

278

F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء



278F

صبح جمعه
۹۱/۱۲/۱۸
دفترچه شماره ۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲**

**رشته‌ی
زیست‌شناسی - سلولی و تکوینی گیاهی (کد ۲۲۲۲)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی، بیستاماتیک و تکوین، گیاهی شامل ریخت‌شناسی، تشریح، ریخت‌زایی و انعام‌زایی، تشریح گیاهان اوندی، سنول-شناسی و بافت‌شناسی پیشرفته، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

اسفندماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکریر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا منتهین برابر مقررات رفتار می‌شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- 1- مراحل اساسی متابولیسم ازت در یک گیاه نگویم گر هکدار شامل کدام است؟
 (۱) احیای ازت توسط نیتروژناز - همانندسازی آمونیاک توسط آنزیم‌های GS و GOGAT
 (۲) احیای نیترات توسط نیترات ردوکتاز و همانندسازی آمونیاک توسط گلوتامات دهیدروژناز و آمینوترانسفرازها
 (۳) اکسیداسیون ازت به نیترات توسط نیتروفیکاسیون و همانندسازی نیترات توسط نیترات ردوکتاز
 (۴) احیای ازت به آمونیاک توسط دنیتروفیکاسیون و همانندسازی آمونیاک توسط GS و GOGAT
- 2- کدام جمله در مورد «نسبت تعرق» درست است؟
 (۱) در گیاهان C_3 بیشتر از گیاهان C_4 است.
 (۲) شاخصی برای ارزیابی کارایی مصرف آب است.
 (۳) نسبت مولهای آب تعرق یافته به مولهای دی‌اکسیدکربن تثبیت شده.
 (۴) نسبت مولهای دی‌اکسیدکربن تثبیت شده به مولهای آب تعرق یافته.
- 3- کدام یک از کارکردهای عنصر کلسیم در زیر، به نقش آن بعنوان پیک ثانوی مرتبط نیست؟
 (۱) قطبیت سلولی (۲) پاسخ سلول به اکسین (۳) گشودگی روزنه‌ها (۴) گسترش سلول
- 4- جذب کلسیم به درون واکوتل سلولهای گیاهی با چه سازوکاری انجام می‌گیرد؟
 (۱) بصورت همببری همراه با 3 پروتون
 (۲) بصورت پادببری همراه با 1 پروتون
 (۳) بصورت پادببری همراه با 3 پروتون
 (۴) بصورت همببری همراه با 1 پروتون
- 5- در طی «رفع رنگ پریدگی» یک دانه رست رنگ پریده (اتیوله)، ابتدا کدام طیف نور و کدام فیتوکروم نقش ایفا می‌کند؟
 (۱) نور قرمز - phyA (۲) نور قرمز دور - phyA (۳) نور قرمز دور - phyB (۴) نور قرمز - phyB
- 6- در مورد تاثیر ABA روی بستن روزنه‌ها، کدام گزینه درست است؟
 (۱) مهار بمب $H^+ - ATPase$ - افزایش فعالیت کانالهای K_{out}^- - کاهش فعالیت کانالهای Cl_{out}^- - کاهش فعالیت کانالهای K_{in}^+
 (۲) مهار بمب $H^+ - ATPase$ - کاهش فعالیت کانالهای K_{in}^+ - افزایش فعالیت کانالهای Cl_{out}^- - افزایش فعالیت کانالهای K_{out}^+
 (۳) ریلایزاسیون غشاء - کاهش فعالیت کانالهای Cl_{out}^- - افزایش فعالیت کانالهای K_{out}^+ - کاهش فعالیت کانالهای K_{in}^+
 (۴) ریلایزاسیون غشاء - افزایش فعالیت کانالهای K_{out}^+ - افزایش فعالیت کانالهای Cl_{out}^- - کاهش فعالیت کانالهای K_{in}^+
- 7- اکسیاسیون‌ها چه نوع عواملی هستند؟
 (۱) پروتئین‌های مسئول گسترش دیواره در طی اسیدی شدگی دیواره
 (۲) پروتئین‌های ساختاری دیواره با نقش در گسترش دیواره
 (۳) آنزیم‌های مسئول گسترش دیواره و نیازمند حضور اکسین
 (۴) آنزیم‌های مسئول گسترش دیواره و بی‌نیاز از حضور H^+
- 8- در انتقال قطبی اکسین کدام یک از موارد زیر درست است؟
 (۱) ژن‌های PIN1 و AUX1 گیرنده‌های سطح غشایی بوده و در انتقال اکسین از عرض غشاء دخالتی ندارند.
 (۲) ژن‌های PIN1 و AUX1 پروتئین‌های ناقل برای انتشار اکسین را کد می‌کنند که برای انتقال اکسین از عرض غشاء پلاسمایی و خروج از سلول مورد نیاز است.
 (۳) ژن PIN1 یک پروتئین ناقل برای انتشار اکسین را کد می‌کند که برای انتقال اکسین از عرض غشاء پلاسمایی و خروج از سلول مورد نیاز است.
 (۴) ژن AUX1 یک پروتئین انتقال غشایی را کد می‌کند که برای انتقال اکسین از عرض غشاء پلاسمایی و خروج از سلول مورد نیاز است.
- 9- فعالیت کدامیک از آنزیمهای چرخه کالوین توسط نور (روشنایی - تاریکی) تنظیم نمی‌شود؟
 (۱) روبیسکو (۲) سدوهیتولوز ۱ و ۲ - بیس فسفات فسفاتاز
 (۳) فروکتوز ۱ و ۶ - بیس فسفات فسفاتاز (۴) تریوز فسفات ایزومراز
- 10- در چرخه کربس واکنش کربوکسیلاسیون اکسیداتیو کدام است؟
 (۱) تبدیل ایزوسیترات به ۲-اگزوگلوکوتارات و تبدیل آن به سوکسینیل CoA
 (۲) تبدیل ایزوسیترات به ۲-اگزوگلوکوتارات و تبدیل آن به سوکسینات
 (۳) تبدیل سوکسینات به فومارات و تبدیل آن به مالات
 (۴) تبدیل سیترات به ۲-اگزوگلوکوتارات و تبدیل آن به سوکسینیل CoA

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

278F

مجموعه دروس تخصصی

صفحه ۳

افیز بولوزی، سیسمانیک و تکوین، گیاهی شامل ریختشناسی، تشریح، ریختزایی و اندامزایی، شریخ گیاهان آوندی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی پسترفته، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی

- ۱۱- کدام عبارت در مورد تراکنید درست است؟
 (۱) سلول‌های بافت آوندی چوبی که دوکی شکل بوده و در تمامی گیاهان بازدانه و در بخشی از نهاندانگان دیده می‌شود.
 (۲) سلول‌های بافت آوندی چوب و آبکش که دوکی شکل بوده و مختص گیاهان بازدانه هستند.
 (۳) سلول‌های بافت آوندی چوب که دوکی شکل بوده و در تمامی گیاهان نهاندانه و بازدانه دیده می‌شوند.
 (۴) سلول‌های بافت آوندی چوب که دوکی شکل یا استوانه‌ای بوده و به کمک لان (Pit) نقش هدایتی را انجام می‌دهند.
 در تیره آفتابگردان میوه از نوع و کاسبرگ به تغییر یافته است.
- ۱۲- (۱) فندقه - نوشجای
 (۲) فندقه - جقه (Papus)
 (۳) شیروکارپ - جقه (Papus)
 (۴) شیروکارپ - نوشجای
- ۱۳- در گیاهان تیره‌های شب بو، نعنای و آفتاب‌گردان پرچم‌ها به طور معمول به ترتیب کدامیک از حالات زیر را دارند؟
 (۱) تترادینام - سین‌انتر - دی‌دینام
 (۲) دی‌دینام - سین‌انتر - تترادینام
 (۳) دی‌دینام - تترادینام - سین‌انتر
 (۴) تترادینام - دی‌دینام - سین‌انتر
- ۱۴- از اختصاصات بازدانگان وجود مرحله پیش رویانی و تشکیل در آنها است.
 (۱) تک رویانی - سلولی (۲) چندرویانی - تک رویانی (۳) یرهستهای - چندرویانی (۴) سلولی - چندرویانی
- ۱۵- ترکیبات سیلیسی به میزان بالایی در دیده می‌شوند این ترکیبات در ذخیره می‌شوند.
 (۱) گزنه‌ها - پلاست (۲) گزنه‌ها - دیواره سلولی (۳) گندمیان - پلاست (۴) گندمیان - دیواره سلولی
- ۱۶- منشاء بنیان‌های برگ (leaf primordia) کدام ناحیه از مریستم رأس شاخه (SAM) است؟
 (۱) ناحیه پیرامونی (Peripheral zone)
 (۲) ناحیه مرکزی (Central zone)
 (۳) ناحیه ردیفی (Rib zone)
 (۴) ناحیه بلوغ (Maturation zone)
- ۱۷- مطابق نظریه پلاتنفول در کدامیک از گیاهان زیر کلاهک منشأ مستقل دارد؟
 (۱) لوبیا (۲) خرما (۳) گل سرخ (۴) سرو
- ۱۸- دانه آرون دارای زمینه است و بطور معمول در اندوسپرم دیده می‌شود.
 (۱) پروتیدی - غلات (۲) پروتیدی - حبوبات (۳) قندی - غلات (۴) قندی - حبوبات
- ۱۹- در ساقه گیاهان ابتدایی اولیه کدامیک از انواع استل‌های زیر دیده می‌شود؟
 (۱) یلکتو استل (۲) سولونو استل (۳) یو استل (۴) هاپلو استل
- ۲۰- بافت ذخیره‌ای دانه بازدانگان از لقاح بوجود می‌آید و بافت ذخیره‌ای دانه نهاندانگان بطور معمولی از لقاح بوجود می‌آید.
 (۱) ۲n کروموزومی و بعد - ۲n کروموزومی و قبل
 (۲) n کروموزومی و قبل - n کروموزومی و بعد
 (۳) ۲n کروموزومی و قبل - ۲n کروموزومی و بعد
 (۴) ۳n کروموزومی و قبل - ۳n کروموزومی و بعد
- ۲۱- کافور به کدام جنس از تیره برگ بو تعلق دارند؟
 (۱) Cinnamomum (۲) Litsea
 (۳) Laurus (۴) Persca
- ۲۲- کدام یک از جنسهای چتریان دو پایه است؟
 (۱) Astrodaucus (۲) Dauceus
 (۳) Trinia (۴) Ferula
- ۲۳- کدام جنس به تیره ارکیده تعلق دارد؟
 (۱) Cephalorrhizum (۲) Cephalaria
 (۳) Cephalanthus (۴) Cephalanthera
- ۲۴- کدام نهانزاد آوندی به طور طبیعی در جنگلهای ایران می‌روید؟
 (۱) Lycopodium (۲) Isoetes
 (۳) Selaginella (۴) Psilotum
- ۲۵- کاسه فرعی (Epicalyx) در کدام جفت از جنسهای زیر در تیره ختمی وجود ندارد؟
 (۱) Hibiscus و Lavatera (۲) Sida و Abultion
 (۳) Hibiscus و Althaea (۴) Malva و Alcea
- ۲۶- گل پوش پیوسته و تخمدان زیرین مشخصه گل کدام گیاه است؟
 (۱) Aristolochia (۲) Epilobium
 (۳) Emex (۴) Campanula
- ۲۷- کدام مجموعه صفات سرخسهای آبی را از سایر سرخسها متمایز می‌سازند؟
 (۱) Motile male gametes , Eusporangium
 (۲) Large fronds , Indusium
 (۳) Endosymbiosis , Winged spores
 (۴) Heterospory , Sporocarp
- ۲۸- کدام صفت با جنس مقابل آن همخوانی دارد؟
 (۱) گلهای دو جنس - جنس Cucumis
 (۲) میوه برگه (follicle) - جنس Nigella
 (۳) برگهای ساده - جنس Pisum
 (۴) فقدان کاسه فرعی - جنس Potentilla
- ۲۹- جنس Galanthus یا گل برفی به کدام تیره تعلق دارد؟
 (۱) Amarylilidaceae (۲) Liliaceae
 (۳) Iridaceae (۴) Orchidaceae

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

278F

مجموعه دروس تخصصی گیاهشناسی، مورفولوژی و آناتومی، فیزیولوژی و آناتومی، شیمی، بیوشیمی و آناتومی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی، بیوشیمی، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی، فیزیولوژی، سیستماتیک و تکوین، گمناهی شامل ریخت‌شناسی، تاریخچه، ریخت‌شناسی و آناتومی، شیمی، بیوشیمی و آناتومی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی، بیوشیمی، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی؛

- ۳۰ کدامیک از جنسهای زیر انگل میکوتروف جنگلهای شمال ایران است؟
 (۱) *Arceuthobium* (۲) *Cynomorium* (۳) *Monotropa* (۴) *Cistanche*
- ۳۱ کدام گزینه در مورد ژن‌های دخیل در عملکرد مریستم انتهایی ساقه صحیح است؟
 (۱) ژن WUS و CLV (CLAVATA)
 (۲) ژن WUS (WUSCHEL)
 (۳) ژن STM (SHOOT MERISTEMLESS)
 (۴) ژن STM و CUC (CUP-SHAPED COTYLEDONS)
- ۳۲ در ابتدای فصل رشد (بهار) آوندها با دهانه فراخ تشکیل می‌شوند اما پس از مدتی آوندها با دهانه باریک به وجود می‌آیند. علت چیست؟
 (۱) در ابتدای بهار تراکم اکسین بالا ولی سپس کاهش می‌یابد.
 (۲) در ابتدای بهار تراکم اکسین کم ولی سپس افزایش می‌یابد.
 (۳) در ابتدای بهار تراکم سیتوکینین پایین ولی سپس افزایش می‌یابد.
 (۴) در ابتدای بهار تراکم سیتوکینین بالا ولی سپس کاهش می‌یابد.
- ۳۳ هنگام تکوین برگ دو لپه‌ای، کدام یک از مریستم‌های زیر مسئول ایجاد ضخامت در محل رگبرگ اصلی است؟
 (۱) Adaxial (۲) Intercalary (۳) Plate (۴) Marginal
- ۳۴ در شرایط مناسب محیطی، فعالیت کدام ژن مسئول عبور گیاه *Arabidopsis* از فاز رویشی به زایشی و تعیین سرنوشت مریستم گل خواهد بود؟
 (۱) AGAMOUS (AG) (۲) APETALA (AP3)
 (۳) PISTILLATA (PI) (۴) EMBRYONIC FLOWER (EF)
- ۳۵ اگر جدا کشتی (Explant) در محیط کشت جامد قرار گیرد، پس از تشکیل کالوس در آن تمایز رخ داده و گره‌های آوندی تشکیل می‌شود و
 (۱) داخل محیط کشت تقسیم سلولی زیاد و در خارج تمایز بیشتر است.
 (۲) تعداد گره‌ها در ناحیه جداکننده بیشتر است.
 (۳) تعداد گره‌ها در داخل محیط کشت و تقسیم سلولی در خارج بیشتر است.
 (۴) تعداد گره‌ها در خارج محیط کشت و تقسیم سلولی در داخل بیشتر است.
- ۳۶ در بعضی از موتان‌های *Arabidopsis*، دانه مستقیماً و بدون مرحله خواب، سبز می‌شود. علت این امر چیست؟
 (۱) جهش در ژن‌های مربوط به سبز شدن دانه
 (۲) جهش در ژن‌های کنترل کننده وقایع پایانی روپان‌زایی
 (۳) فعالیت زود هنگام مریستم‌های انتهایی
 (۴) عدم هضم آنزیمی اندوسپرم
- ۳۷ در گیاهان تک لپه‌ای، ریشه‌های فرعی از چه قسمت دایره ریشه‌ها به وجود می‌آیند؟
 (۱) از تمام قسمت‌های دایره
 (۲) بین آوندهای چوب و آنکش
 (۳) مقابل آوندهای چوبی
 (۴) مقابل آوندهای آبکشی
- ۳۸ کدام یک از موارد زیر آرایش مریستم انتهایی ریشه در حال رشد در دم اسب (*Equisetum*) را نشان می‌دهد؟
 (۱) یک سلول بنیادی، با قابلیت تقسیم دائم
 (۲) یک گروه سلول بنیادی، با قابلیت تقسیم دائم
 (۳) یک سلول بنیادی که پس از مدتی تقسیم، کاهش فعالیت پیدا می‌کند.
 (۴) یک گروه سلول بنیادی که پس از مدتی تقسیم، کاهش فعالیت پیدا می‌کند.
- ۳۹ براساس مدل ABCDE، نقش ژن D چیست؟
 (۱) تکوین برجه و تشکیل تخمک
 (۲) در تشکیل ساختارهای زایشی (برجم و مادگی)
 (۳) در تشکیل پرچم و دانه‌های گرده
 (۴) در تشکیل پرچم و دانه‌های گرده
- ۴۰ پرتوانی (Totipotency) در کدام یک از سلول‌های زیر بیشتر است؟
 (۱) آوندی آبکشی (۲) اسکلاتنشیمی (۳) پارانشیمی (۴) کلانشیمی
- ۴۱ کدام یک از موارد زیر در تعیین سرنوشت و تمایز سلول‌های در یک توده سلولی همسان، مؤثرتر است؟
 (۱) ژنوم سلولی
 (۲) موقعیت (Position) سلولی
 (۳) جایگزینی (Displacement) سلولی
 (۴) دودمان (Lineage) سلولی
- ۴۲ کدام یک از پدیده‌های زیر مثالی از مرگ سلولی برنامه‌ریزی شده سلولی است؟
 (۱) تشکیل بلورهای اکسالات کلسیم
 (۲) تخصصی شدن سلول‌های کلانشیمی
 (۳) تمایزبانی عناصر آوند چوبی
 (۴) تمایزبانی عناصر آوند آبکشی

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۴۳- کدام یک از مجموعه خصوصیات زیر، سلول‌های منطبقه آرام در ریشه را توصیف می‌کنند؟
 (۱) سلول‌های مشتق، رنگ‌پذیری کمتر
 (۲) سلول‌های بنیادی، شاخص میتوزی پایین
 (۳) سلول‌های متمایز، شاخص میتوزی پایین
 (۴) سلول‌های مشتق، شاخص میتوزی پایین
- ۴۴- مرستیم انتهایی ساقه کدام گیاه دارای چند سلول بنیادی هم سطح است؟
 (۱) آفتاب‌گردان (۲) ذرت (۳) سرو خمره‌ای (۴) پنجه‌گرگ
- ۴۵- در کدام یک تکوین کیسه رویانی از نوع دو اسپوری (Diosporic) است؟
 (۱) *Allium* تیپ (۲) *Polygonum* تیپ (۳) *Dorsa* تیپ (۴) *Fritillaria* تیپ
- ۴۶- کدام عملکرد زیر مربوط به ناحیه هیپوستاز ضخک است؟
 (۱) جلوگیری از رشد کیسه رویانی به طرف میکروپیل
 (۲) جلوگیری از رشد کیسه رویانی به طرف شالاز
 (۳) تغذیه کیسه رویانی
 (۴) هدایت لوله گرده در ناحیه شالاز
- ۴۷- ترتیب قرار گرفتن دیواره بساک در محل کیسه گرده از برون به درون است.
 (۱) بشره، لایه میانی، لایه مغزی، لایه گذر
 (۲) بشره، لایه تغذیه‌ای، لایه مکانیکی، لایه میانی
 (۳) بشره، لایه میانی، لایه مغزی، لایه مکانیکی
 (۴) بشره، لایه مکانیکی، لایه میانی (گذر)، لایه مغزی
- ۴۸- در طی رویان‌زایی، اولین بافت‌زا کدام است و در چه مرحله‌ای از تکوین رویان مشخص می‌شود؟
 (۱) گراندرمیستیم - مرحله رویان ازدرمانند
 (۲) پروتودرم - مرحله رویان قلبی شکل
 (۳) پروکامبیوم - مرحله رویان بالغ
 (۴) پروتودرم - مرحله رویان کروی
- ۴۹- کدام منطقه در مرستیم انتهایی ساقه نهاندانگان محل دائمی تولید سلول و ضامن بقای مرستیم است؟
 (۱) مرستیم زمینهای (Ground meristem)
 (۲) مرستیم مغزی (Pith meristem)
 (۳) منطقه کناری (Peripheral zone)
 (۴) منطقه مرکزی (Central zone)
- ۵۰- طبق مدل ABCDE در تعیین هویت اندام گل، فعالیت نوام ژن‌های A و B منجر به تشکیل می‌شود.
 (۱) پرچم (۲) پرچم (۳) کامبرگ (۴) گلبرگ
- ۵۱- نقش سلول‌های قرینه (Synergid) کیسه رویانی کدام یک از عملکردهای زیر است؟
 (۱) کمک به تغذیه کیسه رویانی و رویان
 (۲) جلوگیری از رشد کیسه رویانی به سمت شالاز
 (۳) هدایت رشد کیسه رویانی
 (۴) هدایت لوله گرده
- ۵۲- در فرآیند تشکیل و تمایز سلول‌های لایه فرش کننده (Tapetum) بساک کدام مکانیسم زیر دخالت دارد؟
 (۱) آندو میتوز و چند هسته‌ای شدن
 (۲) Endoreplication
 (۳) Under-replication
 (۴) واکنش شدن شدید
- ۵۳- کدام یک از موارد زیر نمایانگر پیشرفته بودن یک گیاه از نظر سیستم روزنه‌ای است؟
 (۱) Anomocytic (۲) Perigenous (۳) Mesogenous (۴) Mesoperigenous
- ۵۴- در به طور معمول مغز در مرکز ساقه دیده نمی‌شود اما در ساقه مغز در مرکز ساقه وجود دارد.
 (۱) نهاندان آوندی - بازدانگان
 (۲) نهاندانگان - نهاندان آوندی
 (۳) نهاندانگان - نهاندان آوندی
 (۴) نهاندانگان - نهاندان آوندی
- ۵۵- ارتباط بین دو تراکتید در اندام‌های هوایی کاج از چه طریقی برقرار می‌شود؟
 (۱) Bordered pit pair
 (۲) Bordered pit with tours
 (۳) Simple pit with tours
 (۴) Primary pit field
- ۵۶- به طور معمول رنگ آمیزی مضاعف در برش‌های استفاده می‌شود و در نمونه‌ها به طور معمول بدون رنگ آمیزی مطالعه می‌شوند.
 (۱) اولترامیکروتومی، میکروسکوپ نوری
 (۲) پارافین، میکروسکوپ فلورسنت
 (۳) دستی، میکروسکوپ فلورسنت
 (۴) میکرونومی، میکروسکوپ SEM
- ۵۷- انتقال شیوه پرونده در سرخس از چه طریقی انجام می‌شود؟
 (۱) منافذ عرض شده، روی همه دیواره‌ها
 (۲) منافذ ریز، روی دیواره عرضی
 (۳) منافذ ریز، روی همه دیواره‌ها
 (۴) منافذ عرضی شده، روی دیواره عرضی
- ۵۸- سلول‌های آلبومینوئیدی (Albuminous Cells) در کدام یک از گروه‌های گیاهی زیر دیده می‌شوند؟
 (۱) تک لپه‌ای‌ها (۲) دو لپه‌ای‌ها (۳) دم اسپین (۴) مخروطیان
- ۵۹- در ساقه دو لپه‌ای‌ها کدام نوع استل دیده می‌شود؟
 (۱) اتکتو استل (۲) اکتینو استل (۳) دیکتینو استل (۴) یو استل
- ۶۰- اگر در هنگام رشد قطری، پارانشیم شعاعی در چوب تشکیل نشود یا به درستی قابل تشخیص نباشد، از چه معیاری برای تشخیص منطقه چوب از متاکزیم استفاده می‌شود؟
 (۱) طول عناصر آوندی (۲) نوع تزئینات لیگنینی (۳) قطر دهانه آوند (۴) نوع pit (لان)

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

278F

مجموعه دروس تخصصی

(فیزیولوژی، سیستماتیک و تکون، گداهي شامل ریخت‌شناسی، تشریح، ریخت‌زایی و اندام‌زایی، تشریح گیاهان اولدی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی، زیست‌شناسی تکوننی گیاهی)

صفحه ۶

- ۶۱- کدام گزینه در مورد سنتز آنزیم روبیسکو درست است؟
 (۱) همه زیر واحدهای آن توسط ژنوم هسته‌ای کُد می‌شود.
 (۲) همه زیر واحدهای آن توسط ژنوم کلروپلاست کُد می‌شود.
 (۳) زیر واحدهای بزرگ آن توسط پلاست و زیر واحدهای کوچک آن توسط هسته کُد می‌شوند.
 (۴) زیر واحدهای کوچک آن توسط پلاست و زیر واحدهای بزرگ آن توسط هسته کُد می‌شود.
- ۶۲- پدیده endoreduplication در کدام یک از سلول‌های زیر دیده می‌شود؟
 (۱) رویان واقعی یا کامل Embryo proper
 (۲) سوسپانسور
 (۳) لپه‌ها
 (۴) مریستم‌های انتهایی
- ۶۳- حلقه پیش پروفازی در سلول‌های گیاهی ساختار دارد.
 (۱) سلولزی (۲) یکتینی (۳) میکروتوبولی (۴) میکروفیلامانی
- ۶۴- کدام یک از اجزای زیر در سازمان‌دهی میکروفیبریل‌های دیواره نقش مهم‌تری دارد؟
 (۱) میکروفیلانتهای سیتوپلاسمی (۲) میکروتوبول‌های سیتوپلاسمی
 (۳) کمپلکس سلولز سنتتاز غشایی (۴) کمپلکس سلولز سنتتاز دیکنیوزومی
- ۶۵- کدام گزینه در مورد لیگنین و زیر واحدهای آن الکل کونیفرلیک (حلقه G) و الکل سیناپلیک (حلقه S) صحیح‌تر است؟
 (۱) نسبت $\frac{S}{G}$ نشانده‌ای از شرایط فیزیولوژیک است. (۲) نسبت $\frac{S}{G}$ نشانه‌ای از تکامل و بلوغ است.
 (۳) نسبت $\frac{S}{G}$ فقط نشانه بلوغ و سن سلولی است. (۴) نسبت $\frac{S}{G}$ نشانه شرایط محیطی است.
- ۶۶- کدام یک از ترکیبات سازنده دیواره سلولزی سنتز وابسته به هم دارند؟ چگونه؟
 (۱) سلولز و همی سلولز توسط یک کمپلکس سنتز می‌شود، در سلولز پیوندها $C_1 - C_4$ و در همی سلولز $C_1 - C_3$ است.
 (۲) سلولز و کالوز توسط یک کمپلکس سنتز می‌شود، در سلولز پیوندها $C_1 - C_4$ و در کالوز $C_1 - C_3$ است.
 (۳) سلولز و پکتین توسط یک کمپلکس سنتز می‌شود، در سلولز پیوندها $C_1 - C_4$ و در پکتین $C_1 - C_3$ است.
 (۴) همی سلولز و پکتین توسط یک کمپلکس سنتز می‌شود، در اولی پیوندها $C_1 - C_4$ و در دومی $C_1 - C_3$ است.
- ۶۷- در کدام بخش از منطقه کوتیکولی در اندام‌های هوایی گیاه، سلولز دیده می‌شود؟
 (۱) Cuticular proper (CP)
 (۲) Epicuticular wax (EW)
 (۳) Cuticular layer (CL)
 (۴) Epicuticular cutin (EC)
- ۶۸- کدام گزینه دربارهٔ بافت ولامن (Velamen) صحیح است؟
 (۱) اپیدرم چند لایه‌ای ریشه هوایی و زیرزمینی آرکیده‌ها
 (۲) اپیدرم چند لایه‌ای ریشه زیرزمینی آرکیده‌ها
 (۳) اپیدرم چند لایه‌ای ریشه هوایی آرکیده‌ها
 (۴) اپیدرم چند لایه‌ای برگ‌ها
- ۶۹- اگر تمایز دابی یاخته‌های گیاهی فقط شامل تغییرات در پلاست و میتوکندری باشد، لایه زاینده حاصله کدام فعالیت زیر را خواهد داشت؟
 (۱) فعالیت بافت زائی (۲) تمایز مجدد به هر نوع یاخته‌ای
 (۳) فعالیت اندام زائی (۴) فعالیت توأم اندام زائی و بافت زائی
- ۷۰- بسیاری از پژوهشگران معتقدند دیواره سلولزی به دلیل پیچیدگی شیمیایی که دارد، کانون اطلاعاتی است و با رهاسازی الیگوساکارین‌ها در تنظیم فعالیت‌های سلولی نقش دارد. کدام یک از ترکیبات دیواره مسئول آن است؟
 (۱) پکتین (۲) پروتئین دیواره (۳) کالوز (۴) همی سلولز
- ۷۱- اگر در هنگام تمایز دابی یاخته‌ای تغییرات اساساً شامل دیواره‌ها شود، بافت (بافت‌های) حاصل از این تمایز چه خواهد بود؟
 (۱) اپیدرم و بافت‌های استحکام بخش (۲) بافت‌های آوندی
 (۳) بافت ترش‌چی (۴) پارانشیم و بافت‌های استحکام بخش
- ۷۲- کدام یک از ویژگی‌های زیر نمایانگر یاخته‌های نگهبان روزنه در مرحله‌ی فعال (بعد از تشکیل ostiole) است؟
 (۱) ریبوزوم فراوان، پلاست دارای نشاسته (۲) سیستم واکوتولی گسترده، پلاست دارای نشاسته
 (۳) سیتوپلاسم رقیق، هسته درشت مرکزی (۴) واکوتول‌های ریز متعدد، پلاست فاقد نشاسته
- ۷۳- در دیواره‌ای سلولی آغشته به لیگنین، فرآیند لیگنینی شدن از کدام بخش از دیواره آغاز می‌شود؟
 (۱) دیواره سوم (۲) دیواره اولیه
 (۳) قدیمی‌ترین لایه دیواره ثانویه (۴) جدیدترین لایه دیواره ثانویه

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

مجموعه دروس تخصصی 278F شرح گیاهان آوندی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی بشرکت، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی (فدر بولوزی، سیسماتیگ و تکوین، گیاهی شامل ریخت‌شناسی، تشریح، ریخت‌زایی و اندام‌زایی، شرح گیاهان آوندی، سلول‌شناسی و بافت‌شناسی بشرکت، زیست‌شناسی تکوینی گیاهی) صفحه ۷

- ۷۴- کدام یک از موارد زیر ساختمان ملکولی P-Protein در عناصر آبکشی متمایز در یک گیاه دو لپه را نشان می‌دهد؟
 (۱) توده پروتئینی (Protein aggregate)
 (۲) مارپیچ ساده درجه اول (H_1)
 (۳) مارپیچ مضاعف درجه اول (DH_1)
 (۴) مارپیچ مضاعف درجه دوم (DH_2)
- ۷۵- کدام یک از موارد زیر نمایانگر یاخته‌های کامبیوم آوندی در اوج فعالیت است؟
 (۱) یک واکوتول بزرگ، هسته کروی
 (۲) واکوتول‌های ریز فراوان، هسته کروی
 (۳) یک واکوتول بزرگ، هسته بیضی شکل
 (۴) مواد ذخیره‌ای فراوان، هسته بیضی شکل
- ۷۶- کدام گزینه در مورد دیواره سلولی درست‌تر است؟
 (۱) وجود آن برای زندگی سلول گیاهی ضروری نیست زیرا کشت پروتوپلاست امکان‌پذیر است.
 (۲) وجود آن برای زندگی سلول گیاهی در همه شرایط الزامی است.
 (۳) تنوع شیمیایی بخش میکروفیبریلی دیواره بیشتر از ماتریکس است.
 (۴) لیگنینی شدن دیواره سلولی سرنوشت الزامی همه سول‌ها است.
- ۷۷- آخرین مرحله در تمایز یابی عناصر وسل عبارتست از:
 (۱) حذف دیواره عرضی
 (۲) پاره شدن واکوتول و شروع فعالیت آنزیمی
 (۳) هضم ناقص (Partial hydrolysis) همه‌ی دیواره‌ها
 (۴) هضم ناقص (Partial hydrolysis) دیواره‌های جانبی (طولی)
- ۷۸- روش انجماد و شکستگی (Freeze fracture) کدام ویژگی ساختاری غشاهای تیلاکوئیدی را آشکار می‌کند؟
 (۱) وجود ذرات PI و PII
 (۲) وجود ذرات آنزیمی روبیسکو (Rubisco)
 (۳) صاف بودن سطح غشاءها
 (۴) وجود چربی‌های غشاء
- ۷۹- کدام یک از موارد زیر فرآیند Cutinization در سلول‌های اپیدرمی را توصیف می‌کند؟
 (۱) آغشته شدن همه‌ی دیواره‌ها به کوتین
 (۲) آغشته شدن دیواره پری کلین خارجی به کوتین
 (۳) پلی‌مریزه شدن کوتین و سوپرین در سطح خارجی
 (۴) پلی‌مریزه شدن کوتین و موم در سطح خارجی
- ۸۰- بیوسنتز کدام یک از ترکیبات زیر وابسته به نور است و با شدت نور رابطه مستقیم دارد؟
 (۱) سلولز و همی سلولزها
 (۲) پکتین‌ها و کالوز
 (۳) موم‌ها
 (۴) کوتین