



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۷۵ دقیقه



سید بهروز پرنوی

نام آزمون: زیست یازدهم فصل هشتم (تشریحی)

تاریخ آزمون:

۱) شلغم و سیب زمینی را با هم مقایسه کنید.

۲) هنگام رویش دانه ترتیب خارج شدن بخش‌های مختلف رویان از دانه را بنویسید.

۳) جمله زیر را با کلمات مناسب از کلمات داده شده کامل کنید.

ذخیره مواد - فتوستنتز - انتقال ذخیره به رویان - دارای - فاقد - برگ‌های اولیه - برگ‌های رویانی - معدودی - بسیاری - از خاک خارج شده - در خاک می‌مانند

نقش اصلی لپه‌ها در دانه‌های مختلف است. در گیاهانی که عدد کروموزومی اندوخته دانه با سایر بخش‌های دانه مساوی نیست لپه‌ها اندوخته‌اند. به لپه‌ها نیز گفته می‌شود چون در از گیاهان و عمل انجام می‌دهند.

۴) در دانه نهان دانه‌ها کدام مورد مربوط به قبل از لقاح است، علت آن را ذکر نمایید:

A- لپه‌ها B- ریشه رویانی و ساقه رویانی C- پوست دانه و لپه‌ها D- فقط پوست دانه.

۵) جمله زیر را با کلمات ذکر شده کامل نمایید:

کاستمان - رشتمان - مساوی - نامساوی - یکسان

اولین تقسیم سلول تخم گیاهان نهان دانه از نوع بوده و ضمن این تقسیم سیتوپلاسم به طور و کروموزوم‌ها به طور بین سلول‌های حاصل تقسیم می‌شوند.

۶) اگر سلول‌های خورش نهان دانه دولپه‌ای $2n = 6$ باشند، شکل زیر گویای کدام سلول است؟

با بله یا خیر مشخص کرده و سپس علت آنرا ذکر کنید:

۱- گامت ماده

۲- سلول منشأ کیسه رویان

۳- یکی از هسته‌های سلول دوهسته‌ای

۴- سلول حاصل از اولین میوز سلول $2n$ کروموزومی داخل کیسه گرده

۷) در هر کیسه رویانی نهان دانه‌ها چند هسته n کروموزومی، چند سلول، چند گامت ماده و چند هسته $2n$ کروموزومی است.

۸) هر مورد از ستون الف با کدام موارد از ستون ب در ارتباط مستقیم هستند؟

ستون الف	ستون ب
۱- برچه	۱- کلاله
۲- پرچم	۲- بساک
	۳- خامه
	۴- میله
	۵- تخمدان

۹) کدام مورد از ستون الف با کدام مورد از ستون ب در ارتباط هستند، علت آن را ذکر کنید.

ستون الف ستون ب

۱- ریزوم ۱- سامانه زمینه‌ای

۲- غده ۲- سامانه آوندی

۳- پیاز ۳- سامانه پوششی

۴- ساقه رونده





- ۱۰) هنگام رویش دانه ذرت هنگام رویش دانه پیاز لپه‌ها
- ۱۱) در جمله زیر محل‌های خالی را با کلمات مناسب پر کنید:
مرده - غیرزنده - دما - گند - اکسیژن - مرگ - سریع - رشد
پوسته دانه از سلول‌های ساخته شده است و با جلوگیری از ورود به دانه سبب رشد رویان می‌شود.
- ۱۲) اگر در گیاهی $2n = 24$ باشد، تعداد کروموزوم‌ها را در هر مورد مشخص کنید.
A: دانه گرده رسیده
B: کیسه رویان
C: تخم ضمیمه
D: لوله گرده رسیده
- ۱۳) جمله زیر را درباره گیاه لوبیا با کلمات داده شده کامل کنید.
در گیاه لوبیا برای تولید گامت نر ، میتوز و مرتبه میوز انجام می‌شود.
قطعاً - معمولاً - یک بار - چند بار - دو بار
- ۱۴) درستی یا نادرستی هر جمله را درباره سلول گیاهی در حال تشکیل تتراد مشخص نمایید:
الف) می‌توان گفت سلول‌های ۲۰ کیسه گرده، منشأ سلولی می‌شود که قطعاً نمی‌تواند در لقاح شرکت کند.
- ۱۵) هنگام رویش دانه لوبیا، به سوالات پاسخ دهید:
الف) حفاظت از رأس دانه رُست در حال خروج از خاک چگونه انجام می‌شود؟
ب) اولین بخش فتوسنتز کننده دانه رُست چه نام دارد؟
پ) برگ‌های رویانی از خاک خارج می‌شوند یا در خاک می‌مانند؟
- ۱۶) درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.
الف) منشأ پوست دانه هلو برخلاف منشأ پوست دانه سیب است.
ب) منشأ پوست میوه هلو هم منشأ پوست میوه سیب است.
پ) بخش خوراکی میوه هلو هم چون بخش خوراکی میوه سیب حاصل تقسیم رشتان تخم ضمیمه است.
ت) میوه‌های کاذب از هر قسمت دیگر گل می‌توانند حاصل شوند.
- ۱۷) درست یا نادرست بودن سوالات زیر را مشخص کنید.
الف) هر گیاهی که گامت نر تاژک‌دار تولید می‌کند فاقد لوله گرده است.
ب) برای انجام لقاح در هر گیاهی لایه نازکی از آب سطحی لازم است.
پ) هر گیاه گل‌داری فاقد گامت نر تاژک‌دار است.
ت) در هر گیاهی که آب سطحی برای لقاح آن لازم است، گرده‌افشانی به کمک حشرات یا باد انجام می‌شود.
- ۱۸) درست یا نادرست بودن سوالات زیر را مشخص کنید.
الف) تزئینات خارجی دیواره بساک در گیاهان مختلف بسیار گوناگون است.
ب) با شکافتن کیسه‌های گرده، دانه‌های گرده رها می‌شوند.
پ) دیواره خارجی بساک در بعضی گیاهان منفذدار است.
ت) برای رها شدن دانه‌های گرده پاره شدن دیواره بساک الزامی است.
- ۱۹) درباره آندوسپرم (درون دانه) نهندانه‌ها، درست یا نادرست بودن سوالات زیر را مشخص کنید.
الف) از لقاح اسپرم با سلول دوهسته‌ای حاصل می‌شود.
ب) تعداد کروموزوم‌های آن با تعداد کروموزوم‌های هر سلول پوسته تخمک برابر است.
پ) با انجام تقسیمات رشتان توسط تخم ضمیمه حاصل می‌شود.



- ت) تقسیمات کاستمان تخم ضمیمه قطعاً با تقسیم سیتوپلاسم همراه است تا آندوسپرم تولید شود.
- ث) بخش گوشتی و سفیدرنگ نارگیل، نوعی درون دانه است که هر سلول آن $3n$ کروموزوم دارد.
- ۲۰) نقش پوسته دانه نهدانگان چیست؟



پاسخنامه تشریحی

۱- شلغم برخلاف سیب‌زمینی ریشه است ولی مانند سیب‌زمینی محل انباشت مواد غذایی است.

۲- شلغم چون ریشه است فاقد جوانه انتهایی است و نمی‌تواند منشأ بخش‌های هوایی شود.

۳- سیب‌زمینی ساقه زیرزمینی پرانداخته است و دارای جوانه‌هایی است که می‌تواند منشأ تولید اندام‌های هوایی شوند.

۴- سیب‌زمینی گیاهی علفی و یک‌ساله است اما شلغم گیاهی علفی و دوساله است.

۲ هنگام رویش همه دانه‌ها اولین بخشی که از دانه خارج می‌شود، ریشه رویانی یا ریشه‌چه است، اما وقایع بعدی بر حسب نوع گیاه متفاوت است.

۳ نقش اصلی لپه‌ها در دانه‌های مختلف انتقال ذخیره به رویان است. در گیاهانی که عدد کروموزومی اندوخته دانه با سایر بخش‌های دانه مساوی نیست (یعنی تک‌لپه‌ها که $2n$ کروموزومی و بقیه بخش‌های دانه $2n$ کروموزومی است) لپه‌ها فاقد اندوخته‌اند. به لپه‌ها برگ‌های رویانی نیز گفته می‌شوند چون در بسیاری از گیاهان از خاک خارج شده و عمل فتوسنتز انجام می‌دهند.

۴ فقط مورد D (پوست دانه) مربوط به قبل از لقاح است، چون منشأ پوست دانه از پوسته‌های تخمک است و پوسته‌های تخمک از قبل از لقاح وجود دارند. همه بخش‌های رویان بعد از لقاح تشکیل می‌شوند.

۵ اولین تقسیم تخم نهان دانه (از نوع رشتمان میتوز) بوده و ضمن آن سیتوپلاسم به‌طور نامساوی تقسیم می‌شود (سلول بزرگ و کوچک) و کروموزوم‌ها به‌طور مساوی تقسیم می‌شوند.

۶ ۱- گامت ماده: خیر - گامت ماده این گیاه $n = 3$ هست، اما کروموزوم‌هایش تک کروماتیدی‌اند.

۲- سلول منشأ کیسه رویان: خیر. این سلول $2n$ کروموزومی است اما سلول شکل n کروموزومی است.

۳- خیر - هسته سلول دوهسته‌ای n کروموزومی است، اما تک کروماتیدی.

۴- بله - سلول حاصل از اولین میوز سلول $n = 6$ ، دارای ۳ کروموزوم دوکروماتیدی است.

نکته - در یک گیاه که $n = 6$ ، تمام سلول‌های آن چه خورش، چه بساک $n = 6$ است.

۷ در هر کیسه رویانی:

۸ هسته n کروموزومی

۷ سلول و یک گامت ماده

۰ هسته $2n$ کروموزومی

۸ برچه واحد ساختمانی مادگی است و لذا با اجزا مادگی یعنی کللاه، خامه و تخمدان ارتباط مستقیم دارد. پرچم نیز دارای میله و بساک است.

۹ چون همه موارد ذکر شده در ستون الف انواعی از ساقه‌های تغییر یافته‌اند و همه آنها سه سامانه اصلی گیاه را دارند، لذا هر مورد از ستون الف با همه موارد ب در ارتباط هستند.

۱۰ برخلاف - لپه‌ها در خاک می‌مانند

۱۱ پوسته دانه از سلول‌های مرده ساخته شده است و با جلوگیری از ورود اکسیژن به دانه سبب رشد کند رویان می‌شود.

۱۲ A: دانه گرده رسیده دارای دو هسته n کروموزومی است بنابراین $24 = 2 \times 12$ کروموزوم دارد.

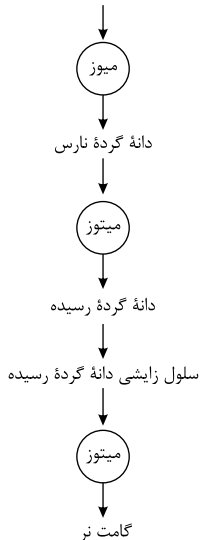
B: کیسه رویانی دارای ۸ هسته n کروموزومی است بنابراین $96 = 8 \times 12$ کروموزوم دارد.

C: تخم ضمیمه حاصل لقاح سه هسته n کروموزومی است بنابراین $36 = 3 \times 12$ کروموزوم دارد.

D: لوله گرده رسیده دارای ۲ گامت نر است، بنابراین $24 = 2 \times 12$ کروموزوم دارد.

۱۳ در گیاه لوبیا برای تولید گامت نر قطعاً یک مرتبه میوز و دو مرتبه میتوز می‌شود. به نمودار زیر دقت کنید:

سلول $2n$ کروموزومی کیسه گرده





ت درست - میوه‌های حقیقی از رشد تخمدان حاصل می‌شوند و میوه‌های کاذب از رشد سایر بخش‌های گل و یا دم‌گل مانند نهنج حاصل می‌شوند.

۱۷

الف

درست - خزها، گامت نر تاژک‌دار تولید می‌کنند و فاقد گل و لوله‌گرد هستند.

ب

نادرست، در نهان‌دانه‌ها لوله‌گرد سبب رسیدن دو گامت به هم می‌شود و آب سطحی لازم نیست.

پ

درست، نهان‌دانه‌ها، گیاهان گل‌دار هستند. این گیاهان گامت نر بدون تاژک دارند.

ت

نادرست، وجود آب سطحی برای لقاح در خزها و لازم است. در این گیاهان گرده‌افشانی مفهومی ندارد چون گامت نر از طریق شنا کردن در آب سطحی به گامت ماده می‌رسد.

۱۸

الف

نادرست - تزئینات خارجی دیواره‌گرد (نه دیواره‌بساک) گوناگون‌اند.

ب

درست

پ

نادرست - دیواره‌گرد خارجی دانه‌گرد منفذ دار است.

ت

درست

۱۹

الف

نادرست، از لقاح اسپرم با سلول دوهسته‌ای تخم‌ضمیمه حاصل می‌شود.

ب

نادرست، سلول آندوسپرم $3n$ اما سلول پوسته‌تخمک $2n$ است.

پ

درست.

ت

نادرست، تخم‌ضمیمه تقسیم‌کاستمان ندارد.

ث

درست

۲۰

پوسته‌دانه، رویان را در برابر شرایط نامساعد محیط و صدمه‌های فیزیکی و شیمیایی حفظ می‌کند و با جلوگیری از ورود آب و اکسیژن به دانه مانع از رشد سریع رویان می‌شود.