

- ۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در آسکومیست‌ها، ابتدا هسته‌های + و - با هم جفت می‌شوند و سپس آسکوکارپ تشکیل می‌شود، بعد از آن در درون آسکوکارپ هسته‌های مزبور با هم ادغام می‌گردند.
- ۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. قارچ صدفی از بازیدیومیست‌ها است. در این قارچ‌ها، نخینه دیواره‌ی عرضی دارد و تولیدمثل غیرجنسی نادر است و فقط در سیاهک‌ها و زنگ‌ها دیده می‌شود. در بازیدیومیست‌ها، ادغام نخینه‌ها در تشکیل ساختار تولیدمثلی دخالت دارد.
- ۳- گزینه‌ی ۲ صحیح است. قارچ‌ها سلول‌هایی با دیواره‌ی کیتینی دارند. پنی سیلیوم به روش غیرجنسی تولید مثل می‌کند و هاگ غیرجنسی تولید می‌کند. کاندیدا آلیکنز از آسکومیست‌ها است و درون هاگ‌دان آنها هشت هاگ (آسک) تولید می‌شود. قارچ ژله‌ای از بازیدیومیست‌ها است و هر هاگ‌دان آنها، چهار هاگ تولید می‌کند.
- ۴- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. کپسول در گیاه خزه بخشی از اسپوروفیت آن است که میوز انجام داده و هاگ‌ها را تولید می‌کند در قارچ‌های زیگومیست نیز، زیگوسپورانژ بخشی است که در آن زیگوت‌ها میوز انجام داده و هاگ‌ها را پدید می‌آورد. بنابراین کپسول و خزه معادل زیگوسپورانژ یک زیگومیست می‌باشد.
- ۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. در زیگوسپورانژ قارچ‌های زیگومیکوتا، زیگوتها فقط میوز انجام می‌دهند و در اسپورانژ قارچ‌های زیگومیکوتا نیز، فقط تقسیم میتوز روی می‌دهد. در بازیدی قارچ‌های بازیدیومیست، هسته‌ی دیپلوئید موجود فقط تقسیم میوز انجام داده و چهار هاگ هاپلوئید تولید می‌کند. در آسک قارچ‌های آسکومیست، زیگوت تقسیم میوز انجام داده و چهار هسته هاپلوئید را تولید می‌کند سپس هسته‌های تولید شده، تقسیم میتوز انجام داده و هشت هسته‌ی هاپلوئید را پدید می‌آورند. هر هسته‌ی هاپلوئید به یک هاگ نمو می‌یابد.
- ۶- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. در زیگومیست‌ها (ریزوپوس استولونیفر) درون زیگوسپورانژ در شرایط مساعد زیگوت‌ها میوز انجام داده و هاگ‌های جنسی حاصل، رشد خود را از درون زیگوسپورانژ (هاگ‌دان جنسی) آغاز می‌کنند. در صورتی که در آسکومیست‌ها، پس از تقسیم میوز، سلول‌های هاپلوئید حاصل میتوز انجام داده و در نهایت به هاگ نمو می‌یابند. آسک پاره شده و هاگ‌های جنسی پس از خروج از آسک رویش خود را آغاز می‌کنند.
- ۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. آمانیتا موسکاریا نوعی بازیدیومیست می‌باشد و از قارچ‌های چتری است که ساختار تولیدمثل جنسی به نام بازیدیوم دارد. در زیگومیست‌ها، زیگوسپورانژ حاوی چند سلول دیپلوئیدی است. (رد گزینه‌ی ۱) بازیدیوم قبل از ادغام هسته‌های هاپلوئیدی در شکاف‌های زیر کلاهک تشکیل می‌شود. (رد گزینه‌ی ۲) از میوز هسته‌ی دیپلوئید درون بازیدی، چهار هاگ جنسی تولید می‌شود که با احتساب کراسینگ‌اور، حداکثر (نه همواره!) چهار نوع هاگ جنسی تولید می‌کند. (رد گزینه‌ی ۴) ادغام نخینه‌ها در زیر خاک و رشد آنها سبب تشکیل چتر قارچ می‌شود. نخینه قارچ چتری دیواره عرضی با دو هسته دارد که در رأس نخینه‌ها در شکاف‌های زیر کلاهک، بازیدی تشکیل می‌شود. (تایید گزینه‌ی ۳)
- ۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. در فرمانرو قارچ‌ها علاوه بر مخمرها که آسکومیست‌های تک‌سلولی هستند، اسپرژیلوس هم که متعلق به دترومیست‌ها است در تخمیر سس سویا نقش دارد.
- ۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. همه‌ی قارچ‌هایی که تولید مثل جنسی دارند و در کتاب درسی به نام آنها اشاره شده است، چرخه‌ی زندگی هاپلوئیدی دارند. در چرخه‌ی هاپلوئیدی، زیگوت پس از تشکیل، ابتدا تقسیم میوز انجام می‌دهد.
- بررسی گزینه‌ی (۲): هم در بازیدیومیست‌ها و هم در آسکومیست‌ها، زیگوت انتهایی‌ترین سلول هر نخینه می‌باشد.

- ۱۰- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. در جهش مضاعف شدن، قطعه‌ای که از یک کروموزوم جدا شده، به کروموزوم هم‌تا متصل می‌شود. اما قارچ پنی‌سیلیوم هاپلوئید است (یک دست کروموزوم دارد) و فاقد کروموزوم‌های هم‌تا است، بنابراین جهش مضاعف شدن نمی‌تواند در قارچ پنی‌سیلیوم رخ دهد.
- ۱۱- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. در آسکومیست‌ها هاگ‌های غیرجنسی در نوک نخینه‌ها تشکیل می‌شوند و درون کیسه یا ساختار بخصوصی قرار ندارند.
- بررسی گزینه‌ی (۳): مثلاً ساکارومیسز سرویزیه که یک آسکومیست تک سلولی است، آسکوکارپ ایجاد نمی‌کند و بنابراین آسک‌های آن در آسکوکارپ ایجاد نمی‌شوند. این قارچ هنگام تولید مثل جنسی آسک ایجاد می‌کند و هنگام تولید مثل غیرجنسی به روش جوانه زدن تکثیر می‌شود.
- ۱۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. «آسپرژیلوس» یک قارچ دنوترومیست است که اصلاً تولید مثل جنسی ندارد و میوز نمی‌کند پس نوترکیبی و کراسینگ اور در آن صورت نمی‌گیرد.
- ۱۳- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. در بازیدیومیست‌ها و آسکومیست‌ها، نخینه‌های حاصل از رویش هاگ‌ها، تک هسته‌ای ولی نخینه‌های حاصل از ادغام این نخینه‌ها در خاک، دو هسته‌ای (n) هستند. کاندیدا، فاقد نخینه است.
- ۱۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیگوسپورانژ هسته‌های متعدد دیپلوئید دارد که در شرایط مساعد میوز انجام می‌دهند.
- ۱۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. آمایتا نوعی قارچ است و در قارچ‌ها دوک تقسیم داخل هسته تشکیل می‌شود.
- ۱۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. در زیگومیست‌ها، از هم‌جوشی انتهای نخینه، زیگوسپورانژ (هاگدان جنسی) تولید می‌شود.
- ۱۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. قارچ پفکی از بازید یومیست‌ها است و هاگ‌های آن از بازیدی و از طریق یک شکاف کوچک رها می‌شوند.
- ۱۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. ریشه‌ی گیاهان جز اسپوروفیتی گیاهان آوندی است! قارچ - ریشه‌ای پیرامون بسیاری از ریشه‌های گیاهی، به درون آن نفوذ نمی‌کنند. چنین نوع همزیستی معمولاً بین نوع خاصی قارچ که بیش‌تر از بازیدیومیست‌هاست، با نوع خاصی از گیاهان برقرار می‌شود. بسیاری از گیاهان، مانند کاج، بلوط و بید از این نوع همزیستی برخوردارند.
- ۱۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. قارچ‌ها چرخه‌ی زندگی هاپلوئیدی دارند، پس سلول‌های جاندار بالغ آن‌ها در هر دسته یک مجموعه کروموزومی دارد و پس قارچ مورد نظر $n=4$ است. از طرفی می‌دانیم که کروموزوم‌های موجود در یک مجموعه‌ی کروموزومی نسبت به هم غیرهم‌تالند.
- ۲۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. ساختار تولیدمثلی کپک پنی‌سیلیوم می‌تواند سبز یا سفید باشد، چون می‌تواند روی پرتقال رشد نماید، پس با انسان رقابت دارد، بعضی از گونه‌های پنی‌سیلیوم آنتی‌بیوتیک پنی‌سیلین تولید می‌کنند.