

- ۱- از یک سلول پاراننشیم خورش ، چند کیسه ی رویانی تولید می شود؟ (سراسری-۶۲)
- ۱) یکی (۲)دوتا (۳)چهارتا (۴)هشت تا
- ۲- شماره ی کروموزوم ها در کدام یک از چهار مورد زیر به طور کامل صحیح است؟ (سراسری-۶۲)
- ۱) دانه ی گرده ی نارس «۲n»- هاگ ماده «n»- آلبومن «۳n»
 ۲) دانه ی گرده ی نارس «n»- هاگ ماده «۳n»- آلبومن «۲n»
 ۳) دانه ی گرده ی نارس «n»- هاگ ماده «n»- آلبومن «۳n»
 ۴) دانه ی گرده ی نارس «۲n»- هاگ ماده «n»- آلبومن «۲n»
- ۳- آلبومن بافتی است: (سراسری-۶۴)
- ۱) ذخیره ای که در داخل کیسه ی رویان وجود دارد و از تقسیم تخم دیپلوئید به وجود می آید.
 ۲) ذخیره ای که در داخل کیسه ی رویان وجود دارد و از تقسیم سلول های خورش به وجود می آید.
 ۳) ذخیره ای که در داخل کیسه ی رویان وجود دارد و از تقسیم سلول های تخم اصلی به وجود می آید.
 ۴) ذخیره ای که در داخل کیسه ی رویان وجود دارد و از تقسیم سلول های آندوسپرم به وجود می آید.
- ۴- هاگ، تار و پروتال از راست به چپ ، به ترتیب کدام یک n و کدام یک ۲n کروموزومی است؟ (سراسری-۶۴)
- ۱) n ، ۲n ، n (۲) n ، n ، n (۳) n ، ۲n ، ۲n (۴) ۲n ، n ، ۲n
- ۵- آندوسپرم بازدانگان و اندوخته ی نهاندانگان به ترتیب در چه مرحله ای تشکیل می شوند؟ (سراسری-۶۵)
- ۱) بعد از لقاح- هم زمان با تشکیل رویان
 ۲) قبل از لقاح- قبل از لقاح
 ۳) قبل از لقاح- بعد از لقاح
 ۴) هم زمان با لقاح- بعد از لقاح
- ۶- در چرخه ی زندگی خزه گیان ، بخش اسپوروفیت چه ویژگی هایی دارد؟ (سراسری-۶۵)
- ۱) سلول های ۲n کروموزومی- تشکیل گامت
 ۲) تشکیل گامت- سلول های n کروموزومی
 ۳) سلول های ۲n کروموزومی-انجام هاگ زایی
 ۴) اسپورزایی- سلول های n کروموزومی
- ۷- همتای کیسه ی گرده ی کاج ، در سرخس ها کدام است؟ (آزاد-۶۵)
- ۱) هاگ (۲)هاگدان (۳)پروتال (۴)آرکگن
- ۸- مادگی گل شامل چه قسمت هایی است؟ (آزاد-۶۵)
- ۱) بساک- میله- تخمدان
 ۲) کلاله- خامه- تخمدان
 ۳) خامه- بساک- میله
 ۴) کلاله- بساک- تخمدان
- ۹- در خزه محصول مستقیم میوز کدام است؟ (سراسری-۶۵)
- ۱) اسپوروفیت جوان (۲)تخم زا (۳)گامتوفیت جوان (۴)هاگ
- ۱۰- عدد کروموزومی سلول های گیاه برنج $2n=24$ می باشد، سلول بافت آلبومن در این گیاه چند کروموزوم دارد؟ (آزاد-۶۵)
- ۱) ۱۲ (۲) ۲۴ (۳) ۳۶ (۴) ۴۸
- ۱۱- اگر عدد کروموزومی سلول آلبومن ۱۲ باشد، سلول تخم اصلی این گیاه چند کروموزوم دارد؟ (آزاد-۶۵)
- ۱) ۲۴ (۲) ۱۶ (۳) ۸ (۴) ۶
- ۱۲- در چرخه ی زندگی سرخس ، سلول های کدام اندام دیپلوئید است؟ (آزاد-۶۶)
- ۱) پروتال (۲)آرکگون (۳)هاگدان (۴)ریزوتید
- ۱۳- در مراحل مختلف چرخه ی زندگی کاج و سرخس کدام یک در هر دو مشاهده می شود؟ (آزاد-۶۶)
- ۱) آنترییدی (۲)آرکگون (۳)مخروط (۴)ریزوم
- ۱۴- در خزه محصول مستقیم میوز کدام است؟ (سراسری-۶۷)
- ۱) اسپوروفیت جوان (۲)تخم زا (۳)گامتوفیت جوان (۴)هاگ
- ۱۵- در کدام گیاه، سلول خورش ، تولید هاگ ماده و آندوسپرم را می نماید؟ (آزاد-۶۸)
- ۱) کاج (۲)کرچک (۳)فلفل (۴)لوبیا
- ۱۶- سلول خورش و آندوسپرم در کاج، همتای کدام اجزای سرخس می باشد؟ (آزاد-۶۸)
- ۱) مادر هاگ- پروتال (۲)هاگ- هاگدان (۳)برگ- آرکگن (۴)هاگ- آرکگن

۱۷- اندوخته ی دانه ی بازدانگان که قبل از عمل لقاح بوجود می آید ، منشأ داشته و کروموزوم می باشد. (آزاد-۶۸)

(۱) اسپوروفیتی - ۳n (۲) گامتوفیتی - ۲n (۳) اسپوروفیتی - n (۴) گامتوفیتی - n

۱۸- در چرخه ی زندگی خزه، کدام اندام عدد کروموزومی سلول های آن ۲n می باشد و در تشکیل سلول مادر هاگ دخالت دارد؟ (آزاد-۶۹)

(۱) کپسول (۲) آنتریدی (۳) آرگن (۴) تار

۱۹- در کدام گیاهان سلول تخم، در شکم آرگن شروع به تقسیم کرده و انگل گیاه می باشد؟ (آزاد-۶۹)

(۱) جلبک ها (۲) نهاندانگان تک لپه (۳) نهاندانگان دولپه (۴) خزه ها

۲۰- نام صفحه ی سبز رنگ حاصل از رشد هاگ سرخس و وضع کروموزومی سلول های آن و اندام های تشکیل دهنده ی آن کدام است؟

(سراسری-۶۹)

(۱) پروتال، ۲n، آنتریدی و آرگن (۲) پروتال، n، ریزوم

(۳) گامتوفیت، n، آرگن و آنتریدی (۴) گامتوفیت، ۲n، آنتریدی و آرگن

۲۱- کدام سلول طی مراحل طی دانه ی گرده تبدیل می شود؟ (آزاد-۶۹)

(۱) مادر مگاسپور (۲) تخم ضمیمه (۳) هاگ نر (۴) هاگ ماده

۲۲- مرحله ی اسپوروفیتی در نهانزادان آوندی، از پیدایش کدام یک آغاز می شود؟ (آزاد-۶۹)

(۱) مادر هاگ (۲) هاگ (۳) تخم (۴) پروتال

۲۳- پولک در مخروط نر به منزله ی چیست؟ (سراسری-۷۰)

(۱) مادگی (۲) پرچم (۳) گل (۴) میوه

۲۴- منبع تغذیه ی اسپوروفیت نورسته (جوان) سرخس کدام است؟ (سراسری-۷۱)

(۱) آندوسپرم (۲) ریزوئید (۳) ریزوم (۴) پروتال

۲۵- خزه گیان و سرخس ها در مورد کدام بافت با هم مشابه اند؟ (سراسری-۷۱)

(۱) استقلال گامتوفیت (۲) استقلال اسپوروفیت (۳) تعداد استوانه ی مرکزی (۴) داشتن ریزوم

۲۶- در دانه ی نهاندانگان ، کدام بخش تریپلوئید است؟ (سراسری-۷۱)

(۱) آلبومن (۲) خورش (۳) جوانه ی اولیه (۴) لپه

۲۷- در نهاندانگان ، تخمک جوان همه ی اجزای زیر را دارد به جز: (سراسری-۷۱)

(۱) پاراننشیم خورش (۲) سلول تخم زا (۳) سلول خورش (۴) سلول دیپلوئید

۲۸- کیسه ی رویانی در نهاندانگان همتای کدام بافت یا اندام در بازدانگان است؟ (آزاد-۷۱)

(۱) خورش (۲) تخمک (۳) آندوسپرم (۴) برچه

۲۹- دو آنتروزوئید حاصل از نمو گرده معمولاً با کدام آمیزش می کنند؟ (آزاد-۷۱)

(۱) هسته ی دوتایی- خورش (۲) مگاسپور- خورش (۳) تخمزا- هسته ی دوتایی (۴) خورش- تخمزا

۳۰- در کدام اندام کاج آثاری از اسپوروفیت گذشته، گامتوفیت و اسپوروفیت جوان در کنار هم قرار دارند؟ (سراسری-۷۲)

(۱) دانه (۲) تخمک (۳) پرچم (۴) تخمدان

۳۱- از خودلقاحی گندم با ژنوتیپ Aa چند نوع ژنوتیپ در اندوخته ی دانه انتظار می رود؟ (سراسری-۷۳)

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۲- در چرخه ی زندگی خزه، کدام مربوط به دوره ی اسپوروفیتی است؟ (سراسری-۷۳)

(۱) هاگ (۲) تار (۳) ضمائم ریشه مانند (۴) محور ساقه مانند

۳۳- منشأ تشکیل ساقه در خزه و در سرخس به ترتیب کدام است؟ (آزاد-۷۳)

(۱) هاگ و تخم (۲) تخم و هاگ (۳) کپسول و آرگن (۴) آرگن و کپسول

۳۴- کدام یک از گیاهان فاقد بافت هدایت کننده می باشند؟ (آزاد-۷۳)

(۱) سرخس (۲) گل سرخ (۳) سرو (۴) خزه

۳۵- در گیاهان لقاح مضاعف در کجا انجام می شود؟ (آزاد-۷۳)

(۱) آندوسپرم (۲) آرگن (۳) کیسه ی رویانی (۴) تار

۳۶- برای آمیزش گامت ها، لوله ی گرده کدام مسیر را به ترتیب طی می کند تا به کیسه ی رویانی برسد؟ (آزاد-۷۳)

(۱) خامه- کلاله- مجرای سفت (۲) خامه- مجرای سفت- کلاله

(۳) کلاله- مجرای سفت- خامه (۴) کلاله- خامه- مجرای سفت

۳۷- ساقه ی گیاه گل دار جزء کدام مرحله از چرخه ی زندگی محسوب می شود و سلول های آن از نظر کروموزومی چگونه اند؟ (آزاد-۷۳)

(۱) اسپوروفیت- هاپلوئید (۲) گامتوفیت- دیپلوئید (۳) اسپوروفیت- دیپلوئید (۴) گامتوفیت- هاپلوئید

۳۸- منشأ لپه در گندم کدام است؟ (سراسری-۷۴)

(۱) آلبومن (۲) تخم دیپلوئید (۳) تخم تریپلوئید (۴) سلول دو هسته ای

۳۹- گامت نر در کاج محصول مستقیم کدام فرایند است؟ (سراسری-۷۴)

(۱) میتوز در سلول زایشی (۲) میتوز در هاگ نر (۳) میوز در سلول رویشی (۴) میوز در هاگ نر

۴۰- سلول تخم تریپلوئید، در کجا تکثیر می یابد و بافت ویژه ای به نام آلبومن را می سازد؟ (آزاد-۷۴)

(۱) کیسه ی رویانی (۲) مخروط ماده (۳) آرکگن (۴) پروتال

۴۱- لقاح مضاعف در کدام یک از گروههای گیاهی زیر دیده می شود؟ (آزاد-۷۴)

(۱) بازدانگان (۲) تک لپه ای ها (۳) سرخس ها (۴) خزه گیان

۴۲- در کدام گیاه، اسپوروفیت جوان از نظر تغذیه از گامتوفیت مستقل است؟ (سراسری-۷۵)

(۱) خزه (۲) سرخس (۳) کاج (۴) ذرت

۴۳- سلول های آندوسپرم کاج کروموزومی و در حکم ماده است. (سنجش-۷۵)

(۱) n، گامتوفیت (۲) n، اسپوروفیت (۳) 2n، گامتوفیت (۴) 2n، اسپوروفیت

۴۴- در دگرلقاحی لوبیا، اگر ژنوتیپ گل نر AA و ماده Aa باشد، سلول های اندوخته ی دانه رسیده چه ژنوتیپی خواهند داشت؟ (سراسری-۷۵)

(۱) AA یا Aa (۲) aa یا Aa (۳) AAA یا AAa (۴) Aaa یا AAA

۴۵- در چرخه ی زندگی کاج، رویان، مخروط نر و آندوسپرم به ترتیب در کدام مرحله قرار دارند؟ (آزاد-۷۶)

(۱) اسپوروفیت، گامتوفیت، گامتوفیت (۲) اسپوروفیت، اسپوروفیت، گامتوفیت

(۳) گامتوفیت، گامتوفیت، اسپوروفیت (۴) گامتوفیت، اسپوروفیت، اسپوروفیت

۴۶- کدام یک حالت هاپلوئید ندارد؟ (سراسری-۷۶)

(۱) سلول رویشی دانه ی گرده (۲) سلول زایشی دانه گرده (۳) سلول بافت خورش (۴) دانه ی گرده ی نارس

۴۷- در طول زندگی کدام جانور مرحله ی تولید هاگ و تولید گامت به طور متناوب تکرار می شود؟ (آزاد-۷۶)

(۱) عروس دریایی (۲) سرخس (۳) ستاره ی دریایی (۴) هیدر

۴۸- در چرخه ی زندگی خزه کدام یک مربوط به دوره ی اسپوروفیتی است؟ (سراسری-۷۶)

(۱) ساقه ی اولیه (۲) تار (۳) ریشه ی بلند (۴) محور

۴۹- لقاح در کدام یک به وجود آب وابسته است؟ (سراسری-۷۶)

(۱) پنبه (۲) سرخس (۳) سیاه دانه (۴) سرو

۵۰- در چرخه ی زندگی کاج، رویان، مخروط نر و آندوسپرم به ترتیب در کدام مرحله قرار دارد؟ (آزاد-۷۶)

(۱) اسپوروفیت- گامتوفیت- گامتوفیت (۲) اسپوروفیت- اسپوروفیت- گامتوفیت

(۳) گامتوفیت- گامتوفیت- اسپوروفیت (۴) گامتوفیت- اسپوروفیت- اسپوروفیت

۵۱- در چرخه ی زندگی خزه ی معمولی، اسپوروفیتی که از رشد سلول تخم حاصل می شود، شامل کدام سه قسمت است؟ (آزاد-۷۶)

(۱) ریزوئید- محور و ضمائم برگ مانند (۲) کپسول- ریزوئید و آرکگن

(۳) پایه- تار و کپسول (۴) ریزوئید- آرکگن و آنتریدی

۵۲- در چرخه ی زندگی خزه گیان، بخش اسپوروفیت چه ویژگی هایی دارد؟ (آزاد-۷۷)

(۱) سلول های 2n کروموزومی- تشکیل گامت ها (۲) تشکیل گامت ها- سلول های n کروموزومی

(۳) سلول های 2n کروموزومی- انجام هاگ زایی (۴) اسپورزایی- سلول های n کروموزومی

۵۳- در چرخه ی زندگی خزه ی معمولی، سلول تخم رویش خود را در درون کدام گزینه آغاز نموده و اسپوروفیت را بوجود می آورد؟ (آزاد-۷۷)

(۱) آنتریدی (۲) هاگ (۳) آرکگن (۴) پروتال

۵۴- کدام می تواند هم در خزه و هم در سرخس برگ دار وجود داشته باشد؟ (سراسری-۷۸)

(۱) ریزوم (۲) ریشه ی حقیقی (۳) ساقه ی حقیقی (۴) هاگدان

۵۵- در مراحل چرخه ی زندگی کاج، دانه ی گرده و آندوسپرم به ترتیب کدام اند؟ (آزاد-۷۸)

(۱) گامتوفیت نر و اسپوروفیت ماده (۲) اسپوروفیت نر و اسپوروفیت ماده

(۳) اسپوروفیت ماده و گامتوفیت نر (۴) گامتوفیت نر و گامتوفیت ماده

۵۶- آنتروزیوئید در کدام گیاهان فاقد وسیله ی حرکتی است؟ (سراسری-۷۸)

۱) خزه و هلو ۲) سرخس و خزه ۳) کاج و سرخس ۴) کاج و هلو

۵۷- در چرخه ی زندگی خزه گیان ، مرحله ی گامتوفیت شامل کدام گزینه است؟ (آزاد-۷۸)

۱) ریزوئید- پایه و کیسول ۲) ریزوئید- محور و ضمام برگ مانند
۳) ضمام برگ مانند- تار و پایه ۴) پایه- تار و کیسول

۵۸- در کاج ، گامتوفیت ماده کدام است؟ (سراسری-۷۸)

۱) تخمک ۲) پرچم ۳) بافت خورش ۴) آندوسپرم

۵۹- سلول های محتوی اندوخته ی دانه کدام گیاه قبل از لقاح تشکیل می شود؟ (سراسری-۷۹)

۱) بنفشه ۲) کاج ۳) لاله ۴) هلو

۶۰- در چرخه ی زندگی کاج ، بافتی که در وسط پارانشیم خورش پدید می آید ، به کدام نام موسوم است و درون آن کدام گزینه ساخته می شود؟

(آزاد-۷۹)

۱) آندوسپرم- آنتریدی ۲) آندوسپرم- آرگن ۳) آلبومن- آرگن ۴) آلبومن- آنتریدی

۶۱- آنتروزیوئید کاج محصول مستقیم کدام فرایند است؟ (سنجش-۸۰)

۱) میتوز هاگ نر ۲) میتوز سلول زایشی ۳) میوز سلول زایشی ۴) میوز هاگ نر

۶۲- در کدام اندام کاج، گامتوفیت در کنار اسپوروفیت قرار گرفته است؟ (آزاد-۸۰)

۱) مخروط نر ۲) مخروط ماده ۳) دانه ۴) پرچم

۶۳- در گیاه نخود، کدام گامتوفیت نر است؟ (سراسری-۸۰)

۱) دانه ی گرده ی رسیده ۲) دانه ی گرده ی نارس ۳) لوله ی گرده ۴) کیسه ی گرده

۶۴- کدام قادر به انجام میتوز نمی باشد؟ (سراسری-۸۰)

۱) آندوسپرم ۲) هاگ نر ۳) آنتروزیوئید ۴) هاگ ماده

۶۵- در کدام گیاهان، گامتوفیت گیاه اصلی بوده و استقلال دارد اما اسپوروفیت مختصر و وابسته به گامتوفیت است؟ (آزاد-۸۱)

۱) بازدانگان ۲) نهانزادان آوندی ۳) خزه گیان ۴) نهاندانگان

۶۶- سلول های حاصل از تقسیم میتوز هاگ قدرت فتوسنتز دارند. (سراسری-۸۲)

۱) سرخس ۲) نر کاج ۳) ماده ی جعفری ۴) ریزوپوس استولونیفر

۶۷- گیاهانی که تولید مثل آن ها به وجود آب در محیط وابسته است ، کدام را ندارند؟ (سنجش-۸۲)

۱) آنتروزیوئید متحرک ۲) آنتروزیوئید بی حرکت ۳) هاگ ۴) تولید مثل جنسی

۶۸- کدام گزینه، یک سلول تولید مثلی هاپلوئید است و گیاهی که از نمو آن حاصل می شود چه نام دارد؟ (آزاد-۸۲)

۱) هاگ- گامتوفیت ۲) هاگ- اسپوروفیت ۳) گامت- گامتوفیت ۴) گامت- اسپوروفیت

۶۹- در کدام گیاه، تمام دوره ی اسپوروفیت ، به گامتوفیت پیوسته باقی می ماند؟ (سنجش-۸۲)

۱) جو ۲) خز ۳) سرخس ۴) کاج

۷۰- در چرخه ی زندگی سرخس ، کدام ۲n کروموزومی است؟ (سنجش-۸۲)

۱) آنتروزیوئید ۲) تخم ۳) پروتال ۴) هاگ

۷۱- به طور معمول در دانه ی رسیده ی کدام گیاه تمامی سلول ها عدد کروموزومی یکسان دارند؟ (سراسری-۸۲)

۱) نخود ۲) ذرت ۳) گندم ۴) کاج

۷۲- سلول های کدام هاپلوئید است؟ (سراسری-۸۳)

۱) تار خز ۲) آرگن سرخس ۳) لپه ی گندم ۴) ریزوم زنبق

۷۳- همتای آندوسپرم کاج، در سرخس کدام است؟ (سراسری-۸۳)

۱) پروتال ۲) هاگینه ۳) خورش ۴) اسپوروفیت جوان

۷۴- گامتوفیت ماده ی کدام ، فاقد آرگن است؟ (سراسری-۸۳)

۱) خز ۲) پنبه ۳) سرو ۴) سرخس

۷۵- در گیاه کاج با ژنوتیپ Aa ، پس از لقاح چه نوع ژنوتیپی به ترتیب برای گیاهک و ذخایر یک دانه ممکن است؟ (سنجش-۸۳)

۱) A -Aa ۲) A -aa ۳) Aaa -AA ۴) AAa -Aa

۷۶- به طور معمول هاگ و گامت در گیاه نخود، محصول مستقیم چه نوع تقسیمی هستند؟ (سنجش-۸۳)

۱) میوز و میتوز ۲) میتوز و میوز ۳) میتوز و میتوز ۴) میوز و میوز

۷۷- در کدام گیاهان دو گامت نر ، با دو سلول از گامتوفیت ماده ترکیب می شوند، به همین دلیل به آن لقاح دوتایی گفته می شود؟ (آزاد-۸۳)

۱) نهانزادان آوندی ۲) نهاندانگان ۳) مخروط داران ۴) خزه گیان

۷۸- بخش اسپوروفیتی در کدام مورد فتوسنتز کننده نیست؟ (سنجش-۸۴)

۱) خزه ۲) لوبیا ۳) سرخس ۴) کاهوی دریایی

۷۹- عدد کروموزومی کدام یک با سایرین متفاوت است؟ (گزینه ی ۲-۸۴)

۱) تار خزه ۲) هاگدان خزه ۳) پروتال سرخس ۴) برگ شاخه ی سرخس

۸۰- در کدام گیاه، ابتدا اسپوروفیت انگل گامتوفیت بوده ولی بعداً مستقل می شود؟ (گزینه ی ۲-۸۴)

۱) خزه ۲) بادام زمینی ۳) سرخس ۴) کاج

۸۱- در فصل بهار در گیاه بید نر، کدام وجود دارد؟ (سنجش-۸۴)

۱) بساک ۲) گلبرگ ۳) کاسبرگ ۴) آنتروزیوئید

۸۲- کدام حلقه ی گل در امر گرده افشانی توسط زنبور عسل مؤثر است؟ (گزینه ۲-۸۴)

۱) اول ۲) دوم ۳) سوم ۴) چهارم

۸۳- در دانه ی گرده ی رسیده ی نهاندانگان ، که دو سلول یکی رویشی و یکی زایشی دیده می شود، حاصل رویش سلول زایشی و رویشی به ترتیب

کدام گزینه است؟ (آزاد-۸۴)

۱) کیسه ی رویانی- چهار گامت نر ۲) سلول دو هسته ای- دو گامت ماده
۳) دو گامت نر- لوله ی گرده ۴) کیسه ی رویانی- سلول دو هسته ای

۸۴- گامتوفیت های لوبیا (سنجش-۸۴)

۱) هیچ گونه وابستگی به اسپوروفیت ندارند. ۲) بر روی اسپوروفیت زندگی می کنند.
۳) فاقد آنتریدی و دارای آرکگن اند. ۴) تنها به یک شکل وجود دارند.

۸۵- تخمک گندم فاقد کدام است؟ (سنجش-۸۴)

۱) آرکگن ۲) پوسته ۳) کیسه ی رویانی ۴) خورش

۸۶- در گیاه ذرت تعداد کروموزوم های سلول های کدام ، با سایرین متفاوت است؟ (سراسری-۸۴)

۱) لپه ۲) خورش ۳) اندوخته ی دانه ۴) پوسته ی تخمک

۸۷- سلول های تریپلوئید در دانه های رسیده وجود دارد. (سنجش-۸۴)

۱) ذرت ۲) کاج ۳) نخود ۴) سرخس

۸۸- عدد کروموزومی در اجزای دانه بالغ کدام گیاه با هم متفاوت است؟ (گزینه ی ۲-۸۴)

۱) شبدر ۲) لوبیا ۳) نخود ۴) گندم

۸۹- برای تکثیر رویشی گیاه، برگ بیدی، از کدام روش استفاده می شود؟ (سنجش-۸۴)

۱) کشت بافت ۲) پیوند زدن ۳) رویاندن قطعه های ساقه ۴) رویاندن قطعه های برگ

۹۰- کدام روش تکثیر رویشی ، فقط برای گیاهان چندساله ی چوبی کاربرد دارد؟ (سنجش-۸۴)

۱) قطعه قطعه کردن ۲) کشت بافت ۳) جوانه زدن ۴) پیوند زدن

۹۱- کدام در مرحله ی اسپوروفیتی و گامتوفیتی ، قادر به انجام فتوسنتز می باشد؟ (سراسری-۸۴)

۱) سرخس ۲) خزه ۳) نخود ۴) گندم

۹۲- کدام موجب پراکندگی بازدانگان می شود؟ (سنجش-۸۴)

۱) گرده ۲) گامت ۳) هاگ ۴) دانه

۹۳- گامتوفیت های لوبیا (سنجش-۸۴)

۱) هیچگونه وابستگی به اسپوروفیت ندارند. ۲) بر روی اسپوروفیت زندگی می کنند.
۳) فاقد آنتریدی و دارای آرکگن اند. ۴) تنها به یک شکل وجود دارد.

۹۴- هر تخمک کاج در اولین سال تشکیل، دارای کدام است؟ (سراسری-۸۵)

۱) آندوسپرم ۲) دوپوسته ۳) هاگ ماده ۴) سفت

۹۵- کدام، در گیاه آفتابگردان، حاصل مستقیم تقسیم میوز است؟ (سراسری-۸۵)

۱) تخم زا ۲) گرده ی نارس ۳) آنتروزیوئید ۴) سلول رویشی



۹۶- در گیاهان دانه دار، مربوط به مرحله ی گامتوفیتی است. (سنجش-۸۵)

(۱) پارانشیم خورش (۲) پولک (۳) ریزوم (۴) سلول دو هسته ای

۹۷- در گیاه فرایند لقاح، در آرگن انجام نمی گیرد. (سنجش-۸۵)

(۱) خنجری (۲) خزہ (۳) سرخس (۴) کاج

۹۸- آنتروزیوئید کاج، محصول کدام فرایند است؟ (سنجش-۸۵)

(۱) میتوز سلول زایشی (۲) میوز سلول زایشی (۳) میتوز سلول رویشی (۴) میوز سلول رویشی

۹۹- بر روی اسپوروفیت به مراتب ، بزرگتر از گامتوفیت گیاهان گامتوفیت میکروسکوپی ایجاد می شود. (سنجش-۸۵)

(۱) بدون آوند (۲) بدون دانه (۳) آوند دار (۴) دانه دار

۱۰۰- در مخروط دانه ی سلول تخمی با ژنوتیپ $AaBb$ و پوسته ی تخمک با ژنوتیپ $AAbb$ وجود دارد، ژنوتیپ اندوخته ی دانه کدام است؟

(سنجش-۸۵)

(۱) aB (۲) Ab (۳) $Aabb$ (۴) $AaBb$

۱۰۱- در دگرلقاحی ذرت، اگر ژنوتیپ گیاه نر ، aa و ژنوتیپ گیاه ماده، Aa باشد ژنوتیپ ممکن برای ذخایر و گیاهک یک دانه ی حاصل به ترتیب از

راست به چپ کدام می تواند باشد؟ (سنجش-۸۵)

(۱) $aa - Aaa$ (۲) $Aa - Aaa$ (۳) $Aa - AAa$ (۴) $AA - Aaa$

۱۰۲- میلیون ها سال قبل ، گیاهان از تغییر کدام جانداران که در اقیانوس ها زندگی می کرده اند به وجود آمدند و در طول زمان با زندگی در خشکی

سازگار شدند؟ (آزاد-۸۵)

(۱) قارچ هایی که با فتوسنتز کننده ها روابط همزیستی دارند.

(۲) جلبک های سبز پرسلولی (۳) گلشنک ها که می توانند در برابر خشکی و انجماد مقاومت کنند. (۴) اوگلناها که بعضی از آن ها کلروپلاست دارند و فتوسنتز کننده هستند.

۱۰۳- کدام یک موجب پراکنش خزہ و سرخس می شود؟ (آزاد-۸۵)

(۱) خزہ هاگ- سرخس گامت (۲) سرخس هاگ- خزہ گامت (۳) سرخس هاگ- خزہ هاگ (۴) خزہ گامت- سرخس گامت

۱۰۴- هر تخمک کاج در اولین سال تشکیل ، دارای کدام است؟ (سراسری-۸۵)

(۱) آندوسپرم (۲) دوپوسته (۳) هاگ ماده (۴) سفت

۱۰۵- گامت نر در کدام جاندار ، فاقد وسیله ی حرکتی است؟ (سراسری-۸۵)

(۱) خزہ (۲) هویج (۳) کلایمیدوموناس (۴) کاهوی دریایی

۱۰۶- تکثیر رویشی کدام گیاه، از قطعه های برگ آن امکان پذیر است؟ (سنجش-۸۵)

(۱) گندم (۲) پنبه (۳) برگ بیدی (۴) بنفشه ی آفریقایی

۱۰۷- سلول های جنسی نر کدام، دو زاده ی حرکتی دارد؟ (سنجش-۸۶)

(۱) خزہ (۲) بید (۳) سرخس (۴) کاج

۱۰۸- همه ی گیاهان برای تولید مثل ، نیاز به آب سطحی دارند. (سنجش-۸۶)

(۱) آوندی (۲) بدون دانه (۳) تک لپه ای (۴) باز دانه

۱۰۹- بافت حاوی مواد غذایی ، در دانه ی کدام گیاه، قبل از لقاح تشکیل می شود؟ (سراسری-۸۶)

(۱) ادریسی (۲) کاج (۳) لوبیا (۴) گندم

۱۱۰- عدد کروموزومی سلول زایشی دانه ی گرده ی هویج است و اولین تقسیم آن ، است. (سنجش-۸۶)

(۱) n - میوز (۲) n - میتوز (۳) $2n$ - میتوز (۴) $2n$ - میوز

۱۱۱- گل بید..... (سراسری-۸۶)

(۱) دارای شهد فراوان است. (۲) ناکامل است.

(۳) دارای گلبرگ درخشان است. (۴) کاسبرگ زیاد دارد.

۱۱۲- گیاهان بدون دانه، همگی دارند. (سراسری-۸۷)

(۱) گامتوفیت فتوسنتز کننده (۲) گامتوفیت بزرگ تر از اسپوروفیت

(۳) اسپوروفیت بزرگ تر از گامتوفیت (۴) اسپوروفیت غیر وابسته به گامتوفیت

۱۱۳- هاگدان خزہ به منزله ی (معادل = همتای) در کاج است. (سراسری-۸۷)

(۱) آندوسپرم (۲) کیسه ی گرده (۳) کیسه ی رویانی (۴) پولک مخروط ماده

۱۱۴- تخمک کاج در دومین سال تشکیل ، فاقد است. (سراسری-۸۸)

(۱) آرگن (۲) دو پوسته (۳) پارانشیم خورش (۴) سلول تخم زا

۱۱۵- در گیاه آنتروژوئیدها بوده و مستقیماً از تقسیم حاصل می شوند. (سراسری-۸۸)

۱) نخود- فاقد تاژک- میوز

۲) سرخس- تاژک دار- میوز

۳) گندم- فاقد تاژک- میتوز

۴) کاج- تاژک دار- میتوز

۱۱۶- در کدام گیاه ، گامتوفیت بر روی اسپوروفیت به وجود می آید و اسپوروفیت جدید از گامتوفیت نسل قبل تغذیه می کند؟(سراسری-۸۹)

۱) خزه

۲) لوبیا

۳) سرخس

۴) کاج

۱۱۷- در بخشی از چرخه ی زندگی کاج بر خلاف ارکیده (سراسری-۹۰)

۱) دانه فاقد گامتوفیت ماده است.

۲) گامتوفیت ماده ، درون تخمک قرار دارد.

۳) سلول رویشی ، لوله ی گرده را می سازد.

۴) بافت حاوی مواد غذایی دانه ، بخشی از گامتوفیت است.

۱۱۸- در چرخه ی زندگی سرخس (سراسری-۹۰)

۱) اندام های تولید مثل در سطح فوقانی گامتوفیت قرار دارند.

۲) سلول های π کروموزومی، حاصل تقسیم میتوز و یا میوز هستند.

۳) پیکر پرسلولی π کروموزومی، فاقد قدرت فتوسنتز کنندگی است.

۴) لقاح سلول های هاپلوئید حاصل از مرحله ی اسپوروفیت ، امکان پذیر است.

۱۱۹- در گیاهانی که گامتوفیت پیوسته به اسپوروفیت باقیمانده و اسپوروفیت هیچگونه وابستگی غذایی به گامتوفیت ندارد ، (سراسری-۹۱)

۱) گامت ماده در درون آرگن تشکیل می شود.

۲) هر تخمک دارای یک پوسته و یک سفت است.

۳) یکی از چهار سلول دانه ی گرده، سلول زایشی نام دارد.

۴) سلول زایشی مولد دو گامت نر فاقد تاژک است.

۱۲۰- در همه ی گیاهان، (سراسری-۹۲)

۱) صعود آب در عناصر آوندی، ناشی از فرایند تعریق یا تعرق است.

۲) کلاهک از مریستم های رأس ریشه محافظت می کند.

۳) دو مسیر برای حرکت آب در عرض ریشه وجود دارد.

۴) در پی تفکیک آلل ها از یکدیگر، هاگ تشکیل می شود.

۱۲۱- چند مورد جمله ی زیر را به طور صحیحی تکمیل می نماید؟ (سراسری-۹۲)

هاگ و گامت سرخس، از نظر به یکدیگر شباهت دارند.

الف) شکل و اندازه	ب) توانایی تقسیم شدن	ج) عدد کروموزومی	د) نوع تقسیمی که به طور مستقیم از آن به وجود می آیند.
۱/۱	۲/۲	۳/۳	۴/۴

پاسخ نامه سؤالات زیست سوم تجربی

فصل ۹

س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴	س	۱	۲	۳	۴
۸۲	*				۵۵	*				۲۸	*				۱	*			
۸۳		*			۵۶	*				۲۹	*				۲	*			
۸۴			*		۵۷		*			۳۰		*			۳	*			
۸۵				*	۵۸	*				۳۱	*				۴	*			
۸۶	*				۵۹		*			۳۲		*			۵	*			
۸۷				*	۶۰		*			۳۳		*			۶	*			
۸۸	*				۶۱		*			۳۴	*				۷	*			
۸۹		*			۶۲		*			۳۵		*			۸	*			
۹۰	*				۶۳			*		۳۶	*				۹	*			
۹۱				*	۶۴		*			۳۷	*				۱۰	*			
۹۲	*				۶۵		*			۳۸		*			۱۱	*			
۹۳			*		۶۶			*		۳۹		*			۱۲	*			
۹۴	*				۶۷		*			۴۰		*			۱۳	*			
۹۵			*		۶۸			*		۴۱		*			۱۴	*			
۹۶	*				۶۹		*			۴۲	*				۱۵	*			
۹۷				*	۷۰		*			۴۳		*			۱۶	*			
۹۸				*	۷۱			*		۴۴		*			۱۷	*			
۹۹	*				۷۲		*			۴۵		*			۱۸	*			
۱۰۰			*		۷۳			*		۴۶		*			۱۹	*			
۱۰۱		*			۷۴		*			۴۷		*			۲۰	*			
۱۰۲			*		۷۵			*		۴۸		*			۲۱	*			
۱۰۳		*			۷۶			*		۴۹		*			۲۲	*			
۱۰۴	*				۷۷		*			۵۰	*				۲۳	*			
۱۰۵			*		۷۸			*		۵۱	*				۲۴	*			
۱۰۶	*				۷۹		*			۵۲	*				۲۵	*			
۱۰۷				*	۸۰		*			۵۳	*				۲۶	*			
۱۰۸			*		۸۱			*		۵۴	*				۲۷	*			

س	١	٢	٣	٤	س	١	٢	٣	٤	س	١	٢	٣	٤	س	١	٢	٣	٤
١٩٠					١٩٣					١٣٦			*		١٠٩				
١٩١					١٩٤					١٣٧			*		١١٠				
١٩٢					١٩٥					١٣٨			*		١١١				
١٩٣					١٩٦					١٣٩				*	١١٢				
١٩٤					١٩٧					١٤٠			*		١١٣				
١٩٥					١٩٨					١٤١			*		١١٤				
١٩٦					١٩٩					١٤٢			*		١١٥				
١٩٧					٢٠٠					١٤٣			*		١١٦				
١٩٨					٢٠١					١٤٤			*		١١٧				
١٩٩					٢٠٢					١٤٥				*	١١٨				
٢٠٠					٢٠٣					١٤٦			*		١١٩				
٢٠١					٢٠٤					١٤٧			*		١٢٠				
٢٠٢					٢٠٥					١٤٨				*	١٢١				
٢٠٣					٢٠٦					١٤٩					١٢٢				
٢٠٤					٢٠٧					١٥٠					١٢٣				
٢٠٥					٢٠٨					١٥١					١٢٤				
٢٠٦					٢٠٩					١٥٢					١٢٥				
٢٠٧					٢١٠					١٥٣					١٢٦				
٢٠٨										١٥٤					١٢٧				
٢٠٩										١٥٥					١٢٨				
٢١٠										١٥٦					١٢٩				
										١٥٧					١٣٠				
										١٥٨					١٣١				
										١٥٩					١٣٢				
										١٦٠					١٣٣				
										١٦١					١٣٤				
										١٦٢					١٣٥				