

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب تمرین و تست زیست شناسی پایه یازدهم

فصل هشتم: تولید مثل نهاندانگان

بابک صدیقی

دبیر زیست شناسی دبیرستان ماندگار البرز

الف-تمرین های تفکیک شده زوج و فرد

فصل ۸

تولید مثل نهاندانگان

۱- نهاندانگان تنها گروه از گیاهان اند که تولید می کنند. A.

۲- گیاهان بیشترین گیاهان روی زمین اند و توانسته اند پهنه وسیعی از زمین را به خود اختصاص دهند. A.

گفتار ۱

تولید مثل غیر جنسی

تکثیر با بخش های رویشی

۳- به پرسش های زیر پاسخ دهید: D.

الف- در روش تولید مثل غیر جنسی از چه بخش های یک گیاه استفاده می شود؟

ب- انواع تولید مثل غیر جنسی یا رویشی را فقط نام ببرید؟

ج- برای تکثیر درخت آلبالو به روش رویشی چگونه عمل می شود؟

د- روش رویشی قلمه زدن را با ذکر یک مثال توضیح دهید؟

۴- به پرسش های زیر پاسخ دهید: D.

الف- روش رویشی به طریقه پیوند زدن را با ذکر یک مثال شرح دهید؟

ب- دو اصطلاح پیوندک و پایه در روش تولید مثل رویشی پیوند زدن را تعریف کنید؟

ج- در روش تولید مثل رویشی پیوند زدن دو گیاه یکی به عنوان گیاه پیوندک و دیگری گیاه پایه ، باید دارای چه ویژگی هایی باشند تا آن دو را با یگدیگر پیوند زد؟

د- روش تولید مثل غیر جنسی یا رویشی خوابانیدن را توضیح دهید؟

تخصص یافته ها

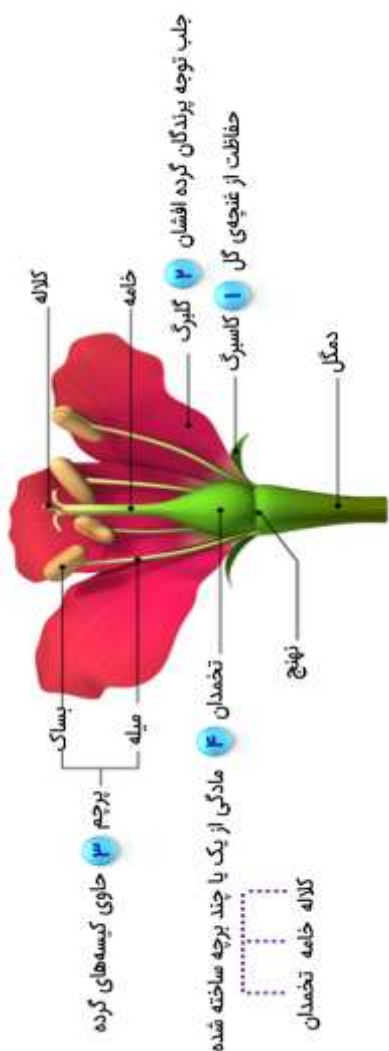
۵- انواعی از ساقه ها در گیاهان وجود دارند که برای تولید مثل ویژه

شده اند. A.

نهان دانه ها

نهان دانه گان را به خاطر داشتن تمامی قسمت های یک گل و به ویژه، گل کامل ترین گیاهان روی خشکی ها به شمار می آیند. برگ ها هم در این گیاهان در مقایسه با برگ های کوچک و سوزنی شکل بازدانه گان پهنک دارند و در نتیجه، نور خورشید را به صورت کارآمدتری جذب می کنند و فرایند فتوسنتز را بهتر انجام می دهند.

گونه گونی در میان گیاهان نهان دانه بسیار زیاد است به طوری که در مقابل ۱۵ هزار گونه خزه، ۱۰ هزار گونه سرخس یا ۷۰۰ گونه بازدانه، در حدود ۲۰۰ هزار گونه گیاه گلدار وجود دارد. این گیاهان به شکل ها و اندازه های مختلف، تقریباً تا نواحی سردسیر قطبی هم راه یافته اند و با وجود روش های سازشی جالبی که برای پراکنده سازی دانه ها دارند، گیاهان بسیار موفقی محسوب می شوند.



رده بندی نهاندانگان

نهاندانگان را به دو گروه عمده ی ۱- تک لپه ای ها و ۲- دو لپه ای ها تقسیم بندی می کنند:

۱- گیاهان تک لپه ای کامل ترین گیاهان روی زمین اند و بیش تر به صورت بوته دیده می شوند. انواع درختی مانند خرما، نارگیل و موز در میان آن ها کم است و اصولاً به نقاط گرم و مرطوب زمین محدود می شوند. در گل های این گیاهان، نظم به حد اعلا وجود دارد؛ به طوری که رویان یا گیاهک درون دانه ی آن ها یک لپه دارد.

ریشه ی آن ها افشان و در بین آن ها ساقه های ریزومی و پیازی زیاد است.

برگ ها غالباً دمبرگ ندارند، در عوض به وسیله نیام، دور ساقه را احاطه می آند. پهنک برگ در اغلب تک لپه ای ها کشیده و رگبرگ ها موازی هستند.

دستجات آوندی در ساقه این گیاهان پراکنده اند. تعداد قطعات گل اغلب ۳ یا مضربی از این عدد است.

گیاهان تک لپه ای، در طبیعت فراوان هستند. عده ای از آن ها مانند گندم، برنج، ذرت و خرما از نظر تغذیه بسیار مهم اند. بعضی مانند زنبق، لاله و سنبل گیاهان زینتی هستند



۶- زمین ساقه، به طور افقی زیر خاک رشد می کند و همانند جوانه انتهایی و جانبی دارد. A

۷- ساقه ای زیرزمینی است که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است. چنین ساقه ای است. B

۸- پیاز، ساقه زیر زمینی کوتاه و دارد که برگ های خوراکی به آن متصل اند. چنین ساختاری است. B

۹- دو گیاه نرگس و لاله دارای ساقه ای غده هستند که به علت ذخیره ماده غذایی در آن ها متورم شده اند. (درست - نادرست) B

۱۰- ساقه رونده همان ریزوم است که به طور افقی زیر خاک رشد می کند و همانند ساقه هوایی جوانه انتهایی و جانبی دارد. (درست - نادرست) B

۱۱- پاسخ دهید: C

الف- انواعی از ساقه هایی که در گیاهان برای تولید مثل غیر جنسی ویژه شده اند را فقط نام ببرید؟

ب- ساقه ی گیاهی از نوع زمین ساقه چه ویژگی هایی دارد با ذکر مثال توضیح دهید؟

ج- سیب زمینی جزو کدام گروه از ساقه های گیاهی تغییر شکل یافته است؟ و برای تکثیر آن چه می کنند؟

۱۲- پاسخ دهید: C

الف- ساقه ی گیاهی تغییر یافته از نوع پیاز چه ویژگی هایی دارد با ذکر مثال توضیح دهید؟

ب- ساقه ی گیاهی تغییر یافته از نوع غده ای چه ویژگی هایی دارد با ذکر مثال توضیح دهید؟

ج- ساقه ی گیاهی تغییر یافته از نوع ساقه ی رونده چه ویژگی هایی دارد با ذکر مثال توضیح دهید؟

فناوری و تکثیر گیاهان

۱۳- به چه منظور از فن کشت بافت در تولید گیاه استفاده می شود؟ C

۱۴- کال در روش فن کشت چیست و ویژگی آن کدام است؟ C

گفتار ۲

تولید مثل جنسی

هر گلی کامل نیست

۱۵- اجزای تشکیل دهنده ی گل را فقط نام ببرید؟ B

۱۶- ساختار گل در گیاهان گلدار به چه منظور به وجود آمده است؟ B

۱۷- نهنج وسیع و ممکن است صاف، برآمده یا باشد. A

۱۸- اجزای گل در چهار حلقه هم مرکز تشکیل می شوند. در خارجی ترین

حلقه قرار می گیرند. A

۱۹- در حلقه دوم یک گل، قرار دارند که معمولاً به مختلف دیده

می شوند. B

۲۰- در حلقه ی سوم گل، و در حلقه ی چهارم قرار گرفته است. B

۲۱- مادگی گل از یک یا تعدادی ساخته شده است. A

۲۲- در واقع واحد سازنده مادگی است. A

۲۳- پاسخ دهید: C

الف- حلقه های تشکیل دهنده ی یک گل را به ترتیب از خارجی ترین بخش تا داخلی ترین

آن را نام ببرید؟

ب- به چه گلی، گل ناقص گویند؟

۲۴- پاسخ دهید: C

الف- بر چه چیست؟

ب- به چه گلی، گل کامل گویند؟

۲۵- منظور از گل دو جنسی چیست؟ A

۲۶- منظور از گل تک جنسی چیست؟ A

تشکیل یاخته های جنسی

۲۷- ویژگی گامت نر در گیاهانی مثل خزه ها چیست؟ C

۲۸- گامت گیاهان گلدار که فاقد حرکتند، برای رسیدن به گامت ماده و تشکیل تخم

چه ویژگی هایی پیدا کرده است؟ C

۲۹- به پرسش های زیر پاسخ دهید: D

الف- هر پرچم از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

ب- کیسه های گرده در چه بخشی از پرچم تشکیل می شود؟

ج- یاخته های کیسه های گرده از چه نوعی است؟

د- از تقسیم میوز یاخته های کیسه گرده چه چیزی تشکیل می شود؟ ویژگی آن چیست؟

ه- گرده های نارس برای تبدیل به گرده های رسیده چه نوع تقسیمی انجام می دهد؟

۲- در مقابل، دولپه ای ها را به شکل ها و اندازه

های گوناگون تری می توان یافت. در انواع

درختی (که بیش تر در مناطق معتدل یافت می

شوند) برگ ها معمولاً در فصل زمستان می ریزند،

به همین سبب، به این درختان، برگ پهن و برگ

ریز هم گفته می شود. بیش تر گل های پرورشی

و درختان میوه، به گروه دو لپه ای ها تعلق دارند.

نهادانگان دو لپه ای دارای ویژگی های مشترک

زیرند:

گیاهک یا جنین دانه، دو لپه دارد.

اغلب آن ها ریشه ی راست دارند.

رگبرگ ها منشعب و غیر موازی و به شکل های

گوناگون است.

تعداد قطعات گل ۲ یا ۵ یا مضربی از این اعداد

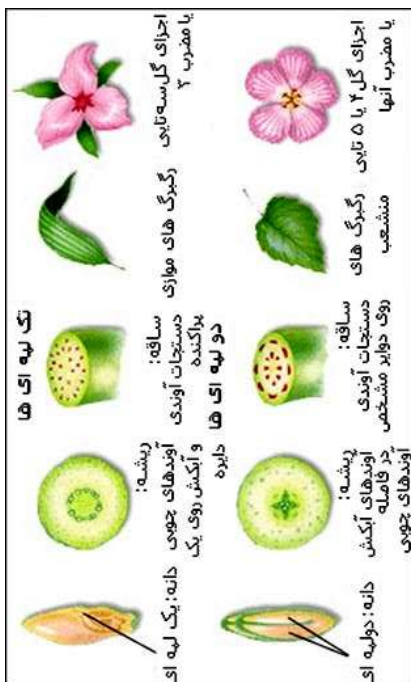
است.

دستجات آوندی در ساقه در روی یک دایره قرار

دارند.

دو لپه ای ها نسبت به تک لپه ای ها، گسترده و

تنوع بیشتری دارند.



۳۰- به پرسش های زیر پاسخ دهید: D

الف- هر دانه ی گرده از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

ب- مادگی از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

ج- وظیفه ی تخمدان در مادگی گل چیست؟

د- ویژگی تخمک در درون تخمدان گل چیست؟ از لحاظ نوع یاخته آن را مشخص کنید؟

ه- بافت خورش چیست؟

گرده افشانی و لقاح

۳۱- به انتقال دانه گرده از بساک به کلاله می گویند. A

۳۲- از آمیزش یکی از اسپرم ها با یاخته تخمزا، تشکیل می شود. A

۳۳- تخم اصلی در نهایت به تبدیل می شود. A

۳۴- یکی دیگر از اسپرم ها با یاخته دو هسته ای آمیزش می یابد که نتیجه آن تشکیل

..... است. A

۳۵- تخم ضمیمه با تقسیم های متوالی بافتی به نام را ایجاد می کند. A

۳۶- بافت آندوسپرم از یاخته های ساخته شده و ذخیره غذایی برای رشد

رویان است. A

۳۷- پاسخ دهید: D

الف- دانه های گرده چگونه رها سازی می شوند؟

ب- دیواره ی خارجی دانه گرده چه ویژگی هایی دارد؟

ج- دانه های گرده چگونه به مادگی منتقل می شود؟

د- گرده افشانی را تعریف کنید؟

۳۸- پاسخ دهید: D

الف- لوله گرده چگونه تشکیل می شود و وظیفه ی آن چیست؟

ب- تخم اصلی و تخم ضمیمه چگونه تشکیل می شود؟

ج- منظور از لقاح مضاعف چیست؟

د- آندوسپرم چیست و نوع بافت آن را مشخص کنید؟

گل ها و گرده افشان ها

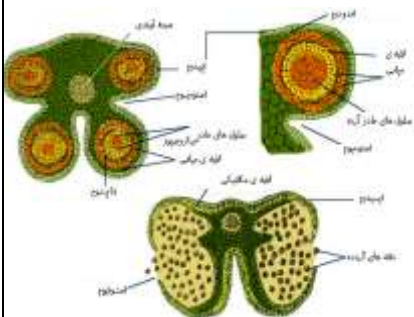
۳۹- جانورانی که گرده ها را از گلی به گل دیگر منتقل می کنند،

مقدمه

گل و دانه حاصل از آن وسیله بقای گیاه هستند. ساختمان گل شامل گلبرگها ، کاسبرگها ، پرچمها و مادگی می باشد. هر یک از قسمتهای گل دارای وظیفه ای مخصوص به خود هستند. اندامهای اصلی و زایای گل پرچمها و مادگی می باشد. زیرا یاخته های جنسی در آنها تشکیل می شوند هر پرچم از میله و بساک تشکیل شده است. میله رشته باریکی است که بساک را به نهنج گل مربوط می سازد. دانه های گرده طی فرایندی در داخل بساک تشکیل می شوند.

ساختمان بساک

بساک مهمترین بخش پرچم است که در آن دانه های گرده تشکیل می شوند. در هر بساک غالبا دو حجره اصلی وجود دارد که هر کدام از آنها به نوبه خود دارای دو حجره کوچکتر به نام کیسه گرده است. درون کیسه های گرده دانه های گرده تولید می شود. در بساک رسیده بافتی که دو کیسه گرده هر قسمت را از هم جدا می سازد از بین می رود. در نتیجه شکافی طولی در دیواره هر قسمت استوانه ای بساک پدید می آید و باعث پراکنده شدن دانه های گرده می شود. بساک در ابتدا توده ای از یاخته های مرستمی است. اطراف این توده ، بافتی به نام بافت مغذی قرار دارد. در مراحل نخستین تنوع یاخته ای چهار دسته یاخته جدا به نام یاخته های مادر گرده در چهار کیسه گرده ظاهر می شوند.



نامیده می شوند. A.

۴۰- زنبورهای عسل گل هایی را گرده افشانی می کنند که شهد آنها فراوانی

داشته باشد. A.

گفتار ۳

از یاخته تخم تا گیاه

تخم تقسیم می شود

۴۱- به پرسش های زیر در پاسخ دهید: D

الف- رویان یا جنین چگونه تشکیل می شود؟

ب- حاصل اولین تقسیم تخم رویان چیست؟ این تقسیم از چه نوعی است؟

ج- کدام یک از سلول های تقسیم شده از سلول تخم رویان اصلی می باشد؟

د- مشخص ترین بخش رویان کدام است؟

۴۲- به پرسش های زیر پاسخ دهید: D

الف- پوسته دانه حاصل تغییر کدام بخش است؟

ب- دانه شامل چه بخش هایی است؟

ج- دانه ها از لحاظ ذخیره ی غذایی به چند نوع تقسیم می شود، نام ببرید؟

د- منظور از برگ های رویانی چیست؟ توضیح دهید؟

رویش دانه

۴۳- وظایف پوسته ی دانه چیست؟ B

۴۴- منظور از دانه رست چیست؟ B

۴۵- دانه ها برای رشد به چه عوامل خارجی نیاز دارند؟ نام ببرید؟ B

۴۶- اصطلاح رویش زیر زمینی و رویش رو زمینی را تعریف کنید؟ B

۴۷- همه ی گیاهان، بعد از مدت زمانی رشد رویشی، یعنی تولید برگ، شاخه و ریشه

های جدید، گل، میوه و دانه تولید می کنند. (درست - نادرست) B

۴۸- نوع رویش دانه ذرت و نخود زیرزمینی است و نوع رویش دانه لوبیا و پیاز، رو

زمینی است. (درست - نادرست) B

میوه

پوسته ها

دو پوسته دانه گرده را احاطه می کنند. پوسته خارجی منفذ دارد و از جنس کوتین است و به آن آگزین می گویند. سطح خارجی این پوسته ناهموار بوده و در گونه های مختلف شکلهای گوناگون دارد و در تشخیص نوع گیاه موثر است. پوسته داخلی از جنس سلولز است و انتین نام دارد.

سلولها

دو سلول به نام سلولهای رویشی و زایشی در درون هر دانه گرده جای دارند. سلول رویشی بزرگتر است و سلول زایشی را دربر گرفته است. بطور معمول در سیتوپلاسم این سلولها رنگیزه کاروتنوئیدی وجود دارد که رنگ دانه های گرده را سبب می شوند. دانه های گرده بعضی گیاهان در هوا پراکنده شده و با ورود به مجاری بینی بعضی افراد حالت آلرژی یا حساسیت در آنها بوجود می آورند.

مکانیسم بوجود آمدن دانه های گرده در کیسه های گرده

در داخل هر کیسه بساک سلولهای دیپلوئید یا ۲n کروموزومی) به نام سلول های مادر میکروسپور یا مادر دانه گرده وجود دارند. هر کدام از این سلولها با تقسیم میوزی، چهار سلول (n کروموزومی) هاپلوئید به نام میکروسپور به وجود می آورد. پس هسته هر میکروسپور به طریق میتوز تقسیم می شود و دو هسته پدید می آورد. یکی از این هسته ها با مقداری سیتوپلاسم سلول زایشی را بوجود می آورد و هسته دیگر با بقیه سیتوپلاسم به سلول رویشی تبدیل می شود. سپس با بوجود آمدن پوسته های داخلی (انتین) و خارجی (آگزین) هر میکروسپور به یک دانه گرده یا گامتوفیت نر تبدیل می شود.

۴۹- اصطلاح میوه ی حقیقی را با ذکر مثال تعریف کنید؟ C

۵۰- اصطلاح میوه ی کاذب را با ذکر مثال تعریف کنید؟ C

پراکنش میوه ها:

۵۱- پاسخ دهید: C

الف- دو نقش میوه ها را ذکر کنید؟

ب- چه عواملی باعث پراکنش میوه ها می شوند؟

۵۲- پاسخ دهید: C

الف- ترند گیاهان برای انتشار میوه های خود توسط پرندگان را شرح دهید؟

ب- میوه های رسیده چگونه توسط پرندگان انتشار می یابند؟

میوه های بدون دانه:

۵۳- چگونه میوه بدون دانه ایجاد می شود؟ مثال بزنید؟ C

۵۴- آیا هر میوه ای که به آن بدون دانه می گویم، واقعاً بدون دانه است؟ C

عمر گیاهان چقدر است؟

۵۵- پاسخ دهید: C

الف- گیاهان را بر اساس طول عمر به چند گروه تقسیم می کنند نام ببرید؟

ب- ویژگی گیاهان یک ساله را بیان کرده و مثالی از یک گیاه یک ساله بزنید؟

۵۶- پاسخ دهید: C

الف- ویژگی گیاهان دو ساله را نوشته و مثال بزنید؟

ب- ویژگی گیاهان چند ساله چیست؟ مثال بزنید؟

ب- تمرین های تفکیک نشده

۵۷- چرا تولید گل برای گیاهان هزینه بر است؟ توضیح دهید؟ D

۵۸- الف- گیاهان را بر چه اساسی طبقه بندی می کنند؟ D

ب- به ترتیب، سرخس ها ، خزه ها و دولپه ای ها را از لحاظ داشتن یا نداشتن

آوند ،دانه و گل با یکدیگر مقایسه کنید؟

۵۹- در روش بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک

می پوشانند. A

هنگامی که میکروسپور تبدیل به دانه گرده می شود بساک نیز تغییراتی حاصل کرده به بساک رسیده تبدیل می شود لایه مکانیکی بساک که تنها دیواره خارجی سلولهای آن نازک باقی مانده است در اثر خشکی هوا بیش از دیواره های دیگر آب خود را از دست داده و جمع می شود و در نتیجه بساک راپاره می کند. شکفتن بساک همیشه با ایجاد شکاف انجام نمی شود گاهی شکوفایی بساک با پدید آمدن (روزن) و گاهی با ایجاد دریچه مانند زرشک صورت می گیرد. در اکوسیستمهای آبی ، خشکی هوا در شکفتن بساک دخالتی نداشته بنابراین مکانیسم شکفتن بساک در همه گیاهان به یک صورت نیست.

نقش دانه گرده

نقش دانه گرده در لقاح و ایجاد یاخته تخم می باشد. با قرار گرفتن دانه گرده بر روی کلاله مادگی دانه گرده رویش می کند و لوله گرده از راه خامه مادگی وارد تخمدان می شود. تخمکها در داخل تخمدان قرار گرفته اند. سلول زایشی دانه گرده با سلول تخمزای تخمک جفت می شود و با ترکیب دو هسته ، سلول تخم حاصل می شود. از رشد و نمو تخم گیاه جدید بوجود می آید.



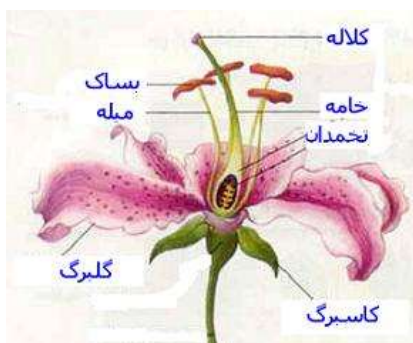
مادگی و ساختمان آن

مادگی اندام ماده گل به شمار می‌آید و ممکن است از یک یا چند برچه تشکیل شده باشد که در حالت اول آن را ساده و در حالت دوم آن را مرکب می‌نامند. در مادگی مرکب ممکن است برچه‌ها از هم جدا (آلاله و توت فرنگی) و یا باهم پیوسته باشند مثل زنبق، پامچال، اطلسی.

ساختمان مادگی

هر برچه از سه بخش تخمدان، خامه، کلاله تشکیل شده است. تخمدان بخش میان تهی است که یک یا چند خانه دارد و تعداد برچه‌های مادگی مرکب اغلب به تعداد کلاله‌ها و تعداد خانه‌های تخمدان بستگی دارد. در درون تخمدان ساختارهایی به نام تخمک پدید می‌آیند. تخمکها حامل گامت‌های ماده‌اند. نحوه قرار گرفتن تخمک را در درون تخمدان تمکن می‌گویند. خامه بخش دراز و باریک برچه است که بین کلاله و تخمدان قرار دارد خامه‌ها ممکن آزاد یا به هم متصل باشند.

در این صورت در وسط ستونی که از اتحاد خامه‌ها ایجاد می‌شود یک یا چند مجرا بوجود می‌آید و این مجاری در حقیقت راه عبور لوله گرده برای رسیدن به تخمک است بخش انتهایی خامه را کلاله می‌گویند که معمولا برجسته است و به شکلهای مختلف ظاهر می‌شود. سطح کلاله اکثرا دارای یاخته‌های کرک مانند و کوتاهی است که در جذب و نگاهداری گرده موثرند کلاله بعضی از گیاهان مایعی چسبنده و قندی بنام مایع کلاله ترشح می‌کند. در گیاهانی که گرده افشانی بوسیله باد انجام می‌گیرد مانند تیره گندم کلاله منشعب و کرکدار است.



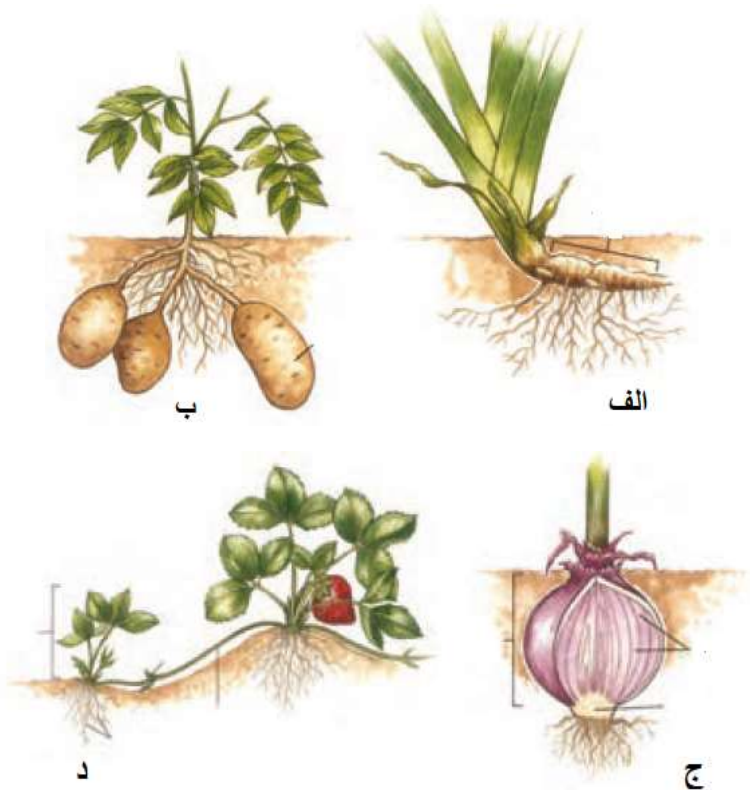
۶۰- اشکال زیر به ترتیب چه نوعی از روش تولید مثل غیر جنسی را نشان می‌دهد؟ B



۶۱- فعالیت ۱: با مراجعه به یک مرکز پرورش گل، یا گل فروشی درباره روش تکثیر

رویش گیاهان متفاوت، گزارش تصویری تهیه و در کلاس ارائه دهید. E

۶۲- نوع ساقه را در اشکال زیر مشخص کنید: B



۶۳- فعالیت ۲: الف- نمونه‌هایی از ساقه‌های زیر زمینی را به کلاس بیاورید و در گروه

خود مقایسه کنید. D

ب- شلغم و سیب زمینی را با هم مقایسه کنید. آیا شلغم همانند سیب زمینی ساقه است؟ چه

استدلالی برای پاسخ خود دارید؟

۶۴- روش فن کشت را توضیح دهید؟ D

۶۵- محیط سترون چگونه محیطی است؟ C

۶۶- شکل زیر، ایجاد گیاه از کال در کشت بافت را نشان می‌دهد، آن را نام گذاری

کنید؟ B

ساختار تخمک

تخمک از سه بخش تشکیل شده است.

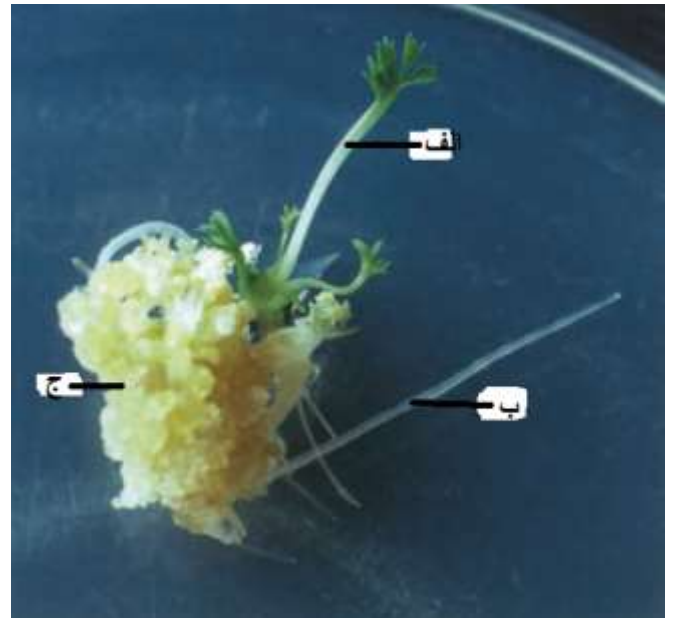
۱- بافت خورش که تمام یاخته‌های آن مریستمی هستند.

۲- اطراف خورش دو لایه بافت به شکل غلافی بطرف بالا رشد می‌کند و نوک خورش را دربرمی‌گیرد و فقط سوراخ کوچکی در انتها باز می‌ماند که آنرا سفت می‌نامند. دو لایه بافت پیرامون خورش را پوسته درونی و پوسته بیرونی می‌نامند.

جفت بندی تخمک و انواع آن

جفت بندی کناری

در این جفت بندی تخمکها در سطح داخلی تخمدان قرار می‌گیرند در تخمدان لوبیا که از یک برچه تشکیل شده ، تخمکها در محل اتصال دو لبه برچه قرار دارند و در بنفشه که از سه برچه تشکیل شده کنار هر برچه به کنار برچه دیگر متصل می‌شود و به این ترتیب مادگی سه برچه‌ای تک‌خانه بوجود می‌آید و تخمکها در کناره تخمدان در محل اتصال برچه‌ها قرار می‌گیرند.



۶۷- فعالیت ۳: فرض کنید از شما خواسته اند که با استفاده از یاخته های مجزای نرم

آکنه ای، گیاهی را به روش کشت بافت تکثیر دهید. توضیح دهید این یاخته ها را

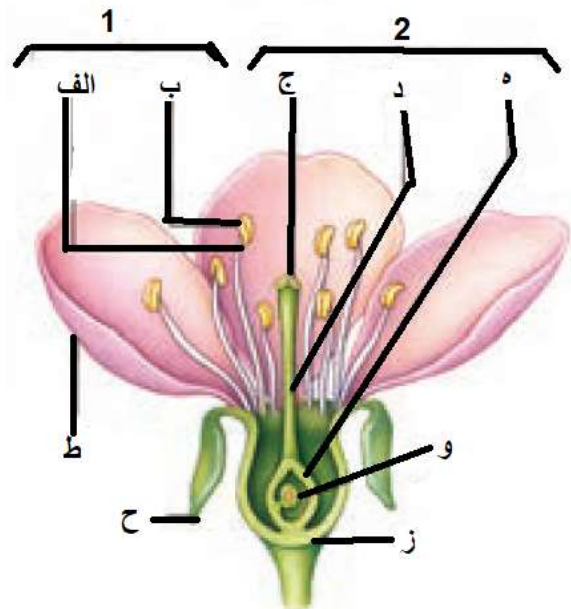
از چه سامانه بافتی جدا می کنید و چگونه این کار را انجام می دهید؟ D

۶۸- به چه بخشی از گل نهنج گویند؟ A

۶۹- رنگی بودن گلبرگ ها چه اهمیتی دارد؟ B

۷۰- الف شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید؟ ب- قسمت های الف تا ط را نام گذاری

کنید؟ C



۷۱- فعالیت ۴: چند نوع گل را با تعداد گلبرگ های چهار تا شش به کلاس بیاورید. E

الف- تک لبه یا دولبه ای بودن آنها را مشخص کنید. ب- تعداد هر یک از اجزای دیگر گل

چيست؟ پ- گل ها را به دقت با ذره بین مشاهده و ویژگی های هر یک از اجزا را

یادداشت کنید. ت- با استفاده از تیغ برش های طولی و عرضی از مادگی گل، تهیه و آنچه

۷۶- در رابطه با میوه ی نارگیل: B

الف- شیر نارگیل چگونه تشکیل شده است؟

ب- بخش گوشتی و سفیدرنگ آن چگونه تشکیل شده است؟

۷۷- به نظر شما گل ها چه ویژگی هایی باید داشته باشند که جانوران را به سمت خود

جذب کنند؟ C

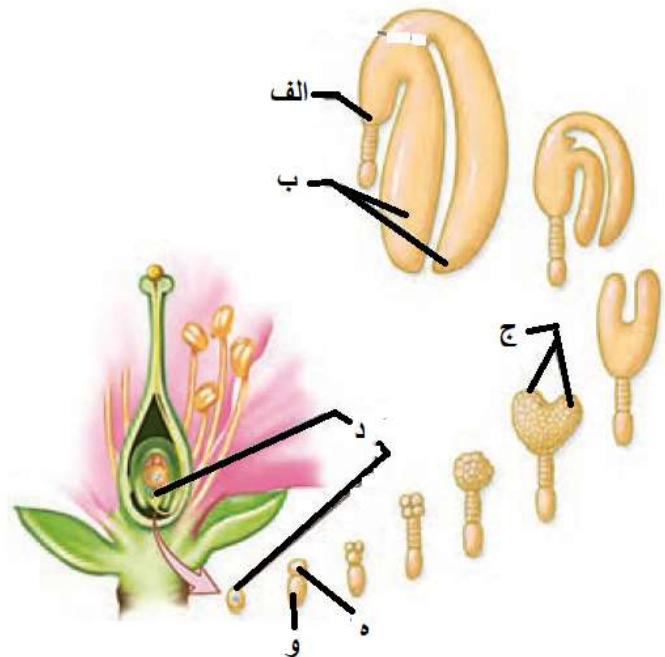
۷۸- انواع گرده افشانی را توضیح دهید؟ D

۷۹- فعالیت ۵: D

الف- بعضی گرده افشان ها، مانند خفاش در شب تغذیه می کنند. به نظر شما گل هایی که به وسیله این جانوران گرده افشانی می شوند، چه ویژگی هایی دارند؟ با مراجعه به منابع معتبر درستی نظر خود را بررسی و نتیجه را گزارش کنید.

ب- با توجه به ویژگی گل ها در گیاهانی که با جانوران یا باد گرده افشانی می شوند، نوع گرده افشانی را در گیاهان محیط پیرامون خود پیش بینی و گزارش کنید.

۸۰- نام گذاری کنید: B



۸۱- فعالیت ۶: الف- دانه هایی مانند لوبیا و ذرت را در شرایط مناسب قرار دهید تا رویش یابند. این کار را چگونه انجام می دهید؟ با مشاهده دانه های در حال رویش، مشخص کنید ابتدا کدام یک از اندام های رویشی از دانه خارج می شوند. این مشاهده را برای انواعی از دانه های دیگر نیز انجام دهید. نتیجه را به صورت یک گزاره بنویسید. ب- دانه های لوبیا و ذرت را در فواصل زمانی دو روزه، بعد از خیس خوردن از وسط نصف و با استفاده از شکل زیر آنچه را می بینید، نام گذاری

کنید. E

هر هسته و مقداری از سیتوپلاسم پیرامون که یاخته را بوجود می آورد شش هسته با سیتوپلاسم پیرامون خود به ۶ یاخته کامل و مجزا تبدیل می شوند. دو هسته قطبی نیز یک یاخته دو هسته ای (دیپلوئید) را تشکیل می دهند در نتیجه تعداد یاخته های کیسه جنینی به هفت عدد کاهش می یابد هفت یاخته نامهای خاص دارند. در کیسه جنینی مجاور سفت یک یاخته تخمزا همراه با دو یاخته قرینه قرار دارد هسته ثانویه تقریباً در مرکز کیسه جنینی است به یاخته های مادر آندوسپرم معروف است سه هسته باقیمانده که در کیسه جنینی دور از سفت قرار دارند یاخته های متقاطع نامیده می شوند. کیسه جنینی در این مرحله از رشد آماده لقاح است.

عملکرد مادگی

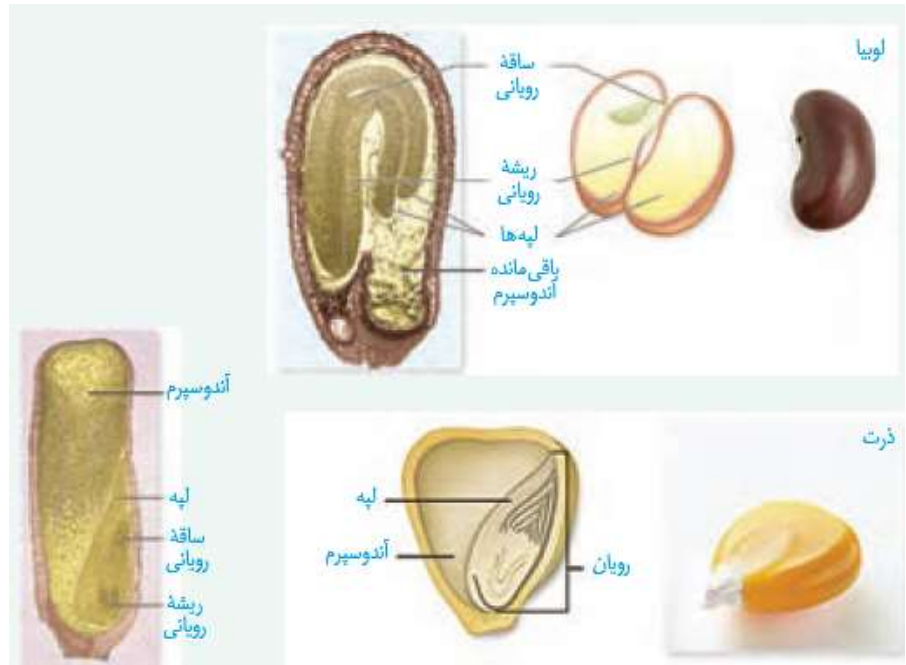
نقش مادگی که اندام زایای گیاه می باشد در تولید مثل می باشد و مادگی در ایجاد یاخته های جنسی گیاه یعنی یاخته های ماده نقش دارد و بطور کلی مراحل اصلی تولید مثل جنسی یعنی میوز و لقاح درون گل و به ترتیب زیر صورت می گیرد در اثر تقسیم ، یاخته های نر و ماده تشکیل می شوند. سپس در اثر گرده افشانی لقاح صورت می گیرد و میوه و دانه بوجود می آید. میوه و دانه رشد می کنند و سپس پراکنده می شوند با پیدایش دانه ، فرآیند تولید مثل جنسی کامل می شود و با تشکیل جنین درون دانه نخستین مرحله از دوران زندگی گیاه جوان آغاز می شود.



مراحل تولید مثل:

الف) بخش ماده:

بخش مادگی گل از یک یا چند برچه تشکیل شده است. تخمک شامل پارانشیم خورش، منفذ سفت و دو پوسته می باشد. یکی از سلول های خورش رشد کرده و تقسیم میوز انجام می دهد و ۴ سلول هاپلوئید به وجود می آورد (معادل هاگ) که یکی از آن ها سه بار متوالی تقسیم میتوز انجام می دهد و یک بخش ۸ سلولی به نام کیسه ی رویانی (گامتوفیت ماده) را به وجود می آورد.



هشت سلول درون کیسه ی رویانی به این صورت آرایش می یابند که سلول تخمزا به همراه دو سلول دیگر در نزدیکی سفت قرار می گیرد، دو سلول در وسط که سلول دو هسته ای نامیده می شود، و سه سلول در بخش انتهایی کیسه ی رویانی قرار می گیرند.

۸۲- فعالیت ۷: برچه ها را در میوه ها نیز می توانیم تشخیص دهیم. در شکل زیر تعدادی میوه از عرض برش خورده اند. تعدادی میوه را انتخاب و به طور عرضی برش دهید. در کدام میوه فضای تخمدان با دیواره برچه ها به طور کامل تقسیم شده است؟ C

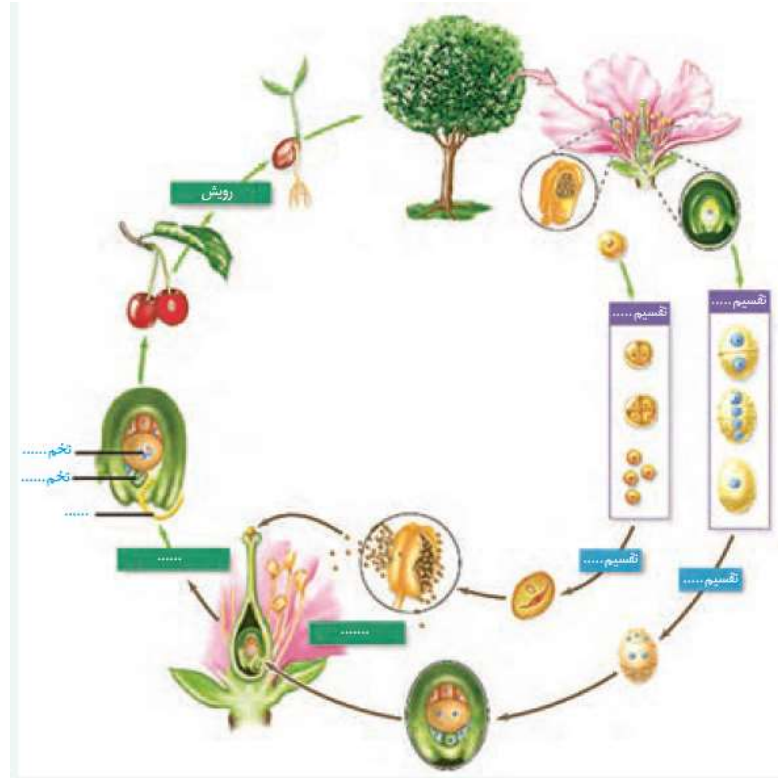


۸۳- رنگ های درخشان میوه های رسیده را به خود جذب می کنند. A.
 ۸۴- فعالیت ۸: شکل زیر انواعی میوه را نشان می دهد. ویژگی های هر یک از این میوه ها را فهرست و براساس این ویژگی ها پیش بینی کنید که پراکنش آنها با کمک چه عاملی (باد/ جانور) انجام می شود. با مراجعه به منابع معتبر درستی نظر گروه را بررسی و نتیجه را گزارش کنید. D.



۸۵- نوع رشد در یک گیاه دو ساله مثل چغندر قند را بنویسید؟ C
 ۸۶- مثالی از یک گیاه علفی چند ساله بنویسید؟ A

۸۷- فعالیت ۹: الف- اکثر گرده افشان ها، حشره اند و گرده افشانی بسیاری از گیاهان کشاورزی و درختان میوه به کمک آنها انجام می شود. درباره عواملی که زندگی حشره های گرده افشان را تهدید می کند، تحقیق و نتیجه را گزارش کنید. ب- شکل زیر چرخه زندگی یک گیاه نهران دانه را نشان می دهد. جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید. D



ب) بخش نر

کیسه های گرده درون بساک به وجود می آیند، درون کیسه ی گرده سلول هایی تقسیم میوز انجام می دهند و هر کدام ۴ سلول هاپلوئید (هاگ) به وجود می آورند که با رویش هر کدام دانه ی گرده ی رسیده به وجود می آید. (دو بار میتوز). دانه ی گرده ی رسیده دارای دیواره ی خارجی و داخلی و سلول های زایشی و رویشی است. با قرار گرفتن دانه ی گرده ی رسیده بر روی کلاله ی مادگی، سلول رویشی ایجاد لوله ی گرده کرده و سلول زایشی در داخل لوله ی گرده یک بار دیگر میتوز انجام داده و دو آنترزوئید (گامت نر) به وجود می آورد.

لقاح و تشکیل دانه:

در گیاهان گل دار لقاح مضاعف است (دو لقاح صورت می گیرد) به این صورت که یکی از گامت های نر با سلول تخمزا ترکیب شده و تخم اصلی دیپلوئید را به وجود می آورد و گامت نر دیگر با سلول دو هسته ای ترکیب و تخم تریپلوئید را می سازد.

تذکره: از سوال ۸۸ به بعد سوالات امتحان نهایی ۴ سال اخیر مربوط به پایه سوم

دبیرستان رشته تجربی می باشد.

۸۸- درستی یا نادرست بودن عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخ

نامه بنویسید. B

* در بازدانگان، سلول زایشی در دانه ی گرده تقسیم می شود و دو گامت نر به وجود می آورد.

۸۹- جای خالی را در جمله ی زیر با عبارت صحیح پر کرده و در برگه ی پاسخ

بنویسید. A

* تولید مثل رویشی در گیاه لاله، به وسیله ی نوعی ساقه ی تغییر شکل یافته به نام انجام می گیرد.

۹۰- در مورد تولید مثل جنسی گیاهان دانه دار، به پرسش های زیر پاسخ دهید: C

الف- خارجی ترین حلقه یک گل کامل، چه نام دارد؟

ب- در نتیجه لقاح مضاعف در نهاندانگان، چه نوع سلول هایی تولید می شوند؟

۹۱- هر یک از موارد ستون اول با کدام یک از موارد ستون دوم، مرتبط است. (یک مورد در ستون دوم اضافه است) C

| ستون اول | ستون دوم |
|------------------------------|----------|
| ۱- گیاه علفی دو ساله | a- آگاو |
| ۲- آندوسپرم | b- هویج |
| ۳- گیاه علفی گل دار چند ساله | c- سرخس |
| | d- کاج |

۱- پوسته ی تخمک تبدیل به پوسته ی دانه خواهد شد.

۲- آلبومن بخش ذخیره ای دانه را تشکیل خواهد داد. (در مواردی لپه)

۳- تخم اصلی هم رویان را به وجود خواهد آورد.

۹۲- در رابطه با گیاهان دانه دار، به پرسش های زیر پاسخ دهید: D

الف- محل تشکیل کیسه های گرده و تخمک را در بازدانگان بنویسید؟

ب- در نهاندانگان، پس از به وجود آمدن سلول تخم، تشکیل رویان چگونه آغاز می شود؟

ج- گامت نر گیاهان دانه دار، از چه طریقی به سلول تخم زا می رسد؟ نام ببرید؟

۹۳- درباره ی تولید مثل غیر جنسی گیاهان، به پرسش های زیر پاسخ دهید: C

الف- کدام نوع ساقه تغییر شکل یافته که در تولید مثل رویشی نقش دارد، مخصوص تک لپه ای هاست؟

ب- برای تکثیر رویشی بنفشه آفریقایی، از کدام بخش آن استفاده می شود؟

۹۴- در ارتباط با جوانه زنی در گیاهان، به پرسش های زیر پاسخ دهید: C

الف- از ساقه جوان حاصل از جوانه زنی دانه بسیاری از گیاهان دو لپه ای، چگونه محافظت می شود؟ (نام ببرید)

ب- در کدام گیاه مقابل، لپه ها پس از خروج از خاک باز می شوند؟

۱- ذرت ۲- لوبیا

۹۵- در مورد نهاندانگان، به پرسش های زیر پاسخ دهید: C

الف- کیسه ی رویانی از رشد و تقسیم یک سلول هاپلوئید به وجود می آید یا دیپلوئید؟

ب- از تقسیم و رشد سلول تریپلوئید (۳n)، کدام بافت تشکیل می شود؟

۹۶- در مورد نهان دانگان، به سوالات زیر پاسخ دهید: C

در بعضی نهاندانگان (دو لپه ای ها)، مواد غذایی آلبومن به طور کامل جذب رویان می شود و این دانه ها فاقد آلبومن هستند. لپه ها برگ های تغییر شکل یافته ای هستند که بخشی از رویان را تشکیل می دهند و کار آن ها ذخیره یا انتقال مواد غذایی به رویان است.

در بازدانگان بافت حاوی مواد غذایی (آندوسپرم) بخشی از گامتوفیت ماده است و پیش از لقاح تشکیل شده است و n یا هاپلوئید است در نهاندانگان بخش ذخیره ای بعد از لقاح و توسط تخم تریپلوئید به وجود می آید و ۳n است. تعداد لپه های رویان بازدانگان دو یا بیشتر است مثلا رویان کاج دارای ۸ لپه است.

الف-در کیسه ی رویانی،سلول حاصل از لقاح گامت نر با سلول تخم زا،دیپلوئید است یا تریپلوئید؟

چرخه زندگی کاج

اندام های تولید مثل کاج در مخروط ها تشکیل می شود . کاج دونوع مخروط دارد ، مخروط نر ومخروط ماده

ب-دانه ی بالغ کدام یک از گیاهان مقابل،فاقد آلبومن است؟ ۱-ذرت ۲-نخود

۹۷- هر یک از صفات در ستون الف،مربوط به کدام مورد از ستون ب است.آن ها را مشخص کرده،و در پاسخ نامه بنویسید:(توجه:یک مورد در ستون ب اضافه است)C



| ستون الف | ستون ب |
|---|------------------|
| الف-ریزوم سرخس | ۱-کیسه رویانی |
| ب-برچه | ۲-پیاز |
| ج-دانه گرده ی نارس نهان دانگان | ۳-بساک |
| د-سلول دو هسته ای | ۴-اسپوروفیت بالغ |
| ه-ساقه تغییر شکل یافته،مخصوص تک لچه ای ها | ۵-کلاله |
| | ۶-آلبومن |

مخروط ماده شامل محور طولی و پولک هاست . در سطح بالایی هر پولک دو تخمک تشکیل می شود . مخروط نر نیز شامل محور طولی و پولک هاست . در سطح زیرین هر فلس دوکیسه گرده تشکیل می شود .

۹۸- در رابطه با تولید مثل گیاهان به پرسش های زیر پاسخ دهید.C

درکیسه های گرده ، سلول های مادرمیکروسپور دیپلوئید باتقسیم میوز تقسیم شده ، چهار میکروسپور هاپلوئید رابه وجود می آورد .

الف-در بازدانگان،هر تخمک نارس شامل چه بخش هایی است؟

ب-در نهاندانگان،هاگ ها(گرده نارس)،در اثر چه نوع تقسیم سلولی در کیسه ی گرده تشکیل می شوند؟

هسته هرمیکروسپور دومیتوزمتوالی انجام داده چهارهسته تشکیل می شود .هرهسته تبدیل به یک سلول می شود .

ج-در کدام نوع روش تکثیر رویشی،قطعاتی از گیاه روی محیط کشت سترون(بی میکروب) کشت داده می شود؟



۹۹- هر یک از اصطلاحات ستون اول،با یکی از اصطلاحات ستون دوم،ارتباط صحیح تری دارند،آن ها را مشخص کرده و در برگه ی پاسخ بنویسید.C

| ستون اول | ستون دوم |
|---------------|-------------------------|
| ۱-سلول زایشی | الف-گامتوفیت ماده ی کاج |
| ۲-آندوسپرم | ب-تخم زا |
| ۳-کیسه رویانی | ج-لوله ی گرده |
| | د-سفت |

۱۰۰- بیشترین گیاهان روی زمین، که B

۱-نهان دانگان اند ، گل تولید می کنند.

۲-گیاهان گل دار اند ، بیشترین گیاهان روی زمین اند.

۳-نهان دانگان اند ، تولید گل برای آن ها پر هزینه است.

۴-همه ی موارد

۱۰۱- گیاهان می توانند به روش تکثیر یابند. مثلاً روی ریشه

..... جوانه هایی تشکیل می شود که از رشد آنها این گیاه ایجاد می شوند. B

۱-غیر جنسی ، درخت هلو ۲-جنسی ، درخت آلبالو

۳-غیر جنسی ، درخت آلبالو ۴-جنسی ، درخت هلو

۱۰۲- در روش پیوند زدن، گیاه پایه ویژگی هایی مانند دارد و در

حالی که گیاهی که پیوندک از آن گرفته می شود دارای B

۱-مقاومت به بیماری ها و سازگار با خشکی یا شوری دارد ، میوه مطلوب است.

۲- میوه مطلوب ، مقاومت به بیماری ها و سازگار با خشکی یا شوری است.

۳- داشتن گره در بخشی از ساقه یا شاخه را ، میوه ای جدید است.

۴-میوه ای جدید را ، گره در بخشی از ساقه یا شاخه است.

۱۰۳- نوع ساقه در گیاهان:توت فرنگی ، سیب زمینی و نرگس ، به ترتیب کدام

گزینه ی زیر است: C

۱-ساقه ی رونده ، غده ای ، غده ای

۲-غده ای ، غده ای ، پیاز

۳-ساقه رونده ، غده ای ، پیاز

۴-پیاز ، غده ای ، پیاز

۱۰۴- نوع ساقه در گیاهان:نرگس ، لاله و زنبق ، به ترتیب کدام گزینه ی زیر

است: C

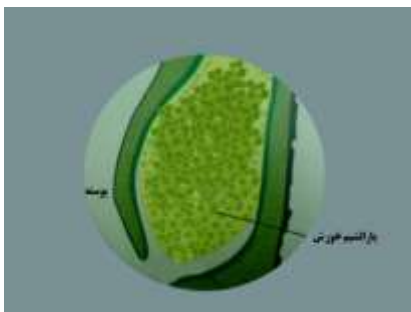
۱-پیاز ، پیاز ، زمین ساقه ۲-پیاز ، پیاز ، ساقه رونده

۳-غده ، غده ، زمین ساقه ۴-غده ، غده ، ساقه رونده

به این ترتیب دانه گرده کامل می شود .
میکروسپور یا دانه گرده همان گامتوفیت نر است .
هردانه گرده رسیده شامل چهار سلول هاپلوئید
است که عبارتند از یک سلول زایشی ، یک سلول
رویشی ودوسلول پروتالی که دودیواره خارجی
وداخلی آنها را در احاطه می کند. دیواره خارجی
در دوطرف مقداری از دیواره داخلی فاصله می
گیرد ودوبال را ایجاد می کند .



پس از تشکیل دانه گرده افشانی انجام می
شود . تخمک ها درسال اول نارسند . تخمک
نارس کاج شامل یک پوسته ، سفت وپارانشیم
خورش است .



۱- از فن کشت بافت برای تولید گیاهان با ویژگی های مطلوب و تولید انبوه آنها در آزمایشگاه استفاده می شود.

۲- در فن کشت، یاخته یا قطعه ای از بافت گیاهی در محیط کشت گذاشته می شود. این محیط دارای مواد مورد نیاز برای رشد و نمو گیاه است.

۳- در روش فن کشت، یاخته و بافت در شرایط مناسب، با تقسیم میوز، توده ای از یاخته های هم شکل را به وجود می آورند که کال نامیده می شود.

۴- در روش فن کشت، کال می تواند به گیاهانی تمایز یابد که از نظر ژنی یکسان اند.

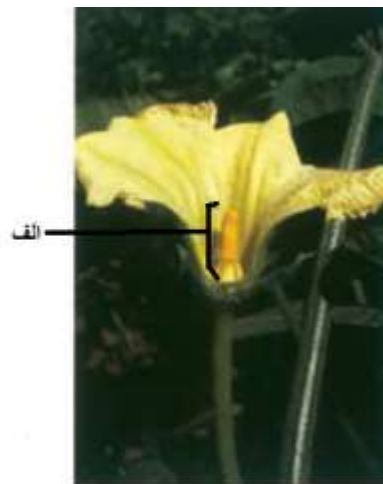
۱۰۶- کدام گزینه ی زیر دو گیاه چند برچه ای را بیان می دارد که اولی دیواره

برچه ها کامل و دومی دیواره بین برچه ها ناقص است. C

۱- کدو ، آفتابگردان ۲- پرتقال ، فلفل دلمه ای

۳- پرتقال ، آفتابگردان ۴- کدو ، فلفل دلمه ای

۱۰۷- با توجه به شکل زیر به تست های زیر پاسخ دهید: C



شماره 2



شماره 1

الف- گل شماره ۱ و گل شماره ۲ و قسمت ب به ترتیب کدام گزینه زیر است:

۱- گل نر ، گل ماده ، بخشی از مادگی

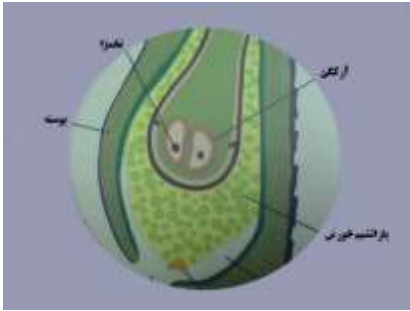
۲- گل نر ، گل ماده ، بخشی از پرچم

۳- گل ماده ، گل نر ، بخشی از پرچم

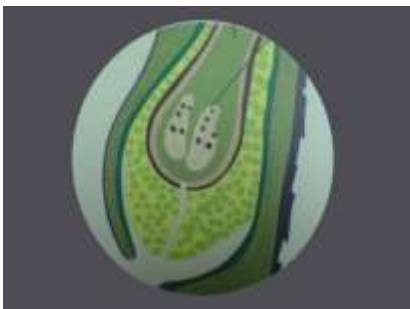
۴- گل ماده ، گل نر ، بخشی از مادگی

ب- اشکال بالا مربوط است به گیاه و قسمت الف همان،

در سال دوم تخمک ها می رسند به این ترتیب که یکی از سلول های پارانشیم خورش به نام سلول مادر مگاسپور به روش میوز چهار مگاسپور را به وجود می آورد . سه تا از این سلول ها از بین رفته ، مگاسپور باقی مانده با میتوز های متوالی یک بافت هاپلوئید به نام آندوسپرم را تشکیل می دهد . آندوسپرم همان گامتوفیت ماده است . درون آندوسپرم تعدادی آرگن و درون آرگن ، تخمزا تشکیل می شود .



در طول این مدت بر اثر فعالیت سلول رویشی ، لوله گرده تشکیل شده که از سفت عبور کرده وارد تخمک می شود . پس از تشکیل لوله گرده ، سلول رویشی تحلیل می رود . سلول زایشی با تقسیم میتوز دو آنترزوئید را به وجود می آورد . آنترزوئیدها از طریق لوله گرده وارد تخمک شده و با تخمزای درون آرگن ترکیب می شوند . به این ترتیب تخم تشکیل می شود . از رشد سلول تخم، رویان تشکیل می شود . رویان همان اسپوروفیت آینده است .



پس از لقاح ، تخمک تغییر کرده تبدیل به دانه می شود . دانه کاج شامل پوسته ، رویان و آندوسپرم است که اندوخته غذایی دانه را تشکیل می دهد . دانه کاج یک بال نیز دارد که به پراکنده شدن دانه کمک می کند .



در شرایط مساعد دانه می روید و اسپوروفیت جدیدی را ایجاد می کند .



می توان گفت که اسپوروفیت کاج فقط در ابتدای رویش دانه به گامتوفیت وابسته است زیرا از آندوسپرم تغذیه می کند .



۱-ختمی ، بساک ۲-ختمی ، کلاله

۳-کدو ، بساک ۴-کدو ، کلاله

۱۰۸- گامت کدام گیاه زیر به گامت گربه ی نر شبیه تر است؟ B

۱-خزه ۲-آفتابگردان ۳-گل داوودی ۴-درخت کاج

۱۰۹- کدام گزینه زیر درست است: C

۱-هریک از این یاخته ها با انجام دادن تقسیم میوز و تغییراتی در دیواره به دانه گرده رسیده تبدیل می شود. دانه گرده رسیده یک دیواره داخلی، یک یاخته رویشی و یک یاخته زایشی دارد.

۲-تخمندان که به صورت بخشی متورم در گل دیده می شود، محل تشکیل تخمک هاست. تخمک جوان پوششی دو لایه ای دارد که یاخته های هاپلوئیدی را در بر می گیرد. مجموع این یاخته ها، بافتی به نام بافت خورش را می سازند.

۳- کیسه های گرده در بساک تشکیل می شوند و یاخته های دیپلوئیدی دارند. از دو با تقسیم میتوز این یاخته ها، چهار یاخته دیپلوئیدی ایجاد می شود که در واقع گرده های نارس اند.

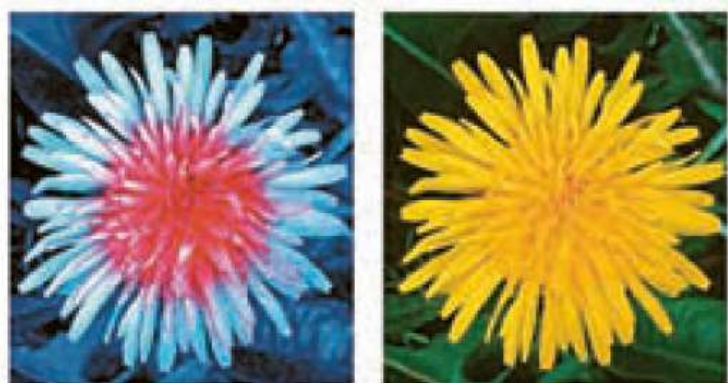
۴- یکی از یاخته های بافت خورش بزرگ می شود و با تقسیم میوز چهار یاخته هاپلوئیدی ایجاد می کند. از این چهار یاخته فقط یکی باقی می ماند که با تقسیم میتوز ساختاری به نام کیسه رویانی ایجاد می کند.

۱۱۰- کدام گزینه ی زیر اگر هسته تخم ضمیمه تقسیم شود، اما تقسیم

سیتوپلاسم انجام نگیرد، بخشی از بافت آندوسپرم به صورت آبدار دیده می شود. B

۱-موز ۲-نارگیل ۳-کیوی ۴-آناناس

۱۱۱- با توجه به شکل زیر: C



شکل ۲

شکل ۱

شکل ۱، و شکل ۲، که اولی از دید است و دومی از دید ...
..... می باشد.

۱- گل قاصد، گل قاصد، انسان، زنبور عسل ۲- گل قاصد، گل قاصد، زنبور عسل، انسان

۳- میخک، میخک، انسان، زنبور عسل ۴- میخک، میخک، زنبور عسل، انسان

۱۱۲- کدام گزینه معای صحیح تر اصطلاح دانه رُست است: B

۱- پوسته تخمک به پوسته دانه تبدیل می شود. پوسته دانه ها معمولاً سخت است. اصطلاحاً به این سختی پوسته دانه رست گویند.

۲- بعد از تشکیل رویان، رشد آن تا مدتی متوقف می شود. رویان در شرایط مناسب رشد خود را از سر می گیرد و به صورت گیاهی کوچک که اصطلاحاً به آن دانه رُست می گویند.

۳- دانه برای رویش به آب، اکسیژن و دمای مناسب نیاز دارد. دانه ها با جذب آب متورم می شوند و پوسته آنها شکاف برمی دارد به این شکافتگی اصطلاحاً دانه رست گویند.

۴- به جوانه زدن گیاه و سر از خاک برداشتن دانه اصطلاحاً دانه رست گویند.

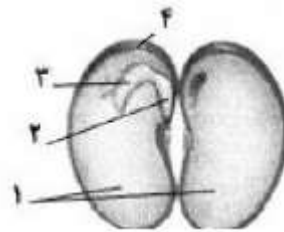
۱۱۳- سیب یک میوه ی است که در اثر رشد حاصل می شود. B

۱- حقیقی، تخمدان ۲- حقیقی، دانه ۳- کاذب، دانه ۴- کاذب، نهنج

۱۱۴- کدام گیاه زیر علفی و چند ساله است. A

۱- زنبق ۲- نرگس ۳- گندم ۴- یونجه

۱۱۵- با توجه به شکل روبرو،



کدام عبارت نادرست بیان شده است؟

(کنکور ۹۶) D

۱- بخش ۱ همانند بخش ۴، سلول هایی با دو مجموعه کروموزوم دارد.

۲- بخش ۳ همانند بخش ۱، پس از جوانه زنی از زیر خاک خارج می شود.

۳- بخش ۲ بر خلاف بخش ۴، جزئی از اسپوروفیت جدید محسوب می شود.

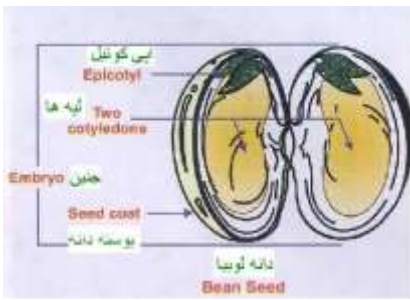
۴- بخش ۳ بر خلاف بخش ۲، نخستین علامت جوانه زنی دانه را نشان می دهد.

۱۱۶- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (کنکور ۹۶) D

((به طور حتم، در تمام مدتی که دانه ی گرده ی کاج در درون اتاقک گرده قرار دارد،))

* تخمک تنها یک پوسته دارد.

* بافت آندوسپرم تشکیل می شود.



ساختمان مادگی

هر برچه از سه بخش تخمدان، خامه، کلاله تشکیل شده است. تخمدان بخش میان تهی است که یک یا چند خانه دارد و تعداد برچه های مادگی مرکب اغلب به تعداد کلاله ها و تعداد خانه های تخمدان بستگی دارد. در درون تخمدان ساختارهایی به نام تخمک پدید می آیند. تخمک ها حامل گامت های ماده اند. نحوه قرار گرفتن تخمک را در درون تخمدان تمکن می گویند. خامه بخش دراز و باریک برچه است که بین کلاله و تخمدان قرار دارد خامه ها ممکن آزاد یا به هم متصل باشند.

در این صورت در وسط ستونی که از اتحاد خامه ها ایجاد می شود یک یا چند مجرا بوجود می آید و این مجاری در حقیقت راه عبور لوله ً گرده برای رسیدن به تخمک است بخش انتهایی خامه را کلاله می گویند که معمولاً برجسته است و به شکل های مختلف ظاهر می شود. سطح کلاله اکثراً دارای یاخته های کرک مانند و کوتاهی است که در جذب و نگاهداری گرده موثرند کلاله بعضی از گیاهان مایعی چسبنده و قندی بنام مایع کلاله ترشح می کند. در گیاهانی که گرده افشانی به وسیله باد انجام می گیرد مانند تیره گندم کلاله منشعب و کرکدار است.

*مخروط های ماده در حال باز شدن هستند.

ساختار تخمک

*دانه گرده از حالت نارس به حالت رسیده در می آید.

تخمک از سه بخش تشکیل شده است.

۱- یک مورد ۲- دو مورد ۳- سه مورد ۴- چهار مورد

بافت خورش (بافت) که تمام یاخته های آن مریستمی هستند.

۱۱۷- کدام گزینه درباره هر یک از چهار سلول هاپلوئیدی که به یکدیگر چسبیده

اطراف خورش دو لایه بافت به شکل غلافی به طرف بالا رشد می کند و نوک خورش را دربرمی گیرد و فقط سوراخ کوچکی در انتها بازمی ماند که آنرا سفت می نامند. دو لایه بافت پیرامون خورش را پوسته درونی و پوسته بیرونی می نامند.

اند و در کیسه گرده شاه پسند یافت می شوند صحیح است؟ (کنکور ۹۵) D

۱- به تدریج، میتوز هسته ای انجام می دهد.

۲- ابتدا با تقسیم خود دو گامت نر تولید می کند.

۳- در دیواره خارجی آن، تزئینات خاصی دیده می شود.

۴- می تواند با تقسیم خود، دانه گرده نارس را تولید کند.

جفت بندی تخمک و انواع آن

۱۱۸- چند مورد، درباره ی سلول های دربرگیرنده ی کیسه رویانی یک تخمک

جفت بندی کناری در این جفت بندی تخمکها در سطح داخلی تخمدان قرار می گیرند در تخمدان لوییا که از یک برچه تشکیل شده، تخمکها در محل اتصال دو لبه برچه قرار دارند و در بنفشه که از سه برچه تشکیل شده کنار هر برچه به کنار برچه دیگر متصل می شود و به این ترتیب مادگی سه برچه ای تک خانه بوجود می آید و تخمکها در کناره تخمدان در محل اتصال برچه ها قرار می گیرند.

تازه بارور شده ی نخود، نادرست است؟ (کنکور ۹۴) D

الف- حاوی کروموزوم های همتا می باشند.

ب- می توانند آلبومن را به طور کامل مصرف نمایند.

ج- در شرایطی، ساختارهای چهار کروماتیدی ایجاد می کنند.

د- با تشکیل بخشی ویژه، موجب اتصال رویان به گیاه مادر می شوند.

۱- یک مورد ۲- دو مورد ۳- سه مورد ۴- چهار مورد

۱۱۹- کدام عبارت نادرست است؟ (کنکور ۹۱) D

۱- بسیاری از گیاهان با قرار گرفتن در سرما، توانایی گلزایی در اوایل بهار را پیدا می کنند.

۲- گیاه چمن به فراوانی و به سرعت از طریق تولیدمثل رویشی زیاد می شود.

۳- تولیدمثل غیرجنسی گیاهان عموماً از طریق بخش های ویژه شده ای انجام می گیرد.

۴- گیاه زنبق با استفاده از یک فلاش نوری در طول شبهای کوتاه، گل می دهد.

جفت بندی محوری در این جفت بندی کناره های برچه های تشکیل دهنده مادگی در وسط تخمدان به یکدیگر پیوسته و محور میانی تخمدان را تشکیل می دهند؛ بنابراین به تعداد برچه ها در داخل تخمدان حفره بوجود می آید؛ و تخمکها به صورت ردیف هایی در طول محور میانی قرار می گیرند، مانند گیاهان تیره سوسن.

۱۲۰- هر سلول دیپلوئید گیاهی دو سری از ژنوم گیاه را به ارث برده است که

جفت بندی مرکزی این جفت بندی در مادگی های چند برچه و تک خانه پامچال وجود دارد. تخمکها بر روی ستون آزاد در مرکز تخمدان که از رشد قاعده محل اتصال برچه ها حاصل آمده قرار می گیرند، مثل فلفل سبز و انگور فرنگی.

در هنگام تقسیم میوز از یکدیگر جدا شده، هر سری به درون یک گامت منتقل می

شود. با توجه به گزاره های زیر، گزینه درست را انتخاب کنید. (المپیاد ۹۲) E

گزاره اول: یک سلول آلبومن ساز دانه که در مرحله متافاز تقسیم سلولی قرار دارد، دارای

چند سری از ژنوم گیاه است؟

گزاره دوم: به نظر شما محتوای ژنومی هسته های رویشی و زایشی موجود در لوله گرده:

۷- یکسان اند ۶- مشابه اند ۷- کاملاً متفاوتند

گزینه ها:

۱ و ۶-۱ ۲ و ۷-۲ ۳ و ۶-۳ ۴ و ۷-۴ ۵ و ۷-۵ ۳ و ۷-۵

۱۲۱- مخروطهای ماده کاج (pinus) در هنگام بلوغ کامل، دانه هایی باله دار ایجاد می کنند که با باد منتشر می شوند و به پراکنش دانه ها کمک می کنند. در برخی درختان نهانده دولپه ای، مانند نارون (Ulmus) و زبان گنجشک (Fraxinus) نیز انتشار دانه توسط باله و به کمک باد انجام می شود. نظر به این که هر سه گیاه بادگرده افشان هستند، کدام گزینه در مورد گیاهان کاج، نارون و زبان گنجشک درست است؟ (المپیاد ۹۵) E

۱- باله در هر سه گیاه منشأ میوه ای دارد.

۲- باله در کاج از پولک (فلس) تخمکی؛ ولی در نارون و زبان گنجشک منشأ برچه ای دارد.

۳- باله در هر سه گیاه منشأ پولک (فلس) تخمکی دارد.

۴- دانه گرده کاج توسط زنبور ولی دانه گرده نارون و زبان گنجشک توسط پروانه پخش می شود.

۵- دانه های گرده هر سه گیاه باله دار است.

نقش مادگی که اندام زایای گیاه می باشد در تولید مثل می باشد و مادگی در ایجاد یاخته های جنسی گیاه یعنی یاخته های ماده نقش دارد و بطور کلی مراحل اصلی تولید مثل جنسی یعنی میوز و لقاح درون گل و به ترتیب زیر صورت می گیرد در اثر تقسیم، یاخته های نر و ماده تشکیل می شوند. سپس در اثر گرده افشانی لقاح صورت می گیرد و میوه و دانه بوجود می آیند. میوه و دانه رشد می کنند و سپس پراکنده می شوند با پیدایش دانه، فرایند تولید مثل جنسی کامل می شود و با تشکیل جنین درون دانه نخستین مرحله از دوران زندگی گیاه جوان آغاز می شود.