

عنوان درس: ریز رخساره ها:

۱(۱۰۱۰) شرح زیر درمورد کدام بیوزون صدق می کند؟

"این بیوزون بیانگر تجمع طبیعی گونه های فسیل در زمان معین زمین شناسی است"

۱(۱۰۱۰) بیوزون بینابینی

۲(۱۰۱۰) سنوزون

۳(۱۰۱۰) بیوزون انطباقی و مشترک

۴(۱۰۱۰) آکروزون

۲(۱۰۱۰) شناسایی سنگهای آهکی هم در نمونه های دستی و هم در رخنمونها با توجه به کدام موارد آسانتر صورت می گیرد؟

۱(۱۰۱۰) ترکیب کانی شناسی

۲(۱۰۱۰) رنگ سنگها

۳(۱۰۱۰) اشکال شکستگی طبیعی سنگها

۴(۱۰۱۰) هر سه مورد

۳(۱۰۱۰) کدام گزینه سریع ترین و ساده ترین روش برای مطالعه سطوح بریده، حک شده و پرداخت شده رخساره های کربناته می باشد؟

۱(۱۰۱۰) چاپ برجستگی کوچک حک شده روی پیلهای ورقه ای

۲(۱۰۱۰) چاپ برجستگی بزرگ حک شده روی پیلهای ورقه ای

۳(۱۰۱۰) چاپ برجستگی بزرگ حک شده روی پیلهای بریده شده

۴(۱۰۱۰) چاپ برجستگی کوچک حک شده روی پیلهای بریده شده

۴(۱۰۱۰) اساس تقسیم بندی برای شناخت میکروفاسیس ها بر مبنای کدام موارد است؟

۱(۱۰۱۰) کشیدگی و طویل شدگی

۲(۱۰۱۰) دلایل و صفات توصیفی و ژنتیکی آنها

۳(۱۰۱۰) شکل پذیری و از شکل اصلی خارج شدن

۴(۱۰۱۰) دلایل و شکل پذیری و کشیدگی

۵(۱۰۱۰) تعریف زیر مربوط به کدام گزینه می باشد؟

«ساختهای کوچکی از گلهای آهکی معمولا بیضی شکل و کانال دار با ساختمان داخلی مشخص هستند که آنها را از

منشا فضولات جانوران گذشته می دانند»؟

۱(۱۰۱۰) بیوپیزولیت ها

۲(۱۰۱۰) الیت ها

۳(۱۰۱۰) کریولیت ها

۴(۱۰۱۰) پلت ها

۶(۱۰۱۰) شرح زیر مربوط به کدا میک از صدفها است؟

"این گونه صدفها از روی هم قرار گرفتن عناصر کلسیتی کروی یا استوانه ای تشکیل می شوند که به صورت سنگ

فرش در یک خمیره همگن کیتینوئیدی قرار می گیرند مانند پوسته میلیولید ها"

۱(۱۰۱۰) هیالین

۲(۱۰۱۰) آگلوتینه

۳(۱۰۱۰) میکرو گرانولار

۴(۱۰۱۰) پورسولانوز

۷) (۱۰۱۰) اسپارایت به وسیله کدام مورد مشخص می شود؟

- ۱) (۱۰۱۰) بلورهای نیمه شفاف و رنگ روشن، با اندازه معمولاً بزرگتر از 10 میکرون
- ۲) (۱۰۱۰) بلورهای شفاف و رنگ روشن، با اندازه معمولاً بزرگتر از 10 میکرون
- ۳) (۱۰۱۰) بلورهای نیمه شفاف و رنگ روشن، با اندازه معمولاً بزرگتر از 5 میکرون
- ۴) (۱۰۱۰) بلورهای شفاف و رنگ روشن، با اندازه معمولاً بزرگتر از 5 میکرون

۸) (۱۰۱۰) کدام مورد از خواص پسودواسپارایت می باشد؟

- ۱) (۱۰۱۰) بلورها معمولاً بزرگتر از 8 تا 11 میکرون هستند.
- ۲) (۱۰۱۰) بلورهای بزرگ و دندانی شکل، به طرف نواحی میکرایتی رشد طبیعی دارند.
- ۳) (۱۰۱۰) اکثر سطوح مشترک بین بلورها مسطح هستند.
- ۴) (۱۰۱۰) اسپاری در درون میکرایت به هم پیوسته نیست.

۹) (۱۰۱۰) کدامیک از فرایندهای زیر می توانند برای سنگی شدن گلهای آهکی با اهمیت باشند؟

- ۱) (۱۰۱۰) دگرشکلی آراگونیت به کلسیت
- ۲) (۱۰۱۰) تبلور مجدد کلسیت غنی از منیزم
- ۳) (۱۰۱۰) انحلال بر اثر فشار در محل تماس ذرات
- ۴) (۱۰۱۰) هر سه مورد

۱۰) (۱۰۱۰) هر فرایندی که حجم کلی سنگها را در اثر فشار کاهش دهد، چه نام دارد؟

- ۱) (۱۰۱۰) متراکم شدن
- ۲) (۱۰۱۰) سنگ شدن
- ۳) (۱۰۱۰) سیمانی شدن
- ۴) (۱۰۱۰) آبکی شدن

۱۱) (۱۰۱۰) میکروفاسیس های دارای ساختمان جانشرینی، حاصل تبدیلات کدام موارد است؟

- ۱) (۱۰۱۰) هیچگونه تبدیلات ثانوی در آن دیده نمی شود.
- ۲) (۱۰۱۰) تبدیلات شیمیایی کانی های اصلی
- ۳) (۱۰۱۰) تبدیلات شیمیایی کانی های فرعی
- ۴) (۱۰۱۰) تبدیلات بیوشیمیایی کانی های فرعی

۱۲) (۱۰۱۰) کدام گزینه در مورد مسیر تکامل پوسته فوزولین ها درست است؟

- ۱) (۱۰۱۰) در اثر تکامل صدف دوکی شکل فوزولین ها به صدف نوتیلی شکل تبدیل شده است.
- ۲) (۱۰۱۰) دیواره صدف فوزولین های اولیه از کریوتکا تشکیل می شده است.
- ۳) (۱۰۱۰) در اثر تکامل اندازه صدف فوزولین ها کوچکتر شده است.
- ۴) (۱۰۱۰) دیواره صدف فوزولین های اولیه آهک میکروگرانولار بوده است.

۱۳(۱۰۱۰) تعریف زیر مربوط به کدام صدف ها می باشد؟

«این گونه صدفها از ذرات و مواد مختلف خارجی تشکیل گردیده و بوسیله سیمانی که معمولاً توسط موجود ترشح می گردد، به هم متصل شده اند.»

۱(۱۰۱۰) آگلوتینا ۲(۱۰۱۰) پورسولانوز ۳(۱۰۱۰) شیشه ای ۴(۱۰۱۰) پسود

۱۴(۱۰۱۰) دیواره پیچشی صدف که از روی هم قرار گرفتن بلورهای میکروسکوپی کلسیت ساخته شده است، به چند تیپ مختلف تقسیم می گردد؟

۱(۱۰۱۰) 9 ۲(۱۰۱۰) 5 ۳(۱۰۱۰) 8 ۴(۱۰۱۰) 2

۱۵(۱۰۱۰) پوسته صدف آلئولین ها، از چه نوع آهکی است؟

۱(۱۰۱۰) آگلوتینا ۲(۱۰۱۰) هیالین ۳(۱۰۱۰) پورسلانوز ۴(۱۰۱۰) پسودوفیروز

۱۶(۱۰۱۰) جنس آلئولینا، در چه زمانی از بین رفته است؟

۱(۱۰۱۰) لوتیسن پایانی ۲(۱۰۱۰) الیگوسن ۳(۱۰۱۰) میوسن زیرین ۴(۱۰۱۰) پالئوسن

۱۷(۱۰۱۰) جنس های "یولپیدینا و نفرولپیدینا" از زیر خانواده لپیدوسیکیلینا، به چه سنی تعلق دارند؟

۱(۱۰۱۰) پالئوسن - ائوسن ۲(۱۰۱۰) الیگوسن - میوسن ۳(۱۰۱۰) ائوسن ۴(۱۰۱۰) الیگوسن

۱۸(۱۰۱۰) جنس "آسیلینا" از کدام خانواده می باشد و در چه زمانی وجود داشته است؟

۱(۱۰۱۰) نومولیتیده - کرتاسه ۲(۱۰۱۰) اربیتولینیده - ائوسن

۳(۱۰۱۰) نومولیتیده - ائوسن ۴(۱۰۱۰) اربیتولینیده - کرتاسه

۱۹(۱۰۱۰) شرح زیر مربوط به کدام خانواده از فرامینیفرها است؟

"فرامینیفر مزبور معرف میوسن زیرین است. دارای صدف هایی با مقطع عرضی لوزی یا بیضی شکل هستند. در ساختمان داخلی آنها پس از یک مرحله پیچش پلانیس پیرال یک ردیف از حجره های استوایی شکل یا سه گوش مشاهده می شود که از دو طرف به وسیله حجره های جانبی احاطه شده باشد یا نباشد."

۱(۱۰۱۰) اربیتولینیده ۲(۱۰۱۰) آلئولینیده ۳(۱۰۱۰) نومولیتیده ۴(۱۰۱۰) میوزیپسینیده

۲۰(۱۰۱۰) جلبک های "سولنوپوراسه" در چه زمانی به حداکثر می رسند؟

۱(۱۰۱۰) ژوراسیک ۲(۱۰۱۰) تریاس ۳(۱۰۱۰) کرتاسه ۴(۱۰۱۰) پرکامبرین

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	د
3	الف
4	ب
5	ج
6	د
7	الف
8	ب
9	د
10	الف
11	ب
12	د
13	الف
14	ب
15	ج
16	الف
17	ب
18	ج
19	د
20	الف

۱- در کدام یک از انواع میکروفاسیس های تخریبی درصد ماتریکس بین 15 تا 75 درصد است؟

۱. لیتیک آرنایت ها ۲. ساب لیتارنایت ها ۳. آرکوزیک آرنایت ها ۴. گرایواک ها

۲- دوکفه ای هایی همچون پکتن که به حالت آزاد زیست می کنند، دارای چه نوع صدفی می باشند؟

۱. فسفاتی ۲. سیلیسی ۳. کلسیتی ۴. آراگونیتی

۳- جنس Halimeda (هالیمیدا) متعلق به کدام گروه از جلبک ها می باشد؟

۱. جلبک های قهوه ای ۲. جلبک های کاروفیتا ۳. جلبک های قرمز ۴. جلبک های سبز

۴- کدام یک از عوامل زیر نشان دهنده نابجایی فسیل ها می باشد؟

۱. عدم هماهنگی محیط رسوبی دو گروه فسیل ۲. اندازه متفاوت سنگواره های نابجا
۳. یکسان بودن جنس مواد پرکننده و متن سنگ ۴. سالم بودن صدف های فسیل های نابجا

۵- در سنگ شناسی ماکروسکوپی (لیتولوژی) توجه به کدام یک از موارد زیر ضروری می باشد؟

۱. شاخص های جریان ۲. شکل دانه ها ۳. ماتریکس ۴. سیمان

۶- در کدام یک از انواع نمونه برداری، نمونه ها با توجه به تغییرات لیتولوژی در فواصل مناسب و منظم برداشت می گردند؟

۱. سیستماتیکی ۲. اتفاقی ۳. لایه لایه ۴. دسته ای

۷- فاصله نمونه برداری پیش بینی شده برای رخساره های کربناته قاره ای معمولا چند سانتی متر است؟

۱. 10-30 ۲. 20-30 ۳. 30-40 ۴. 40-50

۸- کدام یک از انواع بیوزون شامل گسترش زمانی یک گونه فسیل است؟

۱. آکروزون ۲. سنوزون ۳. انطباقی ۴. تجمعی

۹- کدام یک از عناصر آلوم زیر دارای ساختمان داخلی (هسته و کورتکس) می باشند؟

۱. الیت ۲. کوپرولیت ۳. پلت ۴. اینتراکلاست

۱۰- در رده بندی ولف اندازه بلورهای اسپارایت چند میکرون در نظر گرفته شده است؟

۱. بزرگتر از 20 میکرون ۲. کوچکتر از 20 میکرون
۳. بزرگتر از 5 میکرون ۴. کوچکتر از 5 میکرون

۱۱- در کدام یک از انواع کلسیت اسپاری بلورها در امتداد شبکه اپتیک رشد می نمایند؟

۱. اپی تاکسیال ۲. موزائیکی ۳. غده ای فرینج ۴. پسی لیتی

۱۲- طبق رده بندی دانه‌ها در کدام یک از انواع میکروفاسیس دانه ها به هم چسبیده در متنی از ذرات کوچکتر از 20 میکرون قرار گرفته اند؟

۱. میکروفاسیس های تیپ پکستون
۲. میکروفاسیس های تیپ وکستون
۳. میکروفاسیس های تیپ باندستون
۴. میکروفاسیس های تیپ اگزستون

۱۳- کدام یک از عوامل محیطی زیر موجب نمو و گسترش فرامینیفرهای با صدف آگلوتینا می شود؟

۱. مقدار اکسیژن محلول
۲. جریان های دریایی
۳. توربیدیت
۴. PH اسیدی محیط

۱۴- کوماتا در ساختمان میکروسکوپی کدام یک از فرامینیفرها دیده می شود؟

۱. نمولیت ها
۲. اوربیتولین ها
۳. فوزولین ها
۴. آلئولین ها

۱۵- کدام یک از فرامینیفرهای پلانکتونیک زیر دارای پیچش پلانیس پیرال می باشند؟

۱. گلوبوترونکانا
۲. گلوبوروتالیا
۳. روتالیپورا
۴. هانتکینا

۱۶- کدام یک از میکروفسیل های غیرفرامینیفر زیر دارای منشا نامعلوم می باشند؟

۱. کنودونت ها
۲. کالپیونل ها
۳. رادیولارها
۴. استراکدها

۱۷- کدام یک از میکروفسیل های پلاژیک زیر منتسب به کیست های داینوفلاژلاتا بوده و در سازندهای سروک و سورگاه زاگرس فراوان می باشند؟

۱. میکروکودیوم ها
۲. رادیولارها
۳. کالسی سفرولیده
۴. گلوبوکت ها

۱۸- در مقطع عرضی کدام تیپ از خارداران، خارها مخروطی و کوتاه بوده و پرده ها به وسیله بافت بین پرده ای از یکدیگر جدا می شوند؟

۱. خارهای تیپ سیداریس
۲. خارهای تیپ دیادما
۳. خارهای تیپ اکی نوس
۴. خارهای تیپ اسکوتلا

۱۹- کدام یک از میکروفسیل های پلاژیک زیر در رخساره های تیتونیک مشاهده نمی شوند؟

۱. کالپیونل ها
۲. ساوکوما
۳. کنودونت ها
۴. رادیولاریا

۲۰- دوکفه ای هایی همچون پکتن که به حالت آزاد زیست می کنند، دارای چه نوع صدفی می باشند؟

۱. سیلیسی
۲. کلسیتی
۳. آراگونیتی
۴. فسفاتی

شماره سوال	پاسخ صحیح
---------------	-----------

1	د
---	---

2	د
---	---

3	د
---	---

4	الف
---	-----

5	الف
---	-----

6	الف
---	-----

7	الف
---	-----

8	الف
---	-----

9	الف
---	-----

10	الف
----	-----

11	الف
----	-----

12	الف
----	-----

13	د
----	---

14	ج
----	---

15	د
----	---

16	ب
----	---

17	ج
----	---

18	ج
----	---

19	ج
----	---

20	ج
----	---

۱- کسب کدامیک از اطلاعات زیر در مطالعه تحلیلی میکروفاسیس‌ها، امکان پذیر می‌باشد؟

۱. شناخت صفات رسوب شناسی
۲. شناخت صفات فسیل شناسی
۳. شناخت عناصر آواری
۴. جغرافیای دیرینه یا پالئوژئوگرافی

۲- از نظر سیتا (Cita) چند درصد از میکروفاسیس رسوبی دوران دوم به بعد، اطلاعات چینه شناسی در مقیاس اشکوب را تعیین می‌کنند؟

۱. 70 درصد
۲. 50 درصد
۳. 30 درصد
۴. 10 درصد

۳- کدام ویژگی در مورد عناصر فسیلی نابرجا در یک میکروفاسیس نادرست می‌باشد؟

۱. فراوانی عناصر فسیلی نابرجا نسبت به عناصر برجا
۲. اندازه تقریباً یکسان فسیل های نابرجا
۳. عدم هماهنگی بین محیط دوگروه فسیلی برجا و نابرجا
۴. خرد شدگی و سایش در بین مجموعه فسیلی نابرجا

۴- فاصله نمونه برداری عمودی در مطالعه میکروفاسیس‌های سنگ‌های کربناته کدام است؟

۱. ده تا سی سانتیمتر
۲. ده تا سی متر
۳. یک تا سه متر
۴. سه تا ده متر

۵- ذرات و دانه‌های گرد شده کروی یا بیضی شکل از گل آهکی که فاقد ساختمان داخلی می‌باشند، کدامند؟

۱. الیت
۲. انکولیت
۳. پلت
۴. لیتوکلست

۶- گسترش سیمان آهنی (هماتیت، گوتیت) در ماسه سنگ‌های قرمز معرف کدام شرایط آب و هوایی است؟

۱. گرم و مرطوب
۲. استوایی
۳. نیمه خشک
۴. خشک و صحرایی

۷- کدام گروه از ماسه سنگ‌ها با داشتن ماتریکس (زمینه) فراوان مشخص می‌گردد؟

۱. آرکوزها
۲. ساب لیتارنایت‌ها
۳. گریواک‌ها
۴. کوارتز آرنایت‌ها

۸- میکروفاسیس‌های کربناته دانه‌ریزی که میزان فسیل (دانه) کمتر از ده درصد، چه نامیده می‌شود؟

۱. گرینستون
۲. مادستون
۳. وکستون
۴. پکستون

۹- بیولیتایت، معادل کدام گروه از رخساره‌های کربناته زیر است؟

۱. پکستون
۲. گرینستون
۳. باندستون
۴. مادستون

۱۰- فسیل کدام گروه زیر، در رخساره‌های نیمه عمیق و عمیق دیده می‌شود؟

۱. کالپیونل
۲. جلبک سبز
۳. دیاتومه
۴. جلبک قرمز

۱۱- تشخیص سوزن های رادیولرها در میکروفاسیس از سوزن های اسفنج ها کدام است؟

۱. براساس اندازه سوزن ها
۲. براساس شکل سوزن ها
۳. براساس ترکیب شیمیایی
۴. براساس وجود یا عدم وجود کانال

۱۲- پلاک های تک بلورین با حفره میانی و با ساختمان توری مانند و کدر از ویژگی بقایای کدام گروه می باشد؟

۱. مرجان
۲. کرینوئید
۳. تریلوبیت
۴. اسفنج

۱۳- بازه زمانی گسترش رخساره تیتونیک در ثبت های زمین شناسی کدام است؟

۱. ژوراسیک پسین
۲. کرتاسه پسین
۳. تریاس پیشین
۴. پرمین پیشین

۱۴- اهمیت فرامینی فرهای در تشکیل میکروفاسیس های آهکی از کدام زمان به بعد می باشد؟

۱. کامبرین - اردوئیسین
۲. سیلورین - دونین
۳. کربونیفر - پرمین
۴. تریاس - ژوراسیک

۱۵- از نظر بوم شناسان (اکولوژیست ها) مهمترین عامل در پراکندگی موجودات زنده دریایی کدام است؟

۱. درجه حرارت
۲. عمق
۳. تغذیه
۴. شوری

۱۶- میکروفاسیس های کدام زمان زمین شناسی حاوی اعضای خانواده نومولیتیده می باشد؟

۱. پالئوزویک پیشین
۲. پالئوزویک پسین
۳. مزوزویک
۴. سنوزویک

۱۷- کدامیک از عناصر زیر بعنوان سازنده ارتوکم در میکروفاسیس های آهکی به شمار می رود؟

۱. اکستراکلاست
۲. پلت
۳. اسپارایت
۴. الیت

۱۸- نوعی بلورکلسیت که معمولاً قطعات صدف خارپوستان را در برگرفته و در امتداد شبکه نوری (اپتیک) رشد می کند، کدام است؟

۱. کلسیت دندان سگی
۲. کلسیت پالی سادیک
۳. کلسیت فرینج
۴. کلسیت اپی تاکسیال

۱۹- کدامیک از ویژگی های زیر در گرینستون ها و پکستون های متراکم دیده نمی شود؟

۱. قطعه قطعه شدن صدف ها
۲. انحلال بر اثر فشار در محل دانه
۳. چرخش ذرات و دانه ها
۴. ساختمان های کشیدگی

۲۰- در کدامیک از میکروفاسیس های کربناته زیر متن یا ماتریکس وجود ندارد؟

۱. مادستون
۲. گرینستون
۳. پکستون
۴. وکستون

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ب
3	الف
4	الف
5	ج
6	د
7	ج
8	ب
9	ج
10	الف
11	د
12	ب
13	الف
14	ج
15	ب
16	د
17	ج
18	د
19	ج
20	ب

۱- پدیده نابجایی فسیل‌ها را چگونه می‌توان تشخیص داد؟

۱. عدم هماهنگی محیط زیستی دو گروه فسیل در یک میکروفاسیس
۲. تخریب شیمیایی، خردشدگی و شکستگی صدفها
۳. نادر بودن نسبی فسیل‌های نابجا
۴. هر سه گزینه صحیح است

۲- در کدام روش نمونه برداری، نمونه‌ها با توجه به تغییرات لیتولوژیکی در فواصل منظم و مناسب برداشت می‌شوند؟

۱. نمونه برداری سیستماتیک
۲. نمونه برداری اتفاقی ساده
۳. نمونه برداری لایه به لایه
۴. نمونه برداری دسته‌ای

۳- حضور میکرایت در میکروفاسیس‌های آهکی نشانه چیست؟

۱. فشار طبقات بالایی
۲. سیمانی شدن اولیه
۳. تلاطم محیط رسوبی
۴. آرامش محیط رسوبی

۴- استیلولیت‌ها حاصل کدام فرایند می‌باشند؟

۱. سیمانی شدن
۲. انحلال فشاری
۳. تغییرات دیاژنتیکی
۴. شکستگی تکتونیکی

۵- میکروفاسیس‌های آهکی اسپاریتی با عناصر آلوم، معرف چه محیط‌هایی هستند؟

۱. محیط‌های با انرژی کم و عمیق
۲. محیط‌های با انرژی بالا و کم عمق
۳. محیط‌های با انرژی متناوب ضعیف و قوی و کم عمق
۴. محیط‌های با انرژی بالا و عمیق

۶- میکروفاسیسی که تماماً از رشدونمو آرگانیزم‌هایی مانند جلبک‌ها ایجاد می‌شود، چه نام دارد؟

۱. میکروفاسیس بیولیتی
۲. میکروفاسیس آهکی اسپاریتی با عناصر آلوم
۳. میکروفاسیس آهکی میکروکریستالین با عناصر آلوم
۴. میکروفاسیس آهکی میکروکریستالین بدون آلوم

۷- میکروفاسیسی که در آن آهک دوباره تبلور یافته و بلورها بصورت موزاییکی قرار دارند، چه نامیده می‌شود؟

۱. میکروفاسیس تیپ پکستون
۲. میکروفاسیس تیپ گرینستون
۳. میکروفاسیس تیپ باندستون
۴. میکروفاسیس تیپ اگزستون

۸- ماسه سنگ‌های لیتیک آرنازیتی عموماً در چه محیط‌هایی تشکیل می‌شوند؟

۱. محیط دریایی عمیق
۲. محیط رودخانه‌ای
۳. محیط دریاچه‌ای
۴. محیط مردابی

۹- سیمان آهنی در ماسه سنگ‌ها در چه اقلیم‌هایی تشکیل می‌شود؟

۱. اقلیم‌های گرم و مرطوب
۲. اقلیم‌های سرد و مرطوب
۳. اقلیم‌های نیمه خشک و صحرایی
۴. اقلیم‌های معتدل

۱۰- صدف‌های آهکی پورسولانوز در میکروفاسیس‌ها و در نور طبیعی به چه رنگی دیده می‌شوند؟

۱. شیری
۲. آبی روشن
۳. قهوه‌ای تیره تا سیاه
۴. کرم مایل به نارنجی

۱۱- فسیل کالپیونل‌ها نشانگر چه رخساره‌ای است؟

۱. رخساره‌های نیمه عمیق و عمیق
۲. رخساره کم عمق و پُرانرژی
۳. رخساره کم عمق و کم انرژی
۴. رخساره دریاچه‌ای

۱۲- کدام ویژگی‌ها در میکروفاسیس‌های سیلیسی موجب تشخیص سوزنهای رادیولرها می‌شود؟

۱. وجود کانال محوری و تضاریس حاشیه‌ای
۲. وجود کانال محوری و منافذ عرضی
۳. حضور تزئینات شعاعی
۴. فقدان کانال محوری و وجود تضاریس در حاشیه آنها

۱۳- میکروکودیوم‌ها اغلب در کدام میکروفاسیس‌ها مشاهده می‌شوند؟

۱. میکروفاسیس‌های دریایی کم عمق و حاشیه قاره‌ای
۲. میکروفاسیس‌های دریایی نیمه عمیق و عمیق
۳. میکروفاسیس‌های رودخانه‌ای
۴. میکروفاسیس‌های دریاچه‌ای

۱۴- کدام نوع از خارهای خارداران در مقاطع عرضی بصورت مخروطی شکل، خیلی ظریف و باریک، و نیز بسیار طویل دیده می‌شوند؟

۱. خارهای تیپ سیداریس
۲. خارهای تیپ اسپاتانگوس
۳. خارهای تیپ دیادما
۴. خارهای تیپ اکی‌نوس

۱۵- رخساره‌های تیتونیک عموماً دارای چه فسیل‌هایی می‌باشند؟

۱. رادیولاریا، دیاتومه‌ها و جلبک‌های سبز-آبی
۲. کالپیونل‌ها و صدف شکم‌پایان
۳. ساکوکوما، پلاک‌های خارداران و صدف بازوپایان
۴. رادیولاریا، ساکوکوما و کالپیونل‌ها

۱۶- رودیست‌ها معرف چه رخساره‌ای می‌باشند؟

۱. رخساره ریفی و حاشیه ریف
۲. رخساره دریاچه‌ای
۳. رخساره دریایی عمیق
۴. رخساره رودخانه‌ای

۱۷- مقاطع آپتی کوس آمونیت‌ها در چه رخساره‌هایی یافت می‌شوند؟

۱. رخساره‌های کولابی
۲. رخساره‌های تیتونیک
۳. رخساره‌های دریایی کم عمق
۴. رخساره‌های ساحلی

۱۸- مقاطع روستر بلمنیت‌ها به چه شکلی در میکروفاسیس‌های آهکی دیده می‌شوند؟

۱. حلقه‌های دایروی با حفره مرکزی
۲. مخروط‌های کوچک و متعدد
۳. منشورهای کلسیتی که از داخل به خارج بصورت شعاعی قرار دارند.
۴. پلاک‌های پنج وجهی با آرایش شعاعی

۱۹- جلبک‌ها در چه محیط‌هایی قادر به زیستند؟

۱. خاک‌های مرطوب خشکی‌ها
۲. آب‌های شیرین و لب شور
۳. محیط‌های دریایی
۴. هر سه گزینه صحیح است.

۲۰- کدام گروه از جلبک‌ها، در محیط‌های جزرومدی اهمیت زیادی دارند؟

۱. جلبک‌های سبز-آبی
۲. جلبک‌های سبز
۳. جلبک‌های قرمز
۴. کوکولیتوفوریدا

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	د
2	الف
3	د
4	ب
5	ب
6	الف
7	د
8	ب
9	ج
10	ج
11	الف
12	د
13	الف
14	ج
15	د
16	الف
17	ب
18	ج
19	د
20	الف

۱- مهمترین دلایل نابجایی فسیل ها کدام است؟

۱. عدم هماهنگی محیط زیستی دو گروه فسیل در یک میکروفاسیس
۲. تخریب شیمیایی صدفها
۳. خردشدگی و شکستگی صدفها
۴. نادر بودن نسبی فسیل های نابجا

۲- در کدام روش نمونه برداری، نمونه ها با توجه به تغییرات لیتولوژیکی در فواصل منظم و مناسب برداشت می شوند؟

۱. نمونه برداری لایه به لایه
۲. نمونه برداری اتفاقی ساده
۳. نمونه برداری دسته ای
۴. نمونه برداری سیستماتیک

۳- حضور میکرایت در میکروفاسیس ها نشانه چیست؟

۱. آرامش محیط رسوبی
۲. تلاطم محیط رسوبی
۳. سیمانی شدن اولیه
۴. فشار طبقات بالایی

۴- فراوان ترین سولفات طبیعی در سنگ های کربناته کدام است؟

۱. سولستین
۲. گوتیت
۳. انیدریت
۴. ایلیت

۵- در کدام نوع کلسیت اسپاری، بلورها نسبتاً بزرگ و درشت هستند و می توانند ذرات مختلف را در بر گیرند؟

۱. کلسیت فرینج
۲. کلسیت پسی لیت
۳. کلسیت غده ای
۴. کلسیت موزاییکی

۶- کدام گزینه توسط فرایندهای نئومورفیسم تشکیل می شود؟

۱. اسپارایت
۲. ارتواسپارایت
۳. میکرواسپارایت
۴. پسودواسپارایت

۷- استیلولیت ها حاصل کدام فرایند می باشند؟

۱. شکستگی تکتونیکی
۲. انحلال فشاری
۳. آلتراسیون دیاژنتیکی
۴. سیمانی شدن

۸- میکروفاسیس های آهکی اسپاریتی با عناصر آلوکم معرف چه محیط هایی هستند؟

۱. محیط های با انرژی کم و عمیق
۲. محیط های با انرژی متناوب ضعیف و قوی و کم عمق
۳. محیط های با انرژی بالا و کم عمق
۴. محیط های با انرژی بالا و عمیق

۹- میکروفاسیسی که تماماً از رشد و نمو آرگانیزم هایی مانند جلبک ها ایجاد می شود، چه نام دارد؟

۱. میکروفاسیس آهکی اسپاریتی با عناصر آلوکم
۲. میکروفاسیس آهکی میکروکریستالین با عناصر آلوکم
۳. میکروفاسیس آهکی میکروکریستالین بدون آلوکم
۴. میکروفاسیس بیولیتی

۱۰- سیمان آهنی در ماسه سنگ‌ها در چه اقلیم‌هایی تشکیل می‌شود؟

۱. اقلیم‌های نیمه خشک و صحرایی
۲. اقلیم‌های گرم و مرطوب
۳. اقلیم‌های سرد و مرطوب
۴. اقلیم‌های معتدل

۱۱- از چه زمانی فرامینفر در ساخت و ژنزمیکروفاسیس‌های کربناته دریایی نقش مهمی داشتند؟

۱. کربونیفر تا حال حاضر
۲. تریاس تا کرتاسه
۳. سنوزوئیک
۴. ژوراسیک تا حال حاضر

۱۲- فسیل کالپیونل‌ها نشانگر چه رخساره‌ای است؟

۱. رخساره جزرومدی
۲. رخساره کم عمق و کم انرژی
۳. رخساره‌های نیمه عمیق و عمیق
۴. رخساره دریاچه‌ای

۱۳- فسیل کالپیونل‌ها در میکروفاسیس‌های آهکی با فسیل کدام آرگانیسیم‌ها دیده می‌شود؟

۱. کوکولیت‌ها
۲. کولوداریاها
۳. استراکودها
۴. کنودونت‌ها

۱۴- میکروکودیوم‌ها اغلب در کدام میکروفاسیس‌ها مشاهده می‌شوند؟

۱. میکروفاسیس‌های دریاچه‌ای و دریایی
۲. میکروفاسیس‌های دریایی کم عمق و حاشیه قاره‌ای
۳. میکروفاسیس‌های دریایی نیمه عمیق
۴. میکروفاسیس‌های دریایی عمیق

۱۵- رخساره‌های تیتونیک عموماً دارای چه فسیل‌هایی می‌باشند؟

۱. رادیولرها، ساکوکوما و کالپیونل‌ها
۲. رادیولرها، دیاتومه‌ها و جلبک‌های سبز-آبی
۳. کالپیونل‌ها و صدف شکم‌پایان
۴. ساکوکوما، پلاک‌های خارداران و صدف بازوپایان

۱۶- رودیست‌ها معرف چه رخساره‌ای می‌باشند؟

۱. رخساره عمیق
۲. رخساره رودخانه‌ای
۳. رخساره ریفی و حاشیه ریف
۴. رخساره کم عمق و نیمه عمیق

۱۷- مقاطع آپتیکوس آمونیت‌ها در چه رخساره‌هایی یافت می‌شوند؟

۱. رخساره‌های دریایی کم عمق
۲. رخساره‌های کولابی
۳. رخساره‌های تیتونیکی
۴. رخساره‌های ساحلی

۱۸- جلبک‌ها در چه محیط‌هایی کمتر دیده می‌شوند؟

۱. محیط‌های دریایی
۲. آب‌های شیرین و لب شور
۳. خاک‌های مرطوب خشکی‌ها
۴. آب‌های عمیق

۱۹- کدام گروه از جلبک‌ها در محیط‌های جزرومدی اهمیت زیادی دارند؟

۱. جلبک‌های سبز
۲. جلبک‌های سبز-آبی
۳. جلبک‌های قرمز
۴. جلبک‌های کاروفیتا

۲۰- کدام گزینه یک عامل فیزیکی بحرانی در گسترش عرضی گروه‌های بزرگ و گونه‌های جلبک می‌باشد؟

۱. حرارت
۲. جریان‌های آبی
۳. بستر زیست
۴. نور

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	الف
2	د
3	الف
4	ج
5	ب
6	د
7	ب
8	ج
9	د
10	الف
11	الف
12	ج
13	الف
14	ب
15	الف
16	ج
17	ج
18	د
19	ب
20	الف

۱- کدام گزینه در ارتباط با افق‌های نشانه درجه 2 میکروفاسیسی صحیح است؟

۱. این افق‌ها از نظر میکروفاسیسی و بدون آنکه فسیل شاخص داشته باشند شاخص چینه شناسی هستند.
۲. این افق‌ها حاوی میکروفسیل‌های شاخص جهت تعیین سن طبقات رسوبی هستند.
۳. این افق‌ها از افق‌های لاتریتی و بوکسیستی و هوازده تشکیل می‌شوند.
۴. این افق‌ها از توده‌های سنگهای آذرین و دگرگونی تشکیل شده و شاخص هستند.

۲- کدامیک از اجزاء آلوکم زیر از منشأ فضولات هستند؟

۱. کوپرولیت
۲. الیت
۳. اینتراکلاست
۴. پلوئید

۳- کدام تعریف در مورد کلسیت اسپاری اپی تاکسیال صحیح می‌باشد؟

۱. حاصل تجمع بلورهای رومبوئدر یا منفرد در سیمان یا ماتریکس است.
۲. بلورهای آن در امتداد محور اپتیک رشد نموده و اغلب همراه با صدف خارداران است.
۳. بلورهای آن بزرگ، سوزنی و یا کشیده هستند.
۴. بلورهای آن کوچک و رومبوئدر بوده و در بین عناصر سازنده سنگ گسترش دارند.

۴- کدام تیپ از میکروفاسیسی‌های آهکی در آبهای با انرژی بالا تشکیل شده و معرف محیط‌های کم عمق و جریان‌های رسوبی فلات شیب می‌باشند؟

۱. میکروفاسیسی‌های آهکی اسپارایتی با عناصر آلوکم
۲. میکروفاسیسی‌های آهکی میکروکریستالین با عناصر آلوکم
۳. میکروفاسیسی‌های آهکی میکروکریستالین بدون عناصر آلوکم
۴. میکروفاسیسی‌های بیولیتی

۵- مطابق نامگذاری دانه‌ها میکروفاسیسی‌های بیوژنیک که حاصل تجمع موجودات کلنی ساز می‌باشند، چه نامیده می‌شوند؟

۱. بایولیتایت
۲. پکستون
۳. وکستون
۴. باندستون

۶- در میکروفاسیسی‌های تخریبی حاوی کانی‌های فلدسپات کدام پدیده قابل مشاهده می‌باشد؟

۱. دولومیتی شدن
۲. سیلیکاتی شدن
۳. همتیتی شدن
۴. کلریتی و سریسیتی شدن

۷- ماسه سنگ‌های دارای مقادیر بالای 25٪ فلدسپات در کدام گروه واقع می‌شوند؟

۱. گری وک ۲. آرکوزیک آرنایت ۳. ساب لیتارنایت ۴. لیتیک آرنایت

۸- صدف اربیتولین‌ها مبین چه نوع محیط رسوبی می‌باشد؟

۱. آهکی و شیلی ۲. رسی ۳. کنگلومرای ۴. آهکی و آهک ماسه‌ای

۹- کوماتا در ساختار صدف کدام میکروفسیل‌ها وجود دارد؟

۱. نومولیت‌ها ۲. اربیتولین‌ها ۳. فوزولین‌ها ۴. آلوتولین‌ها

۱۰- کدام گزینه در مورد پوسته صدف اربیتولین‌ها صادق است؟

۱. آگلوتینا و مخروطی شکل ۲. پورسلانوز و کروی شکل
۳. میکروگرانولار و پلانیسپیرال ۴. هیالین و مخروطی شکل

۱۱- منافذ مانسارد در ساختار دهانه‌ای کدام میکروفسیل‌ها قابل مشاهده است؟

۱. نومولیت‌ها ۲. فوزولین‌ها ۳. آلوتولین‌ها ۴. اربیتولین‌ها

۱۲- حجرات استوایی جنس نفرولیپ‌دینا در مقاطع عرضی به چه شکل قابل رؤیت می‌باشند؟

۱. انبری شکل و کشیده ۲. کمائی نوک تیز و لوزی شکل
۳. کمائی شکل و بدون زاویه ۴. نیم‌دایره‌ای و متحدالمرکز

۱۳- در کدام جنس از خانواده نومولیتیده فواصل پیچش از داخل به خارج تصاعدی می‌باشد؟

۱. اپرکولینا ۲. هتروستژینا ۳. اسپایروکلیپئوس ۴. آسیلینا

۱۴- کدامیک از فرامینفراهای زیر معرف میوسن زیرین بوده و صدف‌هایی با مقاطع عرضی لوزی یا بیضی شکل دارند؟

۱. نومولیتیده ۲. میوزیپسنیده ۳. اربی تونیدیده ۴. آگلوتینا

۱۵- در کدام یک از میکروفسیل‌های زیر، صدف منفذدار و سیلیسی می‌باشد؟

۱. رادیولارها ۲. استراکدها ۳. کالپیونل‌ها ۴. کنودونت‌ها

۱۶- در خارداران، تیپ خارهای کوتاه و مخروطی شکلی که در آنها پرده‌ها توسط بافت بین پرده‌ای از هم جدا می‌شوند، چه نام دارند؟

۱. دیادما ۲. اکی نوس ۳. سیداریس ۴. اسکوتلا

۱۷- در اسپونگولیت‌ها جزء اصلی سازنده میکروفاسیس سنگ کدام فسیل است؟

۱. مرجان
۲. سوزن اسفنج
۳. جلبک
۴. خار خارپوست

۱۸- در میکروفاسیس‌ها، ساختمان مشبک متشکل از چندضلعی‌های مستطیلی، مربعی یا لوزی شکل خاص کدام یک از اجزاء ماکروفسیلی زیر می‌باشد؟

۱. قطعات رودیست
۲. قطعات خارپوست
۳. بریوزوئرها
۴. بازوپایان

۱۹- آثار کرم‌ها در میکروفاسیس‌ها به چه صورت قابل رؤیت است؟

۱. ساختار دو لایه‌ای با ساختمان ورقه‌ای
۲. ساختار تک لایه‌ای با ساختمان ورقه‌ای
۳. ساختار دو لایه‌ای با ساختمان کروی
۴. ساختار تک لایه‌ای با ساختمان کروی

۲۰- کدام شاخه از جلبک‌ها به عنوان گیاهان حدواسط در نظر گرفته می‌شوند؟

۱. سبز
۲. قرمز
۳. آبی-سبز
۴. قهوه‌ای

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	الف
۲	الف
۳	ب
۴	الف
۵	د
۶	د
۷	ب
۸	د
۹	ج
۱۰	الف
۱۱	ج
۱۲	ب
۱۳	الف
۱۴	ب
۱۵	الف
۱۶	ب
۱۷	ب
۱۸	الف
۱۹	الف
۲۰	د

۱- میکروفاسیس‌هایی که نمایانگر رخساره‌های آهکی هستند و از رشد و نمو ارگانیس‌ها و موجودات مختلف تشکیل شده‌اند، چه نام دارند؟

۱. میکروفاسیس‌های آهکی اسپارایتی با عناصر آلوم
۲. میکروفاسیس‌های آهکی میکروکریستالین با عناصر آلوم
۳. میکروفاسیس‌های آهکی میکروکریستالین بدون آلوم
۴. میکروفاسیس‌های بیولیتی

۲- کدامیک از میکرو فاسیس‌های زیر نتیجه عمل و فعالیت موجودات سازنده ثابت مانند جلبک‌ها و غیره هستند؟

۱. میکروفاسیس‌های با ساختمان دانه تدریجی
۲. میکروفاسیس‌های با ساختمان پلیتونی
۳. میکروفاسیس‌های با ساختمان قشری
۴. میکروفاسیس‌های با ساختمان چینه بندی مورب

۳- مشخصات زیر مربوط به کدام تیپ از خارهای خارداران است؟

"این تیپ خارها بسیار ظریف و طویل می‌باشند، کانال مرکزی آنها نسبتاً بزرگ و با پرده‌های کوچک و پهن به طور شعاعی احاطه شده است."

۱. خارهای تیپ اسپاتانگوس
۲. خارهای تیپ اکی‌نوس
۳. خارهای تیپ سیداریس
۴. خارهای تیپ دیادما

۴- میکروفاسیس‌های با بافت تخریبی که حاوی کانی‌های فلدسپاتی هستند، بیشتر امکان دارد تحت تأثیر کدامیک از فرآیندهای دیاژنتیک قرار گیرند؟

۱. دولومیتی شدن
۲. گلوکونیتی شدن
۳. سیلیسی شدن
۴. کلریتی شدن

۵- در ماسه سنگ‌های آرکوزیک آرنایت میزان کوارتز به چند درصد می‌رسد؟

۱. بیش از 75 درصد
۲. کمتر از 70 درصد
۳. 30 درصد
۴. 50 درصد

۶- شرح زیر در مورد کدام بیوزون صدق می‌کند؟

"این بیوزون بیانگر گسترش زمانی یک گونه فسیل است."

۱. سنوزون
۲. بیوزون انطباقی و مشترک
۳. بیوزون بینابینی
۴. آکروزون

۷- ساخت‌های آلومنی با شرح زیر چه نامیده می‌شود؟

"دانه‌های آهکی کروی یا بیضی شکل که دارای ساختمان شعاعی و متحدالمرکز و یا هر دو هستند."

۱. کوپرولیت
۲. الیت
۳. بیوپیزولیت
۴. آنکولیت

۸- نوعی کلسیت اسپاری که دارای بلورهای درشت و بزرگ است و می تواند ذرات مختلف بایوکلاست، لیتوکلاست، میکرایت یا عناصر دیگر را در برگیرد، چه نامیده می شود؟

۱. پسی لیتی
۲. فرینچ
۳. غده ای
۴. موزاییکی

۹- کدامیک از ریز رخساره های زیر در یک محیط پر انرژی و به علت تجمع دانه ها و ذرات فسیل در اثر حرکات قوسی و چرخشی ایجاد می شود؟

۱. میکروفاسیس با ساختمان جریان چرخشی
۲. میکروفاسیس حفره دار
۳. میکروفاسیس حاوی ساختمان قشری
۴. میکروفاسیس حاوی فضاهای خالی

۱۰- فرامینیفرها از چه زمانی در سازندگی و ژنومیکروفاسیس های کربناته دریایی نقش مهمی داشته اند؟

۱. پرمو- کربونیفر به بعد
۲. دونین- کربنیفر به بعد
۳. پرمو- تریاس به بعد
۴. تریاس- ژوراسیک به بعد

۱۱- شرح زیر به کدام گروه از صدف فرامینیفرها مربوط است؟

"این گونه صدف ها از ذرات و مواد مختلف خارجی تشکیل گردیده و به وسیله سیمانی که معمولاً توسط موجود ترشح می گردد، به هم متصل شده اند."

۱. آگلوتینه
۲. میکروگرانولار
۳. هیالین
۴. پورسلانور

۱۲- ساختمان درونی میکروسکپی زیر در فوزولین ها چه نامیده می شود؟

"یک سری برجستگی عمودی و لاملار که عمود بر محور پیچشی قرار دارند."

۱. کریوتکا
۲. پرشدگی محوری
۳. پاراکوماتا
۴. کوماتا

۱۳- پدیده ضخیم شدگی کف حجره ها یا (فلوسکولیزیشن) در کدامیک از جنس های زیر عمومیت داشته است؟

۱. شواگرینیا
۲. فوزولینا
۳. اربی تولینا
۴. آئولولینا

۱۴- جنس "اربی توئیدس" از کدام خانواده می باشد و در چه زمانی وجود داشته است؟

۱. اربی توئیده- آئوسن
۲. اربی توئیده- کرتاسه
۳. نومولیتیده- کرتاسه
۴. آئولولینیده- کرتاسه

۱۵- شرح زیر مربوط به شناسایی ساختمان کدام فرامینیفر در میکروفاسیس ها است؟

"فرامینیفرهایی به سن سنوزوئیک هستند. دارای صدفهای آهکی هیالین و پیچش پلان اسپیرال که تیغه پیچشی آنها بیضی شکل و منفذدار است. یک سیستم کانال در قسمت حاشیه ای و فاقد منافذ این تیغه پیچشی وجود دارد که به نام طناب حاشیه ای خوانده می شود. آخرین حجره، یک دهانه مرکب از منافذ فراوان را نشان می دهد."

۱. اربی تولینیده
۲. آئولولینیده
۳. میوزیپسینیده
۴. نومولیتیده

۱۶- جنس "گلوبوترونکانا" از فرامینیفراهای پلانکتونیک، شاخص چه زمانی است؟

۱. انوسن ۲. میوسن ۳. کرتاسه ۴. ژوراسیک

۱۷- مشخصات زیر مربوط به کدام گروه از رادیولارها بوده است؟

"معمولاً بدون اسکلت بوده، فقط گاهی دارای سوزنهای منفرد بدون کانال و بسیار کوچک هستند این سوزنها گاهی تک محوری، مستقیم یا خمیده و یا خاردار هستند و گاهی چند محوری و دارای سه، چهار و شش انشعاب هستند"

۱. ناسلاریا ۲. کولوداریا ۳. اسفرلاریا ۴. مونوپیلاریا

۱۸- کدام یک از بریوزوآهای زیر در محدوده زمانی اردوئیسین تا پرمین می زیسته اند؟

۱. کریپتوستوماتا ۲. استنولماتا ۳. سیکلوستوماتا ۴. ژیمنولماتا

۱۹- بلمنیت‌ها در چه رخساره‌هایی از دوران دوم دیده می‌شوند؟

۱. تریاس زیرین تا ژوراسیک بالایی ۲. اواخر تریاس تا اواخر کرتاسه
۳. اواخر ژوراسیک - اواخر کرتاسه ۴. ژوراسیک بالایی - کرتاسه زیرین

۲۰- جلبک‌های "ژیمنوکدی آسه" شاخص چه زمانی هستند؟

۱. پرکامبرین تا تریاس ۲. تریاس تا انوسن ۳. ژوراسیک تا انوسن ۴. پرمین تا کرتاسه

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف، ب، ج، د
2	ج
3	الف
4	د
5	ب
6	د
7	ب
8	الف
9	الف
10	الف
11	الف
12	ج
13	د
14	ب
15	د
16	ج
17	ب
18	الف، ب، ج، د
19	ب
20	د

۱- شرح زیر در مورد کدام بیوزون صدق می کند؟

"این بیوزون بیانگر تجمع طبیعی گونه های فسیل در زمان معین زمین شناسی است"

۱. آکروزون
۲. بیوزون انطباقی و مشترک
۳. بیوزون بینابینی
۴. سنوزون

۲- در ساخت های آلوکمی شرح زیر چه نامیده می شود؟

"ساخت های کوچکی از گل های آهکی معمولاً بیضی شکل و کانال دار با ساختمان داخلی مشخص که آنها را بقایای فضولات جانوران گذشته می دانند"

۱. کوپرولیت
۲. اوولیت
۳. بیوپیزولیت
۴. ییزولیت دروغین

۳- نوع کلسیتی که بلورش در امتداد شبکه اپتیک نمو نموده و با عناصری چون قطعات صدف خارداران و غیره همراه است چه نامیده می شود؟

۱. فرینج
۲. اپی تاکسیال
۳. غده ای
۴. موزاییکی

۴- در سنگ های کربناته نوعی سیمان که به وسیله فرایندهای نئومورفیسم یعنی دگرشکلی یا تبلور مجدد تشکیل شوند، چه نامیده می شوند؟

۱. میکرواسپارایت
۲. اسپارایت
۳. ارتواسپارایت
۴. پسودواسپارایت

۵- ساختمان کدامیک از ریز رخساره های زیر حاکی از تشکیل در یک محیط پر انرژی است و به علت تجمع دانه ها و ذرات فسیل در اثر حرکات قوسی و چرخشی ایجاد می شود ؟

۱. میکروفاسیس حفره دار
۲. میکروفاسیس جریان ی چرخشی
۳. میکروفاسیس حاوی ساختمان قشری
۴. میکروفاسیس حاوی فضاهای خالی

۶- شرح زیر مربوط به کدامیک از صدفها است؟

"این گونه صدفها از روی هم قرار گرفتن عناصر کلسیتی کروی یا استوانه ای تشکیل می شوند که به صورت سنگ فرش در یک خمیره همگن کیتینوئیدی قرار می گیرند مانند پوسته میلیولید ها"

۱. هیالین
۲. آگلوتینه
۳. میکرو گرانولار
۴. پورسولانوز

۷- ساختمان زیر در ساختمان درونی و میکروسکپی فوزولین ها چه نامیده می شود؟

"دو برجستگی در امتداد خط پیچشی صدف که در دوطرف کانال مرکزی یا تونل قرار دارد"

۱. پاراکوماتا
۲. کوماتا
۳. کریوتکا
۴. پرشدگی محوری

۸- فوزولین‌ها در چه زمانی وجود داشته‌اند و بایوزوناسیون با ارزشی در آن زمان ارائه داده‌اند؟

۱. پالئوزوئیک زیرین
۲. مزوزوئیک میانی
۳. کل دوران پالئوزوئیک
۴. پالئوزوئیک بالایی

۹- نوع پوسته آلئولین‌ها چیست و در زیر میکروسکپ و نور طبیعی به چه رنگی دیده می‌شوند؟

۱. پورسلانوز - شفاف
۲. هیالین - شفاف
۳. پورسلانوز - سیاه رنگ
۴. هیالین - سیاه رنگ

۱۰- پدیده ضخیم شدگی کف حجره‌ها یا (فلوسکولیزیشن) در کدامیک جنس‌های زیر عمومیت داشته است؟

۱. آلئولین‌ها
۲. اربی تولین‌ها
۳. فوزولین‌ها
۴. شواگرین‌ها

۱۱- جنس‌های خانواده اربیتوئیده Orbitoididae در بیوزوناسیون نهشته‌های چه زمانی اهمیت داشته‌اند؟

۱. ژوراسیک - کرتاسه زیرین
۲. کرتاسه بالایی - سنوزوئیک
۳. کل دوران مزوزوئیک
۴. تریاس میانی - سنوزوئیک

۱۲- جنس نومولیتس شاخص چه زمانی است؟

۱. الیگوسن - عهد حاضر
۲. سنوزوئیک - الیگوسن
۳. ائوسن - عهد حاضر
۴. ائوسن - الیگوسن

۱۳- دومین گسترش و فراوانی فرامینیفرهای پلانکتونیک در چه زمانی بوده است؟

۱. ائوسن زیرین
۲. تریاس بالایی
۳. کرتاسه بالایی
۴. سنوزوئیک

۱۴- زمان ظهور و انقراض کالپیونل‌ها چه زمانی بوده است؟

۱. ژوراسیک پایانی (تیتونین) - کرتاسه (آپسین)
۲. ژوراسیک پایانی (تیتونین) - کرتاسه (آلبین)
۳. کربنیفر بالایی - کرتاسه (آلبین)
۴. ژوراسیک پایانی (تیتونین) - ائوسن

۱۵- تجمع کدامیک از غیر فرامینیفرهای ریز به تشکیل نهشته‌های سیلیسی و چرت منجر می‌شود؟

۱. کالپیونلا
۲. استراکودا
۳. رادیولاریا
۴. کنودونت‌ها

۱۶- مشخصات زیر مربوط به کدام یک از تیپ خارهای خارداران است؟

" این گونه خارها سیار ظریف ولی طویل هستند. کانال مرکزی آنها نسبتاً بزرگ و با پرده های کوچک و پهن به طور شعاعی احاطه شده است"

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| ۱. تیپ اسکوتلا و کلیپه آستر | ۲. تیپ اسپاتانگوس |
| ۳. تیپ دیادما | ۴. تیپ سیداریس |

۱۷- رخساره های تیتونیک که معمولاً حاوی رادیولاریا و کالپیونل ها هستند، از چه نوع رخساره هایی هستند؟

- | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|
| ۱. پلاژیک | ۲. بنتونیک | ۳. پلاژیک | ۴. بنتونیک |
|-----------|------------|-----------|------------|

۱۸- رودیست های مگالودون شاخص چه سنی هستند؟

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| ۱. دونین تا ژوراسیک | ۲. دونین تا تریاس (رسین) |
| ۳. پرمین تا ژوراسیک | ۴. پرمین تا ائوسن |

۱۹- توصیف زیر در باره ساختمان میکروسکپی کدامیک از نرم تنان است؟

" ساختمان صدف از 2 یا 3 قشر کلسیتی همگن، لایه لایه و متقارب تشکیل شده است. مقطع عرضی صدف به صورت حلقه های دایروی یا بیضوی در میکروفاسیس ها دیده می شوند"

- | | | | |
|--------------|--------------|----------------|----------------|
| ۱. سفالوپودا | ۲. شکم پایان | ۳. اسکافو پودا | ۴. دوکفه ای ها |
|--------------|--------------|----------------|----------------|

۲۰- جلبکهای شاخه ژیمنوکدی آسه آ، در چه زمانی وجود داشته اند؟

- | | | | |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| ۱. ژوراسیک تا کرتاسه | ۲. پرمین تا کربنیفر | ۳. کرتاسه تا عهد حاضر | ۴. پرمین تا کرتاسه |
|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	الف
3	ب
4	د
5	ب
6	د
7	ب
8	د
9	ج
10	الف، ب، ج، د
11	ب
12	د
13	ج
14	ب
15	ج
16	ب
17	الف
18	ب
19	ج
20	د

۱- گزینه صحیح را انتخاب نمایید.

۱. در پروتوالیتها پوشش هسته دارای لایه‌های متعددی است.

۲. کوپرولیت بدون ساختمان داخلی و از منشا فضولات جانوری است.

۳. بیوپیزولیت‌ها و انکولیت‌ها دارای قشر کم و بیش متحدالمرکز جلبکی می‌باشد.

۴. کشیدگی هسته در شکل کلی الیت‌ها بدون تاثیر می‌باشد.

۲- خرده آهک‌های فوزولین‌دار در ریزرخساره‌های کربناته دوران مزوزوئیک دلالت بر کدام نوع آلوکم دارد؟

۱. اینتراکلاست

۲. بایو کلاست

۳. لیتو کلاست اتوکتون

۴. اکستراکلاست

۳- شرح زیر در مورد کدام گزینه صدق می‌کند؟

"میکرو فسیل‌های دریایی تک حجره‌ای و پلانکتونیک هستند که اخیراً به کیست‌های داینوفلاژلاتا نسبت داده شده‌اند و شکل آنها کروی یا بیضوی به ابعاد ۱۰۰ تا ۲۵۰ میکرون و جنس صدف آنها کلسیتی است"

۱. اسفرلاریا

۲. گلوبوکت

۳. کالسی سفرولیده

۴. ناسلاریا

۴- ریزرخساره آهکی میکروکریستالین بدون آلوکم به ترتیب در رده بندی فولک و دانه‌ها چه نام دارد؟

۱. دیس میکرایت-مادستون

۲. میکرایت-مادستون

۳. مادستون-گزستون

۴. دیس میکرایت-گزستون

۵- کدام گزینه توصیف صحیحی از فاسیس ائیداسپارایت، می‌باشد؟

۱. ریزرخساره‌ای معادل با ائیدگرینستون

۲. ریزرخساره‌ای با کمتر از ۱۰ درصد ائید در سیمان کلسیتی

۳. ریزرخساره‌ای با بیش از ۲۵ درصد ائید در میکرایت

۴. ریزرخساره‌ای معادل با ائید و کستون

۶- اجتماع برجای مرجانه‌های کلنی زی در طبقه بندی دانه‌ها چه نامیده می‌شود؟

۱. بایو کلاست گرینستون

۲. بایو میکرایت

۳. بایواسپارایت

۴. باندستون

۷- کدامیک از انواع دیواره‌ها در صدفهای فرامینیفرها دارای سیمان آهکی و یا سیلیسی است؟

۱. دیواره آهک هیالین

۲. دیواره آهکی میکروگرانولار

۳. دیواره آگلوتینه

۴. دیواره آهکی پرسلانوز

۸ - کدام گزینه در مورد ریزرخساره بایوکلاست نومولیت پکستون صحیح می باشد؟

۱. لیتوکلاستها فراوان ترین آلوکمند و ریزرخساره متعلق به زمان الیگوسن-میوسن می باشد.
۲. ریزرخساره دارای بایوکلاستهای نومولیتی و متعلق به زمان انوسن و الیگوسن می باشد.
۳. فراوان ترین آلوکمها نومولیت‌های الیگوسن با دیوارها گلوئینه می باشند.
۴. ریزرخساره دارای سیمان میکرایت و متعلق به زمان کرتاسه-الیگوسن می باشد.

۹ - کدام ریزرخساره از میکروفاسیس‌های زمان کرتاسه می باشد؟

۱. آگال شوازرینیدا وکستون
۲. دیسکوسیکیلینیدا فوزولینیدا گرینستون
۳. نومولیتیک گرینستون
۴. اربیتولینا پکستون

۱۰ - کدام گروه از میکروفسیل‌های زیر در رخساره‌های پلاژیک اشکوب تیتونین-آلبین وجود دارند؟

۱. نومولیت‌ها
۲. فوزولینیدها
۳. کالپیونلا
۴. کنودونت‌ها

۱۱ - ریزرخساره کلسی اسفر وکستون ، در کدامیک از نهشته‌های زیر فراوان است؟

۱. رسوبات دریایی پلاژیک کرتاسه بالایی
۲. آهک‌های میکروفسیل دار بنتیک کرتاسه بالایی
۳. سازندهای پلاژیک پالئوزوئیک
۴. رسوبات بنتونیک تریاس بالایی

۱۲ - کدامیک از بایوکلاستهای زیر از سازندگان رخساره‌های ریفی می‌باشد؟

۱. کنودونت‌ها
۲. رودیست
۳. تریلوبیت‌ها
۴. استراکودها

۱۳ - ساختمان تالوس مربوط به ساختمان کدام گروه از فسیل‌ها می‌باشد؟

۱. سفالوپودا
۲. اسفنج‌ها
۳. دوکفه‌ای‌ها
۴. جلبک‌ها

۱۴ - خانواده داسی کلاداسه آ، مربوط به کدام گروه از جلبک‌ها می‌باشد؟

۱. جلبک‌های سبز
۲. جلبک‌های قرمز
۳. جلبک‌های کاروفیت
۴. جلبک‌های قهوه‌ای

۱۵ - تجمع محیطی جلبک‌های سبز-آبی در عهد حاضر در کدام محیط است؟

۱. محیط آب شیرین
۲. محیط‌های جزر و مدی
۳. محیط‌های دریایی و ریفی
۴. ریف و کرانه‌های سنگی

۱۶ - ریزرخساره مترادف با بایوپل میکرایت کدام است؟

۱. بایو کلاست پلوئید گرینستون
۲. بایو کلاست پلوئید وکستون / پکستون
۳. مادستون بایو کلاست دار
۴. پلوئید بایو کلاست پکستون - گرینستون

۱۷ - ریزرخساره‌ای با بیش از ۱۰ درصد قطعات خارداران و میکروفسیل‌های دیگر در ماتریکس گلی چه نام دارد؟

۱. بایو کلاست گرینستون
۲. لیتو کلاست وکستون - گرینستون
۳. بایو کلاست وکستون
۴. لیتو کلاست گرینستون

۱۸ - ایجاد سیمان‌های آنی در دیا ژنز در ماسه سنگ‌ها خاص کدام منطقه اقلیمی است؟

۱. گرم و مرطوب
۲. سرد و خشک
۳. سرد و مرطوب
۴. نیمه خشک و صحرایی

۱۹ - شرح زیر در مورد کدامیک از میکروفاسیس‌های تخریبی درست است؟

"میزان کوارتز ماگزیمم به ۷۵ درصد می‌رسد و بیشتر لیتیک‌های آن فلدسپاتی است. ماتریک می‌تواند اوتی ژن و ثانوی بوده و حداکثر به ۱۵ درصد برسد"

۱. لیتیک آرنایت
۲. اینتراکلاست پکستون
۳. اکستراکلاست وکستون
۴. لیتو کلاست وکستون

۲۰ - کدامیک از آلوم‌های زیر از منشأ فضولات جانوری است؟

۱. کوپرولیت
۲. الیت
۳. بیوپیزولیت
۴. الیت دروغین

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	ج
2	د
3	ج
4	ب
5	الف
6	د
7	ج
8	ب
9	د
10	ج
11	الف
12	ب
13	د
14	الف
15	ب
16	ب
17	ج
18	د
19	الف
20	الف

۱ - میکروفاسیس های آهکی میکروکریستالین با عناصر آلوم چه مشخصاتی دارند؟

۱. حاوی عناصر آلوم و سیمان اسپارایتی هستند.
۲. حاوی عناصر آلوم ولی فاقد سیمان هستند در محیط های پر انرژی تشکیل شده اند.
۳. حاوی عناصر آلوم ولی فاقد سیمان هستند.
۴. حاوی عناصر آلوم و سیمان اولیه هستند.

۲ - توضیح زیر در مورد کدامیک از انواع کلسیت اسپاری است؟

"بلورهای معمولاً کوچک و رومبوئیدی هستند که در بین عناصر سازنده یا دانه های سنگ گسترش دارند"

۱. کلسیت موزاییکی
۲. کلسیت غده ای
۳. کلسیت اپی تاکسیال
۴. کلسیت فرینچ

۳ - در رده بندی دانه ها ، گرینستون دارای کدامیک از ویژگی های زیر است؟

۱. فاقد دانه یا Grain است.
۲. سرشار از گل های کربناته است.
۳. دانه محور یا Grain supported است.
۴. در محیط کم انرژی تشکیل می شود.

۴ - در رابطه با میکروفاسیس ها و انرژی محیط کدام گزینه صحیح است؟

۱. وکستون در محیط های با انرژی پایین تشکیل می شود.
۲. وکستون در محیط های با انرژی بالا تشکیل می شود.
۳. گرینستون در محیط های با انرژی پایین تشکیل می شود.
۴. مادستون در محیط های با انرژی بالا تشکیل می شود.

۵ - در میکرو فاسیس های دارای بافت تخریبی که حاوی کانی فلدسپات هستند، کدامیک از انواع جانشینی و تغییر رخ می دهد؟

۱. دولومیتی شدن
۲. کلسیتی شدن
۳. گلوکونیتی شدن
۴. کلریتی شدن و سریسیتی شدن

۶ - کدام گزینه در مورد سیمانی شدن درست است؟

۱. در پدیده دیاژنز کانی های اپال و کلسدوئن به کوارتز تبدیل می شوند.
۲. در پدیده دیاژنز کانی کوارتز به کالسدوئن تبدیل می شود.
۳. سیمان های آهنی در دیاژنز نواحی سرد روی می دهد.
۴. در اکثر موارد فضای خالی بین دانه های ماسه سنگ توسط فسفات پر می شود.

۷ - نقش فرامینیفرها از چه زمانی در مطالعه میکروفاسیس ها اهمیت پیدا کرده است؟

۱. کامبرین
۲. تریاس
۳. پرمو - کربنیفر
۴. کرتاسه - پالئوسن

۸ - در نواحی معتدله رابطه عمق با فراوانی میکروفسیل‌ها چه رابطه‌ای دارد؟

۱. در منطقه جزرومدی Elphidiidae گسترش دارند.
۲. در منطقه لیتورال Rotaliidae گسترش دارند.
۳. در منطقه لیتورال Bulminidae گسترش دارند.
۴. در منطقه لیتورال Nodosaridae فراوان هستند.

۹ - شرح زیر در مورد کدامیک از انواع پوسته‌های فرامینیفرها است؟

“از ذرات کلسیتی کروی به ابعاد $\frac{0}{2}$ میکرون یا بیشتر ساخته شده‌اند که به صورت رشته‌ها و ردیف‌های عمود یا مایل نسبت به سطح صدف قرار دارند. پوسته قاعده‌ای کیتینوئیدی بوده ولی مینرالیزه نیست”

۱. پوسته آهکی گرانولار
۲. پوسته آهکی هیالین
۳. پوسته آهکی پورسلانوز
۴. پوسته آگلوتینه

۱۰ - مشخصات زیر در مطالعه پوسته فرامینیفرها در زیر میکروسکوپ و در نور طبیعی و پلاریزه مشاهده می‌شود. نوع پوسته کدام است؟

“به طور همگن تیره و سیاه و گاهی متمایل به قهوه‌ای است. فاقد حفره و منافذ کانال‌ها و عدم وجود لامل”

۱. آهک هیالین
۲. آهک میکرو گرانولار
۳. آهک پورسلانوز
۴. پوسته آگلوتینه

۱۱ - کدام گزینه در مورد مسیر تکامل پوسته فوزولین‌ها درست است؟

۱. دیواره صدف فوزولین‌های اولیه از کریوتکا تشکیل می‌شده است.
۲. در اثر تکامل صدف دوکی شکل فوزولین‌ها به صدف نوتیلی شکل تبدیل شده است.
۳. در اثر تکامل اندازه صدف فوزولین‌ها کوچکتر شده است.
۴. دیواره صدف فوزولین‌های اولیه آهک میکروگرانولار بوده است.

۱۲ - کدامیک از گزینه‌ها در مورد تغییرات ساختمانی آلوئولینای ائوسن درست است؟

۱. حجرات پلوتونه اولیه در اشکال میکروسفریک از بین رفته بودند.
۲. تعداد حجرات در هر دور پیچش کم شده بوده است.
۳. حجم حجرات اولیه کاهش یافته بوده است.
۴. اندازه صدف رفته رفته کوچک شده است.

۱۳ - جنس «اربتوئیدس» چه سنی دارد؟

۱. ژوراسیک
۲. تریاس
۳. کربنیفر
۴. کرتاسه

۱۴ - مشخصات زیر مربوط به کدام جنس از «نومولیتیده» است؟

"پیچش صدف ابتدا اینولوت ولی بعد اولوت می شود. تعداد پیچش محدود و فواصل پیچش از داخل به خارج تصاعدی است . از کرتاسه پایانی تا عهد حاضر در رسوبات دریایی کم عمق یافت شده است"

۱. آسیلینا ۲. اپرکولینا ۳. هتروستژینا ۴. سپیروکلیپئوس

۱۵ - جنس «میو ژیپسینوئیدس» معرف چه زمانی است؟

۱. پالئوسن ۲. ائوسن ۳. کرتاسه ۴. میوسن

۱۶ - مشخصات زیر مربوط به کدامیک از جنس‌های فرامینیفرهای پلانکتونیک است؟

"دارای پیچش تروکوسپیرال، حجرات کروی است آخرین حجره کروی بزرگ بوده و بقیه حجرات را می پوشاند، از میوسن تا عهد حاضر وجود دارد"

۱. اربولینا ۲. گلوبی ژرینا ۳. هدبرگلا ۴. روتالیپورا

۱۷ - کدام ویژگی درمورد «رادیولاریای» گروه ناسلاریا درست است؟

۱. صدف به اشکال کروی دیده می شود.
۲. صدف تقارن مرکزی ندارد ولی تقارن محوری دارد.
۳. داخل صدف ازکرات متحد المركز تشکیل شده است.
۴. فاقد اسکلت بوده و فقط سوزن های منفرد آن در رسوبات دیده می شود.

۱۸ - مشخصات زیر مربوط به کدام تیپ از خارهای خارداران است؟

"خارهای مخروطی شکل کوتاه که در آنها پرده‌ها یا سپتاها به وسیله بافت بین پرده‌ای از یکدیگر جدا می شوند"

۱. خارهای تیپ سیداریس ۲. خارهای تیپ دیادما
۳. خارهای تیپ اکی نوس ۴. خارهای تیپ اسپاتانگوس

۱۹ - جلبک‌های ژیمنوکدی‌آسه شاخص چه زمانی هستند؟

۱. سیلورین تا کربنیفر ۲. پرمین تا کرتاسه ۳. دونین تا پرمین ۴. تریاس تا ژوراسیک

۲۰ - از جلبک‌های عهد حاضر جلبک‌های قرمز در چه نواحی گسترش دارد؟

۱. در مرداب ها و نواحی کم عمق دریایی ۲. در محیط‌های اقیانوسی
۳. در محیط‌های های جزرومدی ۴. در تپه‌های زیر آب

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ب
3	ج
4	الف
5	د
6	الف
7	ج
8	ب
9	ب
10	ج
11	د
12	الف
13	د
14	ب
15	د
16	الف
17	ب
18	ج
19	ب
20	د

۱ - کدام گزینه در مورد تشخیص فسیل‌های نابجا صحیح است؟

۱. فراوانی نسبی فسیل‌های نابجا
۲. عدم خردشدگی و شکستگی در صدف فسیل‌های نابجا
۳. اندازه تقریباً یکسان سنگواره‌های نابجا
۴. هم جنس بودن مواد پرکننده حفرات صدف و قشرهای پوشاننده صدف فسیل‌های نابجا

۲ - نمونه‌برداری سیستماتیک به چه صورت انجام می‌شود؟

۱. نمونه‌ها با توجه به تغییرات لیتولوژی در فواصل مناسب و منظم گرفته می‌شود.
۲. نمونه برداری از فواصل نامساوی و غیریکسان و به طور پراکنده انجام می‌شود.
۳. حداقل دو نمونه از هر افق و واحد برداشته می‌شود و برای کربناتهای لایه لایه از هر لایه یک نمونه برداشت می‌شود.
۴. پس از تعیین محل نمونه برداری به کمک شمارش‌های اتفاقی حداقل دو نمونه نزدیک به هم از هر محل گرفته می‌شود.

۳ - تجمع طبیعی گونه‌های فسیل‌ها در زمان معین زمین‌شناسی چه نام دارد؟

۱. آکروزون
۲. سنوزون
۳. بیوزون انطباقی
۴. Total rang zone

۴ - ذرات و دانه‌های گرد شده کروی یا بیضی شکل که از گل‌های آهکی ساخته شده و فاقد هر گونه ساختمان داخلی هستند چه نام دارند؟

۱. پلت
۲. بیوپیزولیت
۳. کوپرولیت
۴. آلیت

۵ - دانه‌های از هم جدا با متن متشکل از بلورهای درشت کلسیت بزرگتر از ۲۰ میکرون نشان دهنده کدام میکروفاسیس است؟

۱. میکروفاسیس تیپ پکستون
۲. میکروفاسیس تیپ وکستون
۳. میکروفاسیس تیپ اگزستون
۴. میکروفاسیس تیپ گرینستون

۶ - عوامل اصلی دیاژنز ماسه سنگ‌ها کدامند؟

۱. فرسایش و سیمانی شدن
۲. حمل و نقل و تراکم
۳. تراکم و سیمانی شدن
۴. حمل و نقل و سیمانی شدن

۷ - کلسیت دارای بلورهای نسبتاً درشت و بزرگ که می‌تواند ذرات مختلف از قبیل بیوکلاست‌ها، لیتوکلاست‌ها و عناصر دیگر را در برگیرد، چه نامیده می‌شود؟

۱. کلسیت فرینج
۲. کلسیت اپی تاکسیال
۳. کلسیت پسی لیتی
۴. کلسیت موزائیکی

۸ - پوسته صدفی که از روی هم قرار گرفتن عناصر کلسیتی کروی و استوانه‌ای شکل که در سطح خارجی صدف به صورت سنگفرش در خمیره همگن کیتینوئیدی قرار می‌گیرند، چه نام دارد؟

۱. آگلوتینا ۲. پورسولانوز ۳. میکروگرانولار ۴. هیالین

۹ - پوسته آگلوتینا در کدام گروه از فرامینیفرا مشاهده می‌شود؟

۱. Textulariidae ۲. Alveolinidae ۳. Rotaliidae ۴. Endothyridae

۱۰ - فوزولین‌ها در بایواستراتیگرافی چه زمانی در مقیاس جهانی حائز اهمیت هستند؟

۱. پالئوزوئیک زیرین ۲. پالئوزوئیک بالایی ۳. مزوزوئیک ۴. سنوزوئیک

۱۱ - کدام گزینه جزو تغییرات ساختمانی است که موجب شناختن جنس آلئولینا در ائوسن می‌شود؟

۱. افزایش حجم حجره اولیه، طولیل شدگی تدریجی قسمت‌های جانبی صدف و بزرگ شدن اندازه
۲. ظهور حالت پلوتونه حجرات اولیه
۳. افزایش حجم حجره اولیه و کاهش تعداد دور پیچش‌ها
۴. از بین رفتن حالت پلوتونه حجرات اولیه و کاهش حجم حجره اولیه

۱۲ - در مقطع عرضی حجرات یولپی دینا به چه شکلی مشاهده می‌شود؟

۱. انبری شکل و کشیده ۲. لوزی ۳. کمائی و نوک تیز ۴. مستطیلی

۱۳ - جنس نومولیتس متعلق به چه زمانی است؟

۱. پالئوسن - ائوسن ۲. ائوسن - الیگوسن ۳. ائوسن بالایی - عهد حاضر ۴. کرتاسه پایانی - ائوسن

۱۴ - کدام جنس از فرامینیفرهای پلانکتونیک دارای پیچش پلانیس پیرال است؟

۱. روتالیپورا ۲. هدبرگلا ۳. هانتکینا ۴. گلوبوروتالیا

۱۵ - عبارت زیر معرف کدام میکروفسیل غیرفرامینی فر است؟

"پروتوزوئرهایی هستند از رده آکتینوپودا که به حالت پلانکتونیک و یا احیاناً بنتیک در محیط‌های مختلف دریایی مشاهده شده‌اند"

۱. رادیولاریا ۲. کالپیونل‌ها ۳. استراکودها ۴. کالسی سفرولیده

۱۶ - میکروکودیوم‌ها در کدام میکروفاسیس‌ها و در چه دوره‌های زمانی بیشتر مشاهده می‌شوند؟

۱. در دریا‌های کم عمق و حاشیه قاره ای (مردابی - کولابی) دوره‌های پالئوسن تا الیگوسن
۲. در دریا‌های کم عمق و حاشیه قاره ای (مردابی - کولابی) دوره‌های کرتاسه پایانی تا ائوسن
۳. در دریا‌های عمیق دوره‌های کرتاسه پایانی تا ائوسن
۴. در دریا‌های عمیق دوره‌های پالئوسن تا الیگوسن

۱۷ - استروماتوپوریدا شاخص چه آب‌هایی هستند؟

۱. آب‌های گرم و کم عمق
۲. آب‌های سرد و عمیق
۳. آب‌های لب شور
۴. آب‌های شیرین

۱۸ - کدام گروه از موجودات زیر در سازندگی رخساره‌های ریفی و حاشیه ریف خصوصاً در دوره کرتاسه گسترش زیادی دارند؟

۱. بریوزوآ‌ها
۲. ساکوکوما
۳. کرینوتیدا
۴. رودیست‌ها

۱۹ - کدام عبارت در مورد بازوپایان مفصل‌دار صحیح است؟

۱. صدف منفذ‌دار است و لایه‌های کلسیت و آراگونیت درست شده است.
۲. صدف از تناوب لایه‌های کیتینی و فسفات‌ها درست شده است.
۳. اغلب منفذ‌دار و صدف آهکی و فسفات‌ها دارند.
۴. صدف بدون منفذ و سیلیسی دارند.

۲۰ - خانواده داسی کلاداسه متعلق به کدام گروه از جلبک‌ها است؟

۱. جلبک‌های قرمز
۲. جلبک‌های سبز
۳. جلبک‌های قهوه‌ای
۴. جلبک‌های کاروفیتا

نمبر سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	الف
۳	ب
۴	الف
۵	د
۶	ج
۷	ج
۸	ب
۹	الف
۱۰	ب
۱۱	الف
۱۲	الف
۱۳	ب
۱۴	ج
۱۵	الف
۱۶	ب
۱۷	الف
۱۸	د
۱۹	ج
۲۰	ب