

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

۱. ناحیه طویل شدن در ساقه و ریشه مربوط به چه سطحی است؟

الف. مربوط به سطح یاخته مریستمی با تقسیم میتوز

ب. مربوط به سطح یاخته مریستمی با تقسیم میوز

ج. مربوط به سطح یاخته پارانشیمی با تقسیم میتوز

د. مربوط به سطح یاخته پارانشیمی با تقسیم میوز

۲. ترکیب کالکوفلوئور معرف کدام قسمت سلول است؟

الف. هسته ب. سیتوپلاسم ج. دیواره د. واکوئل

۳. کدام مرحله رشد با کاهش تدریجی، سپس حذف سرعت و نرخ رشد مشخص گردد؟

الف. مرحله لگاریتمی ب. مرحله خطی ج. مرحله پیری یا کند شدن د. مرحله تاخیر

۴. بافت‌های گیاهی حدوداً در چه دمایی تخریب می‌شوند؟

الف. بالاتر از $25^{\circ}C$ تا $15^{\circ}C$ ب. بالاتر از $18^{\circ}C$

ج. بالاتر از $200^{\circ}C$ د. بالاتر از $100^{\circ}C$

۵. جنبش‌های موزون و هماهنگ که به وسیله ساعت‌های بیولوژیک کنترل می‌شوند چه نام دارند؟

الف. هیگروناستی ب. نیکی ناستی ج. سیسئموناکسی د. تیگموناکسی

۶. انتشار خارجی کدام عنصر سبب حرکات ناستی می‌گردد؟

الف. Na^{+} ب. Cl^{-} ج. H^{+} د. k^{+}

۷. در گیاه حشره خوار دیونه چه نوع ناستی وجود دارد؟

الف. هیگروناستی ب. سیسئموناستی ج. تیگموناستی د. نیکی ناستی

۸. کنترل اکسین در جهت‌گیری کدام بخش‌های سلولی در کنترل رشد دیواره کولئوپتیل نقش دارد؟

الف. واکوئل ب. میکروتوبولها و میکروفیبریلها

ج. مواد سلولزی د. مواد پکتایی

۹. در باکتریها و گامتهای نر چه نوع تاکتسمی مشاهده می‌شود؟

الف. شیمیوتاکتسم ب. ترموتاکتسم ج. هیدورتاکتسم د. تیگموتاکتسم

۱۰. کدام اسید آمینه به عنوان پیش‌ساز (IAA) در گیاهان می‌باشد؟

الف. سیستئین ب. آدنین ج. هیستیدین د. تریپتوفان

۱۱. کامفرول و کوئرستین به ترتیب چه اثری بر فعالیت IAA اکسیداز دارند؟

الف. کامفرول باعث افزایش فعالیت IAA اکسیداز و کوئرستین فعالیت آن را مانع می شود.

ب. کامفرول باعث افزایش فعالیت IAA اکسیداز و کوئرستین فعالیت آن را افزایش می دهد.

ج. کامفرول نقشی در فعالیت IAA اکسیداز ندارد و کوئرستین فعالیت آن را افزایش می دهد.

د. کامفرول نقشی در فعالیت IAA اکسیداز ندارد و کوئرستین فعالیت آن را کاهش می دهد.

۱۲. کدامیک از موارد زیر جزء نقش هورمون اکسین تلقی نمی شود؟

الف. زمین گرایی ب. نمو فرا بر میوه ج. نور گرایی د. ریزش برگها و گل

۱۳. یکی از معروفترین علف کشهای پیکولینیک اسید از نوع اکسین چه نام دارد؟

الف. بنزوئیک اسید ب. ایندول پروپیونیک ج. ایندول بوتریک اسید د. پیکولورام

۱۴. کدام هورمون زیر در بیان ژن و تولید mRNA که سبب افزایش طول یاخته ای می گردد نقش دارد؟

الف. اکسین ب. اتیلن ج. جیبرلین د. سیتوکینین

۱۵. مراحل سنتز کدام هورمون مشابه مراحل سنتز ترپن هاست؟

الف. اکسین ب. اتیلن ج. جیبرلین د. سیتوکینین

۱۶. کنترل سنتز جیبرلین ها در چه مرحله ای انجام می گیرد؟

الف. مرحله حلقوی شدن ژرانیل پیروفسفات و تبدیل آن به کورن

ب. هنگام تراکم دو مولکول کوآنزیم A

ج. هنگام تشکیل اسید موالونیک

د. در تبدیل موالونیل پیروفسفات به ایزو پنتینیل پیروفسفات

۱۷. سیتوکینینی طبیعی در شکل متبلور که از دانه های نارس ذرت جدا شده است، چه نام دارد؟

الف. آمینوپورین ب. آدنین ج. زآتین د. کینتین

۱۸. کدام گزینه جزء نقش های هورمون جیبرلین نمی باشد؟

الف. برطرف سازی خفتگی دانه ها ب. افزایش رشد طولی ساقه

ج. سنتز هیدرولازها در یاخته های آلورون د. رشد ریشه

۱۹. سنتز هورمون سیتوکینین کدام قسمت گیاه است؟

الف. ساقه ب. ریشه ج. برگ د. دانه

۲۰. کدام جمله زیر صحیح است؟

الف. نسبت های سیتوکینین به اکسین بالا برای تشکیل جوانه و نسبت های سیتوکینین به اکسین کم برای تشکیل ریشه مناسب است.

ب. بین فعالیتهای سیتوکینین و اکسین در مکانیسم تسلط راسی همخوانی وجود دارد.

ج. اکسین تولید اتیلن را بطور قابل ملاحظه ای کاهش می دهد.

د. هیچکدام

۲۱. پروتئین های متصل شده به هورمون سیتوکینین کدامند؟

الف. TIBA

ب. IPP

ج. GA

د. CBF

۲۲. ایجاد زخم و بریدگی در گیاهان ، تولید کدام هورمون را تشدید می کند؟

الف. جیبرلین

ب. اکسین

ج. اتیلن

د. سیتوکینین

۲۳. در فرایند سنتز هورمون اتلین، پیش ساز اسید ۱- آمینوسیکلوپروپان ۱- کربوکسیلیک (ACC) به چه ترکیبی تبدیل می شود؟

الف. متیونین

ب. S - آدنوزیل متیونین (SAM)

ج. اسید مالونیل ۱- سیکلوپروپان ۱- کربوکسیلیک (MACC)

د. اسید لینولئیک

۲۴. در میوه های کلیماکتریک ، چه عاملی مشخص کننده رسیدن میوه است؟

الف. سنتز چربی

ب. سنتز پروتئین

ج. سنتز قند

د. سنتز ویتامین

۲۵. کدام جمله زیر صحیح است؟

الف. میوه های غیر کلیماکتریک برای رسیدن مقدار بالایی اتلین نیاز دارند.

ب. اتلین سبب تسلط جوانه جانبی می گردد.

ج. گیلاس جزء میوه های غیر کلیماکتریک است.

د. اتلین سبب افزایش رشد طولی می گردد.

۲۶. کدامیک از موارد زیر جزء نقشهای اتلین محسوب نمی شود؟

الف. تند کردن حرکت اکسین در ریشه

ب. ریزش برگها

ج. تسلط راسی

د. رشد شعاعی اندامها

۲۷. ساختار کدام ترکیب مشابه قسمت انتهایی مولکولهای مختلف کاروتنوئیدهاست؟

الف. GA

ب. IAA

ج. ABA

د. ACC

۲۸. باز و بسته شدن روزنه ها توسط کدام هورمون کنترل می شود؟

الف. اتیلن

ب. جیبرلین

ج. اسید آبسازیک

د. اکسین

۲۹. کدام گیاه جزء گیاهان روز کوتاه است؟

الف. گوجه فرنگی ب. گیلاس ج. پنبه د. گزانتیوم

۳۰. کدام عامل زیر به عنوان عامل مؤثر در پدیده فتوپریود شناخته نمی شود؟

الف. سن ب. دما ج. اکسیژن د. شرایط تغذیه

سوالات تشریحی

* بارم هر سؤال ۱/۳ نمره می باشد.

۱. منحنی رشد شامل چند مرحله است نام ببرید و با رسم شکل نشان دهید.

۲. کوتاهی قد گیاهان در مناطق کوهستانی به چه صورتهایی تفسیر می شود؟

۳. پدیده هیگروناستی (هیدروناستی) را در گیاه شرح دهید؟

۴. تاکتیسزم را تعریف نموده و انواع آن را نام ببرید؟

۵. مراحل بیوسنتز اتلین را مختصراً شرح دهید؟