهور و انقراض سایر گونه‌ها منطبق باشد.
(۴) گونه‌هایی که در زیر محیط‌های مختلفی یافت می‌شوند و از مرزهای سنگ چینه‌ای می‌گذرند.

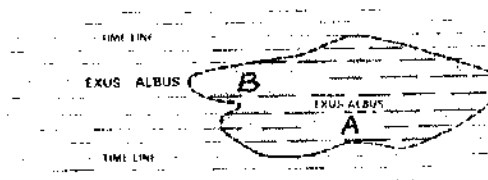
۶۵- کدامیک از توالی‌های زیر برای انتخاب الگوی تیپ توالی دارای *Lepidocyclina* مناسبتر است؟



۶۶- در *"Rotalia" beccarii* Range Biozone کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نام جنس فاقد اعتبار است.
(۲) نام گونه مطابق قوانین نامگذاری نیست.
(۳) بیوزن غیررسمی است.
(۴) در نامگذاری، هماهنگی نام جنس و گونه رعایت نشده است.

۶۷- کدام گزینه درباره شکل مقابل صحیح است؟



(۱) B : Biozone , A : Chronozone

(۲) B : Chronozone , A : Biozone

(۳) B : Biozone , A : Lithozone

(۴) B : Chronozone , A : Lithozone

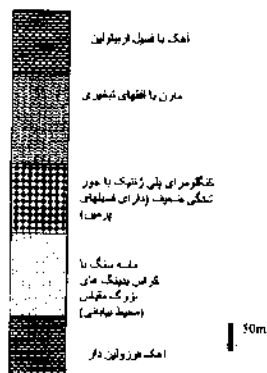
۶۸- یک استراتوتیپ کمکی مورد استفاده در توصیف اولیه و معرفی شده توسط مؤلف نخستین است که برای مشخص کردن انتخاب شده است. (به ترتیب از راست به چپ)

- (۱) Parastratotype , Holostratotype
(۲) Holostratotype , Parastratotype
(۳) Lectostratotype , Parastratotype
(۴) Parastratotype , Lectostratotype

۶۹- کدام یک به عنوان ویژگی فسیل‌های شاخص، در مرجان‌ها وجود ندارد؟

- (۱) فراوان بودن (۲) شناسایی آسان (۳) حفظ شدگی مناسب (۴) پراکندگی وسیع جغرافیایی

۷۰- کاملترین تقسیم‌بندی لیئواستراتیگرافی در توالی روبرو کدام است؟



(۱) ۳ سازند

(۲) ۵ سازند

(۳) یک گروه و ۴ سازند

(۴) یک گروه و ۵ سازند

۷۱- تقسیم‌بندی نظام‌مند رسوبات به واحدهای نامگذاری شده بر اساس محتوای سنگواره‌ای را چه می‌گویند؟

(۱) زون‌زیستی

(۲) طبقه‌بندی زیست‌چینه‌شناسی

(۳) فواصل چینه‌شناختی فاقد سنگواره در برش‌های چینه‌شناسی که در درون زیست‌زون‌ها واقع شوند، را چه می‌گویند؟

(۱) Biozone (۲) Biohorizon (۳) Barren intrazone (۴) Barren interzone

۷۲- کدامیک از بیوزون‌های زیر در محدوده یک قلمرو مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

(۱) Conical Orbitolina

(۲) Nummulites-Alveolina

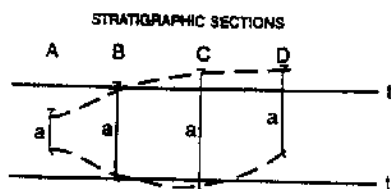
۷۳- در شکل مقابل، کدام نوع بیوزون نشان داده شده است؟

(۱) Taxon Range Biozone

(۲) Assemblage Biozone

(۳) Opper Biozone

(۴) Concurrent Range Biozone



۷۴- کدام روش برای تعیین وضعیت نمونه‌های با موقعیت چینه‌شناسی ناشناخته مناسب‌تر است؟

(۱) Relational strategies

(۲) Graphic correlation

(۳) Multivariate methods

۷۵- واحد اصلی در مطالعات بیوزئوگرافی است.

(۱) Habitat

(۲) Realm

(۳) Region

(۴) Province

۷۶- به زون‌های با عبارتی همچون زون **Overlap** و زون **Range-overlap** نیز اشاره شده است.

(۱) Interval

(۲) Range

(۳) Concurrent

(۴) Assemblage

۷۷- واحدهای رکن اصلی در نقشه‌برداری سطح‌الارضی و تحت‌الارضی زمین شناختی محسوب می‌شوند.

(۱) زیست‌چینه‌ای

(۲) سنگ‌چینه‌ای

(۳) زمان‌چینه‌ای

(۴) مغناطیس‌چینه‌ای

۷۸- در رژیم رسوبگذاری، فاز رسوبی پیشرونده (**Transgressive systems tract**) با همراه است.

(۱) نهشته شدن رسوبات همی‌پلاژیک و توربدایتی

(۲) کاهش میزان رسوبات و افزایش فضای قابل رسوبگذاری

(۳) حداکثر طغیان آب و نهشته شدن ضخامت زیادی از رسوبات

(۴) افزایش میزان رسوبات و کاهش فضای قابل رسوبگذاری

۸۰- با توجه به مجموعه فسیلی شاخص در واحدهای چینه‌ای A و B، انتخاب کدام بیوزونها برای واحد A و B مناسب‌تر است؟

(۱) A : Interval Biozone , B : Partial Range Biozone

(۲) A : Total Range Biozone , B : Lineage Biozone

(۳) A : Acme Biozone , B : Interval Range Biozone

(۴) A : Assemblage Biozone , B : Concurrent Range Biozone

