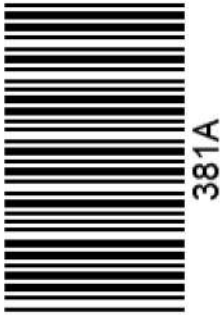


کد کنترل

381

A



آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

رشته آگروتکنولوژی - علوم علف‌های هرز - (کد ۲۴۳۴)

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: - آمار و طرح آزمایش‌ها - زراعت - مدیریت علف‌های هرز - فیزیولوژی علف‌کش‌ها - اکو فیزیولوژی - علف‌های هرز	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- اگر  $x_1=4, x_2=5, x_3=2, x_4=-5, x_5=-4$  باشد، حاصل  $\sum a^2(x_i-4)$  برابر کدام است؟

- (۱)  $+a^2$
- (۲)  $-2a^2$
- (۳)  $+3a^2$
- (۴)  $-18a^2$

۲- در جدول توزیع فراوانی صعودی، دسته میانه عبارت از پائین‌ترین دسته‌ای که فراوانی ..... باشد.

- (۱) تجمعی از  $\frac{N}{2}$  بیشتر
- (۲) تجمعی از  $\frac{N}{2}$  کمتر
- (۳) نسبی از  $\frac{N}{2}$  بیشتر
- (۴) نسبی از  $\frac{N}{2}$  کمتر

۳- کدام مورد معرف انحراف متوسط است؟

- (۱) جذر متوسط انحرافات از میانگین
- (۲) متوسط قدرمطلق انحرافات از میانگین
- (۳) متوسط مجموع انحرافات از میانگین
- (۴) مجموع مربعات انحرافات تقسیم بر  $N-1$

۴- امید ریاضی  $\sum_{i=1}^n X_i - X_i$  کدام است؟

- (۱) صفر
- (۲)  $\mu$
- (۳)  $n\mu$
- (۴)  $(1-n)\mu$

۵- احتمال اینکه از ۳۰ نوزادی که متولد می‌شود حداکثر ۸ نوزاد پسر باشد، چقدر است؟

- (۱)  $(\frac{1}{2})^{30}$
- (۲)  $\sum_{i=0}^8 C_{30,i} (\frac{1}{2})^{30}$
- (۳)  $C_{30,8} (\frac{1}{2})^8 (\frac{1}{2})^{22}$
- (۴)  $C_{30,22} (\frac{1}{2})^{22} (\frac{1}{2})^8$

۶- در مواردی که انحراف معیار دو جامعه را ..... و اندازه نمونه ..... باشد. آن‌گاه از توزیع  $t$  - استیودنت برای مقایسه میانگین دو جامعه استفاده می‌شود.

- (۱) بدانیم - کمتر از ۳۰
- (۲) بدانیم - بیشتر از ۳۰
- (۳) ندانیم - کمتر از ۳۰
- (۴) ندانیم - بیشتر از ۵۰

- ۷- رابطه بین خطای نوع اول ( $\alpha$ ) و خطای نوع دوم ( $\beta$ ) کدام است؟  
 (۱) با کاهش  $\alpha$ ،  $\beta$  افزایش می‌یابد.  
 (۲) با کاهش  $\alpha$ ،  $\beta$  کاهش می‌یابد.  
 (۳) با کاهش  $\alpha$ ،  $\beta$  تغییری نمی‌کند.  
 (۴) تغییرات  $\alpha$ ،  $\beta$  مستقل از هم هستند.
- ۸- مقدار  $t$  جدول دو طرفه با  $df = 10$  و  $\alpha = 10\%$  با مقدار  $t$  جدول یک طرفه با ..... و ..... برابر است.  
 (۱)  $df = 10$  و  $\alpha = 5\%$   
 (۲)  $df = 10$  و  $\alpha = 20\%$   
 (۳)  $df = 5$  و  $\alpha = 5\%$   
 (۴)  $df = 20$  و  $\alpha = 10\%$
- ۹- عرض از مبدأ نمونه دارای کدام نوع توزیع با میانگین و واریانس مفروض است؟

(۱)  $\frac{\sigma^2_{y/x}}{SS_x}, a$

(۲)  $\frac{\sigma^2_{y/x}}{SS_x}, \alpha$

(۳)  $\sigma^2_{y/x} \left( \frac{1}{n} + \frac{\bar{X}^2}{SS_x} \right), \alpha$

(۴)  $\sigma^2_{y/x} \left( \frac{1}{n} + \frac{1}{SS_x} \right), a$

- ۱۰- مقدار  $\bar{x}$  در برآورد خط رگرسیون  $y_c = 64 - 1/4x$ ، اگر  $\bar{y} = 45$  باشد، چقدر است؟

(۱) ۱۶/۵۷

(۲) ۱۵/۵۷

(۳) ۱۴/۵۷

(۴) ۱۳/۵۷

- ۱۱- با توجه به نتایج جدول زیر، مقدار خطای مربوط به مشاهده  $x_{۳۳}$  کدام است؟

i (تیمار)	j (بلوک)		
	۱	۲	۳
۱	۶	۵	۴
۲	۳	۴	۸
۳	۶	۴	۵
۴	۴	۸	۳

(۱) ۱/۵

(۲) ۲/۵

(۳) ۳

(۴) ۴

- ۱۲- در یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار، درجه آزادی منبع تغییر انحراف از درجه ۳ برابر ۲ است، درجه آزادی خطای

این طرح برابر کدام است؟

(۱) ۲۱

(۲) ۱۸

(۳) ۱۶

(۴) ۹

۱۳- اگر ۵ تیمار در قالب یک طرح کاملاً تصادفی در ۷ تکرار مورد ارزیابی قرار گرفته باشد و مقادیر برآورد واریانس داخل تیمارها برابر ۲، ۹، ۷، ۴ و ۸ باشد، مقدار میانگین مربعات خطا ( $MS_e$ ) در جدول تجزیه واریانس کدام است؟

- (۱) ۴/۲
- (۲) ۵
- (۳) ۶
- (۴) ۷/۵

۱۴- با توجه به اطلاعات زیر که مربوط به یک طرح مربع لاتین است، ضریب تغییرات (C.V.) آزمایش تقریباً چند درصد است؟

تیمارها	A	B	C	D	E	
میانگین تیمارها	۲/۰	۲/۴	۴/۰	۳/۲	۳/۰	$S_{\bar{x}} = ۰/۵$

- (۱) ۱۷
- (۲) ۴۱
- (۳) ۳۸/۳
- (۴) ۴۲/۸

۱۵- مزیت اصلی تجزیه چند مشاهده‌ای نسبت به تجزیه بر روی میانگین مشاهدات کدام است؟

- (۱) آزمون کردن خطای آزمایشی
- (۲) داشتن یک منبع تغییر اضافی
- (۳) داشتن یک منبع تغییر کمتر
- (۴) داشتن داده‌های بیشتر

۱۶- جدول دو طرفه زیر متعلق به آزمایش فاکتوریل  $۳ \times ۲ \times ۴$  و در قالب یک طرح کاملاً تصادفی ۵ تکراری است، مقدار  $SS_B$  چقدر است؟ ( $CF = ۶۷/۵$ )

		B		
	b <sub>۲</sub>	b <sub>۱</sub>	A	
	۲۷	۱۳	a <sub>۱</sub>	۶۷/۵ (۲)
	۱۸	۱۲	a <sub>۲</sub>	۷۵ (۳)
	۱۵	۵	a <sub>۳</sub>	۹۰ (۴)

۱۷- محاسن و معایب اصلی طرح مربع لاتین کدام است؟

- (۱) کنترل تغییرات تیمارها در دو جهت- محدودیت در تعداد تکرارها
- (۲) کنترل تیمارها در دو جهت- محدودیت در تعداد تیمار
- (۳) کنترل تیمارها در دو جهت- محدودیت در تعداد تکرارها
- (۴) کنترل تغییرات ماده آزمایشی در دو جهت- محدودیت در تیمار زیاد

۱۸- دو فاکتور A, B هر کدام در ۲ سطح به صورت آزمایش فاکتوریل با طرح پایه مربع لاتین اجرا و جمع مقادیر تیمارها به شرح زیر است، مجموع مربعات تیمار چقدر است؟

(۱)	a	b	ab
۸۰	۷۰	۵۰	۴۰

- (۱) ۹۶۰
- (۲) ۸۴۰
- (۳) ۳۶۰
- (۴) ۲۵۰

- ۱۹- در طرح کرت خرد شده مقادیر برآورد واریانس خطای عاملی اصلی ( $e_a$ ) برابر  $0/45$  و برآورد واریانس خطای عامل فرعی ( $e_b$ ) برابر  $0/95$  به دست آمده است، یکی از دلایل این امر و راه حل متصور برای آن کدام است؟
- (۱) اثر متقابل معنی دار است و باید آن را در جدول تجزیه واریانس منظور نمود.
  - (۲) اثر متقابل RB معنی دار است و باید آن را در جدول تجزیه واریانس منظور نمود.
  - (۳) اثر متقابل معنی دار نیست و بهتر است که با خطای عامل فرعی ادغام شود.
  - (۴) اثر متقابل بلوک معنی دار نیست و نباید آن را در جدول تجزیه واریانس منظور نمود.

- ۲۰- ماهیت خطای  $E_a$  و  $E_b$  در یک طرح کرت های خرد شده با طرح پایه بلوک کامل تصادفی از راست به چپ کدام است؟ (A: فاکتور اصلی - B فاکتور فرعی - R بلوک)

- (۱) اثر متقابل RB و ادغام اثرات RA+RAB
- (۲) اثر متقابل RA و ادغام اثرات متقابل RB+RAB
- (۳) اثر متقابل RA و ادغام اثرات RA+RB+RAB
- (۴) اثر متقابل RAB و ادغام اثرات RB+RA

- ۲۱- معمولاً در زراعت از کدام وسیله برای خاک ورزی اولیه استفاده می شود؟

- (۱) پنجه غازی
- (۲) چیزل
- (۳) شخم قلمی
- (۴) هرس بشقابی

- ۲۲- مفهوم کارایی (Efficacy) یک علف کش کدام است؟

- (۱) اثبات عدم وجود یک سم در تجزیه گیاه غذایی یا علوفه ای
- (۲) اثبات بی خطر بودن یک علف کش (به طور کل یک سم) برای محیط زیست
- (۳) اثبات مؤثر بودن ماده مورد نظر در مزرعه برای هدف ادعایی تولیدکننده
- (۴) اثبات مؤثر بودن یک ماده مورد نظر (یک علف کش) برای تأثیر بر حیوان مورد نظر مثل موش - خوکچه هندی

- ۲۳- در مقاومت علف های هرز به کدام یک از علف کش ها، توارث مقاومت به صورت سیتوپلاسمی است؟

- (۱) ALS
- (۲) ACCase
- (۳) تریازین ها
- (۴) شبه اکسین ها

- ۲۴- کلوئیدهای خاک سبب:

- (۱) افزایش آلودگی آب های زیرزمینی می شوند.
- (۲) کاهش CEC خاک می شوند.
- (۳) کاهش تجزیه نوری و تصعید و تبخیر می شوند.
- (۴) کاهش جذب علف کش توسط گیاه می شوند.

- ۲۵- کدام علف کش آمیدی به لحاظ نحوه عمل با سایرین متفاوت است؟

- (۱) آلاکلر
- (۲) پروپانیل
- (۳) پرونامید
- (۴) دیفن آمید

- ۲۶- نام عمومی علف کش زیر کدام است؟

- (۱) پاراکوات
- (۲) دای کوات
- (۳) دایکلو فوپ متیل
- (۴) متیل بروماید



- ۲۷- مکانیسم عمل بای پریدیلیوم ها (پاراکوات) کدام است؟

- (۱) پاره شدن غشای سلولی و نشت الکترولیت ها
- (۲) تبدیل یون پاراکوات به رادیکال آزاد و اتواکسیداسیون بعدی
- (۳) تأثیر روی فریدوکسین در فتوسیستم ۱
- (۴) تبدیل پراکسید هیدروژن

- ۲۸- کدام مورد در رابطه با علف‌کش‌های عمومی صادق است؟  
 (۱) انتقال به درجات مختلف توسط علف‌کش (۲) باقی ماندن علف‌کش در پیکر گیاه  
 (۳) تغییر محل عمل علف‌کش (۴) جذب به درجات مختلف توسط علف‌کش
- ۲۹- مهم‌ترین مانع ورود علف‌کش‌های برگ مصرف به داخل گیاه کدام است؟  
 (۱) دیواره سلولی (۲) غشاء سلولی (۳) کوتین (۴) کوتیکول
- ۳۰- شستشوی کدام علف‌کش از سطح برگ کمتر است؟  
 (۱) D-۴ و ۲ (۲) پاراکوات (۳) گلیفوسیت (۴) گلو فوسینت
- ۳۱- آستانه اقتصادی کنترل علف‌های هرز کدام است؟  
 (۱) تراکمی از علف‌های هرز است که هزینه کنترل با ارزش افزوده محصول برابر یا بیشتر است.  
 (۲) تراکمی از علف‌های هرز است که هزینه کنترل با ارزش افزوده محصول برابر یا کمتر است.  
 (۳) زمانی است که علف‌های هرز از نظر اقتصادی در حساس‌ترین مرحله رشدی است.  
 (۴) زمانی که هزینه کنترل علف‌های هرز پایین باشد.
- ۳۲- کدام مورد از معایب علف‌های هرز محسوب می‌شود؟  
 (۱) جوانه‌زنی یکنواخت (۲) دارا بودن ابزار پراکنش بذر  
 (۳) داشتن بذرهای ریز (۴) داشتن دوره خواب طولانی و متفاوت
- ۳۳- در رابطه با کارایی مصرف آب گونه‌های زراعی و علف‌های هرز کدام درست است؟  
 (۱) در هر شرایطی کارایی مصرف آب علف‌های هرز به دلیل سازگاری‌های بالایی که علف‌های هرز دارند بیشتر از گیاه زراعی است.  
 (۲) در شرایط عدم محدودیت منبع، کارایی مصرف آب در علف‌های هرز بیشتر است.  
 (۳) کارایی مصرف آب در گونه‌های زراعی بیشتر از علف‌های هرز است.  
 (۴) کارایی مصرف آب در علف‌های هرز بیشتر از گونه‌های زراعی است.
- ۳۴- کدام گروه از علف‌های هرز در شرایط تغییر اقلیم انتظار می‌رود از تراکم بالاتری برخوردار شوند؟  
 (۱) چندساله‌ای‌ها و برگ باریک‌های C<sub>۴</sub>  
 (۲) علف‌های هرز یک‌ساله و دوساله‌هایی که سیستم فتوسنتزی C<sub>۳</sub> دارند.  
 (۳) دارای سیستم فتوسنتزی C<sub>۴</sub> و برگ باریک‌ها  
 (۴) دارای سیستم فتوسنتزی C<sub>۳</sub> و چندساله‌ای‌ها
- ۳۵- مفهوم اصطلاح هیرم کاری در کشاورزی کدام است؟  
 (۱) کشت دیم (۲) کشت بهاره (۳) کشت بعد از آبیاری (۴) کشت قبل از آبیاری
- ۳۶- تعلیف کدام علف هرز باعث تغییر مزه شیر دام می‌شود؟  
 (۱) تاج‌ریزی (۲) تاج خروس (۳) سوروف (۴) مرغ
- ۳۷- کدام یک از پدیده‌های رشدی غیرطبیعی را نمی‌توان به علف‌کش‌ها نسبت داد؟  
 (۱) پوسیدگی و گندیدگی میوه‌ها و غلاف‌ها  
 (۲) درهم پیچیدگی برگ‌ها و تولید شکل فنجانی برگ  
 (۳) کلروزه شدن پهنک برگ‌ها و بی‌رنگ‌شدگی رگبرگ‌ها  
 (۴) نرویدن، ناقص روییدن، تورم ساقه و متورم شدن ریشه پس از جوانه‌زنی

- ۳۸- در کدام سیستم زراعی تعداد گونه‌های علف‌های هرز در کمترین تعداد و فراوانی افراد گونه‌های موجود علف‌های هرز در بیشترین تعداد است؟
- (۱) کشت پرچین و حصار در اطراف مزرعه  
(۲) دارای تناوب زراعی  
(۳) کشت خالص و ممتد  
(۴) کشت مخلوط
- ۳۹- در مدیریت درست علف‌های هرز کدام عوامل باید مورد توجه قرار گیرد؟
- (۱) امکانات تجهیزاتی و نیروی انسانی موجود در منطقه  
(۲) به صرفه بودن عملیات و اهمیت اقتصادی تولید محصول  
(۳) حفظ محیط زیست و مدارا کردن با پدیده‌های حیاتی و طبیعی  
(۴) مدیریت فراگیر با تکیه بر همه امکانات موجود
- ۴۰- در صورت مناسب بودن شرایط سیلوی یک گیاه، پس از چه مدت بذر علف‌های هرز موجود در آن از بین می‌رود؟
- (۱) بین شش ماه تا یک سال  
(۲) بین سه ماه تا شش ماه  
(۳) یک ماه  
(۴) ممکن است تا چهار سال طول بکشد.
- ۴۱- در یک منطقه سردسیری، دوره بحرانی رقابت کدام علف‌های هرز سیب‌زمینی با بقیه علف‌های هرز متفاوت است؟
- (۱) پیچک صحرایی  
(۲) تاج ریزی  
(۳) توق  
(۴) سلمه تره
- ۴۲- شخم کور (Blind tillage) چیست؟
- (۱) شخم در تاریکی  
(۲) شخم سطحی بین ردیف‌های محصول  
(۳) شخم سطحی پس از طغیان علف‌های هرز  
(۴) شخم سطحی خاک پس از کاشت و قبل از ظهور محصول
- ۴۳- کاربرد همیومیک اسید در خاک از اثرات سوء بقایای کدام علف‌کش بر گندم می‌کاهد؟
- (۱) آترازین  
(۲) D-۴ و ۲  
(۳) بروم‌اسید AM  
(۴) بنتازون
- ۴۴- در خصوص دوره بحرانی کنترل علف‌های هرز کدام درست است؟
- (۱) شاخصی است برای تعیین زمان کاربرد نهاده‌ها جهت تولید بیشتر  
(۲) مقیاسی است برای سنجش قدرت رقابت گیاه زراعی در مقابل علف‌های هرز  
(۳) شاخصی است برای تعیین مناسب‌ترین زمان کنترل علف‌های هرز قبل از محصول  
(۴) شاخصی است برای تعیین دوره لازم جهت حذف علف‌های هرز بدون تحمل خسارت در محصول
- ۴۵- علف‌کش آپيروس (سولفوسولفورن) به شکل  $DFV\%5$  فرموله شده است. اگر ۲۸ گرم ماده مؤثره در هکتار توصیه شده باشد، در مزرعه ۱۲ هکتاری گندم چند گرم علف‌کش آپيروس نیاز است؟
- (۱) ۴۴۸  
(۲) ۳۷۳  
(۳) ۴۴/۸  
(۴) ۳۷/۳
- ۴۶- اگر مقدار نمک‌های محلول در آب مصرفی در سم‌پاش‌ها زیاد باشد، کدام نوع فرمولاسیون علف‌کش‌های شبه اکسینی توصیه می‌شود؟
- (۱) استر  
(۲) پودر و تابل  
(۳) گرانول  
(۴) مایع محلول در آب
- ۴۷- کدام مورد در انتقال سیم‌پلاستی علف‌کش به افزایش کارایی آن کمک می‌کند؟
- (۱) استفاده از مویان  
(۲) سم‌پاشی پیش از گل‌دهی  
(۳) سم‌پاشی در چند مرحله با غلظت کم  
(۴) سم‌پاشی یک مرحله‌ای با غلظت بالا

- ۴۸- کدام علف‌کش، بهترین اثر را در کنترل علف هرز شیرین بیان در گندم دارد؟  
 (۱) D-2,4 + گلیفوسیت  
 (۲) D-2,4  
 (۳) بروموکسی نیل  
 (۴) گلیفوسیت
- ۴۹- کدام علف‌های هرز را نمی‌توان با آفتاب‌دهی به خوبی کنترل کرد؟  
 (۱) تاج خروس  
 (۲) چچم  
 (۳) گل جالیز  
 (۴) مرغ
- ۵۰- عکس‌العمل علف هرز اویارسلام به تنش‌های رطوبتی چگونه است؟  
 (۱) در صورت وجود رطوبت کافی تولید بذر بیشتر  
 (۲) به تنش‌های رطوبتی مقاوم است.  
 (۳) در استرس خشکی تولید غده بیشتر  
 (۴) در استرس خشکی وارد مرحله رویشی
- ۵۱- روش مؤثر کنترل جو وحشی (*Hordeum spontaneum*) در مزرعه گندم ..... است.  
 (۱) شخم در زمان آیش  
 (۲) تأخیر در کاشت  
 (۳) روش Stale seedbed  
 (۴) کنترل شیمیایی با استفاده از گراس‌کش‌ها
- ۵۲- کدام علف‌کش برای کنترل علف‌های هرز پهن برگ نخود کاربرد دارد؟  
 (۱) ایمازامتازن  
 (۲) ایزوکسافلوتل  
 (۳) تریفلورالین  
 (۴) هالوکس فوپ اتوکسی اتیل
- ۵۳- بعد از کاربرد علف‌کش نیکوسولفورون در علف هرز قیاق .....  
 (۱) بلافاصله با افت شدید میزان CO<sub>2</sub> داخلی برگ قیاق مواجه خواهیم شد.  
 (۲) سنتز متابولیت‌های ثانویه در گیاه افزایش می‌یابد.  
 (۳) محتوی ترکیبات فنلی در گیاه کاهش می‌یابد.  
 (۴) میزان اسیدآمینو والین در مقایسه با تیروزین به شدت کاهش می‌یابد.
- ۵۴- نقش دُز کاهش یافته در تکامل مقاومت به علف‌کش‌ها در علف‌های هرز کدام است؟  
 (۱) باعث بروز مقاومت عرضی می‌شود.  
 (۲) بروز مقاومت را تسریع می‌بخشد.  
 (۳) باعث تأخیر در بروز مقاومت می‌شود.  
 (۴) هیچ تأثیری ندارد.
- ۵۵- علائم کوتولگی در برنج در اثر کاربرد کدام علف‌کش ممکن است دیده شود؟  
 (۱) آلاکلر  
 (۲) آکسادیازون  
 (۳) بن‌سولفورون متیل  
 (۴) تیوبنکارب
- ۵۶- سرعت انجام کدام واکنش در انتخابی عمل نمودن علف‌کش DB-2,4 مؤثر است؟  
 (۱)  $\beta$ -اکسیداسیون  
 (۲) حذف گروه آمین  
 (۳) دی‌آلکیلاسیون  
 (۴) هیدروکسیلاسیون حلقه
- ۵۷- هر چه ذرات خاک ریزتر باشد سطح تماس آن با علف‌کش‌ها ..... و تبادل یونی ..... خواهد بود.  
 (۱) بیشتر - بیشتر  
 (۲) بیشتر - کمتر  
 (۳) کمتر - بیشتر  
 (۴) کمتر - کمتر
- ۵۸- نفوذپذیری کوتیکول و جذب علف‌کش‌ها به درون گیاه در کدام مورد بالا است؟  
 (۱) آفتابی و دمای متوسط  
 (۲) آفتابی گرم و خشک  
 (۳) دمای بالا  
 (۴) رطوبت نسبی بالا
- ۵۹- کدام گزینه در زمینه اثرات مویان‌ها درست است؟  
 (۱) افزایش سطح تماس، افزایش کشش سطحی محلول، تخریب موم کوتیکولی  
 (۲) افزایش جذب و نفوذ روزه‌ای، افزایش قطر ذرات سمی  
 (۳) تخریب موم کوتیکولی و افزایش جذب و نگهداشت علف‌کش  
 (۴) تشکیل بلور و افزایش نفوذپذیری غشاء سلولی



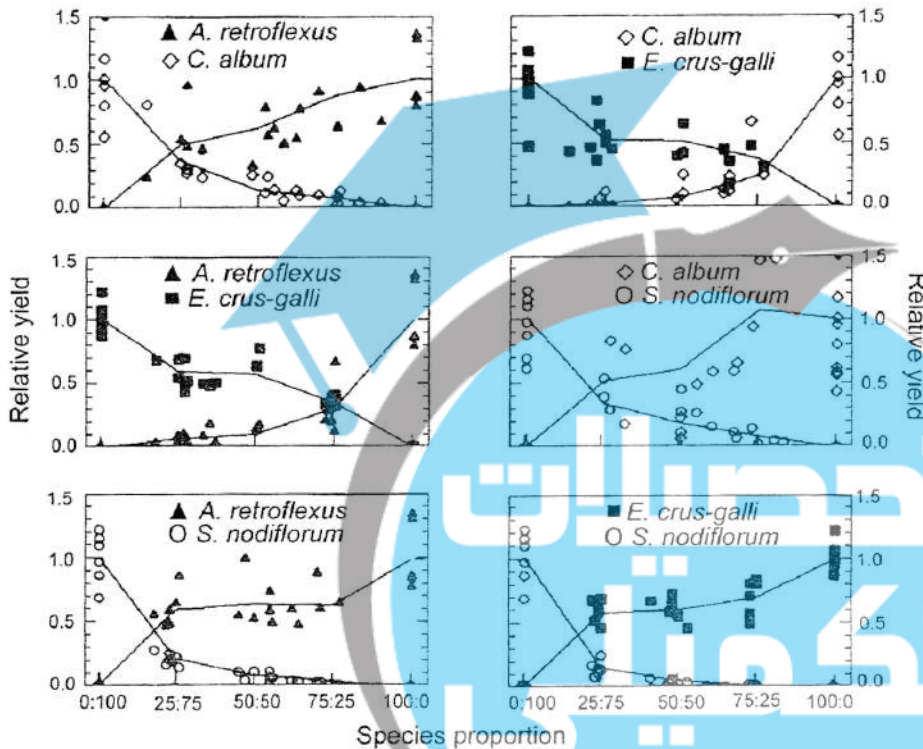
- ۶۰- محبوس شدن علف کش در بخش لیپیدی بذر از مکانیسم‌های انتخابی عمل کردن کدام علف کش است؟  
 (۱) بازدارندگان فتوسنتز (۲) بازدارندگان سنتز اسید چرب  
 (۳) دی‌نیتروآنیلین‌ها (۴) علف‌کش‌های PPO
- ۶۱- استفاده از فرم R علف‌کش‌های ACCase چه تأثیری در میزان مصرف این علف‌کش‌ها دارد؟  
 (۱) در تغییر نوع فرمولاسیون علف‌کش مؤثر است. (۲) غلظت توصیه شده ۵۰ درصد کاهش می‌یابد.  
 (۳) غلظت توصیه شده افزایش می‌یابد. (۴) غلظت توصیه شده تغییری نمی‌کند.
- ۶۲- کدام عامل بر شست‌وشوی علف‌کش‌ها در خاک کمترین تأثیر را دارد؟  
 (۱) غلظت علف‌کش (۲) میزان کلوئیدهای آلی خاک  
 (۳) میزان کلوئیدهای غیرآلی (۴) میزان جریان آب
- ۶۳- جذب علف‌کش‌های کاتیونی در کدام خاک‌ها بیشتر است؟  
 (۱) اسیدی (۲) شنی (۳) قلیایی (۴) لومی - رسی
- ۶۴- بهترین راه انتقال مولکول‌های علف‌کش پاراکوات در داخل گیاهان از کدام است؟  
 (۱) آپوسیم‌پلاست (۲) آپوپلاست (۳) روزنه‌ای (۴) سیم‌پلاست
- ۶۵- Rain fastness کدام علف‌کش کمتر است؟  
 (۱) D-۲,۴ (۲) پاراکوات (۳) گلیفوسیت (۴) گلو فوسینیت
- ۶۶- Log Kow بیشتر، نشانه کدام است؟  
 (۱) آب دوستی (۲) جذب سطحی کمتر (۳) جذب سطحی بیشتر (۴) چربی دوستی
- ۶۷- افزایش گاز CO<sub>2</sub> در محیط پیرامون رشد دو علف هرز تاج خروس و سلمه تره ..... را به همراه دارد.  
 (۱) تحریک رشد تاج خروس (۲) تحریک رشد سلمه تره  
 (۳) کاهش رشد سلمه تره (۴) کاهش رشد تاج خروس
- ۶۸- کارایی مصرف آب (WVE) در:  
 (۱) علف هرز تاج خروس بیشتر از سلمه تره است. (۲) علف هرز قیاق کمتر از جو زراعی است.  
 (۳) علف هرز توق بیشتر از خرفه است. (۴) علف هرز قیاق بیشتر از ارزن است.
- ۶۹- برای جداسازی و تعیین هویت مواد و ترکیبات دگرآسیب حلال در آب، از کدام روش استفاده می‌شود؟  
 (۱) اسپکتروسکوپی ماوراء بنفش (UV) (۲) اسپکتروسکوپی مادون قرمز (IR)  
 (۳) کروماتوگرافی (۴) براساس قطبیت مواد و اندازه مولکولی
- ۷۰- کاشت بذرهای تهیه شده از دو بوته یک گونه علف هرز (مثلاً تاج خروس وحشی (*Amaranthus retroflexus*) که در شرایط طبیعی یکی در عرض‌های شمالی و دیگری در عرض‌های جنوبی کره زمین رشد یافته‌اند، کدام دیرتر تکامل یافته و به گل و میوه می‌رسند؟  
 (۱) عرض جنوبی (۲) عرض شمالی  
 (۳) بستگی به مکان رویش بذر در نسل بعدی دارد.  
 (۴) مکان رویش یک علف هرز تأثیری در فرایند رشد و تکامل گیاه در نسل بعد ندارد.

۷۱- ویژگی‌های بذره‌های علف هرز پرورش‌یافته در شرایط روز بلند در مقایسه با شرایط روز کوتاه، کدام است؟

- (۱) قدرت جوانه‌زنی کمتر، وزن صد دانه زیادتر و پوسته بیرونی سخت
- (۲) قدرت جوانه‌زنی بالاتر، وزن صد دانه زیادتر و پوسته بیرونی بسیار سخت
- (۳) قدرت جوانه‌زنی بالاتر، وزن صد دانه زیادتر و پوسته بیرونی بسیار نرمتر
- (۴) قدرت جوانه‌زنی پایین‌تر، وزن دانه کمتر و پوسته بیرونی بسیار سخت‌تر

۷۲- شکل زیر، عملکرد نسبی (RY) چهارگونه علف هرز در نسبت‌های مختلف که به‌صورت جفت مورد مطالعه قرار

گرفته‌اند را نشان می‌دهد. کدام مورد، نشان‌دهنده قدرت رقابتی درست این علف‌های هرز نسبت به همدیگر است؟



- (۱)  $A. retroflexus > E. crus - galli > S. nodiflorum > C. album$
- (۲)  $C. album > A. retroflexus > E. crus - galli > S. nodiflorum$
- (۳)  $E. crus - galli > A. retroflexus > C. album > S. nodiflorum$
- (۴)  $S. nodiflorum > A. retroflexus > E. crus - galli > C. album$

۷۳- کدام گیاه قادر به تولید بذور با فعالیت هتروپلاستی است؟

- (۱) تاج خروس
- (۲) چاودار
- (۳) گندم
- (۴) منداب

۷۴- تفاوت بین سیستم گرده‌افشانی در تاج خروس و پیچک صحرائی کدام است؟

- (۱) بذور تولیدی در تاج خروس بیشتر ناشی از دگرگرده‌افشانی است.
- (۲) بذور تولیدی در پیچک صحرائی عمدتاً ناشی از دگرگرده‌افشانی است.
- (۳) بذور تولیدی در پیچک صحرائی عمدتاً ناشی از خودگرده‌افشانی است.
- (۴) ۳۰ درصد بذور تولیدی در تاج خروس ناشی از خودگرده‌افشانی و ۷۰ درصد دیگر ناشی از دگرگرده‌افشانی است.

۷۵- کدام مورد، برای دوام بذور مزوپوتیک و ماکروپوتیک در بانک بذر درست است؟

- (۱) دوام بذر در محدوده ۱۵-۳ سال است.
- (۲) دوام بذر در حدود ۳ سال است.
- (۳) دوام بذر کمتر از ۳ سال است.
- (۴) دوام بذر بیشتر از ۳ سال است.

- ۷۶- آستانه کنترل کدام علف هرز در تراکم‌های نزدیک به صفر است؟  
 (۱) *Phelipanch aegyptiaca* (۲) *Striga aviatica*  
 (۳) *Cuscuta chinensis* (۴) هر سه مورد
- ۷۷- ساخت ترکیبات فنلی در گیاه چاودار عمدتاً از طریق مسیر ..... انجام می‌شود.  
 (۱) سنتز اسیدهای چرب بلندزنجیره (۲) شیکیمات  
 (۳) کربس (۴) گلایکولیز
- ۷۸- کدام مورد، در تأثیر نوع نور تابیده شده روی جوانه‌زنی بذر، در بسیاری از علف‌های هرز درست است؟  
 (۱) نور قرمز سبب افزایش جوانه‌زنی می‌شود.  
 (۲) نور مادون قرمز سبب افزایش جوانه‌زنی می‌شود.  
 (۳) تابش متوالی چند ساعته به ترتیب نور قرمز - نور مادون قرمز - نور قرمز سبب رکود جوانه‌زنی می‌شود.  
 (۴) تابش متوالی چند ساعته به ترتیب نور مادون قرمز - نور قرمز - نور مادون قرمز و نور قرمز سبب رکود جوانه‌زنی می‌شود.
- ۷۹- با توجه به مراحل تهاجم علف‌های هرز کدام مورد می‌تواند مهم‌ترین راهنما در مدیریت پیشگیرانه مورد توجه قرار گیرد؟  
 (۱) اطلاع از قوانین بذر (۲) استفاده از بذر عاری از علف هرز مورد نظر  
 (۳) شناخت روش‌های مدیریت مزرعه (۴) شناخت علف هرز و روش‌های پراکنش آن
- ۸۰- قدرت رقابتی علف هرز دم روباهی در کدام شرایط با ذرت شدیدتر است؟  
 (۱) ازدیاد فسفر و کمبود رطوبت خاک (۲) ازدیاد ازت و کمبود رطوبت خاک  
 (۳) کمبود ازت و رطوبت خاک (۴) کمبود فسفر و رطوبت خاک

تأسیسات  
تکمیلی



