



۶۱- از رشد هسته رویشی و زایشی دانه گرده در گیاهان گلدار چه بخش‌هایی ایجاد می‌گردد؟

- ۱) لوله گرده - لوله گرده ۲) لوله گرده - گامت نر ۳) گامت نر - گامت نر ۴) گامت نر - لوله گرده

۶۲- در قسمت‌های زیر تعداد از ویژگی گیاهان ذکر شده است. باتوجه به این ویژگی‌ها کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- A: فاقد برگ است. D: در محیط‌های مرطوب رشد می‌کند.
B: فاقد آوند است. E: در اندام‌های رویشی آوند دارد.
C: با هاگ تولیدمثل می‌کند. F: در برابر کم آبی مقاوم است.
- ۱) C, D و E ? سرخس ۲) B, C و D ? سرخس ۳) A, E و D ? خزه ۴) C, F و E ? خزه

۶۳- ساختار شیمیایی ویروس بیشتر شبیه به کدام یک از موارد زیر است؟

- ۱) غشاء سلولی ۲) ریبوزوم ۳) کروموزوم ۴) تاژک

۶۴- چند مورد از گزاره‌های زیر درست بیان شده است؟

- الف) ابتدای آوندهای چوبی، ناحیه ابتدایی ساقه و انتهای آن‌ها معمولاً برگ است.
ب) کربوهیدرات ساخته شده در طی فرآیند فتوسنتز به وسیله آوندهای آبکشی در برگ گیاه در سرتاسر گیاه پخش می‌شود.
پ) رگ برگ‌های موجود در برگ‌ها دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی هستند که در کنار هم قرار گرفته‌اند.
ت) آوندهای چوبی در انتقال شیره خام نقش فعالی دارند.

- ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۶۵- باکتری‌ها، دیواره سلولی و از نظر شکل به گروه (اصلی) تقسیم می‌شوند.

- ۱) دارند - چهار ۲) ندارند - چهار ۳) دارند - سه ۴) ندارند - سه

۶۶- دانش آموزی موجودات زنده زیر را به گروه‌های زیر طبقه بندی کرده است. او برای این طبقه‌بندی کدام ویژگی آن‌ها را در نظر گرفته است؟

- الف) شیرها، گرگ‌ها، پلنگ‌ها، کفتارها
ب) زرافه‌ها، گوسفندها، اسب‌ها، گاوها

- ۱) نوع تنفس ۲) محل زندگی ۳) ویژگی‌های ظاهری ۴) نوع تغذیه

۶۷- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

- ۱) قارچ‌ها در ایجاد طعم خاص در ساخت پنیر کاربرد دارند.
۲) عامل بیماری برفک دهانی، نوعی باکتری است.
۳) ویروس‌ها با میکروسکوپ الکترونی قابل مشاهده هستند.
۴) سم بوتولیسم توسط نوعی باکتری در غذاهای کنسرو شده ترشح می‌شود.

۶۸- یک قطعه از ساقه‌های مربوط به دو گیاه مختلف در اختیار داریم. کدام یک از روش‌های زیر برای تعیین وابستگی این دو گیاه به یک گونه مناسب‌تر است؟

- ۱) استخراج پلیمرهای سازنده در دیواره سلولی ۲) تعیین مواد سازنده در سیتوپلاسم سلولی
۳) استخراج DNA از ماده وراثتی ۴) شمارش کروموزوم‌های آن‌ها



۶۹- سنّ حسین در زمین ۳۰ سال است، سنّ حسین به‌طور تقریبی در چند سیاره در جدول زیر مشخص شده است. کدام توضیح دربارهٔ این سیاره‌ها صحیح است؟

نام سیاره	A	B	C	D
سنّ حسین در سیاره‌ها	۱۶	۴۹	۱۲۴	۲/۵

- ۱) سیارهٔ C بزرگ‌ترین مدار گردش به‌دور خورشید را دارد.
- ۲) جنس سیارهٔ A مایع و گاز است.
- ۳) کمربند اصلی سیارک‌ها بین سیارهٔ B و C قرار دارد.
- ۴) سیارهٔ D جزء سیاره‌های گازی‌شکل است.
- ۷۰- کدام یک از گزینه‌های زیر تمام ویژگی‌های مربوط به یک ویروس را بیان می‌کند؟
- ۱) زنده بودن، حاوی ژن انگل درون سلولی
- ۲) توانایی رشد، حاوی DNA - فاقد ریبوزوم
- ۳) انگل اختیاری، فاقد رشد، حاوی ژن
- ۴) دارای DNA، فاقد ریبوزوم، فاقد رشد

پاسخنامه تشریحی

- ۶۱- گزینه ۲ دانهٔ گرده در گیاهان گلدار شامل دو هستهٔ رویشی و زایشی است که پس از گرده‌افشانی و تشکیل لولهٔ گرده از هستهٔ رویشی، هستهٔ زایشی نیز در لولهٔ گرده تبدیل به ۲ گامت نر می‌شود.
- ۶۲- گزینه ۱ گیاه سرخس دارای آوند است اما دانه نداشته و با هاگ تولیدمثل می‌کند. همچنین این گیاه در مناطق مرطوب زندگی می‌کند.
- ۶۳- گزینه ۳ ویروس برای تکثیر شدن یک مادهٔ وراثتی مانند DNA دارد که مانند یک کروموزوم است.
- ۶۴- گزینه ۲ از میان گزاره‌های بالا تنها گزاره‌های ب و پ درست هستند.
بررسی گزاره‌های نادرست:
الف) ابتدای آوندهای چوبی از ریشهٔ گیاه است.
ت) در دو آوند چوبی که در کنار هم قرار گرفته‌اند، دیوارهٔ عرضی بین دو آوند یا به‌طور کامل از بین می‌رود و یا سوراخ‌های بزرگی در آن به‌وجود می‌آید و این لوله‌های چوبی شده، محل انتقال شیرهٔ خام را انجام می‌دهند، بنابراین آوندهای چوبی نمی‌توانند نقش فعالی در انتقال شیرهٔ خام داشته باشند.
- ۶۵- گزینه ۳ باکتری‌ها دیواره‌ی سلولی دارند.
باکتری‌ها از نظر شکل، به سه گروه (اصلی) تقسیم می‌شوند؛ کروی، میله‌ای و مارپیچی.
- ۶۶- گزینه ۴ براساس طبقه‌بندی او جانداران گروه (الف) گوشتخوار و جانداران گروه (ب) علف خوار هستند.
- ۶۷- گزینه ۲ برفک دهانی به صورت برجستگی‌های سفید رنگ بر روی مخاط دهان و زبان ایجاد می‌شود و علت آن از بین رفتن باکتری‌های مفید دهان و فعالیت قارچ‌هاست.
- ۶۸- گزینه ۳ بروز صفات وابسته به ژن‌هایی است که در DNA وجود دارند و در نتیجه روشی مناسب برای تعیین وابستگی دو گیاه به یک گونه است.
- ۶۹- گزینه ۲ سیارهٔ A در فاصله‌ای دور از خورشید است و جزء سیارات خارجی محسوب می‌شود که می‌تواند از مایع و گاز باشد. همچنین سیارهٔ D جزء سیارات خارجی است. اما به‌علت فاصلهٔ خیلی زیاد از خورشید، منجمد است. سیارات B و C از زمین به خورشید نزدیک‌ترند، بنابراین مدار گردشی آن‌ها کوچک‌تر است.
- سیاره‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول شامل تیر(عطارد) - ناهید (زهره) - زمین(ارض) - بهرام (مریخ) که سیاره‌های سنگی (درونی) می‌نامند. و گروه دوم شامل مشتری (برجیس) - کیوان (زحل) - اورانوس و نپتون که سیاره‌های گازی (بیرونی) می‌نامند.
- ۷۰- گزینه ۴ ویروس ساختار سلولی ندارد. تولید مثل، تنها ویژگی مشترک بین ویروس‌ها و سایر موجودات زنده است که در این میان تولید مثل ویروس‌ها توسط سلول میزبان صورت می‌پذیرد.