

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

کد کنترل



584

A



صبح جمعه

۹۷/۱۲/۳

دفترچه شماره (۱)



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمیرگز) – سال ۱۳۹۸

رشته اکروآکولوژی – کد (۲۴۳۶)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

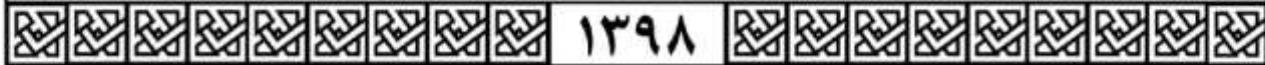
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: آمار و طرح آزمایش‌ها – اکولوژی تولید گیاهان زراعی – کشاورزی اکولوژیک پایدار	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جا به تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای نفعی اشخاص خلیق و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با محتلفین برای برقرار رفتار می‌شود.



آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وبسایت پیاچدی تست

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۲

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

..... با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.
اینجانب

امضا:

-۱ برای داده‌های خلاصه شده در جدول زیر، میانه در کدام طبقه قرار دارد؟

طبقات	فراوانی
۹/۵ - ۲۵/۵	۵
۲۵/۵ - ۴۱/۵	۶
۴۱/۵ - ۶۷/۵	۱۰
۶۷/۵ - ۸۹/۵	۷
۸۹/۵ - ۱۰۵/۵	۸
۱۰۵/۵ - ۱۲۱/۵	۴

۲۵/۵ - ۴۱/۵ (۱)

۴۱/۵ - ۶۷/۵ (۲)

۶۷/۵ - ۸۹/۵ (۳)

۸۹/۵ - ۱۰۵/۵ (۴)

-۲ اگر یک سری داده دارای انحراف معیار 2σ باشد و تک تک داده‌های مذکور را ده برابر کنیم، انحراف معیار سری

جدید داده‌ها چقدر می‌شود؟

۰/۲۵ (۱)

۲/۵ (۲)

۲۵ (۳)

۲۵۰ (۴)

-۳ اگر متغیر تصادفی X دارای میانگین μ و واریانس σ^2 باشد و متغیر Y به صورت $Y = \mu X + \sigma X$ تعریف شود، آنگاه

به ترتیب از راست به چپ دارای چه میانگین و واریانسی می‌شود؟

(۱) $\mu - \sigma$ (۲) $\sigma^2 - \mu^2$ (۳) $\sigma^2 - \mu^2$ (۴) $\mu^2 - \sigma^2$

-۴ قطر طبقه‌های واریته‌ای از آفتاگردان دارای توزیع نرمال با انحراف معیار ۲ سانتی‌متر است. اگر ۵ درصد از طبقه‌ها

دارای قطر بیشتر از $22/28$ سانتی‌متر باشند، میانگین توزیع قطر طبقه‌ها برابر کدام است؟

(راهنمایی: $Z_{0.025} = 1.96$, $Z_{0.05} = 1.64$)

۱۹/۳۶ (۱)

۲۰ (۲)

۲۰/۵۲ (۳)

۲۱ (۴)

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۳

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمترکز) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

-۵ فرض کنید یک کارگاه بسته‌بندی مواد غذایی ۱۶ کارگر دارد و ۳ نفر از آن‌ها برای جداسازی مواد به‌طور تصادفی انتخاب شده‌اند. چه تعداد ترکیب متفاوت از کارگران می‌تواند برای جداسازی مواد انتخاب شوند؟

- (۱) ۱۶!
- (۲) ۴۸
- (۳) ۵۶۰
- (۴) ۳۳۶۰

-۶ دو تاس را با هم آزمایش می‌کنیم، احتمال آنکه جمع روی دو تاس ۷ بیاید چقدر است؟

- (۱) $\frac{1}{6}$
- (۲) $\frac{5}{6}$
- (۳) $\frac{7}{36}$
- (۴) $\frac{8}{36}$

-۷ اگر $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = 85$ باشد، حاصل $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})y_i$ برابر کدام است؟

- (۱) ۸۵
- (۲) ۷۵
- (۳) ۹۵
- (۴) ۱۱۵

-۸ از مقایسه میانگین طول خوش در دو رقم گندم اطلاعات زیر به‌دست آمده است:
رقم اول میانگین برای ۱۲ بote ۱۳ سانتی‌متر، رقم دوم میانگین ۱۵ بote ۱۸ سانتی‌متر، مقدار t محاسبه شده $= ۴/۵$ و مقادیر t جدول برای سطوح $۰/۰۵$ ، $۰/۰۱$ ، $۰/۰۰۱$ و $۰/۰۰۰۱$ به ترتیب $۲/۰۴$ ، $۲/۷۵$ و $۳/۶۵$ می‌باشد.
براساس اطلاعات فوق کدام مورد درست است؟

- (۱) بین دو رقم از نظر میانگین طول خوش تفاوتی وجود ندارد.
- (۲) با ۹۵ درصد اطمینان، دو رقم از نظر طول خوش متفاوت هستند.
- (۳) با ۹۹ درصد اطمینان، دو رقم از نظر طول خوش متفاوت هستند.
- (۴) با $۹۹/۹$ درصد اطمینان، دو رقم از نظر طول خوش متفاوت هستند.

کدام مورد از کاربردهای خط رگرسیون می‌باشد؟

- (۱) تخمین مقادیر X خارج از محدوده
- (۲) تخمین مقادیر Y خارج از محدوده
- (۳) پیش‌بینی میزان تغییرات X حاصل از تغییر Y
- (۴) پیش‌بینی میزان تغییرات Y به‌ازای یک واحد تغییر X

-۱۰ در آزمون علامت (از روش‌های آماری غیر پارامتری)، چه شاخصی به عنوان شاخص مرکزی مشاهدات استفاده می‌شود؟

- (۱) مد
- (۲) میانگین
- (۳) میانگین وزنی
- (۴) میانه

پیاچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۴

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۱۱ در مقایسه گروهی تیمارها چون به طور معمول بیش از دو گروه از تیمارها با یکدیگر مقایسه می شوند، از کدام توزیع آماری برای پی بردن به وجود یا عدم تفاوت معنی دار بین میانگین گروهها باید استفاده کرد؟

t (۴) χ^2 (۳) Z (۲) F (۱)

- ۱۲ کدام مورد برای بررسی اثر متقابل دو فاکتور عمق شخم و اثر سم مناسب است؟

(۱) فاکتوریل بر پایه طرح بلوک های کامل تصادفی

(۲) بلوک های کامل تصادفی و مقایسه های گروهی

(۳) کرت های خرد شده در مکان بر پایه طرح مربع لاتین

(۴) کرت های خرد شده بر پایه طرح بلوک های کامل تصاوی

- ۱۳ در یک طرح بلوک کامل تصادفی اطلاعات زیر به دست آمده است. اگر همین طرح را به صورت طرح کاملاً تصادفی تجزیه کنیم، مقدار SS خطأ چقدر می شود؟

MS = ۲/۵۳ ۵ = تعداد بلوک

F = ۰/۴۹ ۳ = تعداد تیمار

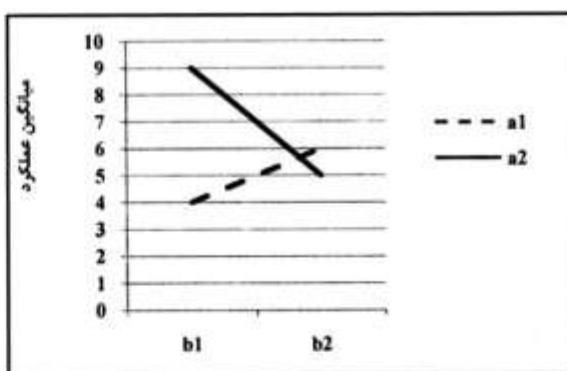
۵/۸ (۱)

۱۵/۴ (۲)

۲۵/۲ (۳)

۳۵/۱ (۴)

- ۱۴ در یک آزمایش فاکتوریل ۲^۲ با ۸ تکرار، نمودار مقایسه میانگین ترکیب سطوح A و B به شکل زیر می باشد. واریانس عامل A کدام است؟



۱۲ (۱)

۲۴ (۲)

۳۲ (۳)

۶۴ (۴)

- ۱۵ در یک آزمایش فاکتوریل ۲^۲ × ۲ با ۵ تکرار در طرح کاملاً تصادفی مقدار $\sum(x_{ijk} - \bar{x}_{ij})^2 = ۴۰$ حاصل شده است و اندیس k برای تکرار منظور شده است. اگر مقدار t استیویدنت برابر ۲ فرض شود، مقدار LSD جهت مقایسه میانگین های آثار متقابل دو فاکتور برابر کدام است؟

۱/۴ (۱)

۲ (۲)

۲/۹ (۳)

۸ (۴)

پی اچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۵

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - کد (۲۴۳۶)

- ۱۶- اگر در یک طرح مرربع لاتین با ۵ تیمار، سه نمونه از هر واحد آزمایشی مورد اندازه‌گیری قرار گرفته باشد، در این صورت درجه آزادی خطای آزمایشی و خطای نمونه‌برداری به ترتیب از راست به چه چندراست؟
- (۱) ۵۰-۱۲
(۲) ۷۵-۱۲
(۳) ۷۵-۱۶
(۴) ۵۰-۲۰
- ۱۷- در یک آزمایش بهصورت کرتهای خرد شده در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار، فاکتورهای اصلی و فرعی به ترتیب دارای ۵ و ۲ سطح بوده و مقدار مجموع مربعات (SS) اثر متقابل بین فاکتور اصلی و بلوکها برابر ۴۸ حاصل شده است. در این صورت مقدار $S_{\text{جمعیت مقایسه میانگین‌های سطوح فاکتور اصلی}}^2$ چقدر است؟
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) $\sqrt{۰/۵}$
(۴) $\sqrt{۱۲}$
- ۱۸- در یک تجزیه واریانس رگرسیون و تفکیک مجموع مربعات به مدل‌های خطی، درجه ۲ و انحراف از درجه ۲، با t تیمار، درجه آزادی انحراف از درجه ۲ کدام است؟
- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) $t-۲$
(۴) $t-۳$
- ۱۹- مدل آماری $y_{ijkl} = \mu + R_i + C_j + T_k + e_{ijk} + \varepsilon_{ijkl}$ مربوط به کدام طرح است؟
- (۱) مرربع لاتین با تکرار مرربع
(۲) مرربع لاتین با چند مشاهده
(۳) کاملاً تصادفی با چند مشاهده
(۴) بلوک‌های کامل تصادفی با چند مشاهده
- ۲۰- سودمندی نسبی (RE) طرح بلوک‌های کامل تصادفی نسبت به طرح کاملاً تصادفی از کدام رابطه محاسبه می‌شود؟
- (۱)
$$\frac{[df_{e(RB)} + 1][df_{e(CR)} + 3]}{[df_{e(RB)} + 3][df_{e(CR)} + 1]} MS_{e(RB)}$$
- (۲)
$$\frac{[df_{e(RB)} + 3][df_{e(CR)} + 1]}{[df_{e(RB)} + 1][df_{e(CR)} + 3]} MS_{e(RB)}$$
- (۳)
$$\frac{[df_{e(RB)} + 1][df_{e(CR)} + 3]}{[df_{e(RB)} + 3][df_{e(CR)} + 1]} MS_{e(CR)}$$
- (۴)
$$\frac{[df_{e(RB)} + 3][df_{e(CR)} + 1]}{[df_{e(RB)} + 1][df_{e(CR)} + 3]} MS_{e(CR)}$$

پی اچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۶

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۲۱- در ارتباط با رقابت بین گیاه زراعی و علف هرز، به ترتیب از راست به چپ گیاه زراعی و علف هرز دارای کدام مسیر فتوسنتری باشند تا افزایش غلظت دی اکسید کربن اتمسferی، به نفع گیاه زراعی شود؟
- C_۴ - C_۴ (۴) C_۳ - C_۴ (۳) C_۳ - C_۳ (۲) C_۴ - C_۳ (۱)
- ۲۲- منظور از عملکرد پتانسیل (Potential yield) در یک محصول زراعی کدام مورد می باشد؟
- (۱) میانگین عملکرد محصول زراعی در یک منطقه
(۲) میانگین عملکرد محصول زراعی در مناطق مختلف
(۳) بالاترین عملکرد قابل دسترس، تحت شرایط محیطی مطلوب
(۴) عملکرد قابل حصول تحت شرایط استفاده از ارقام سازگار و تکنولوژی برتر
- ۲۳- ضریب تعرق یک محصول زراعی ۴۰ کیلوگرم ماده خشک بر میلی متر در هکتار است. اگر میزان کل تعرق این گیاه در طی فصل رشد ۱۰۰۰ متر مکعب و عملکرد دانه آن ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار باشد، شاخص برداشت این محصول زراعی چند درصد است؟
- (۱) ۲۰
(۲) ۲۵
(۳) ۴۰
(۴) ۵۰
- ۲۴- در طول فصل رشد یک گیاه، در حدود چند درصد از کل CO_۲ ثبت شده صرف تنفس نگهداری می شود؟
- (۱) زیر ۱۰
(۲) ۱۰ تا ۱۲
(۳) ۲۰ تا ۵۰
(۴) ۶۰ تا ۷۰
- ۲۵- در ارتباط با مقایسه بوم نظامهای طبیعی و زراعی، کدام مورد درست تر است؟
- (۱) در بوم نظامهای زراعی، چرخه‌های عناصر غذایی بسته می باشند.
(۲) بوم نظامهای زراعی، نایاب غوده و در مراحل اولیه توالی قرار دارند.
(۳) بوم نظامهای طبیعی، تولید خالص بیشتری نسبت به بوم نظامهای زراعی دارند.
(۴) بوم نظامهای زراعی، تولید ناخالص بیشتری نسبت به بوم نظامهای طبیعی دارند.
- ۲۶- در اکوسیستم‌های کشاورزی متدائل، کدام مورد بیشترین سهم را در کل انرژی ورودی به خود اختصاص می دهد؟
- (۱) سوم شیمیایی
(۲) کود نیتروژن
(۳) کودهای فسفر و پتاسیم
(۴) سوخت و انرژی مورد نیاز ماشین آلات
- ۲۷- تحت شرایط تنش خشکی، گیاهانی که تنظیم پتانسیل اسمزی می کنند و سطح اندامهای تعرق کننده را کاهش می دهند، به ترتیب چه مکانیسم‌هایی را اتخاذ می کنند؟
- (۱) تحمل تنش، تحمل تنش
(۲) اجتناب از تنش، تحمل تنش
(۳) تحمل تنش، اجتناب از تنش
(۴) اجتناب از تنش، اجتناب از تنش

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۷

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۲۸- کدام مورد درباره تنوع زیستی درست است؟

تنفس

(۱) هر چقدر نسبت شروعینگر (زیست توده) کاهش یابد، تنوع زیستی افزایش می‌یابد.

(۲) تنوع زیستی در اکوسیستم‌های تحت کنترل عوامل غیرزنده بالا می‌باشد.

(۳) جوامع بارور و پر تولید، قطعاً از تنوع زیستی بسیار بالایی برخوردار هستند.

(۴) تنوع و تولید با یکدیگر همبستگی خطی دارند.

- ۲۹- با تغییر شکل اکوسیستم‌های کشاورزی از سنتی به مدرن، میزان تولید خالص و کارآئی مصرف انرژی به ترتیب چگونه تغییر می‌کند؟

(۱) افزایش - افزایش

(۲) کاهش - کاهش

(۳) افزایش - افزایش

- ۳۰- کدام مورد درباره تفاوت بین رقابت بهره‌جویانه (Exploitative competition) و رقابت ستیزه‌جویانه (Contest competition) بین موجودات زنده یک بوم نظام درست است؟

(۱) تعداد افراد جمعیت موجودات زنده‌ای که دارای رقابت بهره‌جویانه هستند به مراتب بیشتر از تعداد افراد جمعیت موجودات زنده‌ای است که دارای رقابت ستیزه‌جویانه می‌باشند.

(۲) مقدار غذای مصرف شده توسط موجودات زنده رقابت‌کننده در رقابت بهره‌جویانه به مراتب بیشتر از رقابت ستیزه‌جویانه است.

(۳) دسترسی موجودات زنده رقابت‌کننده به منابع غذایی در رقابت بهره‌جویانه یکسان و در رقابت ستیزه‌جویانه متفاوت است.

(۴) رقابت بهره‌جویانه جزء رقابت درون‌گونه‌ای و رقابت ستیزه‌جویانه جزء رقابت بین‌گونه‌ای بهشمار می‌رود.

- ۳۱- تحت تأثیر کدام شرایط محیطی، محتواهای پروتئین دانه در غلات سردسیری کاهش می‌یابد؟

(۱) تنش گرما در مرحله پر شدن دانه

(۲) تنش خشکی در مرحله پر شدن دانه

(۳) کوددهی نیتروژن در مرحله رشد رویشی

(۴) افزایش غلظت دی‌اکسیدکربن اتمسفری

- ۳۲- در مقایسه بین گیاهان با مسیرهای فتوسنتزی C_۳ و C_۴ کدام مورد درست است؟

(۱) افزایش غلظت دی‌اکسیدکربن اتمسفری، کارآئی مصرف نیتروژن فتوسنتزی در گیاهان C_۴ را کاهش می‌دهد.

(۲) افزایش کود نیتروژن در محیط رشد، بیشتر به نفع گیاهان C_۴ می‌باشد.

(۳) کارآئی مصرف نیتروژن فتوسنتزی در گیاهان C_۴ بالاتر از C_۳ می‌باشد.

(۴) گیاهان C_۴ به محتواهای نیتروژن برگ بیشتری نیاز دارند.

- ۳۳- کدام مورد، مهم‌ترین دلیل استفاده از کشت مخلوط به روش افزایشی است؟

(۱) کاهش فرسایش خاک و کنترل علفهای هرز

(۲) استفاده بهینه از منابع محیطی

(۳) کاهش رقابت برون‌گونه‌ای

(۴) افزایش کارآئی مصرف نور

- ۳۴- در کشت مخلوط ذرت و لوبيا، عملکرد این دو گیاه زراعی به ترتیب ۶ و ۱/۵ تن در هکتار است. اگر عملکرد این دو گیاه در

کشت خالص به ترتیب ۶ و ۱/۵ تن در هکتار باشد، نسبت برابر زمین (LER) این کشت مخلوط چقدر است؟

(۱) ۰/۶۷

(۲) ۰/۷۵

(۳) ۱/۳۳

(۴) ۱/۵

پیاچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۸

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۳۵ - کدام مورد از ویژگی های سامانه های خاک ورزی حفاظتی به شمار می رود؟

(۱) کاهش ماده آلی خاک

(۲) افزایش نیاز به کودهای شیمیایی

(۳) کاهش یقایای گیاهی در سطح خاک

(۴) استفاده گسترده از علف کش های با طیف عمل گسترده

- ۳۶ - کدام مورد از ویژگی های انقلاب سبز در کشاورزی به شمار می رود؟

(۱) ارقام روز بلند

(۳) ارقام حساس به خوابیدگی

(۴) ارقام واکنش ناپذیر به نهاده های شیمیایی

- ۳۷ - خاکپوش (مالج) با تبخیر سطحی موجب کارایی مصرف آب می شود.

(۲) کاهش - افزایش

(۱) کاهش - کاهش

(۴) افزایش - افزایش

(۳) افزایش - افزایش

- ۳۸ - طبق تعریف، تعرق (Transpiration) معادل کدام اصطلاح است؟

(۲) آب خاکستری

(۱) آب آبی

(۴) آب سبز غیر مؤثر

(۳) آب سبز مؤثر

- ۳۹ - ساده ترین نوع رشد جمعیت، کدام رشد است و در آن رشد جمعیت چه ویژگی ای دارد؟

(۱) نمایی - وابسته به تراکم

(۱) کاهش - کاهش

(۴) خطی - وابسته به تراکم

(۳) خطی - مستقل از تراکم

- ۴۰ - کدام راهبرد از اصول مدیریت تلفیقی آفات نیست؟

(۴) کاهش جمعیت آفت

(۳) عدم اقدام

(۲) ریشه کنی

(۱) پیشگیری

- ۴۱ - کدام مورد، مهم ترین دلیل عملیات «شخم شبانه» است؟

(۱) جلوگیری از تلفات آب

(۳) جلوگیری از طغیان حشرات آفت

(۲) جلوگیری از تخریب خاکدانه ها

(۴) جلوگیری از جوانه زنی بذر علف های هرز

- ۴۲ - اگر ضریب خاموشی نور رقم A از یک گیاه برابر $5/5$ و ضریب خاموشی رقم B همان گیاه برابر $8/8$ باشد، کدام

مورود در مقایسه جامعه گیاهی این دو رقم درست است؟ $= 2/96 = (L n(0/05)$

(۱) سطح برگ مطلوب رقم A از سطح برگ مطلوب جامعه B بزرگ تر است.

(۲) هر دو جامعه گیاهی در یک سطح برگ برابر، به سطح برگ مطلوب می رستند.

(۳) رقم A کسر جذب نور بیشتری در مقایسه با رقم B دارد.

(۴) تراکم پذیری رقم B از A بیشتر است.

- ۴۳ - کدام عامل ها به ترتیب موجب گرم و سرد شدن جامعه گیاهی می شوند؟

(۱) تشکیل شبنم - بازتابش گرمایی (گسیل) از جامعه گیاهی

(۲) انعکاس تابش از جامعه گیاهی - تعرق (گرمایی نهان تبخیر)

(۳) هدایت حرارتی (گرمایی محسوس) - گسیل تابش با طول موج بلند از آسمان

(۴) گسیل تابش طول موج بلند از آسمان - گسیل تابش طول موج بلند از زمین

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۹

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶)

- ۴۴- کدام مورد درباره فرایندها و تلفات عناصر غذایی و پیامدهای مرتبط با آن‌ها در بوم نظام‌های طبیعی و کشاورزی درست است؟

- (۱) پیاسیم عنصری است که حتی اشکال محلول آن در معرض آبشویی قرار نمی‌گیرند.
- (۲) دیتریفیکاسیون فرایندی است که به‌واسطه فعالیت باکتری‌های هوایی تشدید می‌شود.
- (۳) تلفات فسفر در خاک‌های اسیدی به‌علت کلاته شدن این عنصر با آهن و آلومینیم کم است.
- (۴) پدیده مردابی شدن (اوتریفیکاسیون) صرفاً به‌علت شستشوی نیتروژن و انباشت آن در بوم نظام‌های آبی را کد رخ می‌دهد.

- ۴۵- در کدام مورد، گیاه زراعی حساس به طول روز با تأخیر در نمود (کاهش سرعت نمود) روبرو نمی‌شود؟

- (۱) قرار گرفتن گیاهان روز کوتاه کمی (اختیاری) و اجباری (کیفی) در طول روزهای بیشتر از طول روز بحرانی
- (۲) قرار گرفتن یک گیاه روز کوتاه کمی (اجباری) در طول روزهای کوتاه‌تر از طول روز بحرانی
- (۳) قرار گرفتن یک گیاه روز بلند کمی (اختیاری) در طول روزهای کوتاه‌تر از طول روز بحرانی
- (۴) قرار گرفتن یک گیاه روز بلند کیفی (اجباری) در طول روزهای کوتاه‌تر از طول روز بحرانی

- ۴۶- کدام مورد درباره جمعیت و یا جامعه گیاهان زراعی درست نیست؟

- (۱) انباشت بیوماس (زیست توده) اغلب جوامع گیاهی از منحنی سیگموئیدی (S-شکل) تبعیت می‌کند.
- (۲) مهم‌ترین عامل خنک شدن جوامع گیاهی از نظر بودجه انرژی، گسیل تابش‌های با طول موج بلند از جامعه گیاهی است.
- (۳) مرحله خطی افزایش تولید ماده خشک قبل از بسته شدن کانوبی (تاج پوشش) به‌علت فیدبک (بازخورد) منفی بین افزایش سطح برگ و سرعت رشد است.
- (۴) نسبت برابری سطح زمین (LER) بزرگ‌تر از یک، نشان می‌دهد که کشت مخلوط دو گیاه از کشت خالص آن بهتر است اما الزاماً عملکرد هر دو گیاه از عملکرد کشت خالص بیشتر نیست.

- ۴۷- در بسیاری از گیاهان از قبیل گندم و جو، کدام جزء عملکرد، کمتر تحت تأثیر تراکم گیاهی قرار می‌گیرد؟

- (۱) تعداد پنجه بارور در هر بوته
- (۲) تعداد سنبله در هر بوته
- (۳) تعداد دانه در سنبله
- (۴) وزن هر دانه

- ۴۸- کدام مورد، از موارد مورد استفاده GDD در کشاورزی محسوب نمی‌شود؟

- (۱) تعیین نیاز سرمایی گیاه
- (۲) برنامه‌ریزی زمان آبیاری
- (۳) برآورد تاریخ کشت
- (۴) برآورد زمان گلدهی

- ۴۹- در یک مزرعه ذرت در مرحله تاسل‌دهی، حداقلر دما در روز و شب به‌ترتیب در چه ارتفاعی از کانوبی گیاه وجود دارد؟

- (۱) بالای کانوبی - بالای کانوبی
- (۲) پایین کانوبی - بالای کانوبی
- (۳) بالای کانوبی - پایین کانوبی
- (۴) پایین کانوبی - پایین کانوبی

- ۵۰- کدام مورد جزء مکانیسم‌های فرار از خشکی در گیاهان محسوب می‌شود؟

- (۱) خواب
- (۲) افزایش غلظت شیره سلولی
- (۳) بسته نگهداری روزنه‌ها
- (۴) داشتن نسبت ریشه به اندام هوایی بالا

- ۵۱- برای ورود به نظام‌های کشاورزی پایدار، اولین مرحله کدام مورد می‌باشد؟

- (۱) طراحی یک نظام جامع
- (۲) جایگزینی و طراحی به‌طور مکمل
- (۳) جایگزین کردن نهاده‌های جدید
- (۴) بالا بردن کارآبی نظام موجود

پیاجدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۰

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

۵۲- کدام مورد، شاخص باروری است و محاسبه آن برای یک اکوسیستم کشاورزی به کدام منظور صورت می‌گیرد؟

(۱) نسبت کل بیوماس در سیستم به تولید خالص اولیه - کمی کردن تولید

(۲) نسبتی از بیوماس برداشتی به تنفس اوتوفی - پیش‌بینی سیستم برای حفظ تولید خود

(۳) نسبت کل بیوماس در سیستم به تنفس کل سیستم - ابزاری در طراحی و ارزیابی اکوسیستم‌های پایدار کشاورزی

(۴) نسبتی از بیوماس برداشتی به صورت محصول به کل بیوماس سرتا - اندازه‌گیری پتانسیل یک اکوسیستم کشاورزی جهت تولید پایدار عملکرد بیولوژیک

۵۳- گیاهان جوان در مقایسه با گیاهان مسن‌تر نسبت $\frac{C}{N}$ داشته و فرایند تجزیه آن‌ها مدت زمان به طول می‌انجامد.

(۱) پایین‌تری - کمتری (۲) بالاتری - کمتری (۳) پایین‌تری - بیشتری (۴) بالاتری - بیشتری

۵۴- گیاهان C_2 معمولاً در چه شدت نور و چه دمایی گیاهان C_4 را در رقابت مغلوب می‌کنند؟

(۱) پایین - گرم‌تر (۲) پایین - خنک‌تر (۳) بالا - خنک‌تر (۴) بالا - گرم‌تر

۵۵- در جریان تنفس بی‌هوایی، کدام گاز تولید نمی‌شود؟

(۱) متان (۲) متواکسید کربن (۳) اکسید نیتروژن (۴) سولفید هیدروژن

۵۶- مناسب‌ترین تناوب زراعی برای مدیریت آفات، به ترتیب تفاوت بین گیاهان زراعی و تنوع گونه‌ها در آن باید چگونه باشد؟

(۱) کم - زیاد (۲) کم - کم (۳) زیاد - کم (۴) زیاد - زیاد

۵۷- کدام مورد از ویژگی‌های سامانه‌های کشاورزی پایدار نیست؟

(۱) خود انتکایی بالا

(۲) خود مختاری بالا

(۳) هزینه خود نگهداری بالا

۵۸- کدام شخص، نویسنده کتاب «بهار خاموش» است؟

(۱) ال. اچ. بیلی

(۲) راشل کارسون

(۳) گروهارلم برونلتند

۵۹- تعریف زیر مربوط به کدام نظریه است؟

«منابع غذایی با رشد خطی افزایش می‌یابد. در حالی‌که رشد جمعیت انسان از الگوی تصاعد هندسی پیروی می‌کند و بر همین اساس روزی فرا می‌رسد که جمعیت از مقدار غذای تولید شده پیشی گرفته و قحطی جهانی به وجود می‌آید.»

(۱) انقلاب سبز (۲) توسعه پایدار (۳) ظرفیت محیطی (۴) مالتوس

۶۰- تولیدات ارگانیک چه نوعی از تولیدات کشاورزی است؟

(۱) فقط استفاده از سموم در آن ممتوّع است.

(۲) مصرف حداقلی از نهاده‌های شیمیایی بلامانع است.

(۳) بدون استفاده از سموم و کود شیمیایی تولید شود.

۶۱- قانونمند بوده و براساس ضوابط و استانداردهای خاصی که مورد تأیید سازمان‌های بین‌المللی مربوطه است تولید می‌شود و اساس تولید بر مبنای اصول بوم شناختی است.

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۱

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۶۱- در یک کشت مخلوط، نسبت LER جزئی گونه A به گونه B برابر ۲ و LER جزئی گونه B معادل ۵٪ است. کل این مخلوط چقدر است؟

(۱)

(۲) ۱/۲۵

(۳) ۱/۵

(۴) ۲

- ۶۲- به کدام دلیل، بهتر است مزارعی که به برداشت علوفه اختصاص یافته‌اند، با چمن‌زارهایی که چربیده می‌شوند، در تناوب با یکدیگر قرار داده شوند؟

(۱) افزایش میزان نیتروژن خاک، افزایش عملکرد گیاهان زراعی

(۲) افزایش کارایی مصرف عناصر معدنی، حفظ تنوع گونه‌ای گیاهان چمن‌زار

(۳) جلوگیری از هدررفت و آبشویی مواد معدنی خاک، کاهش توسعه آفات و بیماری‌ها

(۴) حفظ سطح پتاس و فسفات، بهبود تنوع گونه‌ای در چمن‌زارهای مخلوط علف چمنی و شبدر

- ۶۳- توازن عناصر غذایی در اکوسیستم‌های طبیعی را با کدام فرمول می‌توان نشان داد؟

$$RN_{tn} = \sum^m_t (AP_t + AR\Delta_t - RM\Delta_t - L\Delta_t) \quad (1)$$

$$RN_{tn} = \sum^m_t (AP_t - AR\Delta_t + RM\Delta_t - L\Delta_t) \quad (2)$$

$$RN_{tn} = \sum^m_t (AR\Delta_t - AP_t - RM\Delta_t + L\Delta_t) \quad (3)$$

$$RN_{tn} = \sum^m_t (AR\Delta_t - AP_t + RM\Delta_t - L\Delta_t) \quad (4)$$

- ۶۴- کدام مورد از خصوصیات ریشه گیاهانی است که به همزیستی بین ریشه و قارچ‌های میکوریزا وابسته‌تر هستند؟

(۱) ریشه‌های افشار با تارهای کشنده فراوان

(۲) ریشه‌های ضخیم و گوشتشی با تارهای کشنده کم

(۳) ریشه‌های نازک و کشیده با تعداد زیادی تارهای کشنده

(۴) ریشه‌های ضخیم و خشبي با تعداد زیادی تارهای کشنده

- ۶۵- کدام مورد تعریفی از آشیان بالقوه است؟

(۱) سودمندی گونه در یک محیط، بعد از تداخل با گونه دیگر

(۲) بهره‌برداری گونه از عوامل محیطی، قبل از تداخل با گونه دیگر

(۳) استفاده از یک گونه در یک محیط، همزمان با تداخل با گونه‌های دیگر

(۴) بهره‌برداری چند گونه در یک محیط، همزمان با تداخل با سایر گونه‌ها

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۲

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۶۶- اگر در یک اکوسیستم زراعی نسبت انرژی بین ۲ تا ۳ باشد، کدام مورد درست است؟
- (۱) تک کشتی کلزا با تنوع زنتیکی زیاد و ناهمگنی محیط کم
 - (۲) کشت مخلوط جو و شبدر با چرخه عناصر بسته و تلفیق دام زیاد
 - (۳) تک کشتی ذرت با خصوصیت مدیریت زیاد و تنوع زیستی کم
 - (۴) تک کشتی گندم با خصوصیت پایداری تولید زیاد و انعطاف‌پذیری کم
- ۶۷- جمعیت آفات در یک اکوسیستم زراعی دارای تنوع آلفا (α) کم و تنوع بتا (β) بسیار کم است، کدام سیستم کشاورزی در این منطقه رایج است؟
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Alternative Agriculture (۲) | Organic Agriculture (۱) |
| Conventional Agriculture (۴) | Subsistence Agriculture (۳) |
- ۶۸- اگر در یک منطقه اکوسیستم زراعی ذرت کشت شده باشد، کدام گروه از گیاهان را می‌توان همراه آن کشت نمود؟
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| Restorative crop (۲) | Green manure crop (۱) |
| Catch crop (۴) | Mulch crop (۳) |
- ۶۹- با توجه به مفهوم خلاء عملکرد، عوامل محدود کننده جهت رسیدن به سطح عملکرد دست یافتنی، کدام موارد زیر می‌باشند؟
- (۱) آب و مواد غذایی
 - (۲) علف‌های هرز و تراکم گیاهی
 - (۳) خصوصیات زنتیکی و آفات
 - (۴) تشعشع و دمای محیط
- ۷۰- برای رسیدن به کشاورزی پایدار، کدام شاخص‌های پایداری درست است؟
- (۱) وزن مخصوص ظاهری خاک کم - خوداتکایی به منابع بومی و محلی زیاد
 - (۲) هماهنگی بین گیاه زراعی و خصوصیات خاک منطقه زیاد - وسعت مناطق بافر کم
 - (۳) میزان بازیافت (بازچرخش) جوامع میکروبی کم - تنوع میکروارگانیسم‌های موجود در خاک زیاد
 - (۴) میزان پیچیدگی روابط درون سیستمی و کنش متقابل اجزای جامعه زیاد - نوسانات سود اقتصادی در طی زمان زیاد
- ۷۱- در مقایسه بهره‌وری تولید و کارایی انرژی دو سیستم کشاورزی معیشتی و فشرده، کدام مورد درست است؟
- (۱) در کشاورزی معیشتی بهره‌وری و کارایی انرژی هردو پایین است.
 - (۲) در کشاورزی معیشتی بهره‌وری بالا، کارایی انرژی اغلب پایین است.
 - (۳) در کشاورزی فشرده بهره‌وری پایین، اما کارایی انرژی اغلب بالا است.
 - (۴) در کشاورزی فشرده بهره‌وری بالا، اما کارایی انرژی اغلب پایین است.
- ۷۲- کدام راهبرد می‌تواند منجر به کنترل اکولوژیک آفات در بوم سازگان‌های کشاورزی شود؟
- (۱) افزایش سطح ظرفیت تحمل محیطی مطابق با جمعیت آفات
 - (۲) نگه داشتن جمعیت آفت در بالای حد ظرفیت تحمل محیطی
 - (۳) حفظ ظرفیت تحمل محیطی برای آفت در پایین تر از آستانه عمل
 - (۴) حفظ ظرفیت تحمل محیطی برای آفت در بالاتر از آستانه آسیب اقتصادی

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۳

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمام) - کد (۲۴۳۶) - ۵۸۴A

- ۷۳- در رقابت بین گیاهان در یک اکوسیستم طبیعی، کدام مورد درست است؟

- (۱) در بلندمدت، گونه‌های k - گزیده (k-selected) به دلیل سرعت بالای رشد و کسب منابع موفق‌تر هستند.
- (۲) در بلندمدت، گونه‌های r - گزیده (r-selected) به دلیل سرعت بالای رشد و حفظ بیشتر منابع موفق‌تر هستند.
- (۳) در کوتاه‌مدت، گونه‌های r - گزیده (r-selected) به دلیل سرعت بالای رشد و کسب بیشتر منابع موفق‌تر هستند.
- (۴) در کوتاه‌مدت، گونه‌های k - گزیده (k-selected) به دلیل سرعت بالای رشد و تلفات کمتر بافت موفق‌تر هستند.

- ۷۴- کدام رهیافت، منجر به حداکثر رساندن توان تولیدی (بهره‌وری) آب، به ویژه در کشتزارهای دیم می‌شوند؟

- (۱) کاهش نسبت تعرق به کل آب مصرفی
- (۲) افزایش سهم آب سبز نسبت به آب آبی
- (۳) کاهش نسبت عملکرد زیست‌توده به تعرق
- (۴) به حداکثر رساندن سهم آب سبز غیر مؤثر نسبت به تعرق

- ۷۵- کدام مورد از ویژگی‌های نظام‌های ارگانیک نیست؟

- (۱) تصاعد کمتر اکسید نیترو
- (۲) کاهش اکسیداسیون متان
- (۳) کاهش توان گرمایش گلخانه‌ای
- (۴) بالا رفتن میزان نسبت کربن به نیتروژن خاک

- ۷۶- کدام مورد از پیامدهای انقلاب سبز بوده است؟

- (۱) کودپذیر شدن ارقام
- (۲) معرفی ارقام پاکوتاه
- (۳) کاهش شبیه پاسخ گیاهان به نهاده کود
- (۴) ورود مکانیزاسیون به عرصه‌های کشاورزی

- ۷۷- کدام مورد درباره زغال زیستی (بیوچار) درست نیست؟

- (۱) زغال زیستی (تولید و استفاده از آن) از روش‌های ترسیب کربن به شمار می‌رود.
- (۲) مصرف زغال زیستی (بیوچار) سبب کاهش pH و در نتیجه احیای خاک‌های قلیایی می‌شود.
- (۳) زغال زیستی ترکیب بسیار پایداری است که در غیاب اکسیژن و دمای خیلی بالا تولید می‌شود.
- (۴) به علت توان زغال زیستی در حفظ آب (توان نگهداری آب) استفاده از آن در شرایط کم آبی توصیه می‌شود.

- ۷۸- کدام مورد از معایب کودهای آلی می‌باشد؟

- (۱) آبشویی بیشتر کودهای آلی در مقایسه با کودهای شیمیایی محلول در آب
- (۲) هزینه بالاتر نسبت به کودهای شیمیایی محلول در آب (به جز کودهای گندرا)
- (۳) نیاز به مصرف حجیم و زیاد برخی از کودهای آلی جهت تأمین حداقل عناصر غذایی مورد نیاز
- (۴) گند رهاسازی عناصر غذایی توسط کودهای آلی و عدم انطباق احتمالی زمان آزادسازی با نیاز گیاه

- ۷۹- کدام مورد در طراحی یک تناوب زراعی استاندارد، مدیریت درست به شمار نمی‌رود؟

- (۱) دوره زمانی برگشت (بازگشت‌پذیری) یک گیاه به تناوب نباید کوتاه باشد.
- (۲) در زمین‌های شبیدار از گیاهان با دوره رشد کوتاه‌تر و ترجیحاً یک‌ساله استفاده شود.
- (۳) گیاهان گند رشد ترجیحاً باید در تناوب با گیاهان متوقف کننده علف‌های هرز قرار گیرند.
- (۴) باید از کاشت گیاهان غدهای نظری چوندرقدن و سیب‌زمینی بعد از بقولات تثبیت کننده نیتروژن زیاد خودداری گرد.

- ۸۰- **Farmscaping** به کدام فعالیت در نظام‌های پایدار کشاورزی گفته می‌شود؟

- (۱) بوم نظام کشاورزی با هدف جذب دشمنان طبیعی دست‌کاری می‌شود.
- (۲) از عصاره‌های مشتق از گیاهان برای کنترل آفات استفاده می‌شود.
- (۳) دشمنان طبیعی آفات در انسکتاریوم تولید و رهاسازی می‌شوند.
- (۴) از مواد دافع، برای دفع حشرات آفت استفاده می‌شود.

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۴

آزمون ورودی دوره دکتری(نیمه‌تمترکز) - کد (۲۴۳۶) ۵۸۴A

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وبسایت پیاچ دی تست

پیاچ دی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۵

آزمون ورودی دوره دکتری(نیمه‌تمترکز) - کد (۲۴۳۶) ۵۸۴A

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وبسایت پیاچ دی تست

پیاچ دی تست: نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۶

آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌تمتر کز) - کد (۲۴۳۶) ۵۸۴A

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وب سایت پیاچ دی تست