

۱. واریته‌ای که توسط متخصصین اصلاح نباتات تولید می‌شود و دارای عملکرد بالایی در سیستم‌های کشت فشرده هستند به کدامیک از واریته‌های زیر اطلاق می‌شود.
- الف. واریته‌های محلی      ب. واریته‌های تجاری      ج. لاینهای اصلاحی      د. گونه‌های وحشی
۲. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو خصوصیات واریته‌های محلی نمی‌باشد؟
- الف. دارای تنوع بزرگی هستند.      ب. عملکرد محصول آنها کم است.
- ج. عملکرد محصول آنها با ثبات است.      د. عملکرد محصول آنها زیاد است.
۳. جهت حفاظت منابع ژنتیکی گیاهی جمع‌آوری کدامیک از بخشهای گیاهی معمولاً مناسب‌تر است؟
- الف. بذر      ب. غده      ج. قلمه      د. گیاه کامل
۴. عملی‌ترین و ارزان‌ترین روش نگهداری منابع ژنتیکی گونه‌های تولید کننده بذور ارتدکس کدامیک از روشهای زیر است؟
- الف. نگهداری به صورت آزمایشگاهی      ب. تشکیل بانکهای ژن در مزرعه
- ج. نگهداری قسمتهای رویشی به صورت انجماد      د. بانکهای ژنی بذر
۵. نگهداری بذرهای گیاهی به منظور تجدید نسل، تکثیر، توزیع و ثبت توسط کدامیک از کلکسیونهای زیر مناسب‌تر است؟
- الف. کلکسیونهای پایه      ب. کلکسیونهای فعال      ج. کلکسیونهای کاری      د. کلکسیونهای آزمایشگاهی
۶. مناسب‌ترین روش نگهداری درختان دائمی که دارای بذرهای ریکالسیترانت هستند کدامیک از روشهای زیر است؟
- الف. بانکهای ژنی بذر      ب. ذخیره توده‌ای
- ج. تشکیل بانکهای ژن در مزرعه      د. نگهداری به صورت آزمایشگاهی
۷. مناسب‌ترین روش نگهداری طولانی مدت گونه‌های درختی که روش کشت بافت آنها به صورت کامل مشخص شده است، کدامیک از روشهای زیر است؟
- الف. ذخیره توده‌ای      ب. بانکهای ژنی بذر
- ج. تشکیل بانکهای ژن در مزرعه      د. نگهداری به صورت آزمایشگاهی
۸. کدامیک از گونه‌های گیاهی زیر به خاطر عدم تناسب ژنها معمولاً عقیم هستند؟
- الف. گیاهان دیپلوئید      ب. گیاهان تری‌پلوئید      ج. گیاهان آمفی دیپلوئید      د. گیاهان تتراپلوئید
۹. به گیاهان آلپلوئیدی که از ترکیب دسته‌های کروموزوم دو گونه دیپلوئید حاصل می‌گردند، چه می‌گویند؟
- الف. آلوتتری‌پلوئید      ب. آلوتتراپلوئید      ج. آلوپنتاپلوئید      د. آلوهگزاپلوئید
۱۰. کدامیک از محصولات زراعی زیر آتوپلوئید نمی‌باشد؟
- الف. قهوه      ب. بادام زمینی      ج. موز      د. گندم
۱۱. معمولی‌ترین ماده شیمیایی جهت مضاعف کردن تعداد کروموزومهای سوماتیک یک گیاه کدام گزینه است؟
- الف. کلشی‌سین      ب. اسید پروپیونیک      ج. اسید هیدروکلریک      د. پارادی‌کلروبنزن
۱۲. القای پلی‌پلوئیدی موجب بروز بی‌نظمی در جفت شدن کروموزومها می‌شود در نتیجه .....
- الف. مقدار بذر گیاه افزایش می‌یابد.      ب. مقدار بذر گیاه کاهش می‌یابد.
- ج. تأثیری در مقدار بذر گیاه ندارد.      د. محصول رویشی گیاه کاهش می‌یابد.

۱۳. از ترکیب گامت‌های  $2n$  و  $n$ ، یک گیاه ..... بدست می‌آید.
- الف. دیپلوئید      ب. تریپلوئید      ج. تتراپلوئید      د. هگزاپلوئید
۱۴. کدامیک از خصوصیت‌های زیر برای محصولاتی که از طریق مضاعف کردن کروموزومها اصلاح می‌شوند مناسب نیست؟
- الف. از توان تکثیر رویش برخوردار باشند.
- ب. گیاهان دگرگشتن باشند.
- ج. به خاطر رشد و تولید بخش‌های رویشی گیاه کاشته شوند.
- د. به خاطر تولید بذر کاشته شوند.
۱۵. از خاصیت عقیمی تریپلوئیدها برای محصولاتی مانند ..... استفاده می‌شود.
- الف. هندوانه بدون دانه      ب. نخود فرنگی      ج. گندم      د. چاودار
۱۶. در پلی‌پلوئیدها جفت شدن کروموزومها در تقسیم میوز ..... .
- الف. به صورت تصادفی است.
- ج. تحت کنترل ژنتیکی است.
- د. به صورت پلی ژنی است.
- ب. به صورت خودبخودی است.
۱۷. کدامیک از محصولات زراعی زیر دست ساخته بشر است؟
- الف. گندم      ب. سویا      ج. تریپتیکاله      د. چاودار
۱۸. کدامیک از منابع پروتئینی زیر در تکمیل پروتئین غلات به‌کار می‌رود؟
- الف. بقولات      ب. سبزیجات      ج. میوه‌جات      د. صیفی‌جات
۱۹. اثرات تری‌زومی  $(2n+1)$  در گونه‌هایی که اساسا دیپلوئید هستند معمولا در مورفولوژی گیاه به چه صورتی نمایان می‌شود؟
- الف. اثرات آن در مورفولوژی گیاه قابل رؤیت نیست.
- ب. باعث ازدیاد بذر گیاه می‌شود.
- ج. باعث افزایش قسمت‌های رویشی گیاه می‌شود.
- د. باعث عقیمی و عدم تولید بذر می‌شود.
۲۰. کدامیک از آنیوپلوئیدهای زیر منظم‌تر از بقیه در تقسیم میوز عمل می‌کند؟
- الف. تری‌زومی‌ها  $2n+1$       ب. پن‌ازومی‌ها  $2n+3$
- ج. مونوزومی‌ها  $2n-1$       د. تترازومی‌ها  $2n+2$
۲۱. ژن غالب قرمزی بذر گندم چینی بهاره بر روی کدامیک از کروموزومهای آن واقع است؟
- الف. کروموزوم شماره ۸      ب. کروموزوم شماره ۱۰
- ج. کروموزوم شماره ۱۶      د. کروموزوم شماره ۱۸
۲۲. کدامیک از عوامل زیر جزو عوامل تنشی زنده نمی‌باشند؟
- الف. ضعف حاصلخیزی      ب. پاتوژنها
- ج. ویروسها      د. پارازیت‌ها

۲۳. سختی ساقه گندم که موفقیت زنبور ساقه‌خوار گندم را با مشکل مواجه می‌سازد جزو کدامیک از مکانیزمهای دفاعی گیاه است؟

الف. مقاومت غیرفعال فیزیولوژیکی

ب. مقاومت غیرفعال بیوشیمیایی

ج. مقاومت غیرفعال آناتومیکی

د. مقاومت غیرفعال ژنتیکی

۲۴. تولید فیتوآلکسین در سلولهای اطراف محل آسیب یا آلودگی در گیاهان جزو کدامیک از مکانیزمهای دفاعی گیاه محسوب می‌شود؟

الف. مقاومت غیرفعال بیوشیمیایی

ب. مقاومت فعال بیوشیمیایی

ج. مقاومت غیرفعال آناتومیکی

د. مقاومت فعال آناتومیکی

۲۵. مکانیزم دفاعی که باعث کاهش خسارت بعد از برقراری تماس پارانیت با گیاه می‌شود کدام است؟

الف. اجتناب

ب. مقاومت

ج. تحمل

د. جبران

۲۶. به قدرت پارانیت در بهره‌برداری از یک گیاه به عنوان منبع غذایی، چه می‌گویند؟

الف. آنتی‌زنوز

ب. آنتی بیوز

ج. الیگوفاز

د. توان پارانیت

۲۷. به کلیه ژنوتیپهای پاتوژنی که در یک مجموعه از ارقام گیاهی آلودگی ایجاد می‌کنند، چه می‌گویند؟

الف. نژاد فیزیولوژیکی

ب. نژاد آناتومیکی

ج. نژاد ژنتیکی

د. نژاد پاتولوژیکی

۲۸. تعداد ژنهای اصلی که باعث مقاومت گیاه سورگوم در برابر بیماری میلو می‌شود، چند عدد است؟

الف. صفر

ب. یک

ج. شانزده

د. بیست

۲۹. ژنهای مقاومت در برابر پاتوژنها در گیاهان اغلب به چه صورتی بر روی کروموزومها قرار دارند؟

الف. بر روی یک مکان ژنی قرار دارند.

ب. بر روی مکانهای ژنی که دارای پیوستگی کمی هستند قرار دارد.

ج. بر روی مکانهای ژنی بدون پیوستگی قرار دارند.

د. بر روی مکانهای ژنی خیلی پیوسته (گروههای پیوسته) قرار دارند.

۳۰. نحوه توارث مقاومت ناقص در سیب‌زمینی به سفیدک دروغی، در ذرت به زنگ سورگوم و در جو به زنگ جو چگونه است؟

الف. به صورت توارث تک ژنی است.

ب. به صورت توارث چند ژنی است.

ج. به صورت توارث افزایشی است.

د. به صورت توارث سیتوپلاسمی است.

۳۱. ایجاد مقاومت به سفیدک حقیقی در جو و به عامل پژمردگی در نعنای به کدامیک از روشهای زیر انجام شده است؟

الف. ایجاد پلی‌پلوئیدی

ب. القای جهش

ج. دست‌ورزی ژنتیکی

د. دورگ گیری

۳۲. کدامیک از گزینه‌های زیر جزو روشهای ایجاد مقاومت به پارانیتها از طریق دستکاری ژنتیکی نمی‌باشد؟

الف. جدا کردن ژنهای مقاوم از سایر گیاهان و انتقال آنها به محصولات زراعی

ب. جدا کردن ژنهای مولد توکسین در حیوانات و انتقال آنها به محصولات زراعی

ج. انتقال بخشهایی از ژنوم ویروسی به محصولات زراعی

د. القای جهش در محصولات زراعی

۳۳. مقاومت به زنگ طوقه در گیاه یولاف با کدامیک از روشهای زیر به دست آمده است؟

الف. ژنهای مضاعف

ب. گوناگونی ارقام

ج. تولید مولتی‌لاین‌ها

د. تولید ایزولاین‌ها

۳۴. جهت مبارزه با سوسک برگخوار غلات کدامیک از خصوصیات گیاهی زیر مورد توجه اصلاح‌گران می‌باشد؟

الف. تولید گیاهان حاوی کرک

ب. تولید گیاهان پاکوتاه

ج. تولید گیاهان با ساقه سفت

د. تولید گیاهان با سطح برگ کم

۳۵. کدامیک از ژنهای زیر برای مقاومت در برابر استیلاگونه‌ها در جو در برابر کلیه نژادها مقاومت دارد؟

الف. Un

ب. Un3

ج. Un6

د. Un8

۳۶. مقاومت به بیماری کوتولگی چمنی با کدامیک از روشهای زیر از گونه وحشی اوریزانیوارا به برنج زراعی منتقل شده است؟

الف. تلاقی برگشتی

ب. هتروزیس

ج. تلاقی بین جنس

د. دستکاری ژنتیکی

۳۷. نحوه توارث خصوصیات فیزیولوژیک گیاهان زراعی مانند عملکرد معمولاً به چه صورتی است؟

الف. به صورت توارث کیفی

ب. به صورت توارث کمی

ج. به صورت توارث سیتوپلاسمی

د. به صورت توارث جنسی

۳۸. کدامیک از خصوصیات گیاهی زیر تأثیر کمتری بر روی عملکرد گیاهان زراعی دارد؟

الف. مقدار فتوسنتز

ب. فراوانی روزنه‌ها

ج. اندازه سطح برگ

د. ارتفاع گیاه

۳۹. کدامیک از خصوصیات زیر در مقاومت به خشکی در گیاه زراعی گندم دخالت ندارد؟

الف. زودرسی گیاه

ب. داشتن ریشه‌های عمیق

ج. داشتن پوشش مومی بر روی سطح برگها

د. زیاد بودن سطح برگ گیاه

۴۰. مهمترین روش جهت به‌نژادی مولکولی در گیاهان زراعی کدام روش است؟

الف. دورگ گیری

ب. القای جهش

ج. تلاقی برگشتی

د. نشانگرهای مولکولی