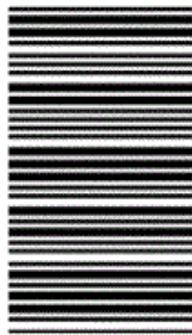


123

F



123F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

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

## آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه مت مرکز) داخل سال ۱۳۹۳

### مجموعه زمین‌شناسی چینه و فسیل‌شناسی (کد ۲۲۰۱)

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

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

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱ در پلاتفرم پالئوزوئیک ایران شواهد حداقل ..... فاز کششی وجود دارد.
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۲ رخداد میلاتین در البرز، در چه زمانی رخ داده است و در بین کدام سازندها و به چه صورت قابل اثبات است؟
- (۱) در کامبرین پیشین، بین زاگون و لالون، وجود کنگلومرای قاعده‌ای  
 (۲) در کامبرین پیشین، بین باروت و زاگون، وجود ریپل مارک  
 (۳) در کامبرین پسین، بین لالون و زاگون، وجود لاتریت
- ۳ (۴) در مرز کامبرین پیشین - میانی، بین لالون و میلا، وجود کوارتزیت قاعده‌ای در سازند میلا  
 ماقماقایسم زون ارومیه - دختر در چه زمانی گستردگرتر بوده است و متعلق به کدام محیط تکتونیکی است؟
- (۱) سنتوزوئیک - حاشیه قاره (۲) سنتوزوئیک - جزیره قوسی (۳) کواترنری - حاشیه قاره (۴) کواترنری - داخل قاره
- ۴ حرکات ساب هرسی نین در زاگرس در حد تماس کدام سازندهای زیر اثر نموده است؟
- (۱) ایلام - گورپی (۲) داریان - کژدمی (۳) سروک - ایلام (۴) کژدمی - سروک
- ۵ اشتراق دور کوچک قاره ایران مرکزی در زمان ..... به وجود آمده و در زمان ..... بسته شد.
- (۱) پالئوزویک پسین، کرتاسه پسین (قبل از مائستریشن) (۲) ژوراسیک - سنتونین، کرتاسه پسین (بعد از مائستریشن)  
 (۳) تریاس پسین، نئوژن (۴) پالئوزویک پیشین، تریاس پسین
- ۶ عمده‌ترین گسلی که بر ژئودینامیک ایران اثر داشته چه نام دارد؟
- (۱) گسل البرز شمالی (۲) گسل میتاب (۳) گسل شمال تبریز - زفره (۴) گسل راندگی اصلی زاگرس
- ۷ سن عمده میدان های نفتی سواحل جنوبی و حوضه خزر جنوبی چیست؟
- (۱) الیگومن (۲) الیگو - میوسن (۳) از ژوراسیک به بعد (۴) پلیوسن
- ۸ دریای پاراقیتس چه قسمتی از ایران را زیر پوشش داشته و در چه زمانی؟
- (۱) جنوب و حاشیه جنوبی دریای خزر، از میوسن میانی به بعد  
 (۲) باختر و جنوب باختر ایران، از تریاس پسین به بعد  
 (۳) خاور ایران، از ژوراسیک تا کرتاسه  
 (۴) پهنه مکران، از پالئوزن به بعد
- ۹ سازند آب حاجی به سن ..... دارای رخساره ..... می‌باشد.
- (۱) اوخر لیاس - اوایل دوگر، دریای باز کم ژرفای گرم (۲) لیاس، دریاچه‌ای و مردابی  
 (۳) لیاس، تبخیری و کولابی (۴) اوایل لیاس - اوایل دوگر، سدی
- ۱۰ علت تنوع سازندها در ناحیه زاگرس در طی پالئوسن و اتوسن کدام است؟
- (۱) تغییرات آب و هوایی (۲) تشکیل حوضه فورلند پس از کرتاسه  
 (۳) ورود رسوبات تخریبی به حوزه (۴) جدا شدن حوضه‌های متفاوت در ناحیه زاگرس طی این زمان
- ۱۱ در کدام یک از پهنه‌های ساختاری - رسوبی ایران سنگ‌های پرکامبرین رخنمون شده، دگرگونی چندگانه دارند؟
- (۱) ایران مرکزی (۲) البرز شمالی (۳) محل برخورد البرز - آذربایجان و سندج - سیرجان
- ۱۲ در ایران، از چه زمانی به بعد رسوبات عمدتاً در محیط‌های پسروندی بر جای گذاشته شدند؟
- (۱) پرکامبرین پسین (۲) مرز ژوراسیک - کرتاسه (۳) تریاس پسین - ژوراسیک میانی
- ۱۳ لیتلولوژی و نام سنگ‌های آتش‌فشاری کافت‌های نابالغ پرکامبرین پسین ایران چیست؟
- (۱) رویولیت‌های مجموعه هرمز (۲) رویولیت‌ها و توفهای وابسته موجود در سری‌های ریزو و دسو  
 (۳) رویولیت و توفهای رویولیتی، رویولیت‌های قره داش و سازند مهاباد  
 (۴) رویولیت‌ها و توفهای وابسته، موسوم به سازند غیر رسمی اسفورودی
- ۱۴ کدام یک از ویژگی‌های فرو افتادگی دزفول به شمار می‌رود؟
- (۱) در برگیرنده بیشتر میدان‌های نفتی ایران است.  
 (۲) پدیده ساختاری است که در شمال غرب زون راندگی‌ها قرار دارد.  
 (۳) سازند آسماری در آن بیشترین ضخامت را دارد.  
 (۴) روند کلی ساختمان‌های این منطقه از روند عمومی زاگرس تبعیت می‌کند.

-۱۵

کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) فازهای مختلف آلپی در ایران مرکزی تأثیر قابل توجهی نداشته‌اند.
- ۲) در توالی رسوبات پلا تفرمی پر کامبرین - تریاس میانی ایران دگر شیبی‌های متعدد وجود دارند.
- ۳) نهشته‌های پر کامبرین ایران علیرغم متحمل شدن دگرگونی و دگر شکلی قابل توجه، عمدها رسوبات آواری تشکیل شده در محیط‌های کم عمق می‌باشند.
- ۴) توالی‌های تریاس بالایی - ژوراسیک میانی در همه مناطق نهشته‌های ذغال‌دار معرف محیط‌های دلتایی - مردابی می‌باشند.

-۱۶

در کدام سنگها کوردیریت ماکل دار دیده نمی‌شود؟

- ۱) شیست‌ها
- ۲) گنیس‌ها
- ۳) میلونیت‌ها
- ۴) هورنفلس‌ها

-۱۷

در کدام سنگ دگرگونی دوباره سازی شیمیایی اندکی دیده می‌شود؟

- ۱) الترا میلونیت
- ۲) برش تکتونیکی
- ۳) فیلونیت
- ۴) میلونیت

-۱۸

مسکویت تا کدام رخساره پایدار است؟ و سپس به کدام کانی‌ها تبدیل می‌شود؟

- ۱) انتهای رخساره آمفیولیت - سیلیمانیت و اوروتوکلاز
- ۲) ابتدای رخساره آمفیولیت - لابرادوریت و هیپرستن
- ۳) انتهای رخساره گرانولیت - سیلیمانیت اوروتوکلاز
- ۴) ابتدای رخساره گرانولیت - لابرادوریت و هیپرستن

-۱۹

در نمودار ACF، کدام دو کانی قابل نمایش نیست؟

- ۱) بیوتیت - آندالوزیت
- ۲) فلدسپار پتاسیم - بیوتیت
- ۳) فلدسپار پتاسیم - اپیدوت
- ۴) موسکوویت - دیبوپسید

-۲۰

کدام یک از موارد زیر نشان دهنده عدم تعادل بافتی در یک سنگ دگرگونی است؟

- ۱) عدم وجود دانه‌های با حاشیه مضرس
- ۲) عدم وجود حاشیه‌های واکنشی
- ۳) وجود کانی‌های با زونینگ شیمیایی
- ۴) وجود کوارتز در سنگ

-۲۱

کدام سنگ‌های ملانوکرات تامزوکرات عمدها دایکی و بیش از  $\frac{1}{3}$  آنرا کانی‌های تیره تشکیل می‌دهد؟

- ۱) پیکریت بازالت‌ها
- ۲) لامپروفیرها
- ۳) کراتوفیرها
- ۴) گرانوفیرها

-۲۲

مقدار FeO (آهن دو ظرفیتی) در کدام سنگ آذرین بیشتر است؟

- ۱) بازالت تولئیتی
- ۲) بازالت قلایی
- ۳) بازالت کالکو آلکالن
- ۴) گرانیت کالکو آلکالن

-۲۳

ترونجمیت چه سنگی است؟

- ۱) معادل خروجی پلومازیت (نوعی دیوریت)
- ۲) دیوریت سرشار از کرندون
- ۳) دیوریت هلولوکوکرات با درصد بالایی از کوارتز
- ۴) دیوریت هلولوکوکرات (۲۰ درصد)، پلازیوکلاز (۴۰ درصد)، هورنبلند (۲۰ درصد) و بیوتیت (۲۰ درصد) و دارای بافت

-۲۴

گرانولار، چه نامیده می‌شود؟

- ۱) کوارتز گابرو
- ۲) کوارتز دیوریت
- ۳) تونالیت
- ۴) گرانودیوریت

-۲۵

سنگ آذرین درونی با کانی شناسی مودال الیوین = ۳۰٪، ارتوپیروکسن = ۲۰٪، کلینو پیروکسن = ۴۵٪ و پلازیوکلاز = ۵٪ چه نام دارد؟

- ۱) الیوین وبستریت
- ۲) پلازیوکلاز لرزولیت
- ۳) پلازیو کلاز ورلیت
- ۴) وبستریت

-۲۶

مقدار اکسید آلومینیوم در کدامیک از ماسه سنگها بیشتر است؟

- ۱) چرت آرنایت
- ۲) کالک لیتايت
- ۳) گری وک
- ۴) کوارتز آرنایت

-۲۷

در شرایط تکتونیکی ناپایدار کدامیک از ماسه سنگ‌های زیر تشکیل می‌شوند؟

- ۱) آرکوز
- ۲) ساب آرکوز
- ۳) لیت آرنایت
- ۴) ولکانیک آرنایت

-۲۸

کدام گزینه تعریف دقیقتری از ماتریکس در ماسه سنگها را ارائه می‌نماید؟

- ۱) ذرات آواری (اولیه) کوچکتر از ذرات اصلی
- ۲) ذرات آواری (اولیه) با اندازه کوچکتر از  $30\text{ }\mu\text{m}$
- ۳) ذراتی که لا بلای ذرات اصلی را پر کردند و قطر کمتر از  $30\text{ }\mu\text{m}$  میکرون دارند.
- ۴) ذراتی که زمینه سنگ را می‌سازند و قطر کمتر از  $30\text{ }\mu\text{m}$  میکرون دارند.

-۲۹

میکریت فسیل‌دار چه خصوصیاتی دارد؟

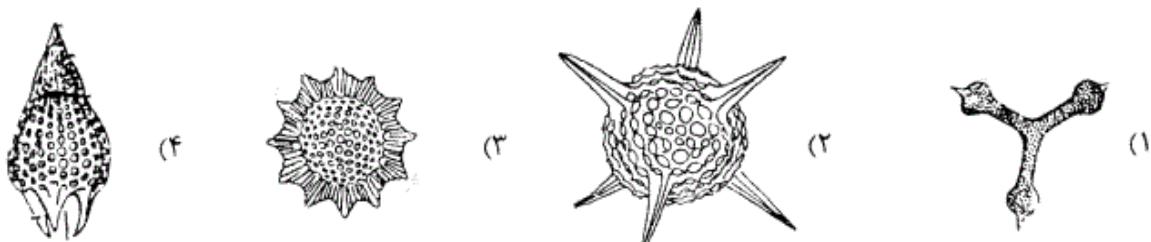
- ۱) کمتر از ۱ درصد خرده اسکلتی دارد.
- ۲) ۱۰ تا  $10\text{ }\mu\text{m}$  درصد خرده اسکلتی دارد.
- ۳) بیش از  $5\text{ }\mu\text{m}$  درصد خرده اسکلتی دارد.
- ۴) بیش از  $5\text{ }\mu\text{m}$  درصد خرده اسکلتی دارد.

<p>کدام ماسه‌سنگ در توالی کلاسیک بوما تشکیل می‌شود؟</p> <p>۱) ساب آرکوز      ۲) ساب لیت آرنایت      ۳) کوارتز آرنایت      ۴) گری وک</p>	<p>-۳۰</p>			
<p><i>Subalveolina</i> (۴)</p> <p><i>Symbiform</i> (۴)</p>	<p>در کدام فرامینیفر سپتو لا ممتد و متناوب بوده و اتفاق‌ها نامساوی‌اند؟</p> <p>۱) <i>Ovalveolina</i> (۳)      ۲) <i>Praealveolina</i> (۲)      ۳) <i>Alveolina</i> (۱)</p> <p>کدام گروه از دیاتومه‌ها براساس ساختمان و قرارگیری راف تعریف می‌شوند؟</p> <p>۱) <i>Solenoid</i> (۳)      ۲) <i>Carinoid</i> (۲)      ۳) <i>Cuneate</i> (۱)</p> <p>کدام ویژگی جهت شناسایی گونه‌های جنس <i>Orbitoides</i> حائز اهمیت است؟</p> <p>۱) شکل و تعداد پیلارها در حجرات جانبی</p> <p>۲) شکل و اندازه حجرات استوایی در دو برش محوری و استوایی</p> <p>۳) نوع و تعداد کانال‌های ارتباط دهنده حجرات استوایی</p> <p>۴) چند قسمتی بودن حجره جنبی و منافذ ارتباط دهنده آن‌ها با حجرات اطراف</p> <p>کدام گزینه از عناصر اسکلتی ناسلاریا در رادیولرها است؟</p>	<p>-۳۱</p> <p>-۳۲</p> <p>-۳۳</p> <p>-۳۴</p>		
<p><i>Cortical shell</i> (۴)</p> <p><i>Gymnocodiaceae</i> (۴)</p>	<p><i>Medullary shell</i> (۳)</p> <p><i>Coralinaceae</i> (۳)</p>	<p><i>Radial bar</i> (۲)</p> <p><i>Dasyeladaceae</i> (۲)</p> <p><i>Codiaceae</i> (۱)</p>	<p><i>Apical horn</i> (۱)</p> <p>کدام گزینه جهت شناسایی گونه‌های جنس <i>Archaias</i> از اهمیت بیشتری برخوردار است؟</p> <p>۱) میزان انحنای سپتا</p> <p>۲) شکل پوسته در مرحله بعد از پلانی سپایرال</p> <p>۳) تعداد ردیف‌های پیلار تقسیم کننده حجرات</p> <p>۴) تعداد دور پیچش در مرحله پلانی سپایرال</p> <p>مربوط به کدام یک از خانواده‌های زیر است؟</p>	<p>-۳۵</p> <p>-۳۶</p>
<p><i>Lunucammina</i> (۴)</p> <p><i>Endothyra</i> - <i>Neoschwagerina</i> (۲)</p> <p><i>Neoschwagerina</i> - <i>Neostaffella</i> (۴)</p>	<p><i>Endothyra</i> (۳)</p> <p><i>Cribrogenerina</i> (۲)</p> <p><i>Cyclammina</i> (۱)</p>	<p>..... پالئوزوئیک گاهی به عنوان فوزولین‌های اولیه و گاهی سیست جلبک‌های داسی کلادال‌ها در نظر گرفته می‌شوند.</p> <p>۱) تیتینیدها</p> <p>۲) کاروفیتا</p> <p>۳) کلسی اسپرها</p> <p>۴) کالپیونلیدها</p>	<p>محور پیچش در کدام مجموعه در حین رشد تغییر می‌کند؟</p>	<p>-۳۷</p>
<p><i>Rotalipora</i> (۴)</p>	<p><i>Heterohelix</i> (۳)</p> <p><i>Praeglobotruncana</i> (۲)</p>	<p><i>Hemigordius</i> - <i>Pseudoschwagerina</i> (۱)</p> <p><i>Hemigordius</i> - <i>Endothyra</i> (۳)</p>	<p>اصطلاح آمفی دونت مرбوط به کدام یک از گروه‌های زیر است؟</p>	<p>-۴۰</p>
<p>۱) استراکودا</p> <p>۲) داینوفلارلاتا</p> <p>۳) رادیولاریا</p> <p>۴) کنودونتها</p>	<p>۱) اثوسن - مائستریشتین - پرمین</p> <p>۲) الیگومیوسن - کرتاسه پیشین - پالئوسن</p> <p>۳) پالئوسن - ستونین - زوراسیک پسین</p> <p>۴) اثوسن - ستومانین - پرمین</p>	<p>جنس‌های <i>Cribrogenerina</i> <i>Loftusia</i> <i>Actinocyclusa</i> به ترتیب متعلق به کدام زمان هستند؟</p>	<p>ظهور اولین دیاتومه‌های نپال دارای راف در ..... بوده و دیاتومه‌های سنتریک در ..... بوده است.</p>	<p>-۴۱</p>
<p>۱) اثوسن - پالئوسن</p> <p>۲) اثوسن - کرتاسه پیشین</p> <p>۳) پالئوسن - اثوسن</p> <p>۴) کرتاسه پیشین - اثوسن</p>	<p>کدام فرامینیفرا با دهانه فرعی، پیچش تروکوسپایرال شاخص آلبین میانی - ستومانین است؟</p>	<p>کوکولیت‌ها به کدام گروه فسیلی تعلق دارند و ارزش چینه‌شناسی آن‌ها چیست؟</p>	<p>۱) جلبک‌های سبز (Chlorophyta) - لیاس - عهد حاضر</p> <p>۲) جلبک‌های سبز - آبی (Cyanophyta) - تریاس - عهد حاضر</p> <p>۳) جلبک‌های زرد - سبز (Chrysophyta) - تریاس پسین - عهد حاضر</p> <p>۴) کاروفیتا (Charophyta) - تریاس پیشین - عهد حاضر</p>	<p>-۴۲</p>
<p>جنس‌های <i>Staffella</i> و <i>Dicyclina</i> <i>Multispirina</i> <i>Heterostegina</i> به ترتیب (از راست به چپ) به کدام زیر راسته تعلق دارند؟</p>	<p>Rotaliina - Textulariina - Miliolina - Fusulinina (۱)</p> <p>Fusulinina - Textulariina - Textulariina - Rotaliina (۲)</p> <p>Textulariina - Miliolina - Fusulinina - Textulariina (۳)</p>	<p>-۴۳</p>		

کدام گروه از جانداران زیر در ساختمان استروماتولیت‌ها نقش دارند؟	-۴۶		
۱) جلبک‌های سبز      ۲) جلبک‌های سبز - زرد      ۳) سیانوباکتری‌ها			
کدام فرامینیفرا پوسته پورسلانوز دارند؟	-۴۷		
<i>Peneroplis-Miscellanea</i> (۲)	Archaias-Orbitolites (۱)		
<i>Orbitalites-Archaediscus</i> (۴)	<i>Orbitopsella-Archaicas</i> (۳)		
کدام گروه از کنودونتها شکل مخروطی داشته، فاقد هر گونه زائده‌ای بوده، معمولاً دارای یک دندان بزرگ و برجسته به نام <b>Heel</b> و چند دندانه فرعی بین <b>Heel</b> و دندانه اصلی می‌باشد؟	-۴۸		
Rastrite (۴)	Ramiform (۳)	Pectiniform (۲)	Coniform (۱)
کدام مجموعه از فرامینیفرهای زیر به صورت همزیست دیده می‌شوند؟	-۴۹		
<i>Endothyra-Schwagerina-Kurnubia</i> (۱)			
<i>Loftusia-Omphalocyclus-Siderolites</i> (۲)			
<i>Hemicyclammina-Orbitoides-Pseudocyclammina</i> (۳)			
<i>Orbitolina-Pseudocyclammina-Paleotextularia</i> (۴)			
تفاوت کالپیونل‌ها و تینتینیدها در چیست؟	-۵۰		
۱) شکل لوریکا، یقه و دهانه			
۲) جنس دیواره، شکل لوریکا و یقه			
۳) شکل لوریکا، جنس دیواره و سطح مقابل دهانی			
کدام <i>Schwagerina</i> است؟	-۵۱		



در روند تکاملی فوزولیناسه آز نظر اندازه پوسته کدام گزینه صحیح است؟	-۵۲	
۱) در انتهای پرمین اندازه آن‌ها کوچک می‌شود.		
۲) در انتهای پرمین اندازه آن‌ها به بزرگترین حالت ممکن می‌رسد.		
۳) اولین فرم‌های آن‌ها بزرگ بوده و کروی شکل هستند.		
۴) اولین فرم‌های آن‌ها کوچک و استوانه‌ای بودند.		
کدام مجموعه کیل دار هستند؟	-۵۳	
<i>Abathomphalus-Acarinina</i> (۲)	Acarinina-Globotruncana (۱)	
<i>Gansserina-Morozovella</i> (۴)	<i>Biticinella-Globotruncanita</i> (۳)	
<i>Neoschwagerina</i> (۴)	کدام دیواره‌ای ضخیم و حفره‌دار دارد؟	
<i>Miscellanea</i> (۳)	<i>Alveolina</i> (۲)	<i>Austrotrillina</i> (۱)
در یک توالی چینه‌شناسی کدام یک زودتر مشاهده می‌شوند؟	-۵۵	
<i>Marginotruncana</i> (۲)	<i>Helvetoglobotruncana</i> (۱)	
<i>Globotruncana</i> (۴)	<i>Dicarinella</i> (۳)	
کدام رادیولر دارای سفالیس است؟	-۵۶	



کدام جنس *Miolepidocyclina* از فرامینیفرا است؟

-۵۷



کدام ویژگی فرامینیفرا پلانکتونیک شاخص زمان کرتاسه است؟

-۵۸

Muricae (۴)

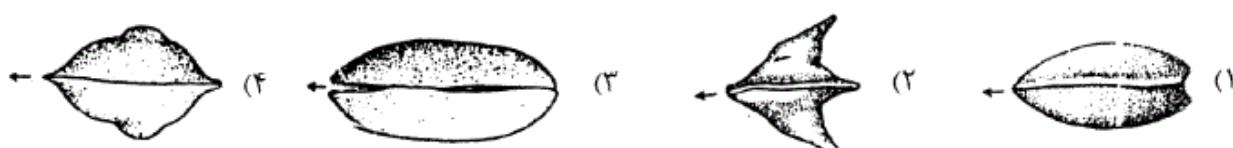
Portici (۳)

Keel (۲)

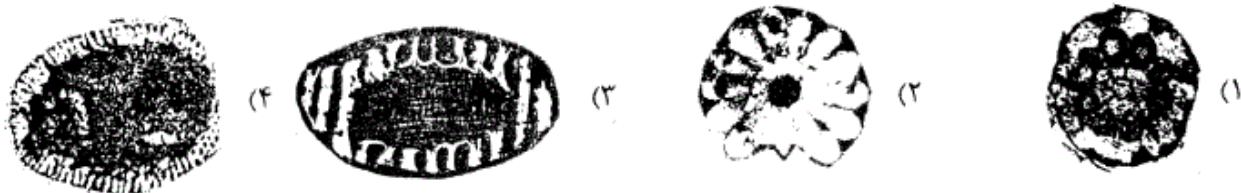
Bulla (۱)

کدام استرآکد دارای ala است؟

-۵۹

کدام جلبک *Permocalculus* است؟

-۶۰



کدام یک از فرامینیفرهای پلانکتونیک زیر شاخص زمان آلبین - سنتومانین است؟

-۶۱

Gansserina (۴)

Dicarinella (۳) Globigerinelloides (۲)

Favusella (۱)

کدام برجستگی‌های روی کاراپاس استرآکد است؟

-۶۲

Sulci (۴)

Lobe (۳)

Cardinal (۲)

Duplicate (۱)

جنس‌هایی از آلونوئلینیده که دارای زندگی همزیستی با جلبک‌ها هستند با کدام ویژگی مشخص می‌شوند؟

-۶۳

(۱) ضخیم شدگی کف دیواره حجرات

(۲) وجود کانال‌های پرسپیتال و پست سپتال

(۳) وجود سپتولاهای متناوب و دوکی بودن شکل صدف

-۶۴

(۴) تقسیم‌شدگی مجدد حجرات ثانوی و دهانه‌های فرعی بیشتر

خطوط درز در ناحیه نافی برآمده ویژگی کدام مجموعه است؟

-۶۵

Marginotruncana - Dicarinella (۲)

Globotruncana - Marginotruncana (۱)

Dicarinella - Globotruncana (۴)

Globotruncanita - Archaeoglobigerina (۳)

Orbitolites (۴)

Pachyphloia (۳)

Choffatella (۲)

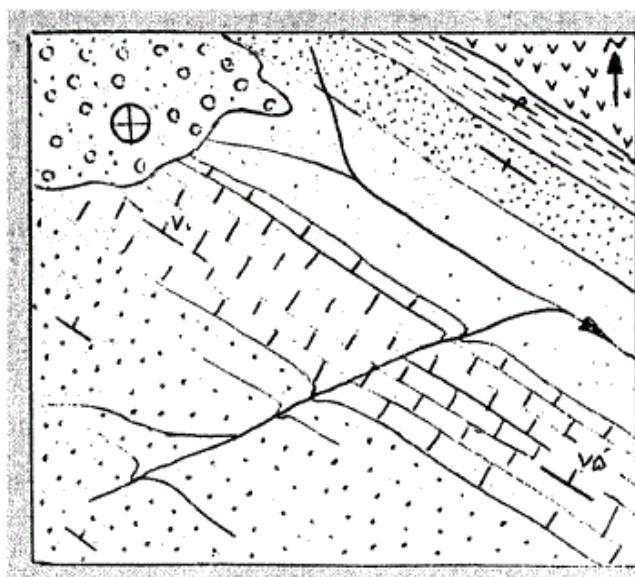
Archaias (۱)

کدام فرامینیفرا پوسته آگلوتینه دارد؟

-۶۶

کدام گزینه درباره شکل زیر صحیح است؟

-۶۶



- (۱) یال شمالی تاقدیس عادی و یال جنوبی برگشته است.
- (۲) در سنگ‌های منطقه شواهد بیش از یک فاز کوهزایی و فقط یک فاز خشکی‌زایی وجود دارند.
- (۳) نوع کنتاکت لایه کنگلومرازی با لایه‌های قدیمی‌تر نتیجه یک فاز خشکی‌زایی است.
- (۴) نوع کنتاکت لایه کنگلومرازی با لایه‌های قدیمی‌تر نتیجه یک فاز کوهزایی است.

با توجه به محدوده سنی فسیل‌های A و B بیوزون‌هایی که از قاعده توالي به سمت رأس می‌توان شناسایی کرد عبارتند از:  
**A= Valanginian – Albian**  
**B= Barremian - Cenomanian**

Concurrent – Partial – Interval (۲)  
 Partial – Total – Interval (۴)

Partial – Interval – Total (۱)  
 Interval – Concurrent – Interval (۳)

کدام یک از توالي‌های زیر از قانون والتر تبعیت نمی‌کند؟

-۶۸

آهک آرکیاس دار
آهک لیدوسيکليندار

A

آهک اربیتوئیدس دار
مارن گلوبوترونکاندار

B

آهک اربیتوولیندار
آهک کاسکینولیندار

C

آهک میوزیپسیندار
آهک دیسکوسيکليندار

D

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)

اگر توالي رو به رو در ناحيه البرز شرقی مطالعه و برداشت شده باشد چند رخداد زمین‌ساختی را می‌توان در آن در نظر گرفت؟

-۶۹

توالي ماسه سنگ و شیل با فسیل‌های گیاهی
توالي آهک و شیل و دولومیت با کلارایا
توالي از آهک با فسیل شواگرینا
توالي از آهک نازک لایه با گونیاتیت
توالي شیل و آهک با آتریپا
توالي آهک و شیل و سیلت با ژافرانتیس
در قاعده آگلومرا در ادامه توالي از شیل و ماسه سنگ سبز با فلوت کست

۲ (۱)

۳ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

-۷۰

توالی چینهای روبه رو در کدام مرحله از چرخه ویلسون تشکیل می شود؟

تناوب دولومیت - آهک های دولومیتی
دارای کارا - شیل های سبز و سیاه
تناوب ماسه سنگ و شیل قرمز - ماسه سنگ های ریز شونده به سمت بالا و دارای کراس بدینگ
شیل
کنگلومرای پلی ژنتیک
بازالت

(۱) آغاز ریفتینگ

(۲) آغاز مرحله فورلند

(۳) شروع فرورانش پوسته اقیانوسی

(۴) بسته شدن حوضه اقیانوسی

-۷۱

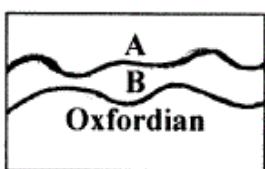
نژدیکترین اشکوب هایی که می توان برای A و B در نظر گرفت کدام است؟

A) Kimmeridgian - B) Callovian (۱)

A) Tithonian - B) Kimmeridgian (۲)

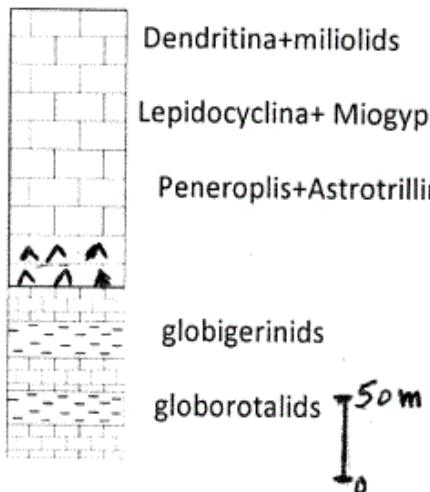
A) Valanginian - B) Tithonian (۳)

A) Callovian - B) Valanginian (۴)



-۷۲

توالی روبه رو از پایین به بالا و به ترتیب از چپ به راست شامل:



TST-LST- Agg. (۱)

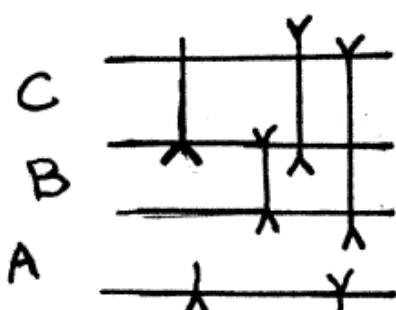
HST-TST-mfs-HST (۲)

TST-SB-TST-mfs-HST (۳)

HST-SB-LST-TST-mfs-HST (۴)

-۷۳

برای توالی های A و B و C کدام زون های زیستی را پیشنهاد می کنید؟



C: (Concurrent R. zone), B: (Total Range zone), A: (Interval zone) (۱)

C: (Assemblage zone) , B: (Partial zone) , A: (Barren zone) (۲)

C: (Lineage zone) , B: (Partial zone) , A: (Interval zone) (۳)

C: (Assemblage R. zone) , B: (Total zone) , A: (Barren zone) (۴)

چه نوع بیوزونی در شکل نشان داده شده است؟

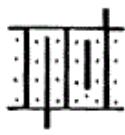
Interval Biozone (۱)

Lineage Biozone (۲)

Partial Range Biozone (۳)

Oppel Biozone (۴)

-۷۴



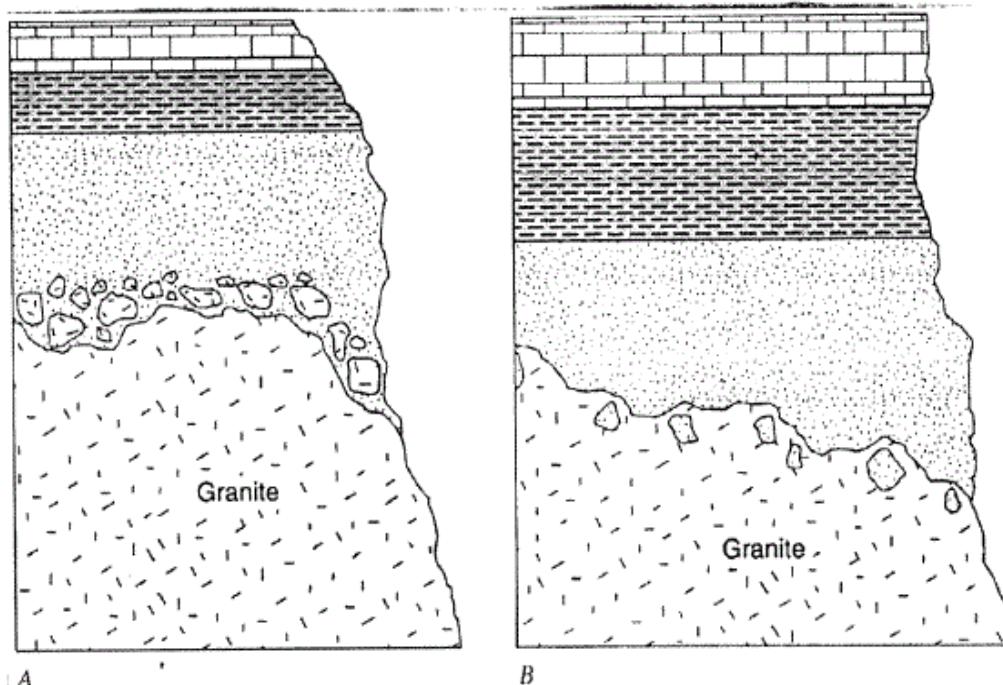
-۷۵

کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) اگر گونهای که برای نامگذاری یک بیوزون مورد استفاده قرار گرفته به جنس دیگری منتقل شود هیچگونه تغییری در نامگذاری بیوزون مذکور ضرورت ندارد.
- ۲) تغییر رتبه یک واحد لیتوستراتیگرافی الزاماً با تغییر نام واحد مذکور همراه نیست.
- ۳) کمپلکس یک واحد لیتوستراتیگرافی غیر رسمی می‌باشد و مهمترین مشخصه آن این است که فقط از یکی از سه دسته اصلی سنگ‌ها تشکیل شده است.
- ۴) هر دو یا چند سازند می‌توانند یک واحد لیتوستراتیگرافی در رتبه گروه تشکیل دهند.

-۷۶

کدام گزینه درباره شکل‌های زیر صحیح است؟



(۲) A: نانکانفرمیتی ، B: تزریق گرانیت جوانترین پدیده

(۴) A و B: دگرگونی ماسه سنگ در اثر تزریق گرانیت

(۱) A و B: نانکانفرمیتی

(۳) A و B: تزریق گرانیت جوانترین پدیده

کدام یک واحد چینه‌شناسی رسمی است؟

(۱) X. sp. acme Biozone

(۲) X. sp. partial Range biozone

(۳) X. sp. – Y. sp. Interval Biozone

(۴) X. sp. – Y. sp. – Z. sp. assemblage biozone

-۷۷

در شکل مقابل کدام گزینه صحیح است؟

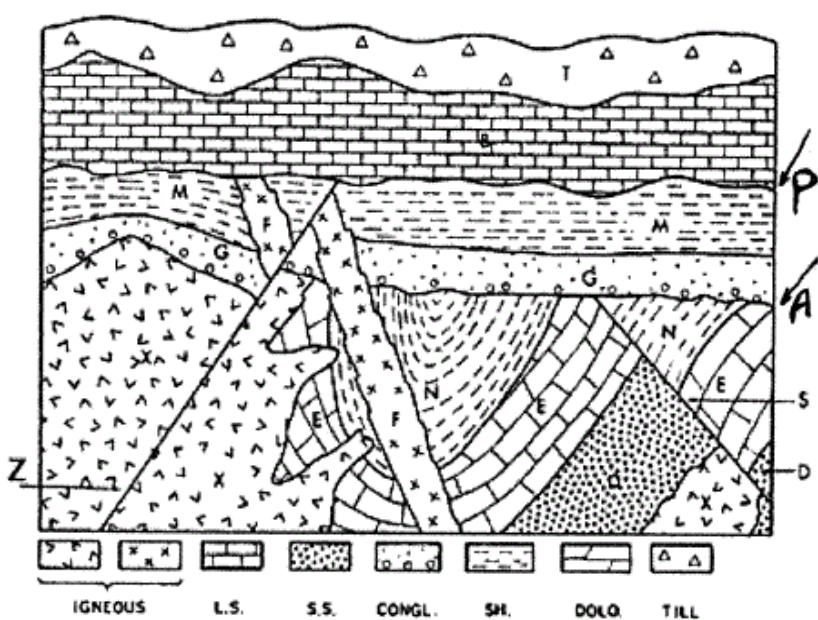
(۱) F: جوانتر از X و قدیمی‌تر از Z

(۲) S: قدیمی‌تر از A و N: جوانتر از S

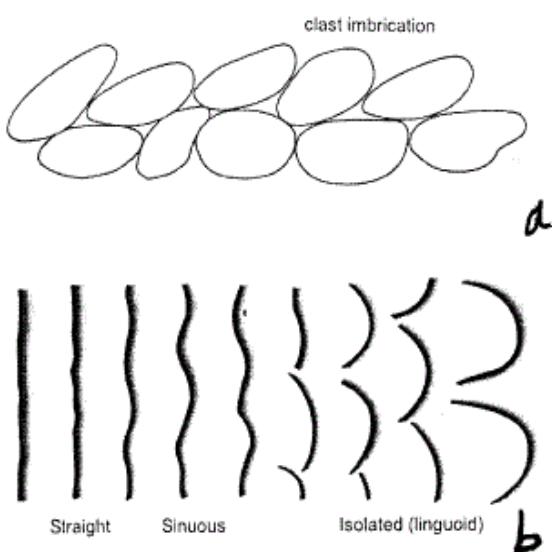
(۳) Z: قدیمی‌تر از P و X: جوانتر از Z

(۴) S: قدیمی‌تر از Z و A: قدیمی‌تر از F

-۷۸



- در چینه‌های تشکیل شده در محیط ساحلی و سطح زیرین چینه‌های حاصل از جریانات توربیدایتی به ترتیب کدام ایکنورخساره یافت می‌شود؟ -۷۹
- ۱) اسکولیتوس - کروزیانا    ۲) زئوفیکوس - نریتسن    ۳) اسکولیتوس - آرنیکولایتس    ۴) کروزیانا - آرنیکولایتس کدام یک درباره وضعیت پراکندگی جغرافیایی موجودات در اوآخر پالئوزوئیک متحمل‌تر است؟ -۸۰
- ۱) Endemism    ۲) Provincialism    ۳) Cosmopolitanism    ۴) Catastrophism نمونه‌ای که به وسیله مؤلف اصلی از میان سین تایپ‌ها (Syntypes) به عنوان کمک برای تشریح اختصاصات گونه انتخاب می‌شود چه نام دارد؟ -۸۱
- ۱) Neotype    ۲) Lectotype    ۳) Cotype    ۴) Paratype زون‌های زیستی موجود در توالی زیر تفکیک کننده کدام واحد کرونوستراتیگرافی است؟ -۸۲
- |  |        |
|--|--------|
| <i>Morozovella sp. biozone</i>         | Epoch  |
| <i>Globotruncanita elevata biozone</i> | Series |
|  | Period |
|  | System |
- توالی چینه‌ای که در لبه حوضه دریایی در آغاز شکل گیری یک حوزه فورلنده تشکیل می‌شود از نوع ..... است. -۸۳
- ۱) فلیشی    ۲) دلتایی    ۳) دریایی کم عمق    ۴) تبخیری
- کدام گزینه درباره شکل‌های مقابله صحیح است؟ -۸۴



- ۱) a و b جهت جریان از چپ به راست  
۲) a: جهت جریان از چپ به راست، b: جهت جریان از راست به چپ  
۳) a: جهت جریان از راست به چپ، b: جهت جریان از چپ به راست  
۴) a و b: جهت جریان از راست به چپ سکانس‌های درجه سه در نتیجه کدام عامل ایجاد می‌شوند؟ -۸۵
- ۱) اشتاقاق و یا پیوستن قاره‌ها  
۲) تغییرات محور چرخش زمین  
۳) تغییر شکل مدار گردش زمین به دور خورشید  
۴) گسترش و یا ذوب یخچال‌ها و تکتونیک محلی ایزوتوپ کدام یک از عناصر زیر در کرونوستراتیگرافی سنگ‌های کربناته ژوراسیک اهمیت دارد؟ -۸۶
- ۱) استرانسیم    ۲) اکسیژن    ۳) پاتاسیم    ۴) کربن در الگوهای چینه‌ای اگر نسبت تولید فضای قابل رسوبگذاری از تأمین رسوب پیشی بگیرد رسوبات ..... -۸۷
- ۱) مرحله LST تشکیل می‌شود.  
۲) مرحله TST تشکیل می‌شود.  
۳) مرحله HST تشکیل می‌شود.
- کدام گزینه درباره مقاطع چینه‌شناسی فشرده صحیح است؟ -۸۸
- ۱) رسوبات فشرده و کم ضخامت نهشته شده در زمان کوتاه  
۲) رسوبات پلازیک ضخیم نهشته شده در زمان نسبتاً کوتاه  
۳) رسوبات پلازیک کم ضخامت نهشته شده در زمان نسبتاً طولانی  
۴) رسوبات پلازیک ضخیم نهشته شده در زمان نسبتاً طولانی

<p>در منطقه فارس، دوران سنوزوئیک با کدام سری (series) آغاز می‌شود؟</p> <p>۱) پالئوزن                          ۲) پالئوسن</p> <p>رسوبات تشکیل شده در زمان حیات <i>Globotruncana arca</i> یک واحد ..... است.</p> <p>۱) بیوستراتیگرافی              ۲) ژئوکرونولوژی</p> <p>از یک چاه حفاری شده می‌توان ..... به دست آورد.</p> <p>۱) لاغ اشعه گاما و مغزه دیواره چاه</p> <p>۲) مغزه دیواره چاه - خرده‌های حفاری</p> <p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>۱) برش الگو نشانگر کلیه ویژگی‌های یک سازند می‌باشد و ویژگی‌های آن از برش شاهد کاملتر است.</p> <p>۲) عضوها تنوع سنگی درون یک سازند را مشخص می‌کنند و لازم نیست قابل نقشه‌برداری باشند.</p> <p>۳) واحدهای سنگ چینه‌ای و زمان چینه‌ای ضخامتی از چینه‌ها هستند که در یک زمان خاص زمین‌شناسی تشکیل شده‌اند.</p> <p>۴) سازند و لیتوزون قابل نقشه‌برداری بوده و باید بتوان آن‌ها را در فواصل دور با توالی‌های مشابه تطابق دارد.</p> <p>کدام یک از موارد زیر در تشخیص عادی یا برگشته بودن طبقات فاقد اهمیت است؟</p> <p>۱) ایمبریکاسیون                    ۲) اثرفسیل‌ها                    ۳) باپوهرم</p> <p>کدام یک معرف رسوب‌گذاری سریع و به حالت تعادل رسیدن رسوبات در مراحل بعدی است؟</p> <p>Ball &amp; pillow structure – Imbricated pebbles (۱)</p> <p>Flame structure – Chevron mark (۲)</p> <p>Imbricated pebbles – Load structure (۳)</p> <p>Flame structure – Load structure (۴)</p> <p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>۱) دانه‌بندی ترتیبی از ساختمان‌های رسوبی درون طبقه است که در تشخیص عادی و برگشته بودن طبقات و جهت جریان‌های قدیمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> <p>۲) فلوت کست در سطح تحتانی طبقات مشاهده شده و در تشخیص جهت جریان قدیمه و محیط تشکیل چینه‌ها حائز اهمیت است.</p> <p>۳) اشکوب آسیلین واحد زمانی زمین‌شناسی بوده و نشانگر پرمین پیشین است.</p> <p>۴) ریپل مارک جریانی در سطح فوقانی طبقات مشاهده شده و در تشخیص جهت جریان‌های قدیمیه فاقد اهمیت است.</p> <p>با توجه به محدوده‌سنی فسیل‌های A و B و C بیوزون‌هایی که می‌توان از قاعده به سمت رأس شناسایی نمود عبارتند از:</p>	<p>-۸۹</p> <p>۱) سازند امیران                      ۲) سازند ساجون</p> <p>رسوبات تشکیل شده در زمان حیات <i>Globotruncana arca</i> یک واحد ..... است.</p> <p>۱) لیتوستراتیگرافی              ۲) کرونوستراتیگرافی</p> <p>از یک چاه حفاری شده می‌توان ..... به دست آورد.</p> <p>۱) لاغ اشعه گاما و مغزه دیواره چاه</p> <p>۲) مغزه دیواره چاه - خرده‌های حفاری</p> <p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>۱) برش الگو نشانگر کلیه ویژگی‌های یک سازند می‌باشد و ویژگی‌های آن از برش شاهد کاملتر است.</p> <p>۲) عضوها تنوع سنگی درون یک سازند را مشخص می‌کنند و لازم نیست قابل نقشه‌برداری باشند.</p> <p>۳) واحدهای سنگ چینه‌ای و زمان چینه‌ای ضخامتی از چینه‌ها هستند که در یک زمان خاص زمین‌شناسی تشکیل شده‌اند.</p> <p>۴) سازند و لیتوزون قابل نقشه‌برداری بوده و باید بتوان آن‌ها را در فواصل دور با توالی‌های مشابه تطابق دارد.</p> <p>کدام یک از موارد زیر در تشخیص عادی یا برگشته بودن طبقات فاقد اهمیت است؟</p> <p>۱) ایمبریکاسیون                    ۲) اثرفسیل‌ها                    ۳) باپوهرم</p> <p>کدام یک معرف رسوب‌گذاری سریع و به حالت تعادل رسیدن رسوبات در مراحل بعدی است؟</p> <p>Ball &amp; pillow structure – Imbricated pebbles (۱)</p> <p>Flame structure – Chevron mark (۲)</p> <p>Imbricated pebbles – Load structure (۳)</p> <p>Flame structure – Load structure (۴)</p> <p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>۱) دانه‌بندی ترتیبی از ساختمان‌های رسوبی درون طبقه است که در تشخیص عادی و برگشته بودن طبقات و جهت جریان‌های قدیمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> <p>۲) فلوت کست در سطح تحتانی طبقات مشاهده شده و در تشخیص جهت جریان قدیمه و محیط تشکیل چینه‌ها حائز اهمیت است.</p> <p>۳) اشکوب آسیلین واحد زمانی زمین‌شناسی بوده و نشانگر پرمین پیشین است.</p> <p>۴) ریپل مارک جریانی در سطح فوقانی طبقات مشاهده شده و در تشخیص جهت جریان‌های قدیمیه فاقد اهمیت است.</p> <p>با توجه به محدوده‌سنی فسیل‌های A و B و C بیوزون‌هایی که می‌توان از قاعده به سمت رأس شناسایی نمود عبارتند از:</p>
<p>A= Bartonian – Rupelian , B= Selandian – Priabonian , C= Thanetian – Lutetian</p> <p>Concurrent – Interval – Partial – Interval (۱)</p> <p>Interval – Partial – Interval – Total (۲)</p> <p>Interval – Total – Partial – Concurrent (۳)</p> <p>Partial – Total – Interval— Concurrent (۴)</p> <p>کدام یک معرف رسوب‌گذاری در محیط‌های آبی با شرایط آرام و آب و هوای سرد و یخنده‌ان است؟</p> <p>Tillites (۴)                              Red Beds (۳)</p> <p>Scour structures (۴)                      Flame structure (۳)</p> <p>Coal – bearing middle Devonian strata (۴)</p> <p>Complex (۲)</p> <p>گروه در بیوستراتیگرافی رسوبات پالئوزوئیک بالایی اهمیت بیشتری دارد؟</p> <p>(۴) گراپتولیت‌ها                      (۳) کنودونتها</p> <p>(۲) فوزولینیدها                      (۱) آمونیئیدها</p>	<p>-۹۰</p> <p>-۹۱</p> <p>-۹۲</p> <p>-۹۳</p> <p>-۹۴</p> <p>-۹۵</p> <p>-۹۶</p> <p>-۹۷</p> <p>-۹۸</p> <p>-۹۹</p> <p>-۱۰۰</p>