

نام درس: ریخت زایی و اندام زایی در گیاهان

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (عمومی - علوم گیاهی)

کد درس: ۱۱۱۲۰۳۵

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۱. به تغییراتی که در چرخه زندگی موجود رخ می دهد و بیشتر در تغییر شکل یک موجود آشکار است ..... می گویند.

الف. رشد

ب. نمو

ج. تمایز

د. نوترکیبی

۲. نمو گیاه رشد و ..... را هم در بر می گیرد.

الف. تمایز

ب. تغییر حجم

ج. تغییر اندازه

د. شکل زایی

۳. با مطالعه کدام یاخته نمی توان به نمو یاخته های حاصل از آن پی برد؟

الف. کالوس

ب. پارانشیم

ج. پروکاریوت

د. مریستم

۴. توانایی یاخته های تمایز یافته اندام ویژه برای تولید یک گیاه را ..... گویند.

الف. مریستمی

ب. تمایز

ج. پرتوانی

د. نمو

۵. این مطلب که محورهای رشد ..... هستند بدین معنی است که دو انتهای آنها با یکدیگر تفاوت دارند.

الف. قطبی

ب. مریستمی

ج. فاقد نمو

د. کوتیکولی

۶. قطبیت در مرحله ناپایداری اش بیشتر در اثر فعالیت کدامیک از موارد زیر است؟

الف. غشای پلاسمایی

ب. سیتوپلاسم

ج. دیواره سلولی

د. واکوئل

۷. چه عواملی در نمو یاخته استوبولاریا دخالت دارند؟

الف. هسته

ب. سیتوپلاسم

ج. عوامل محیطی

د. هسته سیتوپلاسم و عوامل محیطی

۸. کیسه جنینی در نهاندانگان غالباً چند یاخته دارد؟

الف. ۴

ب. ۶

ج. ۸

د. ۱۰

۹. جنین در نهاندانگان چه شکلی دارد؟

الف. کروی شکل

ب. بیضوی شکل

ج. قلبی شکل

د. بی شکل

۱۰. در مخروط نر کاج هر پولک در سطح زیر خود حامل چند میکروسپورانژ می باشد؟

الف. ۱

ب. ۲

ج. ۳

د. ۴

۱۱. در مخروط ماده کاج سطح زیرین هر پولک دارای چند تخمک است؟

الف. ۱

ب. ۲

ج. ۳

د. ۴

نام درس: ریخت زایی و اندام زایی در گیاهان

رشته تحصیلی: گرایش: زیست شناسی (عمومی - علوم گیاهی)

کد درس: ۱۱۱۲۰۳۵

تعداد سؤال: نسی ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۱۲. کدامیک جزو قسمت های مادگی در نهاندانگان محسوب نمی شود؟

الف. تخمدان

ب. خامه

ج. کلاله

د. بساک

۱۳. قسمت اعظم تخمک جوان را ..... تشکیل می دهد که یاخته های آن دیپلوئید هستند؟

الف. بافت خورش

ب. بافت مغزی یا تاپتوم

ج. کلرانسیم

د. پریدرم

۱۴. سطح پلوئیدی آندوسپرم کدام است؟

الف.  $n$  کروموزومیب.  $2n$  کروموزومیج.  $3n$  کروموزومید.  $4n$  کروموزومی

۱۵. خاستگاه کلیه بافت های تمایز یافته گیاه کدام بافت ها هستند؟

الف. بافت ترشی

ب. بافت مریستمی

ج. بافت پارانشیمی

د. بافت هادی

۱۶. در خزدها، ساختار مریستم به چند یاخته بنیادی محدود می شود؟

الف. ۱

ب. ۲

ج. ۳

د. ۴

۱۷. کدام ساختار هنگام تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی از کار می افتد؟

الف. لایه تونیکا

ب. حلقه بنیادی

ج. مریستم منتظر

د. پیش مریستم نهجی

۱۸. کدامیک از گیاهان زیر از نظر درجه حساسیت به دوره نوری بی تفاوت است؟

الف. گل داودی

ب. اسفناج

ج. گوجه فرنگی

د. زنبق

۱۹. کدامیک از گیاه زیر از نظر فتوپریودیسم جزو گیاهان کوتاه روز طبقه بندی می شود؟

الف. گوجه فرنگی

ب. نخود

ج. گل میمون

د. گل داودی

۲۰. کدامیک از گیاهان زیر فقط در دوره نوری طولانی گل می دهد و اگر دوره نوری کوتاه باشد فقط رشد رویشی دارد؟

الف. اسفناج

ب. نخود

ج. گل داودی

د. گوجه فرنگی

۲۱. رابطه حساسیت گیاه نسبت به نور با سن گیاه چگونه است؟

الف. حساسیت گیاه نسبت به نور با افزایش سن کاهش می یابد.

ب. گیاهی که پیر می شود به نور بی تفاوت نیست.

ج. حساسیت گیاه نسبت به نور با افزایش سن گیاه افزایش می یابد.

د. رابطه ای بین حساسیت گیاه و طول نور وجود ندارد.

نام درس: ریختزایی و اندامزایی در گیاهان

رشته تحصیلی: گرایش: زیست‌شناسی (عمومی - علوم گیاهی)

کد درس: ۱۱۱۲۰۳۵

تعداد سؤال: ۲۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۳۰ دقیقه

تعداد کل صفحات: ۳

۲۲. کدامیک از مریستم‌های زیر جزو مریستم‌های پسین محسوب می‌شود؟

الف. مریستم انتهایی ریشه

ب. مریستم انتهایی ساقه

ج. مریستم بارده

د. فلوژن

۲۳. فلوژن از سطح بیرونی چوب پنبه پسین و از سطح درونی ..... را که پارانشیم پسین است بوجود می‌آورد.

الف. پریدرم

ب. هیپودرم

ج. فلودرم

د. اپیدرم

۲۴. کدام گروه از گیاهان فاقد کامبیوم آوندی است؟

الف. بازدانگان

ب. نهانزادان آوندی

ج. دولپه‌ایها

د. پیدازادان اولیه

۲۵. در کدام گروه (خانواده) از تک‌لپه‌ایها کامبیوم آوندی دیده می‌شود؟

الف. خانواده لیلیاسه

ب. خانواده گرامینه

ج. خانواده جونکاسه

د. خانواده سیپراسه

## «سؤالات تکمیلی»

۱. نقش اندام‌زایی راس ساقه دوره‌ای است و به این دوره اصطلاحاً ..... گویند.

۲. تشکیل گل عبارت است از یکسری تغییرات ساختاری و فیزیولوژیکی که در جوانه ..... صورت می‌گیرد و باعث تبدیل این جوانه‌ها به جوانه ..... می‌گردد.

۳. تناوب نوری روزانه با تغییرات سالانه‌اش در موجودات زمین واکنشهایی ایجاد می‌کند که مجموعه آنها ..... را تشکیل می‌دهد.

۴. حد فاصل بین طول روز مناسب برای رشد رویشی و طول روز مولد گل و دانه برای یک گیاه ..... نامیده می‌شود.

۵. مریستم پسین پوست را اصطلاحاً ..... می‌نامند.

## «سؤالات تشریحی»

۱. اصطلاح نمو در گیاهان شامل چه فرایندهایی است؟

۲. سه ویژگی مهم نهاندانگان را نام ببرید.

۳. براساس نظریه هیستوژن یا لایه‌های بافت‌زا (نظریه هانشتن) ۳ یاخته مستقر در نوک ساقه نهاندانگان چه اندامهایی را تولید می‌کنند؟

۴. براساس نظریه فاستر مریستم راسی بازدانگان از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟

۵. در تکوین ریشه نهاندانگان به ترتیب چه بخش‌هایی ظاهر می‌شوند؟