

عنوان درس: ریز دیرینه شناسی

۱- میانگین اندازه فرامینیفرا چه مقدار می باشد؟

۱. 0.1 میلیمتر تا 20 سانتیمتر
۲. 0.5 تا 5 میلیمتر
۳. 0.5 میلیمتر تا 50 سانتیمتر
۴. 0.05 میلیمتر تا 0.5 میلیمتر

۲- برای آزاد کردن نمونه های سیلیسی، از چه اسیدی استفاده می گردد؟

۱. استیک
۲. فرمیک
۳. فسفریک
۴. کلریدریک

۳- راسته فرامینیفرا، به درستی زیرمجموعه کدام مورد زیر می باشد؟

۱. شاخه سیلیاتا
۲. راسته پروتوزوا
۳. سلسله پروتوفیت ها
۴. رده سارکودینا

۴- روزن بران شناور (پلانکتن) از چه زمانی پدیدار شدند؟

۱. کارنین
۲. کرتاسه
۳. توآرسین
۴. کربونیفر

۵- گزینه درست درباره پوسته فرم B کدام است؟

۱. ماکروسفریک
۲. آنتوزنی ناقص
۳. دیپلوئید
۴. دوره های پیچش کم

۶- کدام جنس زیر، دارای دیواره با ساختمان لانه زنبوری است؟

۱. نومولیتس
۲. شودوشوفاتلا
۳. استافلا
۴. لوفتوزیا

۷- اگر دوره های بعدی بخشی از دوره های پیچش را بیوشانند، گونه پیچش چه نامیده می شود؟

۱. اولوت
۲. هلیکوئید
۳. کانولوت
۴. پلوتونه

۸- کدام مورد زیر، دارای پوسته فوزی فرم می باشد؟

۱. اربتولینیده
۲. آلوئولینیده
۳. نومولیتس
۴. پلی دیکسودینا

۹- به مقطعی که هم راستای مقطع استوایی باشد، چه می گویند؟

۱. موازی
۲. مایل
۳. مماسی
۴. عرضی

۱۰- کدام گزینه زیر، نشاندهنده یک زیرراسته است؟

۱. Miliolidac
۲. Earlandioidac
۳. Miliolines
۴. Palcotextulaidac

۱۱- دیواره تکتوم-کریوتکا در کدام خانواده زیر دیده می شود؟

۱. وربکینیده ۲. استافلیده ۳. فوزولینیده ۴. تتراتاکسیده

۱۲- اتاقک ها در فوزولین ها چگونه بوجود می آیند؟

۱. اتصال کوماتا و پاراکوماتا ۲. چین خوردگی سپتاها
۳. پُرشدگی محوری ۴. چین خوردگی سپتولاهای شعاعی

۱۳- گزینه درست درباره سپتولاهای محوری فوزولین ها کدام است؟

۱. عمود بر محور پیچش اند. ۲. بموازات پاراکوماتاها هستند.
۳. در دوره های اول زیادترند. ۴. مشاهده در مقاطع عرضی

۱۴- دیواره تکتوم-کریوتکا در چه زمانی پدیدار می گردد؟

۱. پرمین بالایی ۲. دونین ۳. کربونیفر بالایی ۴. کربونیفر پایینی

۱۵- پرده های (سپتاها) فوزولین ها در چه زمانی دوباره صاف می شوند؟

۱. دونین ۲. با پیدایش پاراکوماتاها
۳. کربونیفر پایینی ۴. با نابودی سپتولاهها

۱۶- ساختمان کانی کولی با پیدایش کدام جنس زیر، گسترش جهانی یافت؟

۱. پارافوزولینا ۲. پاکی فلویا ۳. اوزاوپینلا ۴. پلی دیکسودینا

۱۷- روزن بران بزرگ دوره تریاس، در چند راسته گنجانده می شوند؟

۱. هفت ۲. چهار ۳. نه ۴. پنج

۱۸- چه عاملی باعث شد که اندازه روزن بران کفزی تریاس نسبت به پرمین کوچکتر باشند؟

۱. کمبود غذا ۲. سرد شدن هوا ۳. CO₂ پایین ۴. کاهش اکسیژن

۱۹- دیواره صدف کدامین جنس زیر، آگلوتین درشت می باشد؟

۱. روتالیا ۲. تریلوکولینا ۳. کونئولینا ۴. لوفتازیا

۲۰- سپتولاهای شعاعی اُربیتولین ها، در کدام گونه بُرش ها دیده می شوند؟

۱. محوری ۲. استوایی ۳. مایل ۴. مماسی

۲۱- کدام ساختمان زیر، می تواند مواج باشد؟

۱. R.sept2 ۲. سپتولای عرضی ۳. R.sept1 ۴. سپتای شعاعی

۲۲- در کدام جنس زیر، سپتولاها به گونه ممتد و متناوب دیده می شوند؟

۱. نئوآلوئولینا ۲. فوزولینا ۳. کاسکینولینا ۴. پیرآلوئولینا

۲۳- گزینه درست درباره روخانواده اربیتوئییدویدا کدام است؟

۱. هر دو سو محدب ۲. حجرات استوایی سه گوش
۳. پوسته هیالین ۴. بدون استولون

۲۴- در ترسیر، آلوئولین ها مسیر تکاملی خود را از چه گروهی دوباره آغاز می نمایند؟

۱. فوزولینیدا ۲. نومولیتیداها ۳. ارتوفراگموئییداها ۴. میلیولیدا

۲۵- حجرات استوایی در جنس دیسکوسیکیلینا چگونه اند؟

۱. انبری ۲. چهار گوش ۳. لوزی ۴. سه گوش

۲۶- چند درصد وزن بران کفزی بزرگ، در مرز کرتاسه بالایی نابود گردیدند؟

۱. 75% ۲. 80% ۳. 25% ۴. کمتر از 50%

۲۷- حجره های جنینی در اربیتوئییده چند قسمتی هستند؟

۱. دو تا چهار ۲. چهار ۳. یک تا دو ۴. سه

۲۸- حجره های استوایی کدام مورد زیر، از دیگران کوچکتر است؟

۱. لپیدوسیکیلینیده ۲. اربیتوئییده ۳. دیسکوسیکیلینیده ۴. نفرولپیدینا

۲۹- ارتباط بین حجره ها در خانواده نومولیتیده، چگونه برقرار می شود؟

۱. استولون حلقوی ۲. تونل ۳. منافذ ۴. استولون شعاعی

۳۰- گزینه درست درباره نومولیتیداها کدام است؟

۱. تقارن شعاعی ۲. شاخص پالتوسن-الیگوسن
۳. پیچش تروکوسپیرال ۴. حجره اولیه بیشتر تک قسمتی

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	د
3	د
4	ج
5	ج
6	د
7	ج
8	ب
9	الف
10	ج
11	الف
12	ب
13	د
14	ج
15	ب
16	د
17	د
18	د
19	د
20	ب
21	ج
22	الف
23	ج
24	د
25	ب
26	ب
27	الف
28	ج
29	ج
30	ب

۱- نمونه برداری از رخنمون کدامیک از سنگ‌های زیر از نظر توصیفی رضایت بخش تر است؟

۱. سنگ آهک ۲. مارن‌های نرم ۳. ماسه سنگ ۴. کنگلومرا

۲- در کدامیک از روش‌های آماده‌سازی نمونه‌ها می‌توان مقاطع متوالی از یک فسیل را تهیه کرد؟

۱. روش مقطع نازک ۲. روش‌های فیزیکی جهت آماده‌سازی ایزوله
۳. روش پیل‌گیری ۴. روش استفاده از اسیدها جهت جدایش ایزوله

۳- کدام مورد در رابطه با تفاوت‌های بین فرامینفرهای پلاژیک و بنتیک صحیح می‌باشد؟

۱. فرامینفرهای بنتیک نسبت به انواع پلاژیک اندازه ای کوچک تر و پوسته ای نازک تر دارند.
۲. فرامینفرهای پلاژیک قبل از کامبرین ظاهر شدند در حالیکه اولین ظهور انواع بنتیک در اوایل ژوراسیک است.
۳. فرامینفرهای بنتیک از نظر تعداد افراد چندین برابر فرامینفرهای پلاژیک هستند.
۴. فرامینفرهای بنتیک از نظر تعداد جنس و گونه نسبت به گروه پلاژیک برتری دارند.

۴- در کدام گروه از فرامینفرها دیواره موجود از جنس کیتینی است؟

۱. زیرراسته آلوگرامینیدها ۲. راسته لیتونلیدها
۳. زیر راسته میلیولینا ۴. راسته تسکتولارید

۵- در کدامیک از خانواده‌های روخانواده فوزولین آسه آ جنس دیواره بر اثر تبدیل پوسته با ترکیب منیزم بالا به کلسیم منیزیم پایین غالباً کریستالیزه است؟

۱. خانواده اوزاواینلیدا ۲. خانواده استافلیدا ۳. خانواده شوایرین یدا ۴. خانواده فوزولین یدا

۶- پوسته در کدامیک از جنس‌های زیر به شکل کروی است؟

۱. پلی دیکسودینا ۲. دیسکوسیکلینا ۳. نومولیت ۴. وربیکینا

۷- برشی که عمود بر محور پیچشی صدف بوده و از حجره جنینی آن عبور نکند، چه نام دارد؟

۱. برش تانژانسی ۲. برش محوری ۳. برش موازی ۴. برش استوایی

۸- دامنه سنی زیرراسته «روتالی اینا» کدامیک از زمان‌های زیر است؟

۱. تریاس-عهد حاضر ۲. سیلورین-پسین-عهد حاضر
۳. پرمین-کرتاسه پیشین ۴. دونین پیشین-تریاس پسین

۹- توصیف زیر مربوط به کدام جنس از فرامینفرهای کوچک دوران پالئوزوئیک است؟
"پوسته‌ای آزاد، لوله‌ای شکل و طویل دارد. در برش طولی به صورت دو خط مستقیم که به سمت دهانه کمی از هم فاصله می‌گیرند دیده می‌شود و در برش عرضی دایره‌ای شکل است"

۱. دکرلا ۲. ارلندیا ۳. اندوتیرا ۴. آرکئودیسکوس

۱۰- در انتهای پرمین چه تغییراتی در صدف فوزولیناسه‌آ به وجود آمد؟

۱. اندازه پوسته کوچک شده و صدف حالت کروی شکل پیدا می‌کند.
۲. اندازه پوسته بزرگتر شده و صدف حالت دوکی شکل پیدا می‌کند.
۳. پرده‌ها ضخیم و صدف استوانه‌ای شکل می‌شود.
۴. اندازه صدف بزرگ و منافذ سپتایی ظاهر می‌شوند.

۱۱- مرحله بعد از کریوتکا در فوزولین اسه‌آ با فراوان شدن کدام جنس‌ها مشخص می‌شود؟

۱. شواژرینا ۲. وربکینا ۳. نانلین جلا ۴. نئوشواژرینا

۱۲- دامنه سنی جنس «تروکولینا» کدام مورد زیر است؟

۱. تریاس بالایی-کرتاسه بالایی ۲. ژوراسیک میانی-هولوسن
۳. آلبین-سنومانین ۴. ژوراسیک زیرین-بالایی

۱۳- در فرامینفرهای اربیتولین ستونک‌هایی که از کف حجره تا سقف آن امتداد یافته و عمود بر سطح دهانی قرار دارند، چه نامیده می‌شوند؟

۱. سپتولای شعاعی ۲. پیلار ۳. تکا ۴. آنتی تکا

۱۴- دامنه سنی جنس «ایراکیا» کدام مورد است؟

۱. کرتاسه زیرین-کرتاسه میانی ۲. کرتاسه پسین
۳. ژوراسیک زیرین ۴. ژوراسیک-کرتاسه زیرین

۱۵- در کدامیک از زیر جنس‌های «اربیتولین یدا» ضخامت محفظه سوپرامبریونیک و ساب امبریونیک یکسان است؟

۱. اوربیتولین ۲. پراربیتولینا ۳. مزاوربیتولینا ۴. پال اربیتولینا

۱۶- در کدام جنس از آلئولین‌ها دهانه از یک ردیف منافذ تشکیل شده که به سمت قطبین دارای منافذ اضافی می‌باشد؟

۱. ائوالئولینا ۲. پرآلئولینا ۳. آلئولینا ۴. گلوم آلئولینا

۱۷- اولین چرخه تکاملی «آلوئولین یدا» در چه زمانی شروع شد؟

۱. تریاس میانی ۲. انوسن پسین ۳. پالئوسن ۴. کرتاسه زیرین

۱۸- دیواره صدف در روخانواده اربیتوئیدویدا (Orbitoidoidea) از چه جنسی است؟

۱. آهک پرسلانوز ۲. آهک هیالین ۳. آهک میکروگرانولار ۴. آگلوتین

۱۹- کدامیک از جنس‌های روخانواده «اربیتوئیدویدا» حجرات جانبی ندارند؟

۱. امفالوسیکلوس ۲. اربیتوئیدس ۳. لپیداربیتوئیدس ۴. سیمپل اربیتس

۲۰- در کدامیک از فرامینیفرهای زیر حجرات استوایی چهارگوش تا مربعی شکل هستند؟

۱. نفرولپیدینا ۲. اتولپیدینا ۳. دیسکوسیکلینا ۴. نومولیتس

۲۱- دستگاه جنینی در فرم‌های «مگالوسفریک» جنس «میوژیپسینا» در کدام بخش صدف قرار دارد؟

۱. در راس صدف ۲. در حاشیه صدف ۳. در مرکز صدف ۴. در سطح پایینی صدف

۲۲- در حاشیه صدف کدامیک از میکروفسیل‌های زیر طناب حاشیه‌ای وجود دارد؟

۱. امفالوسیکلوس ۲. میوژیپسینوئیدس ۳. اربیتوئیدس ۴. آسیلینا

۲۳- کدامیک از میکروفسیل‌های زیر از فرامینیفرهای دوران سوم با پوسته پرسلانوز می‌باشد؟

۱. پتروپلیس ۲. نومولیتس ۳. هتروستژینا ۴. میوژیپسینا

۲۴- توصیف زیر مربوط به کدامیک از فرامینیفرهای پلاژیک است؟

“صدف خیلی کوچک، نیمه مخروطی، سه ردیفی شامل حجرات کروی و متورم بوده و خطوط درز مشخص و فشرده است”

۱. گلوبوترونکانا ۲. هدبرگلا ۳. هتروهلکس ۴. گومبلیتیریا

۲۵- صدف در کدامیک از فرامینیفرهای پلاژیک زیر دارای دو کارن می‌باشد؟

۱. اربولینا ۲. دایکارینلا ۳. گلوبیزرینا ۴. هدبرگلا

۲۶- آکریتارش‌ها در کدامیک از سنگ‌های رسوبی زیر یافت نمی‌شوند؟

۱. شیل ۲. سیلت استون ۳. آهک های تیره ۴. ماسه سنگ های قرمز

۲۷- بیشترین فراوانی جنس «کلسی اسفارولا» مربوط به چه زمانی است؟

۱. دونین بالایی
۲. کربنیفر
۳. کرتاسه (آلبین - مائستریشتین)
۴. پرمین

۲۸- آرد فسیل از بقایای کدامیک از میکروفسیل‌های زیر می‌باشد؟

۱. دیاتومه‌ها
۲. رادیولرها
۳. کوکولیتوفریدها
۴. استراکودها

۲۹- کدامیک از رسوبات زیر میکروفسیل کنودونت بسیار کمی دارند؟

۱. رسوبات مناطق استوا و نزدیک به استوا
۲. رخساره های استروماتولیتی
۳. رسوبات ریف و اطراف ریف
۴. رخساره های محیط های کم عمق فلات قاره

۳۰- شکل و محل دهانه در جنس گلوبی والولینا از فرامینیفرهای پالئوزوئیک به چه صورت است؟

۱. دهانه ساده و در انتهای حجره لوله ای شکل واقع است.
۲. دهانه شکافی است و در حفره نافی واقع است.
۳. دهانه هلالی تا واوی شکل، درون حاشیه ای و در مقابل حجرات قبل قرار می‌گیرد.
۴. دهانه گرد و در قاعده آخرین حجره قرار دارد.

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ب
2	ج
3	د
4	الف
5	ب
6	د
7	ج
8	الف
9	الف، ب، ج، د
10	الف
11	الف، ب، ج، د
12	الف
13	ب
14	الف
15	ج
16	ب
17	د
18	ب
19	الف
20	ج
21	الف، ب، ج، د
22	د
23	الف
24	الف، ب، ج، د
25	ب
26	د
27	ج
28	الف
29	ج
30	ج

۱- کدام گروه از میکروفسیل‌ها در برابر اسیدها دیواره‌ای مقاوم دارند؟

۱. فرامینیفرا ۲. پالینومورف‌ها ۳. کالپیونل‌ها ۴. کوکولیتوفریدا

۲- روش پیل‌گیری برای کدام نوع سنگ‌ها استفاده می‌شود؟

۱. ماسه سنگ‌ها ۲. سیلت سنگ‌ها ۳. سنگ‌های کربناته ۴. شیل‌ها

۳- کنودونت‌ها را به چه روشی از متن سنگ جدا می‌سازند؟

۱. انجماد ۲. انحلال در اسید کلریدریک ۳. انحلال در اسید استیک ۴. استفاده از آب اکسیژنه

۴- فرامینیفر تروکولینا بلاوئی به چه روشی تغذیه می‌نماید؟

۱. گیاهخواری ۲. همزیستی ۳. گوشتخواری ۴. انگلی

۵- کدامیک از موارد زیر در رابطه با تولید مثل فرامینیفرها صحیح می‌باشد؟

۱. فرم B از تولید مثل غیرجنسی و فرم A از تولید مثل جنسی بوجود می‌آید.
۲. در فرم A اندازه صدف در مرحله بلوغ بزرگ، حجرات متعدد و حجره جنینی نیز بزرگ می‌باشد.
۳. فرم B حجره اولیه کوچک و اندازه بزرگی در مرحله بلوغ دارد و از تولید مثل جنسی بوجود می‌آید.
۴. تولید مثل جنسی اغلب در فرامینیفرهای کف زی وجود داشته و در بهار صورت می‌گیرد.

۶- کدامیک از انواع پوسته فرامینیفرا فقط در پالئوزوئیک وجود دارند؟

۱. دیواره میکروگرانولار ۲. دیواره پورسلانوز ۳. دیواره آگلوتین ۴. دیواره هیالین

۷- کدامیک از انواع برش‌ها به موازات مقطع پیچش تهیه شده و از حجره اولیه عبور نمی‌کند و توسط آن می‌توان ساختمان‌های داخل حجره که در نزدیکی سقف یا کف حجره واقع شده‌اند را به خوبی مطالعه کرد؟

۱. برش محوری ۲. برش نیمه محوری ۳. برش تانژانتی ۴. برش موازی

۸- جنس دیواره در کدام زیرراسته از زیرراسته‌های مهم فرامینیفرا آگلوتین می‌باشد؟

۱. میلیولینا ۲. لارژینا ۳. روتالی‌اینا ۴. تکستولاری‌اینا

۹- دیواره در خانواده وربیکین یدا، از چه نوعی است؟

۱. دیواره میکروگرانولار مرکب دولایه‌ای
۲. دیواره میکروگرانولار سه لایه‌ای
۳. دیواره میکروگرانولار چهار لایه‌ای
۴. دیواره میکروگرانولار تک لایه‌ای

۱۰- مواد آهکی تیره رنگ در دو طرف تونل در فوزولین‌ها، چه نام دارند؟

۱. اسپیروتکا
۲. کوماتا
۳. کانی کولی
۴. آنتی تکا

۱۱- آرایش حجرات دوکی شکل در زیرراسته فوزولین اسه آ، در چه زمانی ظاهر شد؟

۱. ابتدای کربنیفر
۲. کربنیفر پیشین و میانی
۳. اواخر پرمین
۴. انتهای کربنیفر و پرمین

۱۲- علت شکوفا شدن فرامینیفرهای میلیولین و اینولوتینید بعد از انقراض انتهای پرمین چه می‌باشد؟

۱. از بین رفتن فرامینیفرهای بزرگ و خالی شدن فضاهای اکولوژیکی
۲. فراوانی مواد غذایی در این زمان
۳. پیشروی دریا و در نتیجه گسترش منطقه فلات قاره در این زمان
۴. کاهش شکارچیان که از این موجودات تغذیه می‌نمودند.

۱۳- کدام مورد در رابطه با روند تکامل دستگاه جنینی در اربیتولین‌ها صحیح می‌باشد؟

۱. اندازه دستگاه حجره جنینی کوچکتر و شکل آن از دیسکی شکل به کروی تغییر می‌یابد.
۲. دستگاه حجره جنینی سه قسمتی شده، اندازه آن بزرگتر و شکل آن از کروی به عدسی شکل تغییر می‌نماید.
۳. دستگاه حجره جنینی دو قسمتی شده، اندازه بزرگتر و شکل آن تغییری نمی‌کند.
۴. تقسیمات حجره جنینی از بین رفته و یک قسمتی شده، اندازه آن کوچکتر و شکل آن به کروی تغییر می‌یابد.

۱۴- دیواره در خانواده آلئولین یدا، از چه جنسی است؟

۱. آگلوتین و بدون منفذ
۲. آهک هیالین و منفذدار
۳. آهک پورسلانوز و بدون منفذ
۴. آهک میکروگرانولار و بدون منفذ

۱۵- منافذ دهانی مانسارد، چه زمانی در آلئولین یدا ظاهر شدند؟

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

۱۶- طناب حاشیه‌ای از مشخصات کدامیک از خانواده‌های زیرراسته فرامینیفرا است؟

۱. خانواده میوزیپسین‌یدا
۲. خانواده دیسکوسیکیلین‌یدا
۳. خانواده لپیدوسیکیلین‌یدا
۴. خانواده نومولیتیدا

۱۷- دامنه سنی جنس میوزیپسینا چیست؟

۱. ائوسن بالایی- میوسن زیرین
۲. الیگوسن بالایی- میوسن زیرین
۳. الیگوسن زیرین- میوسن زیرین
۴. پالئوسن میانی- ائوسن بالایی

۱۸- کدامیک از جنس‌های زیر از فرامینیفرای با پوسته پرسلانوز دوران سوم می‌باشند؟

۱. اربیتولیتس
۲. دیسکوسیکیلینا
۳. نفرولپیدینا
۴. میوزیپسینوئیدس

۱۹- در کدامیک از جنس‌های خانواده نومولیتیدا حجرات توسط سپتولاها به اتاقک‌های چهارگوش تقسیم می‌شوند؟

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

۲۰- توصیف زیر مربوط به کدام خانواده از روزنبران شناور کرتاسه است؟

"جنس‌های متعلق به این خانواده دارای پیچش پلانیس پیرال جزئی در مرحله ابتدایی صدف بوده و سپس حجرات آنها دو ردیفی می‌شوند"

۱. خانواده هدبرگلیدا
۲. خانواده هتروهلسیدا
۳. خانواده گلوبیژرینلوایدینا
۴. خانواده گلوبوترونکانیدا

۲۱- در یک توالی پسرونده کدام گروه از فرامینیفرهای شناور آخرین گروهی هستند که در رسوبات ناپدید می‌شوند؟

۱. فرامینفرهایی با صدف‌های با فرم مستقیم، حجرات گرد و بدون کارن
۲. فرامینفرهایی با صدف‌های تروکواسپیرال و دارای کارن
۳. فرامینفرهایی با صدف‌های تروکواسپیرال، حجرات کروی و دارای تزئینات فراوان
۴. فرامینفرهایی با صدف‌های فشرده، تزئین دار و یک و یا دو عدد کیل

۲۲- کدامیک از جنس‌های زیر از جمله فرامینیفرهای شناور سنوزوئیک می‌باشد؟

۱. جنس گلوبوترونکانا
۲. جنس گلوبیژرینا
۳. جنس هدبرگلا
۴. جنس هتروهلیکس

۲۳- در جلبک‌های سبز کدی‌آسه‌آ، کربنات کلسیم در کدام قسمت سلول رسوب می‌نماید؟

۱. در داخل سلول
۲. در دیواره سلولی
۳. در بافت ژلاتینی بین سلولی
۴. در بخش بیرونی گیاه

۲۴- اولین نمونه فسیلی جلبک‌های ژیمنوکدیا‌سه، مربوط به چه زمانی است؟

۱. ون‌دین
۲. کامبرین میانی
۳. پرمین بالایی
۴. دونین میانی

۲۵- اسکلت کدامیک از موجودات زیر از جنس سیلیس است؟

۱. رادیولاریا
۲. کوكولیتوفريدا
۳. استراکودها
۴. كنودونت‌ها

۲۶- رخساره‌های حاوی رادیولر و رادیولاریت، در چه زمانی در ایران گسترده‌اند؟

۱. تریاس بالایی-ژوراسیک
۲. پرکامبرین
۳. کرتاسه بالایی
۴. کرتاسه پیشین

۲۷- کدام گروه میکروفسیل‌ها صدفی تک حجره‌ای و کشکولی شکل دارند و بدن آنها از دو قسمت گردن و لوریکا تشکیل شده است؟

۱. کوكولیتوفريدا
۲. اسپوملاریا
۳. استومیواسفرا
۴. کالپیونلیدی‌ها

۲۸- کدامیک از میکروفسیل‌های زیر در انتهای پالئوزوئیک منقرض شدند؟

۱. آکریتارش‌ها
۲. کلسی اسفارولا
۳. استراکودها
۴. رادیولاریا

۲۹- اندام حرکتی در داینوفلاژلاتا، چه نام دارد؟

۱. فروستول
۲. اینستار
۳. فلاژلا
۴. بیراموس

۳۰- کدام زیرراسته از فرامینیفرا پس از انقراض انتهای تریاس متنوع شدند و مهمترین خانواده و جنس‌های ژوراسیک را شکل دادند؟

۱. زیرراسته تکستولارینا
۲. زیرراسته فوزولین‌ینا
۳. زیرراسته لاژن‌ینا
۴. زیرراسته اینولوتین‌ینا

نمبر رد سوال	ياسخ صحيح
1	ب
2	ج
3	ج
4	الف، ب، ج، د
5	ج
6	الف
7	ج
8	د
9	الف
10	ب
11	د
12	الف
13	الف، ب، ج، د
14	ج
15	ب
16	الف، ب، ج، د
17	ب
18	الف
19	د
20	ب
21	الف، ب، ج، د
22	ب
23	ج
24	الف، ب، ج، د
25	الف
26	ج
27	د
28	الف
29	ج
30	الف

۱- کدام یک از رده‌های زیر از شاخه پرتوزوآ دارای بخش‌های سخت می‌باشند؟

۱. رده فلاژلات‌ها ۲. رده سارکودینا ۳. رده سیلیاتا ۴. رده اسپوروزوآ

۲- فرامینیفرهای پلاژیک در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. اوایل کامبرین ۲. اوایل کربونیفر ۳. اوایل ژوراسیک ۴. اوایل کرتاسه

۳- دیواره نوع دانه‌ای یا آگلوتین در کدام یک از راسته‌های زیر دیده می‌شود؟

۱. تکستولارید ۲. فوزولیناسه‌آ ۳. آلوگرامینیدا ۴. میلیولینینا

۴- نوع دیواره نومولیتیده و اربیتوئیدیده به ترتیب کدام است؟

۱. هیالین-آگلوتین ۲. میکروگرانولار-پورسلانوز
۳. هیالین-هیالین ۴. آگلوتین-آگلوتین

۵- در آرایش حجرات صدف فرامینیفرها در صورتی که پیچش آخر تمام دورها را بپوشاند، چه می‌گویند؟

۱. آرکوئیت ۲. اولوت ۳. اینولوت ۴. کانولوت

۶- حجرات به صورت حلقوی یا دایره‌ای در کدام جنس دیده می‌شود؟

۱. کوئین کوله کولینا ۲. گلوبوترنکانا ۳. کلیماکامینا ۴. اربیتولیتس

۷- کدام نوع برش صدف فرامینیفرها عمود بر محور پیچش بوده و از حجره اولیه می‌گذرد؟

۱. محوری ۲. استوایی ۳. تانژانتی ۴. موازی

۸- در حادثه انقراض انتهای پرمین کدام خانواده از بین رفت؟

۱. فوزولینیدا ۲. آلوئولینیدا ۳. اربیتولینیدا ۴. اربیتوئیدیدا

۹- فرم‌های مرکب دولایه‌ای در ساختمان دیواره کدام خانواده دیده می‌شود؟

۱. استافلیده ۲. اوزاوانیلیده ۳. شواژرینیده ۴. کولانیلیدا

۱۰- در کدام یک از جنس‌های زیر پاراکوماتا وجود دارد؟

۱. افغانلا ۲. نئواستافلا ۳. اوزاواینلا ۴. میلرلا

۱۱- ساختمان کانی کولی چگونه به وجود می آید؟

۱. برجستگی‌های میله مانندی که به موازات همدیگر و عمود بر محور پیچش گسترش می‌یابند.
۲. برجستگی‌های آهکی تیره رنگی که در دو طرف تونل کشیده می‌شوند.
۳. ابتدا پرده‌ها صاف بوده، پس از آن پایین سپتاها چین‌خورده، سپس توسعه یافته و در یکدیگر حل می‌شوند.
۴. پرده‌ها چین‌خورده بوده، پس از آن پایین سپتاها کمی صاف شده، سپس توسعه یافته و در یکدیگر حل می‌شوند.

۱۲- دامنه سنی جنس ایرانلا کدام است؟

۱. پرمین بالایی
۲. پرمین زیرین
۳. کرتاسه
۴. کربونیفر بالایی

۱۳- پسوند idac برای کدام یک از گزینه‌های زیر به کار برده می‌شود؟

۱. زیرراسته
۲. راسته
۳. خانواده
۴. روخانواده

۱۴- در کدام جنس دیواره حجرات استوایی، مضاعف می‌باشد؟

۱. امفالوسیکلوس
۲. دیکتیوکونوس
۳. لوفتوزیا
۴. اربیتوئیدس

۱۵- کدام یک از جنس‌های زیر از فرامینیفرهای ژوراسیک است؟

۱. لوفتازیا
۲. سیدرولیتس
۳. ایراکیا
۴. اربی توپسلا

۱۶- کدام گروه از مهم‌ترین فرامینیفرهای بنتیک کرتاسه هستند؟

۱. اربیتولینیده و کاسکینولینیده
۲. تروکولینیده و اینولوتینیده
۳. نومولیتیده و آلونولینیده
۴. نومولیتیده و گلوبوترونکانیده

۱۷- جنس لپیدوربیتوئیدس شاخص کدام دامنه سنی است؟

۱. کرتاسه بالایی (سانتوین-مائستریشتن)
۲. کرتاسه بالایی (کامپانین-مائستریشتن)
۳. تریاس بالایی
۴. ژوراسیک بالایی

۱۸- دیواره کدام یک از فرامینیفرهای زیر آهک پرسلانوز است؟

۱. آسیلینا
۲. اپراکولینا
۳. گلوبیژینا
۴. اربیتولیتس

۱۹- خارهای بلند در کدام یک از فرامینیفرهای پلاژیک زیر دیده می‌شود؟

۱. هانتکنینا
۲. گلوبوروتالیا
۳. اربولینا
۴. گلوبیژرینا

۲۰- آرایش دو ردیفی در کدام یک از فرامینیفرهای پلاژیک وجود دارد؟

۱. گلوبوترنکانا ۲. هتروهلکس ۳. هدبرگلا ۴. گلوبیژرینوئیدس

۲۱- رشد قشری یا پوسته‌ای در میان کدام گروه از جلبک‌های زیر دیده می‌شود؟

۱. قرمز ۲. سبز-آبی ۳. سبز ۴. سبز-زرد

۲۲- کدام یک از جلبک‌های زیر در گروه کلروفیکوفیتا قرار دارد؟

۱. دیاتومه‌ها ۲. هالیمدا ۳. کورالیناسه‌آ ۴. لیتوفیلاسه‌آ

۲۳- کدام مورد از مهم‌ترین آلگ‌های آهکی برای تفسیر میکروفاسیس کربنات‌ها است؟

۱. کورالیناسه ۲. ژیمنوکیداسه ۳. داسی‌کلاداسه ۴. سلنه‌پوراسه

۲۴- اسکلت فروسترول در کدام گروه دیده می‌شود؟

۱. کوکولیتوفریدا ۲. دیاتومه‌ها ۳. کنودونت‌ها ۴. استراکودها

۲۵- ساختارهای دندان‌مانند از جنس فسفات کلسیم در کدام گروه دیده می‌شود؟

۱. پالینومورف‌ها ۲. کلسی‌اسفارولیده ۳. کنودونت‌ها ۴. کالپیونلیدا

۲۶- کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد کالپیونلیدها صادق است؟

۱. صدف تک حجره‌ای و بیضی شکل
۲. صدف تک حجره‌ای و کشکولی شکل
۳. صدف چهار بخشی
۴. صدف با خارهای کوچک

۲۷- بهترین دوره شناخته شده چرت‌های رادیولردار حوضه تتیس کدام است؟

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

۲۸- استراکودها متعلق به کدام شاخه هستند؟

۱. پروتوزوا ۲. بندپایان ۳. پروتوفیتا ۴. نرم‌تنان

۲۹- کدام گزینه از فرامینیفرهای کرتاسه است؟

۱. دوتاکیسیس ۲. کونئولینا ۳. تریاسینا ۴. آلوکونوس

۳۰- حجره جنینی بیضوی شکل در کدام گروه دیده می‌شود؟

۱. پلی‌دیکسودینا ۲. وربیکینا ۳. پارافوزولینا ۴. سیدرولیتس

نمبر سوال	يـاـسـخـ صـحـيـح
1	ب
2	ج
3	الف
4	ج
5	ج
6	د
7	ب
8	الف
9	ج
10	الف
11	ج
12	الف، ب، ج، د
13	ج
14	الف
15	د
16	الف
17	ب
18	د
19	الف
20	ب
21	ج
22	الف، ب، ج، د
23	ج
24	ب
25	ج
26	ب
27	ب
28	ب
29	ب
30	الف

۱- جهت پیچش صدف (راست به چپ یا بر عکس) در پوسته هایی با آرایش تروکواسپیرال به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

۱. تغییرات PH محیط
۲. میزان اکسیژن محیط
۳. تغییرات آب و هوایی
۴. تغییرات شوری

۲- در کدامیک از جنس های خانواده های اربیتولینیده و کاسکینولیده سپتولای عرضی دیده نمی شود؟

۱. والسرینا
۲. دیکتیوکونوس
۳. کاسکینولینا
۴. اربیتولینا

۳- روش تهیه فیلم های استاتی (پیل گیری) برای مطالعه کدام گروه از سنگها کاربرد دارد؟

۱. ماسه سنگها
۲. شیل ها و رس سنگها
۳. سنگ های کربناتی
۴. مارن ها و سنگهای نرم

۴- کدام رده از رده های شاخه پروتوزوا دارای ارزش فسیل شناسی می باشد؟

۱. رده سیلیاتا
۲. رده اسپوروزوا
۳. رده فلاژلاتها
۴. رده سارکودینا

۵- کدام مورد در رابطه با تولید مثل در فرامینیفرها صحیح می باشد؟

۱. در تولید مثل غیر جنسی حجره اولیه کوچک، تعداد دورهای پیچشی زیاد و اندازه صدف در مرحله بلوغ بزرگ است.
۲. در تولید مثل جنسی حجره اولیه کوچک، تعداد دورهای پیچشی زیاد و رشد آنتوزونی کامل است.
۳. در تولید مثل جنسی حجره اولیه بزرگ، دورهای پیچشی کم، حجرات محدود و رشد آنتوزونی ناقص است.
۴. تولید مثل غیر جنسی اغلب در فرامینیفرهای شناور وجود دارد و در فصل زمستان صورت می گیرد.

۶- در کدام نوع از دیواره فرامینیفرها، موجود با جمع آوری دانه ها و مواد موجود در دریا و چسباندن آنها بوسیله سیمان دیواره خود را می سازد؟

۱. دیواره میکروگرنولار
۲. دیواره پورسلانوز
۳. دیواره هیالین
۴. دیواره آگلوتین

۷- پیچش صدف در جنس اربیتولیتس از چه نوعی است؟

۱. حلقوی
۲. میلیولاین
۳. تک ردیفی
۴. حلزونی

۸- در کدام نوع از انواع مقاطع فسیل می توان ساختمان های داخل حجره را که در نزدیکی سقف یا کف حجره واقع شده اند را به خوبی مطالعه نمود؟

۱. برش محوری
۲. برش مایل
۳. برش موازی
۴. برش تانژانسی

۹- کدام مورد در رابطه با روندهای تکاملی در فوزولین ها صحیح می باشد؟

۱. در اولین جنس ها اندازه صدف بزرگ و دوکی شکل است که بعدا به صورت کوچک و صفحه ای شکل در آمدند.
۲. با ظاهر شدن پاراکوماتا در این فرامینیفرها پرده ها به شدت چین خورده می شوند.
۳. در آخرین مرحله تکامل دیواره از نوع تکتوم و کریوتکا ظاهر و فراوان می شود.
۴. پرده ها در جنس های ابتدایی صاف، سپس چین خورده و مجددا با ظهور پاراکوتا صاف می شوند.

۱۰- مرحله دیافانوتکا مربوط به کدام فاز تکاملی دیواره فوزولین ها و در چه زمانی است؟

۱. فاز قبل از کریوتکا-کربنیفر میانی
۲. فاز بعد از کریوتکا- ابتدای پرمین
۳. فاز قبل از کریوتکا- پرمین میانی
۴. فاز کریوتکا- پرمین میانی

۱۱- کدامیک از گروه های فسیلی زیر پس از کاهش شدید تنوع و پراکندگی فوزولین ها در انتهای اشکوب گوادلوپین (پرمین) فراوان شدند؟

۱. پالئوتکستولاریدها
۲. میلیولین های تریاس
۳. لاژنیدهای پالئوزوئیک
۴. اینولوتینیدهای تریاس

۱۲- کدامیک از موارد زیر از عوامل کاهش اندازه فرامینیفرهای بنتیک تریاس نسبت به فرامینیفرهای بنتیک پرمین می باشد؟

۱. کاهش شدید دما در ابتدای تریاس
۲. کاهش مقدار اکسیژن در جو و دریاها
۳. افزایش شوری آب دریا در تریاس
۴. کاهش میزان مواد غذایی در دسترس

۱۳- پس از انقراض انتهای تریاس کدام گروه از فرامینیفرها متنوع و فراوان شده و مهمترین خانواده و جنس های ژوراسیک را تشکیل دادند؟

۱. زیر راسته تکستولارینا
۲. زیر راسته میلیولینا
۳. زیر راسته فوزولینینا
۴. زیر راسته اینولوتینینا

۱۴- کدامیک از موارد زیر در رابطه با تغییرات دستگاه جنینی اربیتولین ها در روند تکاملی صحیح می باشد؟

۱. کاهش اندازه دستگاه حجره جنینی اربیتولین ها و افزایش اتاقک ها به چهار عدد در طی زمان
۲. کاهش تعداد اتاقک های دستگاه جنینی از سه حجره ای به دو حجره ای
۳. تغییر جایگاه دستگاه جنینی از راس مخروط به قاعده مخروط
۴. افزایش اندازه دستگاه جنینی اربیتولین ها در طی زمان آپسین تا سنومانین

۱۵- مزواریتولینا در چه زمانی به طور کامل از بین رفته است؟

۱. آپسین پایینی ۲. سنومانین آغازی ۳. آپسین بالایی ۴. آلبین

۱۶- یک ردیف دهانه ثانوی در بالای دهانه اصلی (دهانه‌های بینابینی) از مشخصات کدام یک از آلئولین‌های زیر است؟

۱. ائوالئولینا ۲. پرآلئولینا ۳. آلئولینا ۴. گلوموآلئولینا

۱۷- آلئولین‌ها در اثر تکامل کدام گروه فسیلی و در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. میلیولیدا- کرتاسه زیرین (آپسین) ۲. اربیتولین‌ها- کرتاسه زیرین (آپسین)

۳. فوزولین‌ها- کرتاسه زیرین (بارمین) ۴. میلیولیدا- پالئوسن

۱۸- سپتولای Y شکل از مشخصات کدام جنس از خانواده آلئولین یدا است؟

۱. پرآلئولینا ۲. ساب آلئولینا ۳. ائوالئولینا ۴. نئوالئولینا

۱۹- کدامیک از جنس‌های زیر حجرات استوایی چهار گوش تا مربعی شکل دارند؟

۱. نفرولپیدینا ۲. ائولپیدینا ۳. دیسکوسیکیلینا ۴. اربیتوایدز

۲۰- جنس دیواره در خانواده اربیتولین‌یده از چه نوعی است؟

۱. آهک هیالین منفذدار ۲. پرسلانوز ۳. آگلوتینه ۴. میکروگرانولار

۲۱- پوسته آهکی بدون منفذ و ضخیم که تنها در زوایای حجرات فرامینیفرهای شناور وجود دارد، چه نامیده می‌شود؟

۱. ناف ۲. کیل ۳. صفحه محافظ دهانه ۴. فلور

۲۲- کدامیک از فرامینیفرهای شناور کرتاسه صدفی فشرده، محدب اطرفین و یک کیل دارد و در عمق بیش از صد متر زیست می‌نماید؟

۱. روگوگلبیژرینا ۲. گلوبیژرین الویدس ۳. پرگلوبوترونکانا ۴. روتالیپورا

۲۳- رشد رشته‌های ژيروانلا در اطراف کدام گروه فسیلی منجر به تشکیل بیوپیزولیت در تشکیلات پرمین ایران شده است؟

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

۲۴- در کدام گروه از جلبک‌های زیر محل رسوب کربنات کلسیم در بافت ژلاتینی بین سلولی است؟

۱. جلبک‌های سبز کدی آسه‌آ ۲. جلبک‌های سبز داسی کلاداسه‌آ

۳. کوکولیتوفریده ۴. جلبک‌های قرمز کورالیناسه‌آ

۲۵- اشکال ستونی شکل شاخه شاخه تا گل کلمی با ساختمان داخلی نامشخص ریف‌های وندین چه نام دارند؟

۱. رودولیت ۲. استروماتولیت ۳. ترومبولیت ۴. کلسی میکروب

۲۶- جلبک‌های فیلوئید در چه زمانی فراوان بوده‌اند؟

۱. دونین میانی ۲. کربنیفر بالایی و ابتدای پرمین
۳. انتهای پرمین - ابتدای تریاس ۴. ژوراسیک میانی - کرتاسه

۲۷- رخساره‌های رادیولاریتی در ایران در چه زمانی از رخساره‌های مهم می‌باشند؟

۱. کرتاسه بالایی ۲. تریاس بالایی ۳. ائوسن ۴. ژوراسیک میانی

۲۸- جنس پوسته کنودونت‌ها h از چه موادی تشکیل شده است؟

۱. کلسیت ۲. آراگونیت ۳. فسفات کلسیم ۴. سیلیس

۲۹- خانواده کالپیونلیده در چه زمانه‌ای دارای ارزش چینه شناسی می‌باشد؟

۱. دونین و کربنیفر ۲. ژوراسیک بالایی و کرتاسه زیرین
۳. پالئوسن و ائوسن ۴. اردوئوسین بالایی - سیلورین زیرین

۳۰- کدامیک از گروه‌های فسیلی زیر در اواخر پالئوزوئیک از بین رفتند؟

۱. استراکودا ۲. کلسی اسفارولیده ۳. کالپیونلیدا ۴. آکریتارش

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	ج
3	ج
4	د
5	ب
6	د
7	الف
8	د
9	د
10	الف
11	ج
12	ب
13	الف
14	د
15	ب
16	ج
17	الف
18	د
19	ج
20	ج
21	ب
22	د
23	ج
24	الف
25	ج
26	ب
27	الف
28	ج
29	ب
30	د

۱- در کدام گروه از سنگ‌های زیر برای مطالعه میکروسکوپی می‌توان از روش تهیه فیلم‌های استاتی استفاده نمود؟

۱. سیلیسی ۲. کربناته ۳. تبخیری ۴. فسفاتی

۲- برای جدایش فسیل از رسوب به روش تر کدام مایع استفاده می‌شود که غیر سمی است؟

۱. تری برمومتان یا برموفورم ۲. تتراکلرید کربن
۳. تترابرومور کربن ۴. متاتنگستات سدیم

۳- فرامینیفرهای پلاژیک در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. کامبرین ۲. سیلورین به بعد ۳. اوایل ژوراسیک ۴. انتهای کرتاسه

۴- فرامینیفرهای بزرگ کفزی به کدام روش زیر تغذیه می‌نمایند؟

۱. گوشتخواری ۲. همزیستی ۳. انگلی ۴. فیلتری

۵- اولین نوع پوسته شکل گرفته در فرامینیفرا از چه نوعی است؟

۱. کیتینی ۲. اگلوتین ۳. پرسلانوز ۴. هیالین

۶- دیواره نوع میکروگرانولار در کدام مورد زیر دیده می‌شود؟

۱. تکستولاریده ۲. فوزولیناسه‌آ ۳. روتالینیده ۴. تروکامینیده

۷- اولین انشعاب و گسترش فرامینیفرای بنتیک از چه زمانی آغاز شد؟

۱. کامبرین ۲. دونین ۳. کربنیفر ۴. پرمین

۸- کدام قاره برای زیست فوزولیناسه‌آ مناسب نمی‌باشند؟

۱. آمریکای جنوبی ۲. استرالیا ۳. آمریکای شمالی ۴. اروپا

۹- کدام دیواره در خانواده فوزولینیدا دیده می‌شود؟

۱. تکتوریوم داخلی و تکتوم ۲. تکتوریوم اولیه و ثانویه + تکتوم
۳. تکتوم + کریوتکا ۴. تکتوم + دیافانوتکا

۱۰- در فازهای تکاملی پوسته فوزولین‌آسه‌آ مرحله دیافانوتکا در چه زمانی اتفاق افتاده است؟

۱. کربنیفر زیرین ۲. کربنیفر میانی ۳. پرمین زیرین ۴. پرمین میانی

۱۱- کدامیک از خانواده‌های زیر مرز انقراضی پرمین را عبور نموده و تا تریاس به بقاء خود ادامه دادند؟

۱. اندوتیریدا ۲. شواژرینیدا ۳. وربیکنیدا ۴. نئوشواژرینیدا

۱۲- کدامیک از عوامل زیر باعث شد تا اندازه فرامینیفرهای تریاس نسبت به فرامینیفرهای پرمین کوچک باشد؟

۱. ساکن شدن آنها در دریا‌های گرم
۲. توسعه سیستم‌های ریفی
۳. حذف ریف‌ها در انتهای پرمین
۴. کاهش میزان اکسیژن دریاها

۱۳- در کدام جنس زیر سپتولاهای شعاعی اولیه کوتاه و صاف است و پس از طی نصف مسیر تا مرکز پایان یافته و به یک پیلار ختم می‌شود؟

۱. اربیتولین ۲. دیکتیوکونوس ۳. پراربتولینا ۴. ایراکیا

۱۴- جنس‌هایی از خانواده اربیتولینیدا که دارای حجره جنینی تک قسمتی هستند دارای کدام خصوصیت زیر هستند؟

۱. اندازه کوچک دارند.
۲. فاقد ساختارهای داخلی حجره هستند.
۳. پخش و پراکندگی کمی دارند.
۴. منافذ حجرات به نسبت بزرگتر می‌باشد.

۱۵- در آلوتولینیدای دوکی شکل حجرات در نزدیکی محور پیچش توسط کدام مورد زیر مجدد تقسیم می‌شوند؟

۱. سپتا ۲. اسپیروتکا ۳. سپتولا ۴. فلور

۱۶- کدامیک از آلوتولین‌های زیر فقط دارای سپتولای ممتد در دو حجره مجاور خود می‌باشند؟

۱. پرآلوتولینا ۲. آلوتولینا ۳. نئوالولینا ۴. فلوسکولینا

۱۷- اولین چرخه تکاملی آلوتولینیده در فاصله بین کدام دوره‌های زمانی است؟

۱. ژوراسیک- میوسن
۲. کرتاسه بالایی- انوسن میانی
۳. کرتاسه زیرین- کرتاسه بالایی
۴. کرتاسه بالایی- عهد حاضر

۱۸- در طی زمان کرتاسه کدام تغییر در حجره جنینی گونه‌های مختلف جنس اربیتوئیدس به وجود آمده است؟

۱. اندازه حجره جنینی بزرگتر و تعداد آنها کمتر می‌شود.
۲. اندازه حجرات ثابت و تعداد آنها بیشتر می‌شود.
۳. تغییری در اندازه و تعداد حجره دیده نمی‌شود.
۴. دیواره حجرات ضخیم تر و تعداد منافذ آنها بیشتر می‌شود.

۱۹- در کدامیک از جنس های خانواده اربیتوئیدویدا حجرات جانبی وجود ندارد ولی حجرات استوایی کمانی در دو ردیف و با دیواره مضاعف وجود دارد؟

۱. لپیدوربیتوئیدس ۲. اربیتوئیدس ۳. سیکلوکلیپئوس ۴. امفالوسیکلوس

۲۰- کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد؟

۱. حجرات استوایی در اربیتوئیدیده از دو خانواده دیسکوسیکلینیده و لپیدوسیکلینیده بزرگتر است.
۲. حجرات جنینی دو تا چهار قسمتی در دو خانواده دیسکوسیکلینیده و لپیدوسیکلینیده وجود دارد.
۳. بعضی از جنسهای خانواده دیسکوسیکلینیده فقط دارای حجرات استوایی می باشند.
۴. فقط در اربیتوئیدیدا راههای ارتباطی بین حجرات به صورت کانالهای استولن است.

۲۱- شناوری فرامینفرهای پلاژیک عمدتاً ناشی از کدام مورد زیر می باشد؟

۱. دهانه بزرگ ۲. واکوئل های هوا موجود در سیتوپلاسم
۳. واکوئل های چربی موجود در سیتوپلاسم ۴. دیواره منفذدار

۲۲- کدامیک از فرامینفرهای پلاژیک زیر دارای کارن می باشند؟

۱. هانتکینا ۲. گلوبوروتالیا ۳. گلوبیژرینا ۴. گلوبی ژرینلوئیدس

۲۳- از ویژگی مهم فرامینفرهای پلاژیک که دارای همزیست نوری هستند، کدام مورد زیر می باشد؟

۱. دهانه بزرگ، دیواره منفذدار ۲. دهانه فرعی ، وجود خار
۳. دیواره نازک، حجرات چهارگوش ۴. فقدان دهانه های اضافی و فرعی، وجود کیل

۲۴- پوسته فرامینفرهای پلاژیک که در اعماق صد تا صد و پنجاه متری (گروه 3) شناور می باشند، دارای کدام خصوصیت زیر است؟

۱. صدف تروکوئید، سطح شکمی و پشتی به شدت محدب، دارای کارن
۲. حجرات کروی و تزئیندار، دارای کیل اولیه و تروکوئید فشرده
۳. صدف تروکوئید دو طرف کمی محدب و دارای یک یا دو کیل
۴. پوسته دو تا سه ردیفی، تروکوئید با اندازه کوچک بدون تزئین و بدون کیل

۲۵- در کدام گروه از جلبک های زیر رسوب کربنات کلسیم در دیواره سلولی گیاه رسوب می کند؟

۱. سبز داسی کلا داسه آ ۲. سبز کدی آسه آ ۳. سبز- زرد دیاتومه ۴. قرمز کورالیناسه آ

۲۶- ترومبولیت‌ها عبارتند از:

۱. بقایای جلبکهای سبزآبی به صورت صفحه‌ای
۲. اشکال ستونی تا گل کلمی از کلسی میکروب‌ها
۳. بقایای کلسیتی کوکولیتوفریدا
۴. اشکال بند بند جلبکهای سبز کدیاسه

۲۷- کنودنت‌ها منتسب به کدام گروه می‌باشد؟

۱. رادولای گاستروپود
۲. فک کرم
۳. دندان ماهیان
۴. اندام خرد کننده طنابداران اولیه

۲۸- کدامیک از موارد زیر در مورد استراکودا درست نمی‌باشد؟

۱. جزو شاخه بندپایان هستند.
۲. کفه‌ها از جنس کلسیم کم منیزیم و نابرابرند.
۳. به صورت پلاژیک و بنتیک هستند.
۴. دارای آبشش‌های ورقه‌ای هستند.

۲۹- خانواده کالپیونلیده (زیر رده تین تینیتا) در رسوبات چه زمانی دیده می‌شوند؟

۱. پرمین-تریاس
۲. تریاس بالایی-ژوراسیک زیرین
۳. ژوراسیک بالایی-کرتاسه زیرین
۴. کرتاسه بالایی-ترسیر زیرین

۳۰- کدامیک از گروه فسیل‌های زیر هم در گروه جانوری و هم در گروه گیاهی قرار می‌گیرد؟

۱. داینوفلاژلارتا
۲. اسپور
۳. کیتینوزوا
۴. اسکلوکودنت

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	د
3	ج
4	ب
5	الف
6	ب
7	ب
8	ب
9	د
10	ب
11	الف
12	د
13	ب
14	الف، ب، ج، د
15	الف، ب، ج، د
16	الف
17	ج
18	الف
19	د
20	الف، ب، ج، د
21	ج
22	ب
23	الف، ب، ج، د
24	ج
25	د
26	ب
27	د
28	د
29	ج
30	الف

۱- کدام گروه از میکروفسیل های زیر را در قدیم به عنوان عدس های سنگ شده می دانسته اند؟

۱. فوزولین

۲. نومولیت

۳. اوربیتولین

۴. اوربیتونیدس

۲- برای جدا کردن پوسته های فسفا ته از کدام اسید استفاده می شود؟

۱. اسید استیک

۲. اسید کلریدریک

۳. اسید فلوریدریک

۴. اسید سولفوریک

۳- راسته فرامینفرآ به کدامیک از رده های زیر تعلق دارد؟

۱. سیلیاتا

۲. اسپوروزوا

۳. سارکودینا

۴. فلاژلاتا

۴- کدام دیواره در فرامینفرآ بسیار کم به رکورد فسیلی می رسند؟

۱. دیواره آهکی هیالین

۲. دیواره آهکی میکروگرانولار

۳. دیواره دانه ای

۴. دیواره کیتینی

۵- کدامیک از فرامینفرآی زیر دارای پیچش تروکواسپیرال است؟

۱. کلیماکامینا

۲. لاژنیا

۳. گلوبوترنکانا

۴. پنروپلیس

۶- پیچش پلوتونه در کدامیک از خانواده های زیر دیده می شود؟

۱. اربیتولینیده

۲. میلیولیده

۳. آلوئولینیده

۴. نومولیتیده

۷- عمده فرامینفرهای بزرگ از کدام زیرراسته اشتقاق و تکامل یافته اند؟

۱. آلوگرامینینا

۲. فوزولینینا

۳. میلیولینا

۴. تکستولاری اینا

۸- کدام گزینه معرف جنس دیواره در زیرراسته اینولوتینینا است؟

۱. پرسلانوز

۲. آگلوتین

۳. هیالین

۴. میگروگرانولار

۹- جنس دیواره در پالئوتکستولاریا کدام است؟

۱. آگلوتین

۲. هیالین

۳. پرسلانوز

۴. میکروگرانولار

۱۰- کدام گزینه معرف دامنه سنی جنس کریبروجنرینا است؟

۱. سیلورین

۲. اردوویسین

۳. دونین

۴. پرمین

۱۱- جنس آباه الا ، در چه زمانی حضور داشته است؟

۱. کربونيفر زیرین ۲. دونین بالایی ۳. کربونيفر بالایی ۴. پرمین بالایی

۱۲- فوزولین یدا برای زون بندی کدام زمان مورد استفاده قرار می گیرند؟

۱. مزوزوئیک ۲. پالئوزوئیک ۳. ترشیری ۴. کواترنری

۱۳- پرولوکولوس پور کدام قسمت از پوسته فوزولین دیده آ را شامل می شود؟

۱. دهانه ۲. منفذ حجره جنینی ۳. منفذ سپتایی ۴. منفذ دیواره‌ای

۱۴- در پرمین زیرین کدام یک از جنس‌های زیرراسته فوزولین‌نا حضور داشته است؟

۱. فوزولینا ۲. ائوفوزولینا ۳. سوماترینا ۴. سودوشواژرینا

۱۵- میلیولاین و اینولوتینیدهای تریاس برای اولین بار در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. دونین و کربونيفر ۲. اردوویسین و سیلورین
۳. کربونيفر و پرمین ۴. کامبرین و اردوویسین

۱۶- کدام یک از فرامینیفرا‌ی زیر در تریاس حضور داشته است؟

۱. اربی توپسلا ۲. دوتاکیسیس ۳. فروندیکولاریا ۴. لایبرنتینا

۱۷- جنس اربی توپسلا در چه زمانی حضور داشته است؟

۱. ژوراسیک زیرین ۲. کرتاسه زیرین ۳. کرتاسه بالایی ۴. ژوراسیک میانی

۱۸- کدام یک از جنس‌های زیر دارای پوسته مخروطی فشرده تا بادبزی شکل و آزاد است، در مرحله پیچش تروکوئید دارای پنج پیچش بوده و بوسیله حجرات دو ردیفی فشرده و کوتاه دنبال می شود؟

۱. لایبرنتینا ۲. لوفتازیا ۳. اوربیتولینا ۴. کونئولینا

۱۹- دستگاه جنینی مشتمل بر پروتوکونک، دوتروکونک و ساب امبریونیک در کدام فرامینیفرا دیده می شود؟

۱. اوربیتولینا ۲. لوفتوزیا ۳. کونئولینا ۴. لایبرنتینا

۲۰- پالئواربیتولینا در چه زمانی حضور داشته است؟

۱. کربونيفر بالایی ۲. تریاس بالایی ۳. ژوراسیک میانی ۴. کرتاسه زیرین

۲۱- طبق مطالعات شرودر (1964) اوربیتولین‌های حقیقی در چه زمانی ظاهر شده‌اند؟

۱. آپسین ۲. نئوکومین ۳. سنومانین ۴. کامپانین

۲۲- خانواده آلئولین یداً به کدامیک از زیرراسته‌های زیر تعلق دارند؟

۱. تکستولاری‌نا ۲. فوزولین‌نا ۳. میلیولینا ۴. روتالی‌اینا

۲۳- نافذ کوچک مانسارد در آلئولین‌های کدام زمان دیده می‌شود؟

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

۲۴- کانال پست سپتال و پری سپتال در کدام گروه از فرامینفرآی زیر دیده می‌شود؟

۱. اوربیتوئیدآ ۲. نومولیت‌ها ۳. اوربیتولین‌ها ۴. آلئولین‌ها

۲۵- در کامپانین، حجره جنینی لپیدوربیتوئیدس، دارای کدام یک از صفات زیر بوده است؟

۱. سه قسمتی بوده است. ۲. دو قسمتی و نامساوی بوده است.
۳. چهار قسمتی بوده است. ۴. دو قسمتی و برابر بوده است.

۲۶- در کدام گروه از فرامینفرآی زیر حجرات استوایی کمانی تا انبری شکل بوده است؟

۱. اربیتوئیدیده ۲. دیسکوسیکلین یده ۳. لپیدوسیکلین یده ۴. میوزیپسینویده

۲۷- جنس دیواره در فرامینفرآی شناور چگونه است؟

۱. پرسلانوز ۲. آگلوتین ۳. هیالین و نازک ۴. میگروگرانولار

۲۸- کدام یک از فرامینفرهای زیر دارای کارن است؟

۱. هانتکینا ۲. گلوبوروتالیا ۳. گلوبیژرینا ۴. گلوبیژرینوئیدس

۲۹- از چه زمانی فرامینفرهای شناور در رسوبات شناخته شده است؟

۱. کرتاسه زیرین ۲. کرتاسه بالایی ۳. ژوراسیک میانی ۴. ژوراسیک بالایی

۳۰- در کدام یک از فرامینفرای زیر بر روی هر حجره در دور آخر یک خار بلند وجود دارد؟

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

نمبر رد سواب	يـاـسـخـ صـحـيـح
١	بـ
٢	الفـ
٣	جـ
٤	دـ
٥	جـ
٦	بـ
٧	الفـ
٨	جـ
٩	الفـ
١٠	دـ
١١	دـ
١٢	بـ
١٣	بـ
١٤	دـ
١٥	جـ
١٦	بـ
١٧	الفـ
١٨	دـ
١٩	الفـ
٢٠	دـ
٢١	الفـ
٢٢	جـ
٢٣	بـ
٢٤	دـ
٢٥	دـ
٢٦	الفـ
٢٧	جـ
٢٨	بـ
٢٩	جـ
٣٠	جـ

۱- در روش جدایش کدام گروه از میکروفسیل‌ها از رسوبات از مایع سنگین از تتراکلروکربن استفاده می‌شود؟

۱. فرامینیفرها ۲. کنودونت‌ها ۳. رادیولرها ۴. کوکولیتوفریدا

۲- فرامینیفرهای شناور نخستین بار در چه زمانی ظهور یافتند؟

۱. اوایل تریاسیک ۲. کرتاسه میانی ۳. اوایل ژوراسیک ۴. کامبرین پایینی

۳- کدام خانواده فرامینیفری زیر، نیاز انرژی خود را از راه همزیستی بدست می‌آورد؟

۱. آربیتولینیده‌آ ۲. تکستولاریده ۳. میلیولیده‌آ ۴. آربیتولینیده

۴- درباره تولیدمثل غیرجنسی در فرامینیفرها کدام گزینه درست می‌باشد؟

۱. فرامینیفر دارای حجره جنینی کوچک می‌باشد.
۲. صدف بزرگ‌تر
۳. در فرامینیفرهای شناور دیده می‌شود.
۴. صدف دارای حجرات بیشتر و اندازه بزرگتری است.

۵- اولین ثبت فسیلی دیواره پُرسلانوز در چه زمانی است و یک گروه فرامینیفری که دارای این نوع پوسته است، کدام گزینه می‌باشد؟

۱. کربونيفر - آلئولینا ۲. کرتاسه - لوفتوزیا ۳. پرمین - شواژرین ۴. ترسیر - نومولیت

۶- دیواره صدف کدام زیرراسته زیر، آهک میکروگرانولار است؟

۱. میلیولینا ۲. اینولوتینینا ۳. فوزولینینا ۴. روتالینا

۷- دامنه سنی جنس ارلندیا چیست؟

۱. کربونيفر-پرمین ۲. کامبرین-سیلورین ۳. دونین ۴. سیلورین-پرمین

۸- نوع دیواره صدف در خانواده شواژرینیده را تعیین نمایید؟

۱. تکتوم-دیافانوتکا ۲. تکتوم-کریوتکا ۳. دیافانوتکا-کریوتکا ۴. تکتوم-تکتوریم داخلی

۹- کدام یک از موارد زیر در اثر ادغام سپتاهای چین خورده و حل شدن قسمت تحتانی آنها در بعضی از جنس‌های خانواده فوزولیناسه‌آ به وجود می‌آید؟

۱. پاراکوماتا ۲. کانی‌کولی ۳. اتا‌ک ۴. کوماتا

۱۰- در دو طرف تونل در فوزلین یداً کدامیک از ساختمان‌های زیر مشاهده می‌گردد؟

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

۱۱- فاز قبل از کریوتکا در پوسته فرامینفرهای فوزولینیده شامل کدام نوع از پوسته‌های زیر بوده است؟

۱. تکتوم ۲. تکتوم و دیافانوتکا ۳. تکتوم و کریوتکای الوئولار زیرین ۴. تکتوم و استالاکتوتکا

۱۲- عامل اصلی کوچک ماندن فرامینفرهای تریاسیک چه بوده است؟

۱. گرمایش جهانی ۲. کاهش CO₂ ۳. سرمایش جهانی ۴. کاهش اکسیژن

۱۳- مهمترین خانواده و جنس‌های ژوراسیک مربوط به کدام زیرراسته زیر است؟

۱. فوزولینینا ۲. روتالینینا ۳. تکتستولاریینا ۴. آلوئولینینا

۱۴- زاویه بین حجره‌ها در صدف جنس کویین کوله کولینا، چه اندازه است؟

۱. 100 درجه ۲. 72 درجه ۳. 120 درجه ۴. 180 درجه

۱۵- سپتولاهای شعاعی اولیه در کدام جنس ابتدا صاف و بعد از فاصله کوتاهی موجی می‌باشند؟

۱. دیکتیوکونوس ۲. ایراکیا ۳. اربیتولین ۴. کاسکینولینا

۱۶- در کدامیک از آلوئولین‌های زیر، سپتولاهای دو حجره مجاور، بصورت متناوب مشاهده می‌شوند؟

۱. الوئولینا ۲. پره‌آلوئولینا ۳. ائوآلوئولینا ۴. نئوآلوئولینا

۱۷- در گذر زمان، حجرات جنینی در گونه‌های جنس اربیتوئیدس به کدام صورت تغییر می‌یابد؟

۱. اندازه بزرگتر ولی از تعداد کاسته می‌شود. ۲. تغییر نمی‌کند. ۳. اندازه کوچکتر و تعداد آن بیشتر می‌شود. ۴. شکل حجرات از کروی به شش گوش تغییر می‌یابد.

۱۸- کدامیک از فرامینفرهای زیر شاخص کرتاسه بالایی است؟

۱. اربیتولین ۲. آلوئولین ۳. امفالوسیکلوس ۴. پلی‌دیکسودینا

۱۹- شکل حجره‌های استوایی در کدام جنس زیر، بصورت شش گوش می‌باشد؟

۱. لپیدوربیتوئیدس ۲. امفالوسیکلوس ۳. اربیتوئیدس ۴. لپیدوسیکلوس

۲۰- کدام ویژگی مرتبط با خانواده نومولیتیده درست می باشد؟

۱. در مناطق سرد به تعداد بیشتری هستند.
۲. ناحیه عمیق دریایی فراوانترند.
۳. پوسته نازک داشته و شناورند.
۴. شاخص های خوبی برای پالئوژن هستند.

۲۱- حجره ها در جنس هتروستژینا، به وسیله کدام ساختمان زیر به اتاقک هایی تقسیم می شوند؟

۱. فلور
۲. پیلار
۳. سپتولا
۴. طناب حاشیه ای

۲۲- جنس دیواره صدف در جنس پنروپلیس از چه نوعی است؟

۱. آهک آگلوتینه دانه ریز
۲. پُرسلانوز
۳. هیالین درشت دانه
۴. میکروگرانولار

۲۳- گزینه درست درباره فرامینیفرهای شناور کدام مورد است؟

۱. دیواره پرسلانوز دارند.
۲. زیرشاخه سارکودینا می باشند.
۳. فاقد واکوئل چربی اند.
۴. از رادیولرها تغذیه می کنند.

۲۴- کدام جنس زیر واجد دو کیل یا کارن می باشد؟

۱. هتروهلیکس
۲. هدبرگلا
۳. گلوبوترونکانا
۴. گلوبیژرین

۲۵- نوع پیچش صدف در کدام جنس زیر از نوع پلانیس پیرال است؟

۱. هتروهلیکس
۲. گلوبیژرینلوییدس
۳. روتالیپورا
۴. گلوبیژرینا

۲۶- در کدام قسمت صدف جنس هانتکنینا، خار وجود دارد؟

۱. تمامی حجره های دور آخر
۲. هر حجره دور اول
۳. تمامی حجره ها
۴. فقط در حجره آخر

۲۷- کدام گزینه درباره بوم شناسی دیرینه فرامینیفرهای شناور دارای همزیست درست می باشد؟

۱. کاملاً بدون خارند.
۲. فاقد دهانه اضافی و فرعی
۳. واجد دهانه اضافی و فرعی
۴. ساکن زون های فاقد نورند.

۲۸- جلبک‌ها در کدام گروه زیر قرار داده می‌شوند؟

۱. رده پروتوفیتا
۲. شاخه سارکودینا
۳. شاخه تالوفیت‌ها
۴. رده ریزوپودا

۲۹- دیاتومه‌ها به کدام دسته زیستی زیر وابسته می‌باشند؟

۱. جلبک‌های سبز آهکی
۲. جلبک‌های قهوه‌ای آهکی
۳. جلبک‌های قرمز سیلیسی
۴. جلبک‌های سبز-زرد

۳۰- کدام گزینه به درستی نمایانگر کوکولیتوفریدا، است؟

۱. نانوپلانکتون‌های جلبکی
۲. میکروزئوپلانکتون
۳. نانوفسیل‌های سیلیسی
۴. میکروفسیل‌های آهکی

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	ج
3	د
4	الف، ب، ج، د
5	الف
6	ج
7	د
8	ب
9	ب
10	ج
11	ب
12	د
13	ج
14	ب
15	ج
16	الف
17	الف
18	الف، ب، ج، د
19	الف
20	د
21	ج
22	ب
23	ب
24	ج
25	ب
26	الف
27	ج
28	الف، ب، ج، د
29	د
30	الف

۱- اولین نوع پوسته در فرامینفرا کدام است؟

۱. هیالین ۲. آگلوتین ۳. میکروگرانولار ۴. کیتینی

۲- فرامینفرا میلیولینینا و اربیتوئیدیده، به ترتیب دارای چه نوع دیواره‌ای هستند؟

۱. میکروگرانولار-پسودوفیروز ۲. هیالین-پورسلانوز
۳. آگلوتینه-کریوتکا ۴. پورسلانوز-هیالین

۳- فرامینفرا پلاژیک دارای کدام نوع دهانه هستند؟

۱. غربالی ۲. خط درزی ۳. شعاعی ۴. دندریتی

۴- برشی که عمود بر محور پیچش صدف باشد را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

۱. برش تانژانسی ۲. برش استوایی ۳. برش محوری ۴. برش موازی

۵- فرم هایی با دیواره دو لایه شامل تکتوم و کریوتکا مربوط به کدام گروه زیر است؟

۱. استافلیده ۲. اوزاواینلیده ۳. شواژرینیده ۴. فوزولینیده

۶- کدامیک از ساختمان‌های زیر در فوزولین یدهای تکامل یافته مشاهده می‌شود؟

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

۷- دامنه سنی جنس نئوشواژرینا کدام است؟

۱. پرمین میانی ۲. تریاس ۳. کربونیفر بالایی ۴. ژوراسیک

۸- ساختمان دیواره راسته فوزلین‌اسه‌آ، چند نوع است؟

۱. سه نوع ۲. پنج نوع ۳. چهار نوع ۴. دو نوع

۹- کربنات موجود در ساختمان فوزلین‌اسه‌آ، در چه شرایط محیطی تشکیل شده‌اند؟

۱. سرد و مزوتروپی ۲. معتدل و یوتروپی
۳. گرم و الیگوتروپی ۴. هر سه گزینه صحیح است.

۱۰- جنس دیواره و دامنه سنی دیسیکلینا، کدام است؟

۱. آگلوتینه-کرتاسه ۲. میکروگرانولار-ژوراسیک
۳. هیالین-کرتاسه ۴. پورسلانوز-پرمین

۱۱- کدام یک از جنس‌های زیر با پوسته هیالین از زمان مائس تریشتین، گزارش شده‌اند؟

۱. مزواریتولینا ۲. لوفتازیا ۳. سیدرولیتس ۴. تریلوکولینا

۱۲- کدام یک از دو خانواده زیر از نظر شکل پوسته و مشخصات داخلی خیلی به هم شباهت دارند؟

۱. دیسکوسیکیلینیدا-سوریتیدا ۲. اربیتولینیدا-کاسکینولینیده
۳. هاورینیدا-اربیتوپسلیدا ۴. شواژرینیده-اندوتیریدا

۱۳- در روند تکاملی آلئوتولینیدا، تعداد ردیف‌های دهانه‌ای در کدام زمان به بیشترین مقدار می‌رسد؟

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

۱۴- در جنس لپیدوربیتوئیدس، حجره جنینی چگونه است؟

۱. چهار قسمتی ۲. یک قسمتی ۳. سه قسمتی ۴. دو قسمتی برابر

۱۵- کدام گروه از میکروفسیل‌های زیر جزو سیستم جلبک‌های ائوکاریوت، قرار می‌گیرند؟

۱. کنودونت‌ها ۲. آکریتارش‌ها ۳. داینوفلاژله‌ها ۴. کیتینوزوا

۱۶- در کدام یک از خانواده‌های زیر حاشیه صدف دارای طناب حاشیه‌ای است؟

۱. اربیتولینیدا ۲. اربیتوئیدا ۳. سوریتیدا ۴. نومولیتیدا

۱۷- فرامینیفراسناور در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. تریاس پیشین ۲. کرتاسه پسین ۳. ژوراسیک میانی ۴. ائوسن

۱۸- اجداد فرامینیفراسناور کرتاسه از چه جنسی مشتق شده‌اند؟

۱. هتروهلکس ۲. کنگلوبیجترینا ۳. گوملیتیریا ۴. گلوبی ژرینا

۱۹- جنس (ترکیب شیمیایی) و پیچش صدف فرامینیفراسناور چگونه است؟

۱. آگلوتینه-پلوتونه ۲. پورسلانوز-استرپتواسپیرالی
۳. میکروگرانولار-حلقوی فشرده ۴. هیالین-تروکوسپیرال کوتاه

۲۰- در کدام جنس از فرامینیفراسناور حاشیه خارجی دو کارن دارد؟

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

۲۱- رودولیت متعلق به کدام گروه موجودات زیر است؟

۱. باکتریها ۲. جلبک سبز ۳. جلبک سبز-آبی ۴. جلبک قرمز

۲۲- اسکلت دیاتومه ها ، چه نام دارد؟

۱. کاراپاس ۲. کوکوسفر ۳. آپارات ۴. فروسترول

۲۳- رادیولرهایی با پوسته صدف کروی جزء کدام گروه هستند؟

۱. اسپوملاریا ۲. ناسلاریا ۳. فتوداریا ۴. آکانتاریا

۲۴- در کدام گروه از رادیولرها صدف دارای تقارن دو طرفی است؟

۱. آکانتاریا ۲. فتوداریا ۳. اسپوملاریا ۴. ناسلاریا

۲۵- استراکدا متعلق به کدام گروه از موجودات هستند؟

۱. دوکفه‌ایها ۲. آنلیدا ۳. بندپایان ۴. اسفنج‌ها

۲۶- صدفی به نام " لوریکا " مربوط به کدام گروه از موجودات زیر است؟

۱. استراکودا ۲. کنودونت‌ها ۳. کالپیونلیدا ۴. کلسی اسفارولیدا

۲۷- ترکیب شیمیایی و شکل صدف پیتونلا چگونه است؟

۱. هیالین-تخم مرغی ۲. آگلوتینه-گلدانی
۳. پورسلانوز-دیسکی ۴. میکروگرانولار-استوانه‌ای

۲۸- دیواره پوسته آکریتارش‌ها از چه ماده‌ای تشکیل شده است؟

۱. سیلیس ۲. مواد آلی ۳. کلیسیتی ۴. فسفاتی

۲۹- ترکیب پوسته کنودونت‌ها چیست؟

۱. فسفات کلسیم ۲. کربنات کلسیم ۳. کیتینوفسفاتیک ۴. سیلیسی

۳۰- اگر حشرات در دایره‌هایی در پنج جهت قرار داشته باشند، اصطلاحاً چه نامیده می‌شوند؟

۱. تروکوسپیرال ۲. تریلوکولینا ۳. استرپتوسپیرال ۴. کوئین کوله کولینا

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	د
3	ب
4	ب
5	ج
6	الف
7	الف
8	الف، ب، ج، د
9	ج
10	الف
11	ج
12	ب
13	الف، ب، ج، د
14	د
15	ب
16	د
17	ج
18	ب
19	د
20	الف
21	الف، ب، ج، د
22	د
23	الف، ب، ج، د
24	د
25	ج
26	ج
27	الف
28	ب
29	الف
30	د

۱- کدام روش نمونه برداری برای میکروفسیل ها در رخنمون ها درست می باشد؟

۱. در امتداد لایه بندی و فقط از یک لایه
۲. عمود بر امتداد لایه بندی و از تغییرات رخساره
۳. عمود بر امتداد لایه بندی و فقط از سنگ های آهکی
۴. در امتداد لایه بندی از سنگ های آهکی

۲- در کدامیک از روش های جدایش میکروفسیل ها از رسوبات از روش شیمیایی استفاده می شود؟

۱. جنس رسوب و فسیل هر دو سیلیسی باشد.
۲. رسوبات در بر گیرنده سست باشد.
۳. رسوب در بر گیرنده و فسیل هر دو آهکی باشد.
۴. جنس رسوب آهکی و میکروفسیل دیواره فسفاتی داشته باشد.

۳- کدامیک از رده های شاخه پروتوزوا، دارای بخش سخت می باشد؟

۱. سارکودینا
۲. اسپوروزوا
۳. فلاژلاتها
۴. سیلیاتا

۴- شواهد مولکولی و زمین شناسی، گویای ظاهر شدن فرامینیفرها از چه زمانی است؟

۱. پرکامبرین
۲. اردوویسین
۳. پرمین
۴. اوایل ژوراسک

۵- در کدام روش تغذیه ای اندازه فرامینیفرها بزرگ می باشد؟

۱. انگلی
۲. گوشتخواری
۳. فیلتری
۴. همزیستی

۶- کدام نوع پوسته در راسته فوزولیناسه آ، دیده می شود؟

۱. آگلوتین
۲. پرسلاتوز
۳. میکروگرانولار
۴. هیالین

۷- پیچش در جهات مختلف را چه می نامند؟

۱. پلوتونه
۲. تروکواسپیرال
۳. پلان اسپیرال
۴. استرپتواسپیرال

۸- کدامیک از پسوندهای زیر گویای وابستگی یک جنس به فامیل می باشد؟

۱. ina
۲. acca
۳. idca
۴. incs

۹- جنس دیواره در خانواده شواگرینید از چه نوعی است؟

۱. دیواره دو لایه ای، تکتوم و کریوتکای رشته ای
۲. دو لایه ای تکتوم و تکتوریوم تحتانی
۳. سه لایه ای تکتوم - دیافانوتکا - تکتوریوم تحتانی
۴. تک لایه ای، تکتوم

۱۰- وقتی سپتها در شواگرینیده چین خورده و در راستای عمود بر محور پیچش حل شوند و ایجاد کانال نمایند، کدام ساختمان شکل می گیرد؟

۱. تونل
۲. کانی کولی
۳. کوماتا
۴. اسپیروتکا

۱۱- پرشدگی محوری در صدف کدام فوزولین اسه آ، دیده می شود؟

۱. با محور پیچش کوتاه
۲. با محور پیچش بلند
۳. با قطر پیچش بلند
۴. صدف های باز شده

۱۲- در چه زمانی از اندازه پوسته فوزولین اسه آ، کاسته می شود؟

۱. کربنیفر پیشین
۲. دونین پسین
۳. تریاس پیشین
۴. پرمین پسین

۱۳- فوزولینیده در کدامیک از محیطها فراوان تر هستند؟

۱. در مناطق کم عمق همراه با جلبک و شته تید
۲. در محیط پرانرژی ساحلی همراه با ماسه
۳. در رسوبات گلی مناطق آرام و عمیق
۴. در رسوبات متفاوت چون شناور بودند.

۱۴- تنها بازماندگان فوزولینیدا در تریاس از کدام خانواده زیر بودند؟

۱. شواژرینیده
۲. اندوتیریده
۳. وربیکینیده
۴. نئوشواژرینیده

۱۵- دلیل مهم اندازه کوچک فرامینیفرا در تریاس کدام مورد زیر است؟

۱. سرد بودن تریاس
۲. مقدار بالای دی اکسید کربن جو و آب
۳. گرم بودن زمان تریاس
۴. انقراض بزرگ قبل از تریاس

۱۶- آخرین محفظه از دستگاه جنینی سه قسمتی اربیتولینیده، چه نامیده می شود؟

۱. پروتوکونک
۲. سوپراامبریونیک
۳. سابامبریونیک
۴. پرولوکولوس

۱۷- دلیل پخش و پراکندگی اربیتولینیدا کدام مورد زیر می باشد؟

۱. خصوصیت حجره جنینی
۲. شناوری آنها در تمام مراحل رشد
۳. تولید مثل سریع
۴. خصوصیت بعد از کامل شدن حجره جنینی

۱۸- سپتولاهای افقی در آلئولینیده کشیده باعث تشکیل کدامیک از ساختمانهای زیر می شود؟

۱. حجره
۲. کانال پست سپتال
۳. مانسارد
۴. فلور

۱۹- اولین چرخه تکاملی آلئولینیده مربوط به چه زمانی است؟

۱. تریاس
۲. پرمین
۳. کرتاسه
۴. ترسیر

۲۰- جنس دیواره در خانواده اربیتوئیدویدا (Orbitoidoidac) کدامیک می باشد؟

۱. پرسلانوز ۲. اگلوتین ۳. هیالین ۴. گرانولار

۲۱- حجرات جنینی در کدام خانواده زیر چهار قسمتی است و توسط حجرات دیگر دنبال می گردد؟

۱. دیسکوسیکلینیدا ۲. لپیدوسیکلینیدا ۳. نومولیتیدا ۴. اربیتوئیدیدا

۲۲- جنس دیواره در فرامینفرهای شناور چیست؟

۱. هیالین منفذدار ۲. اگلوتین ۳. پرسلانوز ۴. کیتین

۲۳- ساختار کیل در کدام گروه از فرامینفرهای شناور زیر دیده می شود؟

۱. دو ردیفی ۲. پلان اسپیرال ۳. تروکواسپیرال ۴. تک حجره ای

۲۴- گروهی از فرامینفرهای شناور که دارای همزیست می باشند، دارای کدام خصوصیت هستند؟

۱. حجرات بزرگ و دارای تقسیم بندی (چمبرلت)
۲. حجرات کروی خاردار و دهانه فرعی
۳. پیچش پلانیسپیرال حجرات دوزنقه ای و دارای کیل
۴. حجرات گر با همپوشانی و فاقد دهانه اضافی

۲۵- فرامینفرهای شناور با پیچش پلانسپیرال و اندازه کوچک و فاقد تزئین و یا بدون پیچش دو و یا سه ردیفی در چه اعماقی زیست می نمایند؟

۱. کمتر از 50 متر
۲. تا صد متری
۳. صد تا 150 متری
۴. بیش از صد و پنجاه متری

۲۶- کربنات کلسیم در بافت دیواره سلولی کدام گروه از جلبک ها رسوب می کند؟

۱. کورالیناسه آ ۲. کدیناسه آ ۳. داسی کلاداسه آ ۴. کوکولیتوفریدا

۲۷- دیاتومه در کدام گروه از جلبک ها قرار می گیرد؟

۱. سبز- آبی ۲. سبز ۳. سبز- زرد ۴. قرمز

۲۸- پوسته کدام گروه از رادیولاریا مخروطی شکل و زنگ مانند می باشد؟

۱. اسپوملاریا ۲. ناسلاریا ۳. فئوداریا ۴. آکانتاریا

۲۹- تحقیقات اخیر اجسام دندان مانند کنودونت را متعلق به کدام گروه از موجودات می داند؟

۱. مهره داران ۲. طنابداران اولیه ۳. رادولای گاستروپودا ۴. آرواره کرمها

۳۰- کدامیک در مورد خصوصیات کالپیونلیده درست می باشد؟

۱. از کامبرین تا عهد حاضر در رسوبات وجود دارند.
۲. جزو گروه های گیاهی پلاژیک می باشند.
۳. داخل رسوبات مناطق کم عمق یافت می شوند.
۴. دیواره شامل دو قسمت گردن و لوریکا است.

نمبر رد سوال	ياسخ صحيح
۱	ب
۲	د
۳	الف
۴	الف
۵	د
۶	ج
۷	د
۸	ج
۹	الف
۱۰	ب
۱۱	ب
۱۲	د
۱۳	الف
۱۴	ب
۱۵	ب
۱۶	ج
۱۷	الف
۱۸	د
۱۹	ج
۲۰	ج
۲۱	د
۲۲	الف
۲۳	ج
۲۴	ب
۲۵	الف
۲۶	الف
۲۷	ج
۲۸	ب
۲۹	ب
۳۰	د

۱- بهترین نمونه‌های رسوبی جهت وجود فرامینفرا، کدامیک از سنگهای زیر می‌باشد؟

۱. سنگهای آهکی ۲. تبخیری‌ها ۳. کنگلومراها ۴. شیل‌ها

۲- کدام روش زیر برای جدایش کنودونت از سنگهای آهکی مناسب‌تر به نظر می‌رسد؟

۱. استفاده از آب اکسیژنه ۲. استفاده از اسید استیک
۳. استفاده از اسید کلریدریک ۴. استفاده از سولفات سدیم

۳- راسته رادیولاریا، جزء کدام رده می‌باشند؟

۱. فلاژلاتا ۲. سیلیاتا ۳. اسپروزوا ۴. سارکودینا

۴- در کدامیک از جلبک‌های زیر دیواره سلولی آهکی نمی‌شود و کربنات کلسیم بین رشته‌های آنها رسوب می‌کند؟

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

۵- کدامیک از جلبک‌های زیر چند سلولی هستند و مقاطع سلول‌های آنها چند ضلعی است؟

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

۶- در فرامینیفرا بخشی از سیتوپلاسم که از دهانه و منافذ خارج می‌شود و روشن‌تر است، چه نام دارد؟

۱. پروتوپلاسم ۲. اندوپلاسم ۳. اکتوپلاسم ۴. نئوپلاسم

۷- در تولید مثل فرامینیفرها جانور بالغ "شیزونت" چه ویژگی‌هایی دارد و بعد از رشد چه نوع پوسته‌ای تولید می‌کند؟

۱. دارای حجره اولیه بزرگ و پوسته میکروسفریک ۲. دارای حجره اولیه کوچک و پوسته ماکروسفریک
۳. دارای حجره اولیه بزرگ و پوسته ماکروسفریک ۴. دارای حجره اولیه کوچک و پوسته میکروسفریک

۸- در فرامینیفرا، صدفهای با دو یا سه حجره جنینی بیشتر در چه زمانی دیده می‌شوند؟

۱. پالئوزوئیک زیرین ۲. پرمین ۳. تریاس زیرین ۴. کرتاسه فوقانی

۹- پوسته چند حجره‌ای در فرامینیفرا که در یک ردیف قرار گرفته باشد و حالت کمائی داشته باشد، چه نامیده می‌شود؟

۱. رکتی‌لینه‌آر ۲. آرکوئیت ۳. پلانیس‌پیرال ۴. تروکواسپیرال

۱۰- اگر دو یا چند دهانه در روی پوسته فرامینیفرا وجود داشته باشد، به آن چه می‌گویند؟

۱. دهانه مکمل ۲. دهانه رلیکت ۳. دهانه غربالی ۴. دهانه دندریتیک

۱۱- پوسته حاوی مواد خارجی و یک خمیره از جنس آهک یا کیتینی در فرامینیفرا، چه نام دارد؟

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

۱۲- پوسته‌های فوزولینیده، عمدتاً از چه نوعی است؟

۱. پرسلانوز ۲. هیالین ۳. میکروگرانولار ۴. آگلوتین

۱۳- کدامیک از فرامینیفرهای زیر دارای پوسته‌ای به فرم زیر می‌باشد؟

در مرحله اول دو ردیفی و بعداً تک ردیفی می‌شود و حجرات در امتداد خط مستقیم واقع شده و دهانه گرد، انتهایی و ساده است.

۱. بیجنرینا ۲. تکستولاریا ۳. کلیماکامینا ۴. گلوبیجنرینا

۱۴- کدامیک از فرامینیفرهای زیر صدف دانه‌ای و دوکی شکل داشته و شاخص کرتاسه بالایی است؟

۱. اربیتولین ۲. اندوتیرا ۳. فوزولین ۴. لوفتوزیا

۱۵- آرایش حجرات در کدام فرامینیفر زیر در پنج سطح مختلف قرار دارد و هر حجره با حجره مجاور خود با زاویه ۷۲ درجه قرار دارد؟

۱. کوئین کوله کولینا ۲. تریلوکولینا ۳. بیلوکولینا ۴. آلوئولینا

۱۶- زمان ظهور آلوئولینا در چه زمانی است؟

۱. تریاس ۲. کرتاسه ۳. پالئوسن ۴. الیگوسن

۱۷- در کدامیک از جنس فرامینیفر حجرات تقریباً کروی شکل و در امتداد خط مستقیم و تک ردیفی با دهانه‌ای ستاره‌ای شکل است؟

۱. روتالیا ۲. نودوزاریا ۳. آلوئولین ۴. دیسکوربیس

۱۸- حداکثر فراوانی نومولیتها، کدام زمان زیر می‌باشد؟

۱. تریاس ۲. کرتاسه ۳. ترسیر تحتانی ۴. ترسیر فوقانی

۱۹- منافذ موجود در پرده‌ها و یا سپتها در فوزولینیده که از طریق آن حجرات با همدیگر در ارتباطند، چه نام دارد؟

۱. کانال ۲. مورال پور ۳. دهانه ۴. کوماتا

۲۰- دو برجستگی متقارن در امتداد محور پیچشی صدف فوزولینها که در قسمت وسط آن تونل قرار دارد، چه نامیده می شود؟

۱. کانی کولی ۲. پرشدگی محوری ۳. پاراکوماتا ۴. کوماتا

۲۱- کدامیک از موارد زیر در مورد نومولیتها، صحیح است؟

۱. غالب نومولیتهای بزرگ در پالتوسن وجود داشته اند.
۲. دارای صدفی پلانیس پیرال و دارای تقارن دو طرفی است.
۳. از فرامینیفراهای کف زی و عمدتا در اعماق کمتر از ۱۰ متر فراوان بودند.
۴. پیچش در مرحله اولیه باز و سپس پوشیده و پرده ها به سمت جلو متمایل هستند.

۲۲- ارتباط حجرات با یکدیگر در خانواده میوزیپسینیده توسط کانالهای باریک است، به این کانالها چه می گویند؟

۱. رشته حاشیه ای ۲. منفذ ۳. استولن ۴. کانی کولی

۲۳- اربیتوئیدس در اثر تکامل کدامیک از فرامینیفرا در کرتاسه شکل گرفته است؟

۱. هتروهلکس ۲. اوربیتولین ۳. دیسکوسیکلینا ۴. آسیلینا

۲۴- جنس ائولپیدینا، دارای کدامیک از ساختارهای زیر است؟

۱. حجرات استوایی لوز وجهی و حجرت جنینی تک قسمتی
۲. دارای سپتولای عرضی و عدم وجود پیلار
۳. حجرات استوایی مستطیلی شکل و حجرات جنینی نامساوی
۴. دارای پرشدگی محوری و چین خوردگی پرده ها

۲۵- پوسته در فرامینیفراهای پلاژیک چگونه می باشد؟

۱. پرسلانوز-هیالین ۲. هیالین منفذدار ۳. میکروگرانولار ۴. اگلوتین

۲۶- برجستگی های کناری در اطراف حجره فرامینیفراهای پلانکتون، چه نام دارد؟

۱. پرفوریت ۲. کارن ۳. پیلار ۴. مانسارد

۲۷- کدام نوع شکل پوسته در فرامینیفراهای پلاژیک بیشتر است؟

۱. تک ردیفی ۲. پلان سپیرال ۳. دوردیفی ۴. تروکوسپیرال

۲۸ - کدام نوع پیچش در پوسته در فرامینفر هانت کنیا دیده می‌شود؟

۱. پلانیس پیرال

۲. کانولوت

۳. دوردیفی

۴. تروکوسپیرال

۲۹ - پوسته فرامینفرا با خارهای بلند و مشخص گویای چه محیطی است؟

۱. بستر گلی و نرم و آب و هوای سرد

۲. آبهای کم عمق و سرد

۳. آبهای عمیق و سرد

۴. بستر گلی نرم با آب و هوای گرم

۳۰ - زمان زندگی کالپیونل‌ها، کدام زمان می‌باشد؟

۱. پرمین

۲. تریاس

۳. ژوراسیک فوقانی - کرتاسه زیرین

۴. کرتاسه بالایی - ترسیر

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	ب
3	د
4	الف
5	ب
6	ج
7	ج
8	د
9	ب
10	الف
11	د
12	ج
13	الف
14	د
15	الف
16	ب
17	ب
18	ج
19	ب
20	د
21	ب
22	ج
23	الف
24	ج
25	ب
26	ب
27	د
28	الف
29	د
30	ج

۱- برای جداسازی کنودونت‌ها از سنگهای در بر گیرنده آنها، از کدام محلول زیر استفاده می‌کنیم؟

۱. محلول آب اکسیژنه
۲. اسید سولفوریک
۳. اسید فلئوریدریک
۴. اسید استیک

۲- جلبک جنس "کارا"، از کدام گروه جلبک‌ها است و در رسوبات چه زمانی یافت می‌شود؟

۱. جلبکهای سبز - پرکامبرین
۲. جلبکهای زرد - سبز - پرکامبرین
۳. جلبکهای سبز - ترسیر
۴. جلبکهای آبی - ترسیر

۳- علم پالینولوژی به مطالعه کدام گروه از موجودات زیر می‌پردازد؟

۱. رادیولاریا
۲. پالینومرف‌ها
۳. دیاتمه‌ها
۴. انواع جلبک‌ها

۴- کدام گزینه در مورد روند تولید مثل روزنبران، صحیح است؟

۱. تولید مثل جنسی را شیزوگونی گویند.
۲. تولید مثل غیر جنسی را شیزوگونی گویند.
۳. تولید مثل غیر جنسی را گاموگونی گویند.
۴. شیزونت در تولید مثل جنسی تولید می‌شود.

۵- در آرایش حجره‌ها در پوسته فرامینیفرا شرح زیر در مورد کدام نوع آرایش به کار می‌رود؟
"آرایش حجره‌های پوسته در اطراف محور پیچشی در یک سطح مرتب شده اند".

۱. پلانیس پیرال
۲. آرکوئیت
۳. رکتی لینه‌آر
۴. هلیکوئیدال

۶- نوعی از پوسته آهکی روزنبران که از منشورهای کوچک کلسیت تشکیل شده که عمود بر سطح خارجی صدف قرار دارند و نور از دیواره آنها به راحتی عبور می‌کند چه نامیده می‌شود؟

۱. پوسته آهکی فیبری
۲. پوسته‌های میکرو گرانولار
۳. پوسته پرسلانوز
۴. پوسته هیالین

۷- در کدام زیر راسته از روزنبران زیر، پوسته از نوع آهکی میکرو گرانولار، است؟

۱. میلیولی نینه
۲. فوزولی نینه
۳. روتالی نینه
۴. آلوگرومی نینه

۸- جنس کلیما کامینا، شاخص چه زمانی است؟

۱. دونین - کربنیفر
۲. سیلورین - دونین
۳. کربنیفر - پرمین
۴. پرمین - تریاس

۹- شرح زیر مربوط به کدام جنس است؟

"صدف دوکی دراز (بیضی شکل) ، پیچش پلان اسپیرال حول محور طولی، اینولوت ، دارای پوسته آگلوتینه ، دهانه صدف منفرد که در سطح قاعده ای قرار دارد و در نهشته های کرتاسه بالایی یافت می شود."

۱. لوفتوزیا ۲. اندوتیرا ۳. اربیتولینا ۴. تکستولاریا

۱۰- زمان گسترش و شکوفایی، زیرراسته فوزولینینه ، چه زمانی است؟

۱. دونین تا کربنیفر ۲. کربنیفر تا تریاس ۳. دونین تا تریاس ۴. پرمین تا تریاس

۱۱- شرح زیر مربوط به کدام جنس است؟

"از جنسهای معروف و نسبتاً بزرگ فرامینی فرهای آهکی پرسلاوز به شمار می آید. صدف تخم مرغی شکل و تا حدودی پهن است . پیچ خوردگی صدف در مراحل اولیه به شکل کوئین کولوکولین است و در مراحل بعدی تعداد حجره ها به دو عدد در هر دور صدف می رسد"

۱. جنس اربیتولینا ۲. جنس ماسیلینا ۳. جنس تکستولاریا ۴. جنس اندوتیرا

۱۲- شرح زیر در مورد دهانه آلوتولین های چه زمانی صدق می کند؟

"دهانه های اصلی و فرعی به طور متناوب قرار گرفته اند"

۱. اثوسن ۲. میوسن تا عهد حاضر ۳. کرتاسه ۴. اشکال امروزی

۱۳- مشخصات زیر مربوط به چه جنسی است؟

"حجرات تقریباً کروی شکل در امتداد خط مستقیمی دنبال هم قرار گرفته و به صورت تک ردیفی دیده می شوند. خطوط درز عمود بر محور طولی صدف قرار دارد و به وضوح دیده می شود. سطح صدف صاف و یا دارای تزییناتی مانند خار، دکه و کوسه است. دهانه ستاره ای شکل، بر روی گردن کوتاهی قرار گرفته است"

۱. روتالیا ۲. نودوزاریا ۳. تکستولاریا ۴. اندوتیرا

۱۴- جنس پیتونلا از البگوستجینیداها شاخص چه زمانی است؟

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

۱۵- در خانواده فوزولیناسه آ ، کدام گزینه درباره انواع دیواره درست است؟

۱. دیواره نوع شواژرین دیواره از سه لایه تشکیل می شود. ۲. دیواره نوع فوزولین فقط از دو لایه تشکیل می شود.
۳. دیواره نوع شواژرین ممکن است تا چهار لایه داشته باشد. ۴. دیواره نوع فوزولین ممکن است تا چهار لایه داشته باشد.

۱۶- انواع کوچک تر نومولیت ها مشخص چه زمانی هستند؟

۱. میوسن بالایی تا الیگوسن
۲. ائوسن میانی تا میوسن
۳. ائوسن بالایی تا الیگوسن
۴. پلیوسن زیرین تا پلیستوسن

۱۷- مشخصات زیر مربوط به کدام جنس از نومولیت ها، است؟

" شکل صدف تقریباً عدسی شکل با تعداد دورهای پیچشی زیاد است. دورهای اولیه باز و دورهای بعدی پوشیده است. سپتا ها تقریباً عمود بر دیواره صدف قرار گرفتند. از طبقات پالئوسن وائوسن گزارش شده است"

۱. اوپرکولینا
۲. میوژپسینیدا
۳. آسیلینا
۴. نومولیتس

۱۸- کدام جنس از میکروفسیل های زیر، دارای صدف سه گوش و حجره جنینی حاشیه ای و حجرات استوایی واضح است، که در سازند قم نیز دیده می شود؟

۱. میوژپسینوئیدس
۲. میوژپسینا
۳. اوپرکولینا
۴. آسیلینا

۱۹- جنس لپیدوسیکلینا، به کدام خانواده تعلق دارد؟

۱. نومولیتیده آ
۲. میوژپسینیده آ
۳. اربیتوئیدا
۴. آلوئولینیده آ

۲۰- گروه آلوئولینا، در چه زمانی ظاهر شدند؟

۱. کرتاسه
۲. ائوسن
۳. الیگوسن
۴. پلیوسن

۲۱- خانواده گلوبوترونکانیده، عمدتاً شاخص چه زمانی هستند؟

۱. ائوسن
۲. ژوراسیک
۳. الیگوسن
۴. کرتاسه

۲۲- مشخصات زیر مربوط به کدام جنس از خانواده گلوبیژرینده است؟

" صدف با پیچش مخروطی کوتاه که ممکن است مسطح، مقعر و یا محدب باشند. سطح شکمی با گودی نافی، حجره های لوزی شکل و زاویه دار، خطوط درز فشرده و برجسته. با جنس صدف آهکی منفذدار و دهانه از نوع شکافی میان حاشیه ای است"

۱. هدبرگلا
۲. روتالپورا
۳. گلوبیژرینا
۴. هانت کنینا

۲۳- سنگواره، هانت کنیا، در طبقات کدام زمان یافت می شود؟

۱. میوسن
۲. کرتاسه
۳. ائوسن
۴. پرمین

۲۴ - دوره نومولیتیک، به کدام زمان اطلاق می شود؟

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

۲۵ - قدیمی ترین روزنبران دارای چه نوع پوسته ای بوده اند؟

۱. پرسلانوز ۲. آگلوتینه ۳. پسودوکیٹینی ۴. هیالین

۲۶ - کدام گروه از جانوران تک سلولی آبی زیر، جزء سخت پوستان هستند؟

۱. استراکودا ۲. کنودونت ها ۳. کالپیونل ها ۴. کوکولیت ها

۲۷ - نهشته های گل سفید به چه زمانی مربوط می شوند و از تجمع چه موجوداتی تشکیل شده اند؟

۱. کرتاسه - پلانکتون ها ۲. کرتاسه - کوکولیت ها ۳. ائوسن - کوکولیت ها ۴. ائوسن - پلانکتون ها

۲۸ - تشکیل نهشته های فسفات دونین را به چه موجوداتی نسبت می دهند؟

۱. مهره داران ۲. کنودونت ها ۳. کالپیونل ها ۴. اسکولو کودونت ها

۲۹ - کدام گروه از روزنبران در اواخر پالئوزوئیک دارای اهمیت بیشتری بوده اند؟

۱. نومولیت ها ۲. اربیتولین ها ۳. فوزولین ها ۴. آلئولین ها

۳۰ - پوسته تکستولاریده آ، از کدام نوع است؟

۱. پرسلانوز ۲. آگلوتینه ۳. پسودوکیٹینی ۴. هیالین

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ج
3	ب
4	ب
5	الف
6	د
7	ب
8	ج
9	الف
10	ج
11	ب
12	الف
13	ب
14	الف
15	د
16	ج
17	ج
18	ب
19	ج
20	الف
21	د
22	ب
23	ج
24	د
25	ج
26	الف
27	ب
28	ب
29	ج
30	ب

۱ - کدامیک از روش‌های شیمیایی زیر برای جدا کردن فسیل‌ها از سنگ‌ها، محسوب می‌شود؟

۱. استفاده از سولفات سدیم گرم و غلیظ
۲. حرارت دادن سنگ‌ها با کربنات سدیم
۳. استفاده از آب اکسیژنه ۱۵٪
۴. استفاده از محلول اسید استیک

۲ - استفاده از روش تر، در جداسازی سنگواره‌ها از رسوبات شسته شده، بر چه مبنایی است؟

۱. تفاوت در اندازه ظاهری فسیل‌ها
۲. تفاوت در وزن مخصوص بین فسیل‌ها و مایع به کار گرفته شده
۳. وجود حفرات تو خالی در فسیل‌ها
۴. خاصیت انحلال بعضی از سنگ‌ها و فسیل‌ها

۳ - حاصل فرایند فتوسنتز توسط گیاهان کدام مواد است؟

۱. انرژی + اکسیژن
۲. مواد آلی + گاز کربنیک
۳. مواد آلی + اکسیژن
۴. انرژی + گاز کربنیک

۴ - نهشته‌های استروماتولیتی حاصل فعالیت زیستی کدامیک از موجودات است؟

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

۵ - کدام گزینه در مورد «پالینومورف‌ها» درست است؟

۱. سنگ‌های شیلی و رسی و سیلتی لایه‌های مناسبی برای تمرکز پالینومورف‌ها هستند.
۲. سنگ‌های آهکی و تبخیری لایه‌های مناسبی برای تمرکز پالینومورف‌ها هستند.
۳. میکروفسیل‌های گیاهی فقط در زمان پالئوزوئیک حضور داشته‌اند.
۴. سنگ‌های شیلی و رسی و سیلتی لایه‌های مناسبی برای تمرکز پالینومورف‌ها نیستند.

۶ - کدام گزینه در مورد تولید مثل جنسی و غیرجنسی فرامینیفرا درست است؟

۱. در تولید مثل غیر جنسی پوسته میکروسفریک حاصل می‌شود.
۲. شیزونت محصول تولید مثل غیرجنسی است.
۳. شیزونت دارای حجره اولیه کوچکی است.
۴. در تولید مثل جنسی پوسته ماکروسفریک ایجاد می‌شود.

۷- پوسته فرامینیفرهای چند حجره‌ایی که آرایش حجرات به صورت تک ردیفی و قائم باشد، چه نامیده می‌شود؟

۱. هلیکوئیدال ۲. آرکوئیت ۳. رکتی لینه آر ۴. تروکوسپیرال

۸- پوسته‌های پسودوکیٹینی، بیشتر در کدام گروه از فرامینیفرها دیده می‌شوند؟

۱. فرامینیفرهای تکسنولاریدا - فوزوولینیدا
۲. فرامینیفرهای اولیه و تک حجره‌ای و فرامینیفرهای امروزی
۳. فرامینیفرهای فوزولینیدا - اندوتیریدا
۴. فرامینیفرهای میلیولینیدا - اندوتیریدا

۹- فرامینیفرهای دارای پوسته سیلیسی چه نام داشته و در چه زمانی می‌زیسته‌اند؟

۱. کالسیاسی اسفرولیدا - کرتاسه
۲. کالسیاسی اسفرولیدا - ژوراسیک
۳. سیلیسی نیدا - ژوراسیک
۴. سیلیسی نیدا - کرتاسه

۱۰- در زیر راسته «روتالینه Rotallina»، پوسته چه حالتی دارد؟

۱. آهکی شفاف ۲. آهکی میکروگرانولار ۳. پوسته دانه‌ای ۴. آهکی پورسلانوز

۱۱- گونه "لوفتوزیا پرسیکا" چه نوع پوسته‌ای داشته و شاخص چه سنی است؟

۱. هیالین-ژوراسیک
۲. دانه‌ای-ژوراسیک
۳. دانه‌ای-کرتاسه بالایی
۴. هیالین-کرتاسه بالایی

۱۲- مشخصات زیر مربوط به چه جنسی از زیر راسته «فوزولینیه» است؟

"دارای پوسته آزاد و بزرگ در مراحل اولیه دوردیفی و سپس تک ردیفی است. با افزایش تعداد حجرات اندازه صدف آنها نیز بزرگتر می‌شود. حجرات کوتاه و پهن بوده و خط درز مشخصی دارند."

۱. لوفتوزیا ۲. اندوتیرا ۳. کلیما کامینا ۴. اربیتولینا

۱۳- کدامیک از جنس‌های زیر به خانواده «میلیولیده» تعلق دارد؟

۱. کلیما کامینا ۲. ماسیلینا ۳. اندوتیرا ۴. اربیتولینا

۱۴- شکل دهانه صف در آلئولین‌ها در کدام زمان به شکل زیر بوده است؟

"دهانه‌های اصلی و فرعی به طور متناوب قرار دارند"

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

۱۵ - جنس Pithonella از «اولیگوستجینیده» در چه زمانی گسترش داشته است؟

۱. میوسن ۲. تریاس ۳. ائوسن ۴. کرتاسه

۱۶ - مشخصات زیر مربوط به مقطع میکروسکوپی کدام جنس است؟

" صدف فرامینیفراهای این جنس تقریباً دایره‌ای -بیضی شکل هستند. حجره جنینی در حاشیه صدف قرار دارد. حجرات استوایی رشد خوبی دارد ولی فاقد حجرات جانبی است. در سازند قم فراوان است"

۱. جنس میوزیپسینوئیدس ۲. لپیدوسیکلینا
۳. روتالینا ۴. میلیولینا

۱۷ - مشخصات زیر مربوط به مقطع میکروسکوپی کدام جنس از خانواده اربیتوئیده است؟

"صدف مدور و عدسی شکل. دارای سطح صدف صاف و یا دارای خطوط شعاعی برجسته است. حجرات استوایی متنوع و به صورت چهارگوش، مستطیلی و حتی ۶ گوش است. ارتباط حجرات به وسیله کانال‌های ارتباطی صورت می‌گیرد"

۱. اربیتوئیدس ۲. لپیدوسیکلینا ۳. لپیدواربیتوئیدس ۴. دیسکوسیکلینا

۱۸ - توصیف زیر مربوط به مقطع میکروسکوپی کدام جنس است؟

"شبهات زیادی به نومولیت‌ها دارد. دارای صدف عدسی شکل است. تعداد دورهای پیچش زیاد است دورهای اولیه باز و دورهای بعدی پوشیده است سپتها عمود بر دیواره صدف قرار دارد"

۱. اپرکولینا ۲. آسیلینا ۳. اربیتولینا ۴. میوزیپسینا

۱۹ - کدام گزینه در مورد مطالعه ساختمان پوسته‌های مختلف در فرامینیفراها صحت دارد؟

۱. پوسته در پارافوزولینلا دارای پرده‌های ساده است.
۲. پوسته در تری تیسیتس دارای پرده‌های ساده است.
۳. پوسته در فوزولینلا دارای پرده‌های چین خورده است.
۴. پوسته در فوزولینلا دارای پرده‌های ساده است.

۲۰ - در ساختمان پوسته فوزولین‌ها دو برجستگی تقریباً متقارن که در امتداد محور پیچشی صدف به وجود می‌آید، فضای بین آن را تونل اشغال کرده است. چه نامیده می‌شود؟

۱. کوماتا ۲. اسپیروتکا ۳. کونی کولی ۴. آنته تکا

۲۱- در روند تکامل پوسته و ساختمان‌های داخلی آن در گروه فوزولینید از کربنیفر تا پرمین کدام گزینه درست است؟

۱. در نمونه‌های قدیمی پوسته بزرگتر و ساختمان داخلی ساده‌تر بوده است.
۲. در نمونه‌های قدیمی پوسته کوچکتر و ساختمان داخلی ساده‌تر بوده است.
۳. در نمونه‌های قدیمی پوسته کوچکتر و ساختمان پیچیده‌تر بوده است.
۴. در نمونه‌های قدیمی پوسته بزرگتر و ساختمان داخلی پیچیده‌تر بوده است.

۲۲- جنس آپرکولینا شاخص چه زمانی بوده است؟

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

۲۳- مشخصات زیر مربوط به کدام جنس از خانواده گلوبیژرینیده است؟

"صدف باپیشش تروکوسپیرال با سطح پشتی و شکمی محدب Bicovex. حجره‌ها کروی تا تخم مرغی شکل با خط درزهای فشرده و منحنی شکل. دیواره آهکی منفذدار و سطح صدف دارای روزنه و خار. دهانه میان حاشیه‌ای به سن کرتاسه"

۱. روتالیپورا
۲. هدبرگلا
۳. هانتکنینا
۴. گلوبیژرینا

۲۴- چه زمانی را به نام دوره "نومولیتیک" نامگذاری کرده‌اند؟

۱. کرتاسه
۲. ترسیر زیرین
۳. ژوراسیک
۴. تریاس

۲۵- اولین نمونه‌ها از فرامینیفرهای پلانکتون از رسوبات چه زمانی گزارش شده است؟

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

۲۶- جنس کنودونت‌ها از کدام ماده شیمیایی است و در چه زمانی می‌زیسته‌اند؟

۱. آپاتیت-پالئوزوئیک زیرین تا تریاس میانی
۲. کربنات-تریاس میانی تا الیگوسن
۳. آپاتیت - تریاس میانی تا الیگوسن
۴. کربنات-پالئوزوئیک زیرین تا تریاس میانی

۲۷- استراکدها شاخص چه زمانی هستند؟ صدف آنها معمولاً از چه جنسی است؟

۱. از تریاس تا عهد حاضر - فسفاتی
۲. از کامبرین تا تریاس - آهکی
۳. از کامبرین تا عهد حاضر - آهکی
۴. از سیلورین تا عهد حاضر - فسفاتی

۲۸- کالپیونل‌ها در چه زمانی می‌زیسته‌اند؟

۱. تریاس و ژوراسیک
۲. دونین تا عهد حاضر
۳. ژوراسیک و کرتاسه
۴. کربنیفر تا پرمین

۲۹ - پیچش پوسته در خانواده «تکستولاریدا» چگونه است؟

۱. دارای حجرات متعدد و پیچش تروکوسپیرالی

۲. از ابتدا تا انتها به صورت دو ردیفی و قائم

۳. در مراحل اولیه پیچش پلان اسپیرال و سپس دو ردیفی

۴. در مراحل اولیه پیچش پلان اسپیرال و سپس سه ردیفی

۳۰ - مشخصات زیر مربوط به کدام جنس فرامینیفرها است؟

"از زیر راسته فوزولینینه است. دارای پوسته پیچیده و قسمتی از پیچش به صورت اینولوت است. دیواره آهکی و دولایه است. دارای دهانه خارجی است که ممکن است دیده نشود. کربنیفر-پرمین"

۱. اندوتیرا

۲. کلیما کامینا

۳. شواژرینیده

۴. ماسیلینا

نمبر رد سواب	ياسخ صحيح
1	د
2	ب
3	ج
4	د
5	الف
6	ب
7	ج
8	ب
9	ج
10	الف
11	ج
12	ج
13	ب
14	ج
15	د
16	الف
17	د
18	ب
19	د
20	الف
21	ب
22	الف
23	ب
24	ب
25	د
26	الف
27	ج
28	ج
29	ج
30	الف

۱- در صورتی که مطالعه میکروفسیل‌ها جهت بررسی تغییرات رخساره‌ای و زندگی در ادوار گذشته باشد، نمونه‌برداری باید چگونه انجام شود؟

۱. نمونه‌ها از فواصل خیلی نزدیک به هم برداشت شوند.

۲. نمونه‌برداری تنها در محل تغییر جنس رسوبات صورت پذیرد.

۳. نمونه‌ها از فواصل دور از هم برداشت شوند.

۴. نمونه‌برداری از لایه‌های دارای میکروفسیل‌های درشت صورت پذیرد.

۲- کدامیک از موارد زیر از روش‌های شیمیایی جدا کردن میکروفسیل‌ها از سنگ می‌باشد؟

۱. استفاده از آب اکسیژنه

۲. استفاده از کربنات سدیم

۳. استفاده از اسید استیک

۴. استفاده از دستگاه و روش کامل

۳- جنس استروماتولیت به کدامیک از انواع جلبک‌های زیر تعلق دارد؟

۱. جلبک‌های زرد-سبز

۲. جلبک‌های سبز

۳. کاروفیتا

۴. جلبک‌های آبی

۴- تکثیر در رادیولرها به چه طریقی صورت می‌گیرد؟

۱. جنسی

۲. غیرجنسی

۳. هم به صورت جنسی و هم غیرجنسی

۴. رشد هاگ

۵- آرد فسیل از اجتماع کدام میکروفسیل‌ها بدست می‌آید؟

۱. رادیولاریا

۲. دیاتومه‌ها

۳. روزنداران

۴. اسپور و پولن

۶- تشکیل پاهای کاذب در روزن بران به عهده کدام اندام است؟

۱. اندوپلاسم

۲. هسته

۳. اکتوپلاسم

۴. میتوکندری

۷- کدام مورد در رابطه با تولید مثل در فرامینی‌فرها صحیح است؟

۱. پوسته ماکروسفریک و حجره اولیه بزرگ حاصل تولید مثل جنسی است.
۲. موجود شیزونت دارای حجره اولیه بزرگ و پوسته ماکروسفریک است.
۳. تولید مثل غیر جنسی یک فاز اضافی و ثانوی در چرخه زندگی فرامینی‌فرها است.
۴. پدیده دو شکلی تنها در فرامینی‌فرهای پلانکتون مشاهده شده است.

۸- کدامیک از گزینه‌های زیر معرف پوسته‌های رکتی لینه آر است؟

۱. پوسته‌های چند حجره‌ای تک ردیفی که آرایش حجرات آن به صورت قائم باشد.
۲. پوسته‌های چند حجره‌ای تک ردیفی که آرایش حجرات آن به حالت کمائی باشد.
۳. پوسته‌های تک حجره‌ای که حجرات به شکل پیچیده باشند.
۴. پوسته‌های چند حجره‌ای دوردیفی که آرایش حجرات آن به صورت قائم باشد.

۹- در کدامیک از فرامینی‌فرهای زیر دهانه مکمل دیده می‌شود؟

۱. روتالی پورا
۲. اربیتولینا
۳. گلوبیژریناتکا
۴. روتالیا

۱۰- در کدامیک از انواع پوسته‌های فرامینی‌فرها نور بدون منعکس شدن از دیواره عبور کرده و به آن حالت شیشه‌ای می‌دهد؟

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

۱۱- کدام خانواده از زیر راسته تکستولاری ئینه از فرامینی‌فرهای شاخص دریا‌های گرم و کم عمق کرتاسه بودند؟

۱. خانواده فوزولینیده
۲. خانواده آلئولینیده
۳. خانواده میلیولیده
۴. خانواده اربیتولینیده

۱۲- جنس کلیما کامینا از فرامینی‌فرهای چه زمانی می‌باشد؟

۱. کربونیفر-پرمین
۲. ائوسن
۳. کرتاسه
۴. سیلورین

۱۳ - دهانه صدف در آلئولین‌های ائوسن به چه صورت بوده است؟

۱. دهانه تنها شامل یک ردیف دهانه اصلی بوده است.
۲. دهانه‌های اصلی و فرعی به صورت ممتد قرار گرفته‌اند.
۳. دهانه‌های اصلی و فرعی به طور متناوب قرار گرفته‌اند.
۴. دهانه‌های اصلی و فرعی در دو ردیف جداگانه قرار گرفته‌اند.

۱۴ - دیواره صدف در جنس روتالیا از چه جنسی است؟

۱. آهک شفاف و منفذدار
۲. میکروگرانولار و بدون منفذ
۳. آهکی بدون منفذ
۴. آگلوتینه و منفذدار

۱۵ - جنس *Pithonella* در چه زمانی گسترش داشته است؟

۱. پرمین
۲. کرتاسه
۳. ژوراسیک
۴. الیگومیوسن

۱۶ - کدامیک از موارد زیر در رابطه با روند تکاملی فوزولین‌ها صحیح می‌باشد؟

۱. در نمونه‌های قدیمی پرده‌ها چین خورده، اندازه صدف بزرگ و ساختمان‌های داخلی ساده‌ترند.
۲. در انواع جدید ساختمان‌های داخلی ساده‌تر بوده، پرده‌ها تغییری نکرده و اندازه صدف بزرگتر شده است.
۳. در انواع جدید پرده‌ها چین خورده، اندازه پوسته بزرگتر و ساختمان‌های درونی پیچیده‌تر شده‌اند.
۴. در انواع جدید اندازه صدف تغییری نکرده، پرده‌ها صاف و ساختمان‌های درونی پیچیده‌تر شده‌اند.

۱۷ - حجره جنینی در جنس دیسکوسیکلینا چند قسمتی است؟

۱. دو قسمت مساوی
۲. سه قسمت نامساوی
۳. دو قسمت نامساوی
۴. یک قسمتی

۱۸ - کدامیک از موارد زیر بیانگر خصوصیات فرامینیفرهای پلانکتون می‌باشد؟

۱. جنس پوسته آنها آگلوتینه بوده و اکثراً دارای صدف بزرگ می‌باشند.
۲. پوسته آنها اکثراً کروی شکل، کوچک و منفذدار است و جنس آن آهکی شفاف می‌باشد.
۳. پوسته آنها دوکی شکل بوده و مقاطع آنها در زیر میکروسکوپ به رنگ تیره دیده می‌شود.
۴. در زمینه شناسی محیط‌های رسوبی کم عمق اواخر پالئوزوئیک بسیار با ارزش می‌باشند.

۱۹ - کدامیک از میکروفسیل‌های زیر از فرامینیفرهای پلانکتون طبقات آهکی کرتاسه فوقانی ایران مرکزی است؟

۱. اربیتوئیدس
۲. نومولیتس
۳. هانت کنینا
۴. گلوبوترونکانا

۲۰ - حداکثر شکوفایی فرامینی‌فرا در چه زمانی است؟

۱. اوایل پالئوزوئیک
۲. اواخر سنوزوئیک
۳. اواخر پالئوزوئیک و حد بین مزوزوئیک و سنوزوئیک
۴. حد بین دونین و کربونیفر

۲۱ - در کدامیک از فرامینی‌فرهای زیر صدف دارای اندازه بزرگتری است؟

۱. Millerella
۲. Fusulinella
۳. Parafusulina ماکروسفریک
۴. Parafusulina میکروسفریک

۲۲ - دوره نومولیتیک به چه زمانی گفته می‌شود؟

۱. ترسیر تحتانی
۲. ترسیر فوقانی
۳. کرتاسه
۴. ژوراسیک

۲۳ - کدامیک از میکروفسیل‌های زیر دارای پوسته‌ای از جنس آپاتیت می‌باشد؟

۱. استراکودها
۲. اسکلوکودونت‌ها
۳. کنودونت‌ها
۴. کالپیونل‌ها

۲۴ - فسیل کالپیونل‌ها همراه با کدامیک از میکروفسیل‌های زیر یافت می‌شود؟

۱. فرامینیفرهای بنتیک
۲. رادیولرها
۳. اسپور و پولن‌ها
۴. کنودونت‌ها

۲۵ - رسوبات گل سفید از اجتماع بقایای کدام میکروفسیل‌ها بوجود آمده‌اند؟

۱. رادیولرها
۲. فرامینیفرهای پلانکتون
۳. استراکودها
۴. کوکولیت‌ها

۲۶ - کدامیک از میکروفسیل‌های زیر در زمره فرامینی‌فرهای بزرگ با پوسته پرسلانوز می‌باشند؟

۱. نومولیت
۲. فوزولین
۳. آلئولین
۴. اربیتولین

۲۷ - وضعیت حجره جنینی در زیر جنس *Eulepidina* به چه صورت است؟

۱. دو قسمت نامساوی که یکی درون دیگری قرار گرفته است.
۲. سه قسمت مساوی
۳. دو قسمت نامساوی که یکی دیگری را در بر گرفته است.
۴. چند قسمتی است و اندازه آن در گونه‌های مختلف متفاوت است.

۲۸ - روزنبران با پوسته دارای خارهای بلند و بزرگ نشانگر چه محیطی هستند؟

۱. آب و هوای گرم
۲. بستر گلی محکم
۳. عمق کم
۴. شوری بالا

۲۹ - سنگواره هانت کنینا شاخص چه زمانی می‌باشد؟

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

۳۰ - کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های خانواده اربیتوایدیده (*Orbitoididae*) است؟

۱. ضمامم آهکی (ستونک) مخروطی شکل
۲. وجود تونل و کوماتا
۳. حجره جنینی یک قسمتی
۴. وجود پوسته آگلوتینه

سوال	شماره	پاسخ صحیح
1	الف	
2	ج	
3	د	
4	ب	
5	ب	
6	ج	
7	ب	
8	الف	
9	ج	
10	ب	
11	د	
12	الف	
13	ج	
14	الف	
15	ب	
16	ج	
17	ج	
18	ب	
19	د	
20	ج	
21	د	
22	الف	
23	ج	
24	ب	
25	د	
26	ج	
27	الف	
28	الف	
29	ج	
30	الف	