

277

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



277F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

دفترچه شماره ۱



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مشکلک اصلاح می شود.  
امام خمینی (ره)

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

**رشته های**

**زیست شناسی - سیستماتیک گیاهی - بوم شناسی گیاهی (کد ۲۲۲۱)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی، سیستماتیک و تکوین، گیاهی شامل ریخت شناسی، تشریح، ریخت زایی و اندام زایی، تکسونومی مدرن، اکولوژی پوشش های گیاهی)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

**اسفندماه سال ۱۳۹۱**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حق چاپ و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغیلات برابر مقررات رفتار می شود.

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- مراحل اساسی متابولیسم ازت در یک گیاه لگوم گرھک‌دار 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 گلوتمات دهیدروژناز و آمینوترانسفرازها
  - ۳) اکسیداسیون ازت به نیترات توسط نیتریفیکاسیون و همانندسازی نیترات توسط نیترات ردوکتاز
  - ۴) احیای ازت به آمونیاک توسط دنیتریفیکاسیون و همانندسازی آمونیاک توسط GS و GOGAT
- ۲- 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.
- ۳- 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
- ۴- جذب کلسیم به درون واکوتل سلولهای گیاهی با چه سازوکاری انجام می‌گیرد؟
  - ۱) بصورت همبری همراه با پروتون
  - ۲) بصورت پادبری همراه با پروتون
  - ۳) بصورت پادبری همراه با پروتون
  - ۴) بصورت همبری همراه با پروتون
- ۵- در طی «رفع رنگ پریدگی» یک دانه رست رنگ پریده (تپوله)، 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
- ۶- در مورد تاثیر ABA روی بستن روزنه‌ها، کدام گزینه درست است؟
  - ۱) مهار بمپ  $H^+ - ATPase$  - افزایش فعالیت کانالهای  $K_{out}^-$  - کاهش فعالیت کانالهای  $Cl_{out}$  - کاهش فعالیت کانالهای  $K_{in}^+$
  - ۲) مهار بمپ  $H^+ - ATPase$  - 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  $K_{in}^+$
- ۷- اکسیانین‌ها چه نوع عواملی هستند؟
  - ۱) پروتئین‌های مسئول گسترش دیواره در طی اسیدی شدن 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  $H^+$
- ۸- 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.
- ۹- فعالیت کدامیک از آنزیمهای چرخه کالوین توسط نور (روشنایی - تاریکی) تنظیم نمی‌شود؟
  - ۱) روبیسکو
  - ۲) سدوهپتولوز ۱ و ۷ - بیس فسفات فسفاتاز
  - ۳) فروکتوز ۱ و ۶ - بیس فسفات فسفاتاز
  - ۴) تریوز فسفات ایزومراز
- ۱۰- 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

مجموعه دروس تخصصی: فیزیولوژی، سیستماتیک و تکوین، گیاهی شامل ریخت‌شناسی، شریح، ریخت‌زایی و اندام‌زایی، تاکسونومی، مدرن، اکولوژی پوشش‌های گیاهی 277F صفحه 3

- ۱۱- کدام عبارت در مورد تراکتید 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) شیزوکارپ - جقه (Papus) (۴) شیزوکارپ - نوشجای  
 در گیاهان تیره‌های شب بو، نعنای و آفتاب‌گردان پرچم‌ها به طور معمول به ترتیب کدام یک از حالات زیر را دارند؟  
 (۱) تترادینام - سین‌انتر - دی‌دینام (۲) دی‌دینام - سین‌انتر - تترادینام (۳) دی‌دینام - تترادینام - سین‌انتر (۴) تترادینام - دی‌دینام - سین‌انتر  
 از اختصاصات بازدانگان وجود مرحله پیش رویانی ..... و تشکیل ..... در آنها است.
- ۱۳- (۱) تک رویانی - سلولی (۲) چندرویانی - تک رویانی (۳) پرسته‌ی - چندرویانی (۴) سلولی - چندرویانی  
 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
- ۱۴- منشأ 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)  
 مطابق نظریه پلانتفول در کدامیک از گیاهان زیر کلاهی منشأ مستقل دارد؟  
 (۱) لوبیا (۲) خرما (۳) گل سرخ (۴) سرو
- ۱۵- دانه آلرون دارای زمینه ..... است و بطور معمول در اندوسپرم ..... دیده می‌شود.  
 (۱) پروتیدی - غلات (۲) پروتیدی - حبوبات (۳) قندی - غلات (۴) قندی - حبوبات  
 در ساقه گیاهان ابتدایی اولیه کدامیک از انواع استل‌های زیر دیده می‌شود؟  
 (۱) پلکتو استل (۲) سولونو استل (۳) یو استل (۴) هاپلو استل
- ۱۶- بافت ذخیره‌ای دانه بازدانگان ..... از لقاح بوجود می‌آید و بافت ذخیره‌ای دانه نهاندانگان بطور معمولی ..... از لقاح بوجود می‌آید.  
 (۱)  $2n$  کروموزومی و بعد -  $2n$  کروموزومی و قبل (۲)  $n$  کروموزومی و قبل -  $2n$  کروموزومی و بعد  
 (۳)  $2n$  کروموزومی و قبل -  $2n$  کروموزومی و بعد (۴)  $2n$  کروموزومی و بعد -  $2n$  کروموزومی و قبل
- ۱۷- کافور به کدام جنس از تیره برگ بو تعلق دارند؟  
 (۱) *Cinnamomum* (۲) *Litsea* (۳) *Laurus* (۴) *Persca*
- ۱۸- کدام یک از جنسهای چتریان دو پایه است؟  
 (۱) *Astrodaucus* (۲) *Daucus* (۳) *Trinia* (۴) *Ferula*
- ۱۹- کدام جنس به تیره ارکیده تعلق دارد؟  
 (۱) *Cephalanthus* (۲) *Cephalanthera* (۳) *Cephalaria* (۴) *Cephalorrhizum*
- ۲۰- کدام نهانزاد آوندی به طور طبیعی در جنگلهای ایران می‌روید؟  
 (۱) *Lycopodium* (۲) *Isoetes* (۳) *Sclaginella* (۴) *Psilotum*
- ۲۱- کاسه فرعی (Epicalyx) در کدام جفت از جنسهای زیر در تیره ختمی وجود ندارد؟  
 (۱) *Hibiscus* و *Lavatera* (۲) *Abutilion* و *Sida* (۳) *Althaea* و *Hibiscus* (۴) *Alcea* و *Malva*
- ۲۲- گل پوش پیوسته و تخمدان زیرین مشخصه گل کدام گیاه است؟  
 (۱) *Aristolochia* (۲) *Epilobium* (۳) *Emex* (۴) *Campanula*
- ۲۳- 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
- ۲۴- 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*
- ۲۵- جنس *Galanthus* یا گل برفی به کدام تیره تعلق دارد؟  
 (۱) *Liliaceae* (۲) *Amaryllidaceae* (۳) *Iridaceae* (۴) *Orchidaceae*

# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۰- کدامیک از جنسهای زیر انگل میکوتروف جنگلهای شمال ایران است؟  
(۱) *Arceuthobium* (۲) *Cynomorium* (۳) *Monotropa* (۴) *Cistanche*
- ۳۱- سیستم جنسی (sexual system) لیته گیاهان را در چند رده طبقه بندی می کند؟  
(۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۲۴ (۴) ۴۲
- ۳۲- اصول تاکسونومی عددی به اهداف و روش های کدام تاکسونومیست شباهت دارد؟  
(۱) آ.آ. دو کاندول (۲) جی. بنتام (۳) چ. بسی (۴) م. آدانسون
- ۳۳- کدام یک در مطالعات بررسی تنوع ژنتیکی و روابط در سطح جمعیت ها کاربرد چندانی ندارد؟  
(۱) توالی های rbcL (۲) Microsatellite (۳) AFLP (۴) SSR
- ۳۴- یکی از مثال های تکامل توأم (Co-evolution) مربوط به تکامل برخی گونه های خفاش با گیاهان است که به آن Cheiropterophily گفته می شود. این پدیده در انجام موفق کدام مورد برای گیاه مفید است؟  
(۱) پراکنش دانه (۲) پراکنش میوه (۳) تولیدمثل غیر جنسی (۴) گرده افشانی
- ۳۵- اولین اقدام در تحلیل فنژیک کدام است؟  
(۱) تشکیل ماتریس  $t \times t$  (۲) تشکیل ماتریس  $1 \times n$  (۳) تحلیل کلادیسیک (۴) تحلیل مولفم های اصلی
- ۳۶- در علم تبارزایی (phylogenetics) نمایش روابط اجدادی بین آرایه های مورد نظر به شکل یک درخت را چه می نامند؟  
(۱) Cladogram (۲) Dendrogram (۳) Idiogram (۴) Karyogram
- ۳۷- بر اساس اصل پارسیمونی کدام معیار انتخاب درخت تکاملی ملاک قرار می گیرد؟  
(۱) چند نیایی بیشتر (۲) صفات مشترک ابتدایی کمتر (۳) گام کمتر (۴) هموپلازی بیشتر
- ۳۸- کدام عبارت صحیح است؟  
(۱) سازش بالا با محیط نشانه اصلی پیشرفتگی است.  
(۲) تکامل اساساً به سمت ساده شدن ساختارها و زئوم پیش می رود.  
(۳) پیشرفته ترین موجودات ساختارهای پیچیده تری دارند.  
(۴) موجود پیشرفته بطور نسبی در زمانی نزدیک به عصر کنونی پدیدار شده است.
- ۳۹- Plunger pollination مختص کدام یک از راسته های گیاهی زیر است؟  
(۱) Asterales (۲) Apiales (۳) Cornales (۴) Caryophyllales
- ۴۰- در نگرش کلادیستیک (نظریه هنیگ) گروه های خویشاوند بر اساس کدام یک تشکیل می شوند؟  
(۱) آت آپومرفی ها (۲) سین آپومرفی ها (۳) سیم پلیزومورفی ها (۴) گروه پارال
- ۴۱- یک صفت پیشرفته مشترک برای اعضای Asparagales به جز ثعلبیان وجود رنگی زدهای ..... است.  
(۱) Anthocyanins (۲) Betalains (۳) Betanidines (۴) Phytomelans
- ۴۲- در میوز آنو آلو هگزاپلوتیدی با فرمول ژنومی AAAABB که دارای عدد پایه  $X = 7$  است، رفتار کروموزومی چگونه باید باشد؟  
(۱) ۳ تترای و بی والانت (۲) ۴ تترای و بی والانت (۳) ۷ تترای و بی والانت (۴) ۸ تترای و بی والانت
- ۴۳- کدام نهاندانه ابتدایی دارای گل های تک جنسی است؟  
(۱) *Amborella* (۲) *Magnolia* (۳) *Ranunculus* (۴) *Nymphaea*



# پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۵

مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی، سیستماتیک و تکون گیاهی شامل ریختشناسی، تسبیح، ریختنمایی و اندام زین، تاکسونومی مدرن، مولکولی، پوشش های گیاهی) 2724

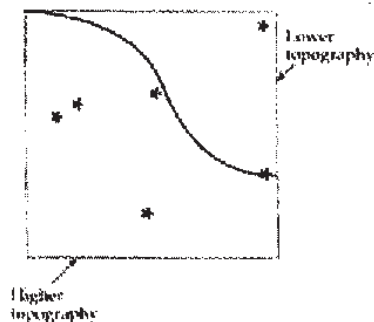
- ۴۴- کدام یک از تاکسون های زیر مثال روشن وجود دستجات دو رگ (Hybrid swarms) است؟  
(۱) Amygdalus (۲) Astragalus (۳) Ziziphus (۴) Quercus
- ۴۵- کدام یک از تعاریف زیر گروه های Pantoporate را توصیف می کند؟  
(۱) به شکل کروی با پنج منفذ  
(۲) دارای تعداد زیاد منفذ با پراکندگی یکنواخت در سطح  
(۳) گروه ای استوانه ای با ۵ منفذ و ۵ شیار  
(۴) شکل غالب در تک لپه ای ها
- ۴۶- مهم ترین پی آمد دو رگ گیری چیست؟  
(۱) ایجاد افرادی بسیار قوی تر از والدین  
(۲) رجعت دو رگ به یکی از والدین و افزایش تنوع آن  
(۳) ایجاد جمعیت های بسیار قوی تر از والدین  
(۴) گونه زایی
- ۴۷- ویکاریات:  
(۱) همپوشانی دو گونه غیرخوشاوند است.  
(۲) به وجود آمدن دو رگ دو گونه با پراکنش متفاوت است.  
(۳) جایگزین شدن گونه ای خوشاوند در منطقه دیگر است.  
(۴) جدا بودن پراکنش دو گونه است.
- ۴۸- حل یک کمپلکس پلی پلوئید پیلاز مشروط به:  
(۱) پیدا کردن گونه های دیپلوئید دهنده است.  
(۲) وجود دو رگ میان سطح تتراپلوئید است.  
(۳) پیدا کردن گروه های دو رگ است.  
(۴) وجود دو رگ میان سطح هگزاپلوئید است.
- ۴۹- کدام ویژگی مشترک تیره های Ulmaceae, Cannabaceae, Moraceae و Rosid را به هم مرتبط می سازد؟  
(۱) برگ های مرکب، میوه کیسول  
(۲) فرم رویشی درختی، شیرابه دار بودن  
(۳) کرک های اغشته به اسید فرمیک، میوه فندقه بالدار  
(۴) گل های کوچک، گرده افشانی با باد
- ۵۰- کدام ژن کلروپلاستی که کاربرد زیادی در تبارزایی مولکولی گیاهی دارد، در ناحیه تک نسخه ای کوچک (SSC) واقع است؟  
(۱) atpB (۲) rbcL (۳) matK (۴) ndhF
- ۵۱- کدام یک از موارد زیر جزء شروط لازم برای معرفی گونه جدید نیست؟  
(۱) شرح لاتین یا انگلیسی  
(۲) معرفی نمونه تیپ  
(۳) ثبت گونه جدید در نمایه (اندکس) های معتبر  
(۴) چاپ مؤثر
- ۵۲- انتخاب مدل در کدام یک از روش های آنالیز خوشاوندی ضروری است؟  
(۱) UPGMA (۲) Parsimony (۳) PCA (۴) Maximum Likelihood
- ۵۳- کدام نقطه ضعف ژن های ریبوزومی هسته ای، کاربرد آنها را در سیستماتیک مولکولی محدود می سازد؟  
(۱) استقرار در نزدیکی سانترومر کروموزوم  
(۲) حفاظت شده بودن  
(۳) چند نسخه ای بودن  
(۴) هموپلازی بالا
- ۵۴- اکوفن از نظر Turesson چیست؟  
(۱) مجموعه افرادی که در زیستگاه های متفاوت رشد می کنند و نمی توانند با یکدیگر جریان ژنی داشته باشند.  
(۲) مجموعه افراد اشغال کننده زیستگاهی خاص و سازگار به آن که به لحاظ فنوتیپی و نه ژنوتیپی از یکدیگر متمایز باشند.  
(۳) مجموعه افراد اشغال کننده زیستگاهی خاص و سازگار به آن که به لحاظ ژنوتیپی و نه فنوتیپی از یکدیگر متفاوت باشند.  
(۴) مجموعه افرادی که در زیستگاه های متفاوت رشد می کنند و می توانند با یکدیگر جریان ژنی داشته باشند.
- ۵۵- در صورتی که به دنبال انجام تست اولاد (progeny test) در میان چندین فرد گیاهی (والد) باشیم کدام مارکر مولکولی مناسب است؟  
(۱) AFLP (۲) SSR (۳) RFLP (۴) RAPD

## پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۷

مجموعه دروس تخصصی (هیربولوزی، سیستماتیک و تکوین، گیاهی، شایان ریخت‌شناسی، شریح، ریخت‌زایی و اندام‌زایی، تاکسونومی مدرن، اکولوژی پوشش‌های گیاهی) 277F

۶۳- در شکل زیر، کدام یک از طرح‌های نمونه‌برداری در پوشش‌های گیاهی نشان داده شده است؟ علامت ستاره، بیانگر نقاط نمونه‌برداری است.

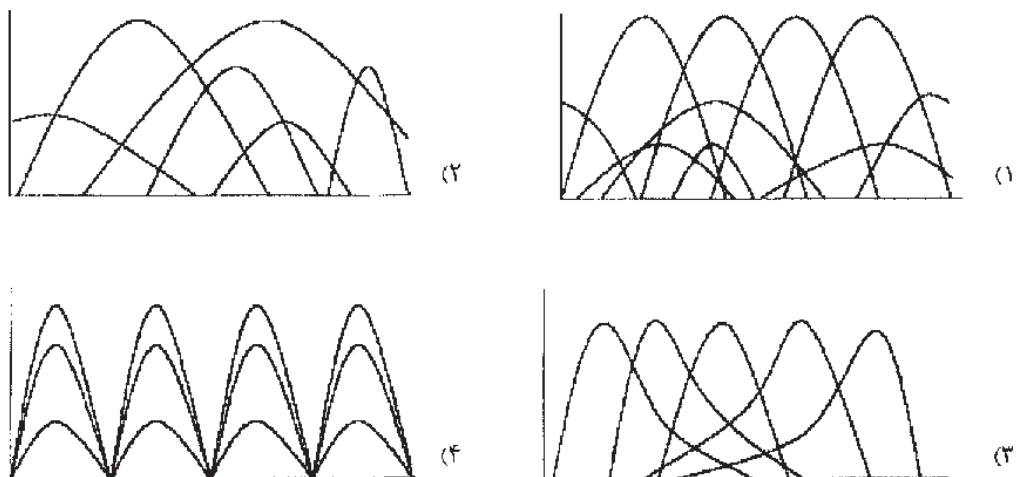


- Random Sampling Design (۱)  
Stratified Random Sampling Design (۲)  
Systematic Sampling Design (۳)  
Stratified Systematic Sampling Design (۴)

۶۴- در مقیاس یا ضریب برآون پلانک، (Abundance-Dominance یا Cover-Abundance) محدوده ۵۰-۲۵ درصد پوشش برابر با کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۵- کدام یک از الگوهای ترکیب پوشش گیاهی در امتداد گرادیان محیطی، نشان دهنده مفهوم کاملی از نظریه فرد گرایانه (Individualistic concept) اجتماع گیاهی است؟

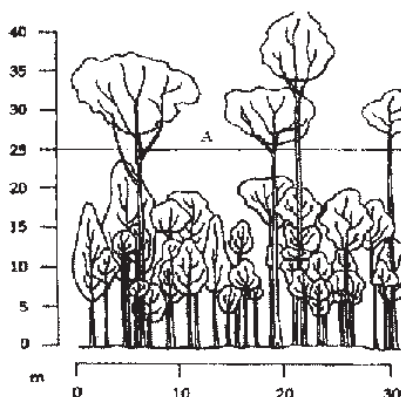


۶۶- جهت بررسی همبستگی یا ارتباط دو گونه گیاهی A و B (Association between species)، داده‌های حضور و عدم حضور دو گونه در واحدهای نمونه‌برداری در یک جدول توافق  $2 \times 2$  (2x2 Contingency table) مرتب شده است. در صورتی که تعداد کل نمونه‌ها ۱۰۰ و تعداد نمونه‌های دارای تنها گونه A برابر ۴۰، تنها گونه B برابر با ۳۰ و دارای هر دو گونه برابر ۲۵ و مقدار مربع کای نیز عدد بزرگی باشد ارتباط دو گونه A و B:

- (۱) از نوع مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است.  
(۲) از نوع مثبت و از نظر آماری معنی‌دار نیست.  
(۳) از نوع منفی و از نظر آماری معنی‌دار است.  
(۴) از نوع منفی و از نظر آماری معنی‌دار نیست.

## پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۶۷- شکل زیر، طرح نیمرخ پوشش گیاهی یک جنگل بالغ را نشان می‌دهد. درختان بلند خط A متعلق به کدام اشکوب هستند؟



- (۱) Canopy layer
- (۲) Emergent layer
- (۳) Forest floor
- (۴) Under story layer

۶۸- با توجه به سه نوع استراتژی گیاهی ارائه شده توسط گرایم، (R) Ruderals گیاهانی هستند که:

- (۱) به محیط‌هایی با سطح تنش کم (Low stress) و آشفتگی یا تخریب زیاد (high disturbance) سازگار شده‌اند.
- (۲) به محیط‌هایی با سطح تنش کم (low stress) و آشفتگی یا تخریب کم (low disturbance) سازگار شده‌اند.
- (۳) به محیط‌هایی با سطح تنش زیاد (high stress) و آشفتگی یا تخریب کم (low disturbance) سازگار شده‌اند.
- (۴) به محیط‌هایی با سطح تنش زیاد (high stress) و آشفتگی یا تخریب زیاد (high disturbance) سازگار شده‌اند.

۶۹- با توجه به جدول زیر و مفهوم ارزش اهمیت نسبی گونه‌ها (Relative Importance Value)، دو گونه غالب (Dominant Species) به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

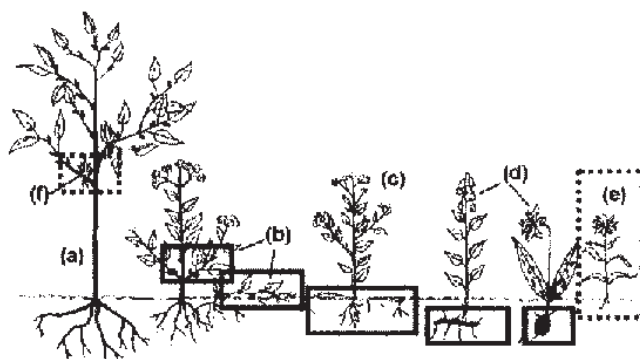
Species	Relative Density	Relative Cover	Relative Frequency
<i>Fagus orientalis</i>	۳۰	۷۸/۴	۳۰/۸
<i>Acer velutinum</i>	۲۰	۱۳/۹	۲۳/۱
<i>Quercus castaneifolia</i>	۵	۵/۸	۷/۷
<i>Carpinus betulus</i>	۴۵	۱/۹	۳۸/۵

(۱) *Acer velutinum* و *Fagus orientalis* (۲) *Carpinus betulus* و *Fagus orientalis*  
(۳) *Quercus castaneifolia* و *Carpinus betulus* (۴)

۷۰- ویژگی‌های بیومسی، فیزیونومی و تنوع گونه‌ای در مراحل انتهایی توالی پیشرونده (Progressive succession) به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

(۱) کم، ساده، زیاد (۲) زیاد، پیچیده، کم (۳) زیاد، ساده، زیاد (۴) زیاد، پیچیده، زیاد

۷۱- بر مبنای سیستم طبقه‌بندی رانکایر، گیاهان نشان داده شده با حرف d بیانگر کدام شکل زیستی است؟



- (۱) Chamaephytes
- (۲) Phanerophytes
- (۳) Geophytes
- (۴) Hemicryptophytes

## پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۹

مجموعه دروس تخصصی (فیزیولوژی، حساسات، و تکون، گونه‌های شامل زیست‌شناسی، شریع، ریخت‌بندی و اندامی، تاکسونومی مدرن، اکولوژی پوشش‌های گیاهی) 2771

- ۷۲- اشکوب‌بندی زمانی (Periodicity or temporal stratification) چه تأثیری بر رقابت، همزیستی و تنوع گونه‌ای دارد؟  
 (۱) کاهش رقابت، افزایش همزیستی، افزایش تنوع گونه‌ای  
 (۲) کاهش رقابت، کاهش همزیستی، افزایش تنوع گونه‌ای  
 (۳) افزایش رقابت، افزایش تنوع گونه‌ای، کاهش همزیستی  
 (۴) افزایش رقابت، کاهش همزیستی، کاهش تنوع گونه‌ای
- ۷۳- کدام یک از موارد زیر جزء روش براون - بلانکه نیست و نمی‌توان آن را به عنوان اصولی از این روش به حساب آورد؟  
 (۱) هر جامعه شامل افراد جامعه خود است.  
 (۲) مطالعه اجتماعات گیاهی باید بر اساس واحد اصلی انجام شود که جامعه می‌نامند.  
 (۳) هر جامعه باید به وسیله گونه‌های شاخص تعیین گردد.  
 (۴) جوامع باید در واحدهای بالاتر بر اساس فیزیونومیک گروه‌بندی شوند.
- ۷۴- درصد تشابه دو قطعه نمونه با مشخصات زیر به روش جاکارد کدام است؟  
 تعداد گونه‌های مشترک در هر دو قطعه نمونه = ۲۵  
 تعداد گونه‌های موجود در قطعه نمونه اول = ۴۰  
 تعداد گونه‌های موجود در قطعه نمونه دوم = ۴۵  
 (۱) ۲۲/۷۲ (۲) ۳۷/۰۳ (۳) ۴۱/۶۷ (۴) ۴۷/۳۵
- ۷۵- دیدگاه ویناکر (Whittaker) در زمینه توزیع اجتماعات گیاهی چیست؟  
 (۱) اجتماعات گیاهی به صورت موزاییک تکرار می‌شوند، اما در همه مناطق نمی‌توان اجتماعات را با مرزهای کاملاً مشخص از هم تفکیک نمود.  
 (۲) هرگونه دارای دامنه تحمل متفاوتی نسبت به عوامل محیطی است که همراه دامنه‌ای از عوامل محیطی، ترکیبات متفاوتی از وفور گونه‌ها را در یک مکان سبب می‌شوند.  
 (۳) مجموعه‌ای از گونه‌ها در طول شب محیطی جایگزین یکدیگر می‌شوند و بنابراین به صورت توده‌های مجزایی گسترش می‌یابند.  
 (۴) ترکیبی از گونه‌های گیاهی که در نقطه‌ای از زمین یافت می‌شوند کاملاً منحصر به همان نقطه هستند.
- ۷۶- کدام یک از شاخص‌های تنوع به تغییرات گونه‌های نادر اجتماع حساس‌ترند؟  
 (۱) اسمیت - ویلسون و جکینف  
 (۲) بریلیون و شانون - واینر  
 (۳) سیمپسون و جکینف  
 (۴) شانون - واینر و کامارگو
- ۷۷- کدام یک از عناصر زیر ویژه جنگل‌های غرب ایران است؟  
 (۱) *Fagus orientalis* (۲) *Sorbus torminalis* (۳) *Carpinus betulus* (۴) *Quercus branti*
- ۷۸- Accommodation یک پدیده:  
 (۱) آناتومیک است. (۲) ای‌ژنتیک است. (۳) ژنتیک است. (۴) هیستولوژیک است.
- ۷۹- در کدام گزینه  $Q = \frac{P}{M^2 - m^2}$  محاسبه می‌شود؟  
 (۱) فرمول آمبروزه (۲) فرمول تورنت وایت (۳) فرمول کوپن (۴) فرمول گوسن
- ۸۰- بررسی پراکنش تاکسون‌ها و علل آن را چه می‌گویند؟  
 (۱) اکولوژی (۲) بالئو‌اکولوژی (۳) کورولوژی (۴) فیتوسوسیولوژی