

ویروس، باکتری و قارچ - آزاد

- ۱- کدامیک از اجزای سلولی زیر در باکتریها دیده می‌شود؟
(۱) شبکه آندوپلاسمی (۲) میتوکندری (۳) ریبوزوم (۴) پلاست
- ۲- عامل مولد زگیل کدام است؟
(۱) استافیلوکوک طلائی (۲) نوعی ویروس (۳) نوعی استریتوکوک (۴) قارچ میکروسکوپی
- ۳- کدامیک از جانداران زیر جزء قارچها می‌باشند؟
(۱) دیژینا (۲) پنی سیلیوم (۳) آنابنا (۴) کلرلا
- ۴- انواع ماریپیچی باکتریها را چه می‌نامند؟
(۱) باسیلوس (۲) کوکوس (۳) اسپریل (۴) سارسین
- ۵- مهمترین نقش را در برگرداندن مواد اولیه به اکوسیستم کدام یک به عهده دارند؟
(۱) گیاهان سبز (۲) باکتریها و قارچهای میکروسکوپی (۳) جانوران (۴) جلبکهای پر سلولی
- ۶- احتیاج باکتریهای شیمیواتروف به کدام مواد بیشتر است؟
(۱) آب - کلروفیل (۲) آب - مواد معدنی (۳) نور - دی‌اکسید کربن (۴) کلروفیل - نور
- ۷- ساختمان شیمیایی ویروس شبیه کدام است؟
(۱) تازک (۲) مژک (۳) کروموزوم (۴) سانتیول
- ۸- در سلول کدام موجودات زیر مولکول DNA حلقوی است؟
(۱) ویروسها (۲) باکتریها (۳) تریکودیناها (۴) مهره‌داران
- ۹- اسکلت خارجی حشرات و دیواره نخینه قارچها از کدام مواد زیر ساخته شده است؟
(۱) لگنین (۲) ترکیبات پکتیک (۳) سلولز (۴) کیتین
- ۱۰- باکتریها به کدام شکل که باشند باسیل نامیده می‌شوند؟
(۱) کروی (۲) ماریپیچی (۳) هلالی (۴) میله‌ای
- ۱۱- مخمرها یا بوزکها از کدام دسته قارچها می‌باشند؟
(۱) بازیدیومیست (۲) ناقص (۳) اسکومیست (۴) جلبکی
- ۱۲- گلسنگها عموماً از همزیستی کدام گروه قارچها و جلبکها تشکیل می‌شوند؟
(۱) کیسه‌داران - سبز (۲) ناقص - قهوه‌ای (۳) بازیدیومیستها - سبز (۴) فیکومیستها - قهوه‌ای

۱۳- کدام میکروب سم خود را خارج از بدن روی مواد غذایی ترشح نموده، سپس سم به بدن انسان راه یافته او را بیمار می‌سازد؟

(۱) پلاسمودیوم ویواکس (۲) باسیل حصبه (۳) کلستریدیوم بوتولینوم (۴) باسیل سل

۱۴- دو صفت ویژه در ریسه (نخینه) قارچهای عالی کدام است؟

(۱) دارای سلولز - فاقد سبزینه
(۲) بدون سبزینه - دارای کیتین
(۳) دارای سبزینه - بدون کیتین
(۴) دارای سبزینه - دارای سلولز

۱۵- قارچی که در حالت طبیعی تولید مثل آن به روش غیر جنسی است جزء کدام گروه قارچها می‌باشد؟

(۱) بازیدار (۲) جلبکی (۳) دئوتروسیت‌ها (۴) کیسه‌دار

۱۶- کدام دو نوکلئوتید را با هم هرگز در یک ذره ویروسی نمی‌توان مشاهده کرد؟

(۱) G.U (۲) T.C (۳) A.U (۴) T.U

۱۷- در کدام موجودات ساختمان سلولی بسیار ساده بوده و مواد هسته‌ای آنها در سیتوپلاسم پراکنده است؟

(۱) ویروسها (۲) قارچها (۳) هاگداران (۴) باکتریها

۱۸- باکتریوفازها را در نقاطی که میزبان آنها یعنی ----- وجود دارند می‌توان به آسانی کشت داد.

(۱) باکتریها (۲) مخمرها (۳) سیاهکها (۴) جلبکها

۱۹- کدامیک، ویروسها را از مولکولهای شیمیایی متمایز ساخته و به موجودات زنده شبیه می‌سازد؟

(۱) تولید مثل مستقل (۲) تغذیه (۳) تغییر پذیری (۴) رشد

۲۰- ریسه کدامیک فاقد دیواره عرضی بوده، بنابراین سیتوپلاسم محتوی چندین هسته است؟

(۱) قارچ چتری (۲) زنگ گندم (۳) کپک نان (۴) اسپروژیر

۲۱- کدامیک در تنفس باکتریها دخالت داشته و نقش مهمی در رنگ‌پذیری آنها دارد؟

(۱) پوشینه (۲) کپسول (۳) دیواره اسکلتی (۴) غشای پلاسمایی

۲۲- در کدام جانور، گروههای ژنهای ساختمانی در روی یک کروموزوم حلقه مانند ردیف شده‌اند؟

(۱) اشریشیاکلای (۲) کلامیدومناس (۳) آمیب (۴) اوگلنا

۲۳- از جانداران زیر کدام در برابر دی اکسید گوگرد حساس بوده و بهمین علت یک وسیله مناسبی برای تشخیص میزان آلودگی هوا هستند؟

(۱) بازیدومیستها (۲) آسکومیستها (۳) گلشنگها (۴) قارچهای ناقص

۲۴- مهمترین خاصه‌ای که باکتریها را براساس آن تقسیم بندی می‌کنند، کدام است؟

(۱) اندازه (۲) توانایی حرکت (۳) شکل (۴) ساختمان سلولی

۲۵- عامل مولد کدام بیماری نوعی باکتری از گروه استرپتوکوکها بوده و عدم درمان آن عوارض خطرناکی مانند رماتیسم قلبی را در پی خواهد داشت؟

(۱) سینه پهلو (۲) گلودرد چرکین (۳) نفریت (۴) پلیومیلیت

۲۶- باکتری‌هایی که باعث پوسیدگی دندان و ایجاد جوش در بدن می‌شوند از کدام نوع می‌باشند؟
(۱) ساپروفیت (۲) انگل (۳) فتوستنز کننده (۴) شیمیوستنز کننده

۲۷- میکروب‌های کدام دو بیماری مستقیماً سلول‌های زنده بدن را از بین می‌برند؟
(۱) کزاز و مسمومیت غذایی (۲) دیفتری و مسمومیت غذایی
(۳) کزاز و دیفتری (۴) حصه و ذات‌الریه

۲۸- نام مسمومیت حاصل از سمی که ممکن است به وسیله باکتری‌ها در ضمن تهیه کنسرو ایجاد شود کدام است؟
(۱) کرتینسم (۲) راشیتسم (۳) نائسم (۴) بوتولسم

۲۹- از انواع موجودات زنده مختلفی که در ساختمان و خصوصیات خاک دخالت دارند نقش کدام گزینه از بقیه مهمتر است؟

(۱) قارچها و باکتریها (۲) کرمها و حشرات (۳) نوزاد حشرات و کنهها (۴) کرمها و کنهها

۳۰- کدام جانوران فاقد هسته‌ای سازمان یافته بوده و ماده ژنتیک بدون غشای هسته در سلول قرار دارد؟
(۱) قارچها (۲) پروتوزوا (۳) باکتریها (۴) جلبکها

۳۱- کدام جانداران به آلودگی هوا حساس و در محیط آلوده از بین رفته و حاصل همزیستی یک قارچ و یک فتوستنز کننده می‌باشند؟

(۱) هالوفیلها (۲) گلسنگها (۳) متانوزنها (۴) ترموفیلها

۳۲- ویروس موزاییک تنباکو (TMV) که یک ماده شیمیایی است نه یک موجود زنده از کدام گزینه ساخته شده است؟
(۱) RNA و پروتئین (۲) DNA و پروتئین
(۳) DNA، لیپید و گلیکوپروتئین (۴) RNA، لیپید و گلیکوپروتئین

۳۳- بیشتر باکتری‌ها از کدام گروه می‌باشند و همراه با کدام جانداران از تجزیه‌کنندگان اصلی دنیای زنده‌اند؟
(۱) اتوتروف - ویروس (۲) هالوفیلها - ویروسها (۳) هتروتروف - قارچها (۴) ترموفیلها - گلسنگها

۳۴- سنگ معدنی که مقدار کمی اورانیوم دارد و حاوی گوگرد می‌باشد، به وسیله کدام جانداران گوگرد را از سنگ جدا و از اورانیوم آن استفاده می‌کنند؟

(۱) باکتری‌های هتروتروف (۲) قارچ‌های هتروتروف (۳) گلسنگها (۴) باکتری‌های شیمیواتوتروف

۳۵- کدام گزینه از انواع قارچ‌های چتری بوده و استفاده از آن ممکن است کشنده باشد؟
(۱) کلستریدیوم بوتولینم (۲) نیتروزموناس (۳) آمایتا موسکاریا (۴) استرپتومایسز

۳۶- کدام دو بیماری عامل آنها ویروس‌های RNA دار می‌باشند؟
(۱) سل و بوتولسم (۲) زگیل و سل (۳) هاری و آنفلانزا (۴) بوتولسم و هاری

۳۷- معمولاً قارچها بر اساس کدام گزینه گروه‌بندی می‌شوند؟
(۱) ساختارهای تولید مثلی (۲) روش‌های به دست آوردن غذا
(۳) نقشی که در محیط برعهده دارند (۴) ساختار نخینه و میسلیوم

۳۸- کدام گزینه اولین جانداران اکوسیستم‌ها هستند که در محل جدید جایگزین می‌شوند و اکوسیستم را بنیان می‌نهند؟
(۱) کیسه‌داران (۲) بازیدیومیست‌ها (۳) خزه‌گیان (۴) گل‌سنگ‌ها

۳۹- گل‌سنگ که حاصل همزیستی بین یک قارچ و یک فتوستزکننده است، جزء قارچی آن بیشتر از کدام نوع قارچ‌ها می‌باشد؟

(۱) دئوترومیست (۲) زیگومیست (۳) آسکومیست (۴) بازیدیومیست

۴۰- شکل زیر در ارتباط با کدام گزینه است؟

(۱) هماندسازی ویروس در باکتری
(۲) باکتریوفاژهایی که یک باکتری را آلوده کرده‌اند.
(۳) باکتری فتوستزکننده آنابنا
(۴) همزیستی قارچ با جلبک سبز

۴۱- میسلیم‌هایی که روی سطح نان رشد می‌کنند و نخینه‌هایی که توسط آن‌ها قارچ درون نان نفوذ می‌کند، به ترتیب به کدام نام نامیده می‌شوند؟

(۱) اسکوکارپ- بازیدی (۲) زیگوسپورانژ- آسک (۳) استولون- ریزوئید (۴) اسپورانژ- بازیدی

۴۲- پوشش پروتئینی ویروس چه نام دارد و درون آن کدام گزینه ممکن است وجود داشته باشد؟

(۱) کپسید (RNA یا DNA)
(۲) کپسول - (DNA و RNA)
(۳) آسک - (نوکلئیک اسید)
(۴) بازیدی - (ریبونوکلئیک اسید)

۴۳- ویروئیدها از عوامل مهم بیماری‌زایی در گیاهان‌اند. کدام گزینه در ارتباط با ساختمان آن‌ها صحیح می‌باشد؟

(۱) دو رشته‌ای از DNA که دارای کپسول است.
(۲) از لیپید ساخته شده و فاقد کپسول‌اند.
(۳) تک رشته‌ای از RNA که کپسید ندارد.
(۴) از استروئید ساخته شده و دارای کپسید‌اند.

۴۴- کدام نوع باکتری‌ها می‌توانند گوگرد را در سنگ معدن به ترکیبات محلول تبدیل کنند و انسان آن را از سنگ معدن جدا نماید، از این روش برای استخراج مس و اورانیوم نیز استفاده می‌شود؟

(۱) استرپتومایسز (۲) شیمیواتوتروف (۳) استافیلوکوکوس (۴) ریزوبیوم

۴۵- قارچ‌هایی که سبب بیماری‌های پوستی (مثل قارچ لای انگشتان پا) می‌شوند از کدام گروه قارچ‌ها هستند؟

(۱) مخمرها (۲) آسکومیست‌ها (۳) دئوترومیست‌ها (۴) سیاهک‌ها

۴۶- قارچ‌ها که روابط همزیستی مختلفی با جلبک‌ها و گیاهان سبز دارند و از نظر بوم‌شناختی بسیار حائز اهمیت‌اند. روابط آن‌ها از کدام نوع همزیستی می‌باشد؟

(۱) هم سفرگی (۲) هم‌یاری (۳) انگلی (۴) صیادی

۴۷- درون پوشش پروتئینی ویروس که کپسید نام دارد، ممکن است DNA یا RNA وجود داشته باشد. از ویروس‌های RNA دار کدام دو ویروس را می‌توان نام برد؟

(۱) آنفلونزا و زگیل (۲) زگیل و آبله مرغان (۳) هاری و آنفلوآنزا (۴) آبله‌مرغان و هاری

۴۸- کدام گزینه شایع ترین نوع مسمومیت غذایی را باعث می‌شود و از علائم آن می‌توان به حالت تهوع، استفراغ و اسهال اشاره کرد؟

- (۱) انواع مختلفی از گونه‌ی کلستریدیوم
(۲) گونه‌های متعددی از استرپتومایسز
(۳) پروبیونی باکتریوم آکنس
(۴) استافیلوکوکوس اورئوس

۴۹- گل‌سنگ که حاصل همزیستی بین یک قارچ و یک فتوستنزکننده است. نقش جزء قارچی در این جاندار کدام است؟

- (۱) تأمین مواد آلی و ساختن کیتین
(۲) ساختن کربوهیدرات‌ها و تأمین مواد آلی
(۳) تأمین مواد معدنی و محافظت از جزء فتوستنزکننده
(۴) ساختن کیتین که در پوشش حشرات به کار رفته برای محافظت

۵۰- کوچک‌ترین موجودی که قادر به رشد و تولیدمثل می‌باشد کدام است؟

- (۱) ویروس
(۲) آغازیان کپک مانند
(۳) مخمر
(۴) باکتری

۵۱- از ویروس‌های DNA دار کدام دو ویروس را می‌توان نام برد؟

- (۱) آنفلوآنزا و نقص ایمنی اکتسابی
(۲) نقص ایمنی اکتسابی و هاری
(۳) آبله مرغان و زگیل
(۴) هاری و آنفلوآنزا

۵۲- کدام گزینه اولین جانداران اکوسیستم‌ها هستند که در محل جدید جایگزین می‌شوند و اکوسیستم را بنیان می‌نهند؟

- (۱) باکتری‌های هتروتروف (۲) بازیدیومیست‌ها (۳) گل‌سنگ‌ها (۴) مژک‌داران

۵۳- گاهی ویروس بلافاصله بعد از آن که سلولی را آلوده کرد، شروع به همانندسازی می‌کند و ویروس‌های جدیدی را می‌سازد. این مسیر را چه می‌گویند؟

- (۱) چرخه‌ی لیزوژنی (۲) چرخه‌ی لیتیک (۳) چرخه‌ی کالوین (۴) چرخه‌ی کربس

۵۴- قارچ‌هایی که سبب بیماری‌های پوستی (مثل قارچ‌های لای انگشتان پا) می‌شوند. از کدام گروه قارچ‌ها می‌باشند؟

- (۱) دئوترومیست‌ها (۲) زیگومیست‌ها (۳) آسکومیست‌ها (۴) بازیدیومیست‌ها

۵۵- ویروس قطعه‌ای از کدام ماده است و درون پوششی از کدام ماده قرار دارد؟

- (۱) ریبونوکلیئیک اسید - کیتین
(۲) دئوکسی ریبونوکلیئیک اسید - سلولز
(۳) نوکلئیک اسید - پروتئین
(۴) پروتئین - پلی‌ساکارید

۵۶- باکتری‌ها را براساس دیواره‌ی سلولی آن‌ها به دو گروه تقسیم می‌کنند و این تقسیم‌بندی در پزشکی از اهمیت فراوان برخوردار است. این دو گروه باکتری کدام‌اند؟

- (۱) فتوستنزکننده و شیمیواتوتروف
(۲) ترموفیل‌ها و هالوفیل‌ها
(۳) گرم - مثبت و گرم - منفی
(۴) یوباکتری‌ها و متانوژن‌ها

۵۷- رابطه‌ای که بین یک هتروتروف مانند قارچ با یک فتوستنزکننده مانند گیاه سبز (قارچ - ریشه‌ای) برقرار می‌شود، از کدام نوع روابط میان جانداران در یک جامعه زیستی است؟

- (۱) همیاری (۲) همسفرگی (۳) صیادی (۴) انگلی

۵۸- ترشح ترکیبات شیمیایی باکتری‌ها را چه می‌نامند و برای کدام نوع سلول‌ها سمی هستند؟

- (۱) ویروئید - ترموفیل‌ها
(۲) توکسین - یوکاریوتی‌ها
(۳) پریون - هالوفیل‌ها
(۴) پرفورین - متانوزن‌ها

۵۹- دیواره‌ی سلولی قارچ‌ها از جنس کدام ماده است و این ماده در پوشش خارجی کدام جانداران به کار رفته است؟

- (۱) سیلیس - دیاتوم‌ها
(۲) کیتین - حشرات
(۳) کربنات کلسیم - جلبک‌های قرمز
(۴) سلولز - تاژک‌داران چرخان

۶۰- باکتری‌ها که بر حسب شیوه‌ی کسب انرژی گروه‌بندی می‌شوند، بیشتر آن‌ها از کدام گروه می‌باشند؟

- (۱) سیانوباکتری‌ها
(۲) شیمیواتوتروف‌ها
(۳) باکتری‌های گوگردی ارغوانی
(۴) هتروتروف‌ها

۶۱- گاهی ویروس بلافاصله بعد از آن‌که سلولی را آلوده کرد شروع به همانندسازی می‌کند و ویروس‌های جدیدی را می‌سازد. این مسیر کدام چرخه است؟

- (۱) لیزوژنی
(۲) لیتیک
(۳) کربس
(۴) کالوین

۶۲- در دیواره‌ی سلول قارچ‌ها و دیواره‌ی سلول گیاهان به ترتیب کدام مواد به کار رفته است؟

- (۱) سلولز- لاکتوز
(۲) لاکتوز- گالاکتوز
(۳) کیتین- سلولز
(۴) گالاکتوز- کیتین

۶۳- تولید مثل غیرجنسی در میان کدام گروه از قارچ‌ها نادر است، فقط در بعضی از زنگ‌ها و سیاهک‌ها که جزء این گروه هستند به فراوانی روی می‌دهد؟

- (۱) آسکومیست‌ها
(۲) زیگومیست‌ها
(۳) دژترومیست‌ها
(۴) بازیدیومیست‌ها

۶۴- کدام گزینه اولین جانداران اکوسیستم‌ها هستند که در محل جدید جایگزین می‌شوند و محیط را برای ورود دیگر جانداران مهیا می‌کنند؟

- (۱) متانوزن‌ها
(۲) گل‌سنگ‌ها
(۳) ترموفیل‌ها
(۴) هالوفیل‌ها

۶۵- ویروس، قطعه‌ای از کدام ماده است و درون پوششی از کدام ماده قرار دارد؟

- (۱) پروتئین - فسفولپید
(۲) پلی ساکارید - فسفولپید
(۳) نوکلئیک اسید - پروتئین
(۴) پروتئین - گلیکولپید

۶۶- کدام گروه از باکتری‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند، زیرا اکسیژن موجود در جو زمین به وسیله آن‌ها ساخته شده است؟

- (۱) استرپتومایسز
(۲) سیانوباکتری
(۳) استافیلوکوکوس
(۴) کلستریدیوم بوتولینم

۶۷- کدام گروه از جانداران می‌توانند در دماهای زیاد یا کم زندگی کنند اما نسبت به تغییرات شیمیایی محیط حساس‌اند، به همین سبب آنان ابزارهای زنده‌ای برای سنجش کیفیت هوا به شمار می‌روند؟

- (۱) گل‌سنگ‌ها
(۲) متانوزن‌ها
(۳) هالوفیل‌ها
(۴) اوگلناها

۶۸- قارچ‌هایی که سبب بیماری‌های پوستی (مثل قارچ لای انگشتان پا) می‌شوند از کدام گروه قارچ‌ها هستند؟

- (۱) زیگومیست‌ها
(۲) آسکومیست‌ها
(۳) بازیدیومیست‌ها
(۴) دژترومیست‌ها

۶۹- کدام نوع باکتری‌ها از انواع شیمیو اتوتروف بوده، در خاک زندگی می‌کنند و از نظر کشاورزی و حفظ محیط بسیار حائز اهمیت هستند؟

- (۱) ریزوبیوم‌ها و استافیلوکوکوس
(۲) متانوژن‌ها و ریزوبیوم‌ها
(۳) نیتروزوموناس و نیتروباکتر
(۴) نیتروباکتر و هالوفیل‌ها

۷۰- ویروس‌ها که سلول‌ها را از راه‌های گوناگون آلوده می‌کنند. ویروس‌های جانوری و ویروس موزائیک تنباکو به ترتیب از کدام طریق وارد سلول می‌شوند؟

- (۱) آندوسیتوز - شکاف‌های کوچک
(۲) دیواره‌ی سلول را سوراخ می‌کنند - آگزوسیتوز
(۳) انتشار تسهیل شده - آندوسیتوز
(۴) آگزوسیتوز - انتشار تسهیل شده

۷۱- کدام یک از باکتری‌ها مهم‌ترین تثبیت کننده‌ی نیتروژن می‌باشد؟

- (۱) باکتری‌های گوگردی ارغوانی
(۲) استروپتومایسز
(۳) ریزوبیوم‌ها
(۴) استافیلوکوکوس

۷۲- ساختار شیمیایی کیتین دیواره‌ی قارچ‌ها کدام است؟

- (۱) نوعی پلی‌ساکارید
(۲) پلی‌پتید
(۳) سلولز
(۴) فسفولیپید

۷۳- روش کسب انرژی کدام با سایرین متفاوت است؟

- (۱) نیتروزوموناس
(۲) ریزوبیوم
(۳) استروپتومایسز
(۴) پروبیونی باکتریوم اکانس

۷۴- کدام یک از ویژگی‌های آمینتا موسکاریا نمی‌باشد؟

- (۱) نخینه دیواره‌ی عرضی دارد.
(۲) هاگ‌های جنسی در آسک تولید می‌شود.
(۳) با ترشح آنزیم‌های گوارشی از مواد آلی موجود در محیط تغذیه می‌کند.
(۴) دیواره‌ی سلولی از جنس کیتین است.

۷۵- تقسیم میتوز در کدام یک از جانوران زیر با سایرین تفاوت دارد؟

- (۱) ماهی
(۲) اکیده
(۳) کلامیدوموناس
(۴) مخمر

۷۶- کدام یک جهت سنتز مواد آلی از NH_3 به عنوان منبع الکترون استفاده می‌کند؟

- (۱) آنابنا
(۲) ریزوبیوم
(۳) استافیلوکوکوس اورئوس
(۴) نیتروباکتر

۷۷- در کدام استولون دیده می‌شود؟

- (۱) قارچ پفکی
(۲) ریزوپوس استولونیفر
(۳) قارچ فنجانی
(۴) کاهو دریایی

پاسخ

- ۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. باکتری‌ها جاندارانی تک سلولی هستند که هر یک دارای دیواره اسکلتی، غشای سلولی و سیتوپلاسم می‌باشند. هسته مشخصی ندارند و فاقد شبکه آندوپلاسمی، میتوکندری و پلاست می‌باشند اما ریبوزوم دارند زیرا که برای سنتز پروتئین‌های مورد نیاز خود، لازم است ریبوزوم داشته باشند.
- ۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عامل زگیل از خانواده ویروس‌ها است.
- ۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پنی‌سیلیوم، نوعی کپک سبز- آبی است و جزء قارچها طبقه بندی می‌گردد. سه مورد دیگر، از گروه جلبکها به شمار می‌روند. آنتی بیوتیک پنی سیلین را نوعی کپک (از قارچها) به نام پنی سیلیوم تولید می‌کند.
- ۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. انواع ماریپیچی باکتریها را اسپریل گویند. باسیل‌ها به شکل میله‌اند و کوکسی‌ها، کروی شکلند. تزاید و تجمع گروهی از باکتریها را در حالت سه بعدی، سارسین گویند.
- ۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موجودات تجزیه کننده مهمترین نقش را در برگرداندن مواد اولیه به اکوسیستم بر عهده دارند. گیاهان و جلبکهای پر سلولی بطور عمده تولید کننده و جانوران، مصرف کننده به شمار می‌روند. باکتری‌ها و قارچهای میکروسکوپی از تجزیه کنندگان به شمار می‌روند.
- ۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. برخی از باکتریها اتوتروف هستند یعنی می‌توانند غذای خود را بسازند. گروهی از باکتریهای اتوتروف به کمک نور خورشید غذا سازی می‌کنند. به این گروه فتوسنتز کننده می‌گویند. گروهی دیگر بدون استفاده از انرژی نور، کار غذا سازی را انجام می‌دهند به این گروه شیمیواتوتروف می‌گویند. این باکتریها انرژی لازم برای غذا سازی را از مواد شیمیایی مانند گوگرد، آهن یا نیتروژن می‌گیرند.
- ۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ویروسها بسیاری از اجزایی را که در سلول یافت می‌شوند، ندارند. در ساختار ویروسها اسید نوکلئیک (RNA یا DNA) وجود دارد که پوشش پروتئینی آن را احاطه کرده است. بنابر این بیشترین شباهت را به کروموزوم دارد.
- ۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مولکول DNA در باکتری‌ها بر خلاف سلولهای یوکاریوتی حلقوی است و نه خطی. برخی ویروس‌ها دارای DNA خطی و برخی دارای DNA حلقوی هستند.
- ۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. حشرات را از خارج پوسته‌ای کیتینی پوشانده است که در واقع بر روی اسکلت خارجی قرار گرفته است. دیواره ریشه قارچها نیز پوشش کیتینی دارد.
- ۱۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. باکتریهای میله‌ای، باسیل و باکتری‌های کروی کوکوس (یا کوکسی) و باکتریهای ماریپیچی، اسپریل نامیده می‌شوند.
- ۱۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. مخمرها، آسکومیست‌های تک سلولی هستند.

۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. گل‌سنگ را می‌توان دقیقاً جزء قارچها به شمار آورد زیرا نیمی از این موجود قارچ و نیمی دیگر جلبک است. به این معنی که در بدن گل‌سنگ تعدادی ریشه قارچ و نوع خاصی از جلبکهای سبز یا آبی-سبز با هم زندگی می‌کنند. نوع قارچ همزیست با گل‌سنگ از نوع کیسه‌داران یا (آسکومیستها) است.

۱۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. کلوستریدیوم بوتولینوم باکتری است که مولد بیماری معروف بوتولیسم می‌باشد. این باسیل در شرایط بی‌هوازی و در محیطهای مستعد رشد کرده و سمی پروتئینی ایجاد می‌کند که قادر است انسان را از پای درآورد. جوشاندن غذاهای کنسرو شده حداقل به مدت ۲۰ دقیقه باعث می‌شود که سم پروتئین مذکور از بین رفته و دیگر خطری انسان را تهدید نکند.

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. قارچها هتروتروف هستند (بدون سبزینه) و دیواره‌ی سلولی آنها از جنس کیتین است.

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. قارچهای فاقد تولید مثل جنسی را در گروه قارچهای ناقص یا دئوترومیستها قرار می‌دهند.

۱۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ویروسها یا DNA دارند و یا RNA و بر خلاف سایر موجودات زنده DNA و RNA (هر دو باهم) را ندارند. بنابراین امکان وجود U و T با هم در یک ذره ویروسی وجود ندارد زیرا اولی مخصوص RNA و دومی مخصوص DNA است.

۱۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ویروسها فاقد هسته‌اند و تنها محتوای هسته‌ای آنها DNA یا RNA است. قارچها و هاگداران هسته واضح دارند و مواد هسته‌ای توسط غشای هسته‌ای احاطه شده است. باکتریها همچون سایر پروکاریوتها فاقد غشاء هسته، شبکه آندوپلاسمی و میتوکندری بوده و مواد هسته‌ای در سیتوپلاسم پراکنده‌اند.

۱۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. باکتریوفاژ، ویروسی است که به باکتریها حمله می‌کند و میزبان اختصاصی آنها باکتریها هستند.

۱۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تغییرپذیری از صفات موجودات زنده است که در نتیجه آن از یک موجود زنده اخلاف جدیدی تولید می‌گردد که در یک یا چند صفت با سلولهای مولد آن اختلاف دارند. وجود همین خاصیت ویروسها را از مولکولهای شیمیایی متمایز می‌سازد. ویروسها فاقد تولید مثل مستقل هستند و از این جهت انگل اجباری سلول به شمار می‌روند.

۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۲۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. باکتریها فاقد هسته، میتوکندری و شبکه آندوپلاسمی هستند که اکثر فعالیتهای فوق را غشای پلاسمایی باکتری بر عهده دارد. وظایف غشای پلاسمایی عبارتند از:

۱- تنفس سلولی ۲- جذب و دفع مواد ۳- تقسیم سلولی ۴- رنگ پذیری

۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در پروکاریوتها از جمله باکتریها و آغازیان پست ساختمان کروموزومی حلقوی است.

۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گلشنکها در روی سنگها و تنه درختان می‌رویند و به شکل ورقه‌ای خاکستری مایل به سبز، خاکستری، قهوه‌ای یا نارنجی روی آنها را می‌پوشانند. گلشنک را نمی‌توان دقیقاً جزء قارچها به شمار آورد چون نیمی از آن قارچ و نیمی دیگر جلبک است. از ریشه‌های گلشنک اسید ضعیفی ترشح می‌گردد که اندک اندک سطح سنگ را خرد می‌کند و مواد معدنی موجود در آن را آزاد می‌کند، این گیاه به دی‌اکسید گوگرد هوا بسیار حساس بوده و در فزونی این گاز از بین خواهد رفت.

۲۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. مهمترین فاصله‌ای که باکتری‌ها را بر اساس آن تقسیم بندی می‌کنند، شکل آنها است که بر این اساس آنها را به چند گروه تقسیم کرده‌اند:
۱- کوکسی (باکتری‌های گرد) ۲- اسپریل (باکتری‌های ماریچ) ۳- باسیل (باکتری‌های میله‌ای)

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گلودرد چرکی توسط نوعی استرپتوکوک بوجود می‌آید و بعلت حساسیتی که در فرد ایجاد می‌کند، سلولهای ایمنی سلولهای بافت دریچه‌ای قلب را با سلولهای باکتری بعلت تشابه آنتی‌ژنی اشتباه می‌گیرند، و آنها را تخریب می‌کنند. نتیجه این امر پیدایش روماتیسم قلبی است.

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. باکتری‌هایی که باعث پوسیدگی دندان و ایجاد جوش در بدن می‌شوند، از نوع باکتری‌های انگل هستند. این باکتری‌ها با تجزیه بافت‌های دندان و تجزیه اسیدهای چرب غدد چربی، مواد غذایی مورد نیاز خود را تهیه می‌کنند و در ضمن باعث علایم بالینی این بیماریها می‌گردند.

۲۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کزاز و دیفتری از جمله میکروبی‌هایی هستند که با ترشح سم سلولهای میزبان را از پا درمی‌آورند. اما عامل بیماری‌های حصه و ذات‌الریه که ویروسی هستند، بطور مستقیم به سلولهای بدن حمله می‌کنند و منجر به مرگ سلولها می‌شوند.

۲۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. برخی از باکتریها ممکن است در ضمن تهیه کنسرو، بعلت حرارت ندادن کافی از میان نروند. چنین باکتری‌هایی در غذای داخل قوطی دوباره فعال می‌شوند و سمی بی‌رنگ و بی‌مزه اما بسیار قوی تولید می‌کنند که بسیار مرگ‌آور است. این مسمومیت به بوتولیسم موسوم است.

۲۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در خاک جانداران کوچک مختلفی وجود دارد نظیر کنه‌ها، حشرات، کرمها، نوزاد حشرات و قارچها، و باکتریها که نقش باکتری‌ها و قارچها در ساختمان و خصوصیات خاک از همه بیشتر است.

۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. پروکاریوت‌ها که شامل باکتری‌ها و جلبک‌های سبز - آبی می‌باشند. هسته‌ی سازمان یافته (غشاء دار) ندارند. و ماده‌ی ژنتیک بدون غشای هسته در سیتوپلاسم قرار گرفته است. در پروکاریوت‌ها، سایر اندامک‌های غشاء‌دار نیز وجود ندارد. قارچها، پروتوزوا (جانوران اولیه مثل آمیب، پارامسی) و جلبک‌ها (غیر از جلبک‌های سبز - آبی) یوکاریوت هستند یعنی هسته سازمان یافته و غشاء‌دار دارند.

۳۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گلشنک به آلودگی‌های شیمیایی بسیار حساس هستند و از این رو ابزار مناسبی برای سنجش کیفیت آلودگی هوا هستند.

۳۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. TMV از انواع ویروس‌های RNA دار است. این ویروس پوشش پروتئینی نیز دارد.

۳۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اغلب باکتریها هتروتروف هستند. اصلی ترین تجزیه کنندگان زمین، باکتری‌ها و قارچها هستند.

- ۳۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- ۳۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. آمانیتا موسکار یا نوعی قارچ سمی کشنده است و از انواع قارچ‌های چتری می‌باشد. سه گزینه دیگر باکتری هستند.
- ۳۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. مولد سل و بوتولیسم باکتری می‌باشد. مولد زگیل ویروسی DNA داراست ولی هاری و آنفولانزا توسط ویروس‌های RNA دار ایجاد می‌شود.
- ۳۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- ۳۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- ۳۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. صفحه ۳۰۴ - زیست پیش دانشگاهی
- ۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
- ۴۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- ۴۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. پوشش ویروس کپسید نام دارد. ژنوم ویروس‌ها درون کپسید قرار دارد که RNA یا DNA است.
- ۴۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ویروئیدها، تک رشته‌ای از RNA هستند که فاقد کپسول بوده و مسئول بیماری زایی در گیاهان می‌باشند.
- ۴۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. باکتری‌های شیمیواتروف در استخراج برخی عناصر به کار می‌روند. به عنوان مثال در برخی سنگ‌های معدنی ناخالصی‌های گوگردی زیاد است. به کمک این باکتری‌ها، گوگرد آن به ترکیبات محلول تبدیل می‌شود تا با آب شسته شده و خارج شود.
- ۴۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- ۴۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. قارچ‌ها در گلسنگ و قارچ - ریشه، رابطه‌ی همیاری با جلبک یا گیاه دارند. قارچ در جذب مواد معدنی و گیاهان یا جلبک‌ها در تأمین مواد آلی پرانرژی به هم کمک می‌کنند.
- ۴۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ویروس‌های مولد زگیل، آبله مرغان، هرپس تناسلی و باکتریوفازها، DNA دارند.
- ۴۸- گزینه ۴ صحیح است. استافیلوکوکوس اورئوس شایع‌ترین عامل مسمومیت غذایی است.
- ۴۹- گزینه ۳ صحیح است.
- ۵۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ویروس‌ها، متابولیسم و رشد ندارند.
- ۵۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- ۵۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. نقش کلیدی در پیدایش اکوسیستم‌ها بر عهده‌ی گل‌سنگ‌ها است.
- ۵۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در چرخه‌ی لیتیک، سرعت همانندسازی ویروس، از میزبان بیشتر بوده و ذرات ویروسی فعال ساخته شده و سلول میزبان کشته می‌شود.
- ۵۴- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.
- ۵۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
- ۵۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.
- ۵۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. رابطه‌ای که دو جاندار در آن سود می‌برند همیاری نامیده می‌شود.
- ۵۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.
- ۵۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. کیتین، پلی‌ساکاریدی است در اسکلت خارجی حشرات و دیواره‌ی سلولی قارچ‌ها وجود دارد.
- ۶۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. باکتری‌ها عمدتاً هتروتروف و هوازی هستند.
- ۶۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. اگر ویروس درون سلول میزبان به صورت نهفته بماند چرخه را لیزوژنی و اگر پس از ورود به سلول میزبان آن را تخریب نماید چرخه را لیتیک گویند.
- ۶۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. کیتین و سلولز پلی‌ساکاریدهای ساختاری هستند که به ترتیب در دیواره‌ی سلولی قارچ‌ها و گیاهان به کار رفته است.
- ۶۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. تولید مثل غیرجنسی در میان بازیدیومیست‌ها نادر است و فقط در بعضی از زنگ‌ها و سیاهک‌ها به فراوانی روی می‌دهد این دو گروه از بیماری‌زاهای مهم گیاهان هستند.
- ۶۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. گل‌سنگ‌ها نقشی کلیدی در ایجاد اکوسیستم‌ها دارند چون قادرند نیتروژن را تثبیت کنند.
- ۶۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. پوشش پروتئینی ویروس کپسید نام دارد درون کپسید ممکن است DNA یا RNA وجود داشته باشد.
- ۶۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. سیانو باکتری‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند اکسیژن موجود در جو زمین، به وسیله‌ی سیانو باکتری‌ها ساخته شده است سیانو باکتری‌های غالباً به یک‌دیگر می‌چسبند و رشته‌هایی پدید می‌آورند.
- ۶۷- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. گل‌سنگ‌ها می‌توانند در برابر خشکی و انجماد مقاومت کنند در نتیجه ابزارهای زنده‌ای برای سنجش کیفیت هوا به شمار می‌روند.
- ۶۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. بعضی از دئوترومیست‌ها طعم ویژه‌ی بعضی از پنیرها را سبب می‌شوند و قارچ‌هایی که سبب بیماری‌های پوستی مانند قارچ لای انگشتان پا می‌شوند از دئوترومیست‌ها هستند، فقط تولید مثل غیرجنسی دارند.

۶۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. نیتروزوموناس و نیتروباکتر باکتری‌های شیمیو اتوتروف کننده هستند که نقش شوره‌گذاری را در چرخه‌ی نیتروژن برعهده دارند.

۷۰- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. ویروس‌های جانوری از طریق آندوسیتوز به سلول وارد می‌شوند ولی ویروس موزائیک تنباکو (TMV) از طریق شکاف‌های کوچکی که در دیواره‌ی سلولی ایجاد شده به سلول وارد می‌شوند.

۷۱- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

۷۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

۷۳- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. نیتروزوموناس شیمو اتوتروف است و سایر گزینه‌ها هتروتروف هستند.

۷۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. آمانیتا موسکاریا از بازیدیومیست‌هاست و آسک تولید نمی‌کند.

۷۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. میتوز در قارچ‌ها از نوع میتوز هسته‌ای است. مخمرها از راه جوانه زدن تکثیر غیرجنسی می‌نمایند که البته نوعی میتوز است.

۷۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. «نیتروباکتری» شیمیو اتوتروف است. با اکسید کردن آمونیاک، انرژی و الکترون لازم برای احیای CO_2 را کسب می‌کند.

۷۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. ساقه‌ی رونده‌ی ریزوپوس استولونیفرا را استولون می‌نامند.