

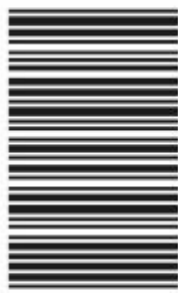
181

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



181F

صبح جمعه

۱۳۹۵/۱۲/۶

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

دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) داخل - سال ۱۳۹۶

رشته امتحانی 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 - ژنتیک - زراعت - مدیریت علف‌های هرز - فیزیولوژی علف‌کش‌ها - اکو فیزیولوژی علف‌های هرز)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفندماه - سال ۱۳۹۵

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار نمی‌شود.

آمار و طرح آزمایش‌ها:

- ۱- کدام مورد برای ماهیت خطا در طرح‌های پایه درست است؟
- (۱) خطا در طرح مربع لاتین نتیجه اثر متقابل ردیف $\times$ ستون است.
 - (۲) خطا در طرح کاملاً تصادفی نتیجه اثر متقابل تکرار $\times$ تیمار است.
 - (۳) خطا در طرح بلوک کامل تصادفی نتیجه اثر متقابل تکرار $\times$ تیمار است.
 - (۴) خطا در طرح بلوک کامل تصادفی ادغام شده (Pooled Error) است.
- ۲- اگر اثرات تیمارها و محیط دارای خاصیت ضرب‌پذیر باشند ولی یک مدل جمع‌پذیر برای تجزیه آماری مشاهدات به‌کار رود، واریانس خطای آزمایشی و دقت آزمایش به ترتیب چگونه تغییر خواهند کرد؟
- (۱) کوچک - زیاد
 - (۲) کوچک - ثابت
 - (۳) بزرگ - ثابت
 - (۴) بزرگ - کم
- ۳- اگر ۳ تیمار A، B و C به ترتیب با میانگین‌های ۴، ۵ و ۶ از یک آزمایش با شرایط یکنواخت و با ۲ تکرار حاصل شده باشد و مقدار مجموع مربعات خطا (SS_e) برابر ۱۲ باشد، در این صورت مقدار F برای مقایسه میانگین دو تیمار A و B در مقابل میانگین تیمار C چقدر است؟
- (۱) ۰/۷۵
 - (۲) ۳/۴
 - (۳) ۶/۸
 - (۴) ۱۰/۲۵
- ۴- در یک طرح مربع لاتین، ۵ تیمار مورد ارزیابی قرار گرفته و بازدهی نسبی آن نسبت به طرح بلوک کامل تصادفی وقتی ردیف‌ها و ستون‌ها به‌عنوان بلوک در نظر گرفته شوند، به ترتیب برابر ۹۰٪ و ۸۰٪ بوده است. در این صورت اگر سال بعد در این ماده آزمایشی طرحی پیاده شود کدام مورد پیشنهاد می‌شود؟
- (۱) طرح بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار و ردیف‌ها به‌عنوان بلوک باشند.
 - (۲) طرح بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار و ستون‌ها به‌عنوان بلوک باشند.
 - (۳) طرح بلوک کامل تصادفی با ۵ تکرار و ستون‌ها به‌عنوان بلوک باشند.
 - (۴) طرح بلوک کامل تصادفی با ۵ تکرار و ردیف‌ها به‌عنوان بلوک باشند.
- ۵- با توجه به فرمول عددگذاری شده t به شکل زیر:

$$t = \frac{6-9}{\sqrt{50 \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{10} \right)}}$$

اگر از طریق تشکیل جدول تجزیه واریانس، تیمارها مقایسه شوند، درجه آزادی و مجموع مربعات خطا به ترتیب از راست به چپ برابر کدام است؟

- (۱) ۵۰ - ۹
- (۲) ۸۰۰ - ۱۶
- (۳) ۸۰۰ - ۱۷
- (۴) ۵۰ - ۱۸

- ۶- داده‌های زیر مربوط به یک طرح مربع لاتین با دو مشاهده در هر واحد آزمایشی می‌باشد. مجموع مربعات تصحیح نشده تیمار کدام است؟

تیمار	A	B	C	D
میانگین	۲	۳	۱	۲

(۱) ۷۲

(۲) ۱۴۴

(۳) ۱۸۲

(۴) ۲۸۸

- ۷- اگر در یک آزمایش فاکتوریل $2 \times 3 \times 4$ که در ۴ بلوک کامل انجام شده است مقدار مجموع مربعات خطا (SS_e) برابر ۴۱۴ حاصل شده باشد، در این صورت مقدار خطای معیار میانگین‌ها ($S_{\bar{X}}$) جهت مقایسه سطوح فاکتور دارای ۴ سطح برابر چند است؟

(۱) ۰/۵

(۲) ۰/۲۵

(۳) $\sqrt{0.5}$ (۴) $\sqrt{1.5}$

- ۸- اگر یک آزمایش فاکتوریل 3×4 در ۵ بلوک انجام شده باشد و اطلاعات ذیل در اختیار باشد، در این صورت مقدار میانگین مربعات اثر متقابل بین دو فاکتور (MS_{AB}) چقدر است؟

$$\left(\sum_{i=1}^3 (\bar{X}_{i00} - \bar{X}_{000})^2 = 3 \right), \quad \left(\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^4 (\bar{X}_{ij0} - \bar{X}_{000})^2 = 45 \right), \quad \left(\sum_{j=1}^4 (\bar{X}_{0j0} - \bar{X}_{000})^2 = 5 \right)$$

(۱) ۱۵

(۲) ۳۰/۸

(۳) ۹۰

(۴) ۱۸۵

- ۹- در مطالعه سه فاکتور A، B و C در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار درجه آزادی انحراف از رگرسیون خطی برای فاکتورهای A، B به ترتیب برابر ۲ و ۳ و درجه آزادی خطای آزمایشی برابر ۱۲۰ به دست آمده است. مقدار درجه آزادی اثر متقابل BC کدام است؟

(۱) ۴

(۲) ۶

(۳) ۸

(۴) ۱۲

- ۱۰- در یک آزمایش فاکتوریل 2×3 ، مجموع مربعات فاکتور A در هر کدام از سطوح فاکتور B یعنی $SS_A / b_1 + SS_A / b_2 + SS_A / b_3$ برابر کدام مورد است؟

(۱) SS_A (۲) SS_{AB} (۳) $SS_B + SS_{AB}$ (۴) $SS_A + SS_{AB}$

۱۱- در یک آزمایش فاکتوریل $4 \times 3 \times 3$ (A در چهار سطح) با دو تکرار، انحراف معیار (S_{d_A}) برای مقایسه میانگین سطوح فاکتور A برابر با ۲ است. اگر میانگین کل برابر با ۴۰ باشد، ضریب تغییرات (C.V.) و درجه آزادی اشتباه آزمایشی (dfe) به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) $27 - 7/5$

(۲) $35 - 11$

(۳) $35 - 15$

(۴) $27 - 18$

۱۲- در یک آزمایش فاکتوریل 2×2 به صورت یک طرح مربع لاتین جمع تیمارها به شرح زیر به دست آمده است. مجموع مربعات A (SSA) چقدر است؟
 $((1)=4, a=7, b=9, ab=12)$

(۱) صفر

(۲) $2/25$

(۳) $6/25$

(۴) ۳۶

۱۳- در بررسی اثر تیمار آبیاری در چهار سطح بر عملکرد ۵ رقم ذرت با طرح کرت‌های خرد شده در شرایط مزرعه و در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار چنانچه اهمیت مقایسه تیمار آبیاری بیشتر از رقم باشد، درجه آزادی خطای فاکتور فرعی (Eb) برابر چند است؟

(۱) ۶

(۲) ۸

(۳) ۳۰

(۴) ۳۲

ژنتیک:

۱۴- در اثر یک جابه‌جایی (ترانسلوکاسیون) هتروزیگوت در متافاز میوز I یک فرد دیپلوئید، کدام مورد تشکیل می‌شود؟

(۱) یک یونی والانت

(۲) یک بی‌والانت

(۳) یک تری والانت

(۴) یک تتراوالانت

۱۵- الگوی نواربندی G، غنی از کدام توالی‌ها و نواربندی C، غنی از کدام مورد هستند؟

(۱) AT - هتروکروماتین

(۲) AT - یوکروماتین

(۳) GC - هتروکروماتین

(۴) GC - یوکروماتین

۱۶- در مطالعه یک صفت در نسل F_2 نتایج به صورت ۱۲: ۲۹: ۱۱۹ می‌باشد، وضعیت وراثتی صفت چگونه است؟

(۱) غالبیت ناقص

(۲) اپیستازی غالب

(۳) اپیستازی مغلوب

(۴) اپیستازی ژن‌های افزایشی

۱۷- از تلاقی $AaBbccDD \times AaBBCcDd$ فراوانی نتاج $A-B-ccDD$ و $aabbccdd$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

$$(1) \frac{3}{16} - \text{صفر}$$

$$(2) \frac{3}{16} - \frac{1}{16}$$

$$(3) \frac{3}{64} - \frac{1}{12}$$

$$(4) \frac{3}{64} - \frac{1}{8}$$

۱۸- از ازدواج زن و مردی هر دو با گروه خونی AB، فرزند اول پسری با گروه خونی AB متولد شده است. احتمال اینکه فرزند دوم دختری با گروه خونی A باشد چقدر است؟

$$(1) \frac{1}{2}$$

$$(2) \frac{1}{4}$$

$$(3) \frac{1}{8}$$

$$(4) \frac{1}{16}$$

۱۹- هرگاه فاصله ژن‌های $A-B=15$ ، $A-C=23$ و $B-C=8$ واحد نقشه باشد، درصد قابل انتظار زاده‌های با ژنوتیپ ABC/abc حاصل از آمیزش $abc/abc \times AbC/aBc$ چقدر است؟

$$(1) 0/6$$

$$(2) 1/2$$

$$(3) 15$$

$$(4) 23$$

۲۰- اگر فراوانی یک ژن وابسته به جنس در نرها (XY) برابر $0/2$ و در ماده‌ها (XX) برابر $0/5$ باشد، میانگین فراوانی ژن در جمعیت در صورتی که تعداد نر و ماده برابر باشد چقدر است؟

$$(1) 0/3$$

$$(2) 0/4$$

$$(3) 0/7$$

$$(4) 0/35$$

۲۱- ژن بیماری هموفیلی در انسان بر روی بخش متمایز شده کروموزم X قرار دارد. اگر در جمعیتی ۲۰ درصد از مردان مبتلا به این بیماری باشند، احتمال این که در ازدواجی هر دو فرد (زن و مرد) هموفیل باشند، چقدر است؟

$$(1) 0/001$$

$$(2) 0/008$$

$$(3) 0/01$$

$$(4) 0/04$$

- ۲۲- کدام گروه از نشانگرها وراثت همباز دارند و لذا می‌توان هتروزیگوت‌ها را از هموزیگوت‌ها تفکیک کرد؟
 (۱) RAPD و ایزوزیم
 (۲) RFLP و ایزوزیم
 (۳) RAPD و الیزیم
 (۴) RFLP و الیزیم
- ۲۳- فارچ مخمر هاپلوئید حدود ۱۲۰۰۰ کیلو باز (kb) DNA دارد. هرگاه فرض شود همه DNA بسته‌بندی هیستونی داشته باشد، به ترتیب از راست به چپ چند هزار نوکلئوزوم و چند H_۳ (هیستون ۳) وجود دارد؟
 (۱) ۶۰-۶۰
 (۲) ۱۲۰-۶۰
 (۳) ۱۲۰-۱۲۰
 (۴) ۸۰-۱۸۰
- ۲۴- با توجه به فرضیه لغزش (Wobble hypothesis)، نوکلئوتید اینوزین‌دار در کدام انتهای آنتی کدون یک مولکول tRNA و توالی CCA در کدام انتهای مولکول tRNA واقع است؟
 (۱) انتهای ۵' آنتی کدون - انتهای ۳' مولکول
 (۲) انتهای ۳' آنتی کدون - انتهای ۳' مولکول
 (۳) انتهای ۵' آنتی کدون - انتهای ۵' مولکول
 (۴) انتهای ۳' آنتی کدون - انتهای ۵' مولکول
- ۲۵- طول قطعات اوکازاکی در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها به ترتیب از راست به چپ حدوداً چقدر است؟
 (۱) ۱۰۰ تا ۲۰۰ - ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰
 (۲) ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ - ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰
 (۳) ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ - ۱۰۰ تا ۲۰۰
 (۴) ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ - ۵۰۰ تا ۱۰۰۰
- ۲۶- تجزیه تعداد ۱۰۰ آسک حاصل از آمیزش دو سویه نوروسپورا، ۸۰ آسک والدینی (PD)، ۲ تا غیروالدینی (NPD) و ۱۸ تا تتراتیپ (T) نشان داده است. از راست به چپ فاصله دو ژن برحسب سانتی‌مورگان

$$\left(\frac{T + 6NPD}{2 \times \text{کل}} \right) \times 100$$
 چقدر است و چند تا از PDها از کراسینگ اور دوگانه به‌دست آمده‌اند؟
 (۱) ۱۵ - ۲
 (۲) ۱۵ - ۴
 (۳) ۳۰ - ۲
 (۴) ۳۰ - ۴

زراعت:

- ۲۷- امروزه اغلب ارقام زراعی پنبه از کدام گونه می‌باشند؟
 (۱) هرباسئوم (G. herbaceum)
 (۲) باربادنز (G. barbadense)
 (۳) آربائوم (G. arboreum)
 (۴) هیرساتوم (G. hirsutum)
- ۲۸- اگر تراکم مزرعه ذرت علوفه‌ای ۱۰۰۰۰۰ بوته در هکتار و فاصله ردیف‌های ذرت ۵۰ سانتی‌متر باشد، فاصله بوته‌ها روی ردیف چند سانتی‌متر خواهد بود؟
 (۱) ۱۰
 (۲) ۲۰
 (۳) ۵۰
 (۴) ۱۰۰

- ۲۹- مقاومت به شوری در کدام گروه گیاهان زراعی زیادتر است؟
 (۱) لوبیا - جو
 (۲) سویا - چغندر قند
 (۳) چغندر قند - پنبه
 (۴) پنبه - ذرت
- ۳۰- کدام گیاه زراعی، برای ایران جدید می باشد؟
 (۱) سورگوم
 (۲) گلرنگ
 (۳) کلزا
 (۴) شلغم علوفه ای
- ۳۱- کدام مورد، از مشکلات عمده در سیستم خاک ورزی حفاظتی است؟
 (۱) عدم حفظ بقایای گیاهی در سطح خاک
 (۲) وجود زیاد علف های هرز
 (۳) کاهش شدت برهم زدن خاک
 (۴) متفاوت بودن شکل بستر کاشت
- ۳۲- کدام غلات سردسیری، دارای کاه کلش کمتری نسبت به بقیه است؟
 (۱) جو
 (۲) یولاف
 (۳) گندم
 (۴) چاودار
- ۳۳- کدام مورد درباره کشت متکی به باران (Rain fed) درست است؟
 (۱) عملیات زراعی مرسوم استفاده می شود.
 (۲) آیش استفاده می شود.
 (۳) آبیاری تکمیلی انجام می شود.
 (۴) تراکم بوته کم می باشد.
- ۳۴- گلرنگ در کدام مرحله از رشد به سرما مقاومت بیشتری دارد؟
 (۱) گلدهی
 (۲) ساقه روی
 (۳) روزت
 (۴) جوانه زنی و سبز شدن
- ۳۵- کدام مورد درباره واکنش به طول روز درست است؟
 (۱) گیاهان روز کوتاه در عرض های جغرافیایی بالا فراوان هستند.
 (۲) گیاهان روز کوتاه در معرض روزهای طولانی، وارد فاز زایشی می شوند.
 (۳) گیاهان روز بلند در شرایط طولیل شدن روزها، وارد فاز زایشی می شوند.
 (۴) گیاهان روز بلند در عرض های جغرافیایی نزدیک به خط استوا فراوان تر هستند.
- ۳۶- دمای پایه جهت جوانه زنی کدام گیاه کمتر از بقیه گیاهان می باشد؟
 (۱) نخود
 (۲) کنجد
 (۳) سورگوم
 (۴) لوبیا چشم بلبلی
- ۳۷- در دوره آیش تقریباً چند درصد از آب باران در خاک ذخیره می شود؟
 (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۲۵
 (۴) ۵۰
- ۳۸- کدام نوع گاو آهن، برای خاک های بسیار سخت، پر از ریشه و سنگ مناسب است؟
 (۱) برگردان دار
 (۲) دوار
 (۳) زیر شکن
 (۴) بشقابی
- ۳۹- بذر کدام محصول فتوبلاستیک است؟
 (۱) چاودار
 (۲) توتون
 (۳) یولاف
 (۴) آفتاب گردان
- ۴۰- به عملیات تهیه بستر بذر، مبارزه با علف های هرز، اختلاط علف کش ها با خاک و زیر خاک کردن بقایای گیاهی چه می گویند؟
 (۱) خاک ورزی حفاظتی
 (۲) حداقل خاک ورزی
 (۳) خاک ورزی ثانویه
 (۴) خاک ورزی مرسوم

مدیریت علف های هرز:

- ۴۱- برای جلوگیری از بروز و یا گسترش مقاومت در علف های هرز به علف کش ها، کدام راهکار مؤثر تر است؟
 (۱) مصرف متناوب علف کش
 (۲) تناوب گیاه زراعی
 (۳) کاهش مصرف علف کش
 (۴) عدم کاربرد علف کش هایی با نحوه عمل یکسان

۴۲- کدام علف کش، برای کنترل علف های هرز سیب زمینی توصیه می شود؟

- (۱) فورام سولفورون (۲) نیکوسولفورون (۳) ریمسولفورون (۴) سینوسولفورون

۴۳- کدام علف کش، جهت کاربرد با سمپاش های فتيله ای wick applicator مناسب است؟

- (۱) گلو فوسینت (۲) گلیفوسیت (۳) D-2,4 (۴) پاراکوات

۴۴- اضافه کردن ماده افزودنی در شکل زیر، باعث کدام تغییر می شود؟



(۱) در منحنی ۱ سبب تخفیف اثر علف کش و در منحنی ۳ سبب تشدید اثر آن شده است.

(۲) در منحنی ۱ سبب تشدید اثر علف کش و در منحنی ۳ سبب تخفیف اثر آن شده است.

(۳) در منحنی ۲ اثر آن از دو منحنی دیگر بیشتر است.

(۴) در منحنی ۲ اثر آن از دو منحنی دیگر کمتر است.

۴۵- کدام علف کش، برای کنترل یولاف وحشی و خردل وحشی در گندم مناسب است؟

- (۱) نیکوسولفورون (۲) ایمازامتابنز (۳) تری بنورون متیل (۴) دایکلو فوپ متیل

۴۶- بقایای علف کش های سولفونیل اوره برای کدام گیاهان زراعی مشکل سازتر است؟

- (۱) جو - کلزا (۲) گندم - کلزا (۳) گندم - چغندر قند (۴) آفتابگردان - چغندر قند

۴۷- برای کنترل توأم پهن برگان و باریک برگان در چغندر قند، کدام علف کش مناسب است؟

- (۱) بتانال (۲) پیرامین (۳) بتانال پروگرس آم (۴) کلوپیرالید

۴۸- در یک برنامه جامع مدیریتی علف های هرز، مهم ترین عاملی که باید در ابتدا در نظر گرفته شود کدام است؟

- (۱) علف کش های به کار برده شده (۲) تعیین ابعاد و موقعیت زمین (۳) شناسایی و تخمین جمعیت علف های هرز (۴) نوع گیاهان زراعی کشت شده در سال های قبل

۴۹- انتظار می رود در سال های اخیر از اهمیت کدام روش مبارزه با علف های هرز در ایران کاسته شده باشد؟

- (۱) استفاده از غرقاب (۲) شخم (۳) علف کش ها (۴) وجین دستی

۵۰- در کشاورزی پایدار، مصرف علف کش چه وضعیتی دارد؟

- (۱) جایگاهی ندارد.

(۲) در مقادیر کاهش یافته مجاز می باشد.

(۳) در تلفیق با سایر روش ها مشکلی ندارد.

(۴) در مقادیر کاهش یافته در تلفیق با سایر روش های دیگر توصیه می شود.

۵۱- کدام مورد درباره علف کش آترازین درست است؟

(۱) تحت هیچ عنوان کاربرد پس رویشی آن در ذرت توصیه نمی شود.

(۲) با کاهش دز علف کش امکان مصرف پس رویشی آن در ذرت وجود دارد.

(۳) با استفاده از ایمن کننده ها امکان مصرف پس رویشی آن در ذرت وجود دارد.

(۴) می توان با افزودن مویان های روغنی به مخزن سمپاش آن را به صورت پس رویشی در ذرت استفاده کرد.

۵۲- ۱۰۰ هکتار از مزرعه ذرت توسط آتزازین ۸۰٪ به میزان ۳ کیلو ماده خالص در هکتار سمپاشی شده است. چند کیلوگرم در هکتار ماده تجاری علفکش برای کل مزرعه به کار رفته است؟

(۱) ۲۴۰

(۲) ۳۰۰

(۳) ۳۲۰

(۴) ۳۷۵

فیزیولوژی علفکش‌ها:

۵۳- کدام آنزیم در مسیر بیوسنتز کلروفیل در گیاه فعالیت دارد؟

ACCase (۴)

EPSPs (۳)

PPO (۲)

ALS (۱)

۵۴- کدام مورد درباره یونیزه شدن مولکول علفکش‌ها در خاک درست است؟

(۱) علفکش‌های اسیدی مثل D-۲,۴ در pH پایین دارای بار مثبت و در pH بالا فاقد بار است.

(۲) علفکش‌های خنثی ابتدا در خاک یونیزه شده و سپس براساس بار الکتریکی و اندازه مولکول و نیروهای جاذبه بین مولکولی عمل می‌کنند.

(۳) تریازین و دیگر مولکول‌های بازی در pH پایین دارای بار مثبت و در خاک‌های خنثی یا بازی برای کنترل علف‌های هرز بهتر قابل دسترس هستند.

(۴) تریازین و دیگر مولکول‌های بازی در pH پایین دارای بار منفی شده و در خاک‌های اسیدی بهتر از خنثی یا بازی برای کنترل علف‌های هرز کارایی دارند.

۵۵- کدام مورد، علت تحمل گیاهان روغنی به علفکش تری‌فلورالین است؟

(۱) متابولیسم علفکش

(۲) عدم حساسیت محل عمل علفکش

(۳) ذخیره علفکش در بافت چربی

(۴) جذب علفکش در بافت‌های گیاه

۵۶- کدام علفکش، برای کنترل علف‌های هرز باریک برگ گندم مخصوصاً چچم (*Lolium rigidum*) مناسب‌تر است؟

(۱) کلودینافوپ

(۲) هالوکسی فوپ

(۳) ترالکوکسی دیم

(۴) دایکلو فوپ

۵۷- کدام مورد درباره فاز تأخیری در تجزیه میکروبی علفکش‌ها در خاک، درست است؟

(۱) در علفکش‌هایی که سریع‌تر جذب می‌شوند، فاز تأخیری کندتر است.

(۲) در علفکش‌هایی که بار اول استفاده شده باشند، فاز تأخیری سریع‌تر است.

(۳) در علفکش‌هایی که چند سال (مرتبه) استفاده شده باشند، فاز تأخیری سریع‌تر است.

(۴) در علفکش‌هایی که چند مرتبه استفاده شده باشند، فاز تأخیری کندتر است.

۵۸- ترکیبات آلکالوئید، آروماتیک و IAA در کدام مسیرهای بیوشیمیایی در گیاهان ساخته می‌شوند و بازدارنده آن مسیر کدام است؟

(۱) مسیر سازنده اسیدهای آمینه حلقوی به کمک آنزیم EPSP - علفکش گل‌فوسیت

(۲) مسیر سازنده اسیدهای آمینه حلقوی به کمک آنزیم EPSP - علفکش‌های سولفونیل اوره‌ها

(۳) مسیرهای سازنده چربی به کمک آنزیم استیل کو آنزیم آ کرپوکسیلاز - علفکش‌های آریلوکسی فنوکسی‌ها

(۴) مسیر سازنده اسیدهای آمینه شاخدار و به کمک آنزیم استو هیدروکسی اسید سینتاز - علفکش‌های امیدازو لینون‌ها

۵۹- کدام علفکش به صورت پیش علفکش یا Proherbicide عرضه می‌شوند؟

(۱) تری‌فلورالین

(۲) سولفوسولفونرون

(۳) تری‌بنورون متیل

(۴) دایکلو فوپ متیل

- ۶۰- کدام علف‌کش بیشتر تحت تأثیر یون‌های موجود در آب سم‌پاشی قرار می‌گیرد؟
 (۱) پاراکوات
 (۲) ستوکسی دی‌م
 (۳) تری‌فلورالین
 (۴) تری‌بنورون متیل
- ۶۱- کدام مورد از ویژگی‌های علف‌کش‌های فنوکسی نمی‌باشند؟
 (۱) روی یک جایگاه در گیاه عمل کرده و توازن هورمونی و پروتئین‌سازی را مختل می‌کنند.
 (۲) در ساقه‌ها بر اثر تقسیم سلولی تورم ایجاد می‌شود.
 (۳) رشد غیرطبیعی آنها منجر به پیچیدگی ساقه‌ها می‌شود.
 (۴) در آوندهای چوب و آبکش می‌توانند انتقال یابند.
- ۶۲- مخلوط کدام علف‌کش‌ها، با یکدیگر اثر آنتاگونیستی دارد؟
 (۱) کلرسولفورون + دایکلوپوب متیل
 (۲) توفوردی + ام‌سی پی‌ای
 (۳) کلرسولفورون + ام‌سی پی‌ای
 (۴) توفوردی + بروموکسی نیل
- ۶۳- انتقال علف‌کش‌ها در داخل گیاهان عمدتاً تحت تأثیر کدام عامل است؟
 (۱) نحوه کاربرد علف‌کش و حلالیت‌پذیری
 (۲) حلالیت‌پذیری و تحرک در آوند آبکش
 (۳) ساختمان شیمیایی و خاصیت اسید ضعیف
 (۴) حلالیت‌پذیری و خاصیت اسید ضعیف
- ۶۴- کدام ضریب در بررسی جذب خاکی علف‌کش‌ها، مهم و مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) PK_a
 (۲) K_d
 (۳) K_{ow}
 (۴) DT_{50}
- ۶۵- برچسب (Label) علف‌کش مدرکی قانونی است که الزاماً باید در بردارنده چه اطلاعاتی باشد؟
 (۱) ماده مؤثر، میزان مصرف، نام تجاری، قیمت مصرف کننده
 (۲) نام عمومی، نام تجاری، محصولات هدف، تأثیر آن بر حیوانات
 (۳) ماده مؤثر، ماده غیرمؤثر، اخطار و احتیاط‌های لازم و شماره ثبت
 (۴) نام عمومی، نام تجاری، نحوه حمل و نقل، شرایط نگهداری در انبار
- ۶۶- LD_{50} یا سمیت خوراکی کدام یک از علف‌کش‌های هورمونی زیر کمتر است؟
 (۱) دای‌کمیبا
 (۲) پیکلورام
 (۳) توفوردی
 (۴) ام‌سی پی‌ا

اکوفیزیولوژی علف‌های هرز:

- ۶۷- وقتی یک گونه گیاهی جدید وارد منطقه‌ای می‌شود که قبلاً در آن منطقه وجود نداشته است، بعد از کدام مرحله ممکن است این گونه گیاهی به‌عنوان یک علف هرز در نظر گرفته شود؟
 (۱) Introduction
 (۲) Colonisation
 (۳) Naturalisation
 (۴) بعد از هر کدام از مراحل فوق امکان‌پذیر است.
- ۶۸- در مقایسه دو علف هرز تاج خروس و تاج ریزی که در یک کانوپی سویا در حال رشد و رقابت هستند، کدام نتیجه‌گیری را می‌توان درست برشمرد؟
 (۱) با افزایش دما، برتری گونه‌ای تاج خروس و تاج‌ریزی برابر است.
 (۲) با افزایش دما، برتری گونه‌ای در این کانوپی با علف هرز تاج ریزی است.
 (۳) WUE و نسبت فتوسنتز به تعرق برای تاج خروس و تاج ریزی برابر است.
 (۴) WUE و نسبت فتوسنتز به تعرق برای تاج‌ریزی بیشتر از تاج خروس است.

۶۹- کدام شاخص در بحث اکوفیزیولوژی مقایسه‌ای گیاهان زراعی و علف‌های هرز برای آنالیز رشد اهمیت بیشتری دارد؟

- (۱) ماده خشک (۲) شاخص برداشت (۳) نسبت ریشه به ساقه (۴) شاخص سطح برگ

۷۰- براساس تئوری Tilman، کدام مورد درست است؟

- (۱) یک گیاه خوب از نظر رقابتی، دارای RGR بالاتر است.
(۲) رقابت، تمایل گیاهان مجاور برای استفاده از منابع مشترک است.
(۳) یک گیاه رقابت کننده خوب، گونه‌ای است که نیاز آن به منابع کم باشد.
(۴) یک گیاه خوب از نظر رقابتی، گونه‌ای است که بتواند از منابع فراوان محیطی استفاده بیشتری ببرد.

۷۱- کدام مورد درست است؟

(۱) canopy effect به علت کم بودن نسبت $\frac{R}{FR}$ رخ می‌دهد.

(۲) canopy effect به علت زیاد بودن نسبت $\frac{R}{FR}$ رخ می‌دهد.

(۳) برای از بین بردن رکود بذره‌ای فتوبلاستیک عمق قرارگیری آنها در بانک بذر اهمیتی ندارد.

(۴) تبدیل فیتوکروم مادون قرمز به فیتوکروم قرمز عامل از بین رفتن رکود بذره‌ای علف‌های هرز فتوبلاستیک است.

۷۲- استفاده از مواد شیمیایی تحریک‌کننده جوانه‌زنی در بذور در حال خواب علف‌های هرز در مزرعه (نه در آزمایشگاه) به منظور کاهش بانک بذر خاک در کدام علف هرز موفقیت آمیز بوده است؟

(۱) *Striga asiatica* (۲) *Avena fatua*

(۳) *Sinapis alba* (۴) *Polygonum pensylvanicum*

۷۳- گیاهان در مرحله گیاهچه‌ای (مثل خرفه) از کدام استراتژی برای تشخیص گیاهان مجاور خود و رقابت احتمالی در مراحل بعدی رشد استفاده می‌کنند؟

(۱) نور قرمز (R) منعکس‌شده از برگ‌های گیاهان مجاور

(۲) طول موج نور آبی منعکس‌شده از برگ‌های گیاهان مجاور

(۳) طول موج نور سبز منعکس‌شده از برگ‌های گیاهان مجاور

(۴) نور قرمز دور (FR) منعکس‌شده از برگ‌های گیاهان مجاور

۷۴- کدام مورد از معایب طرح‌های افزایشی (Additive Designs) برای مطالعه رقابت گیاهان زراعی و علف‌های هرز به‌شمار می‌رود؟

(۱) نتایج وابسته به تراکم گیاه زراعی است.

(۲) نتایج وابسته به تراکم مختلف علف‌های هرز است.

(۳) تراکم هر دو گونه مورد مطالعه (گیاه زراعی و علف هرز) متغیر هستند.

(۴) نسبت هر دو گونه مورد مطالعه (گیاه زراعی و علف هرز) متغیر هستند.

۷۵- در بسیاری از علف‌های هرز در عکس‌العمل به تراکم، کدام فرآیندها توأماً با همدیگر باعث اطمینان در تولید بذر در گیاه می‌شوند؟

(۲) مرگ و میر - انعطاف‌پذیری در رشد رویشی

(۱) مقاومت - انعطاف‌پذیری در رشد رویشی

(۴) مرگ و میر - انعطاف‌پذیری در رشد زایشی

(۳) سازگاری - انعطاف‌پذیری در رشد رویشی و زایشی

- ۷۶- در طول نیم قرن اخیر، کشاورزی فشرده در اگرواکوسیستم‌ها منجر به کدام مورد شده است؟
 (۱) کاهش تنوع علف‌های هرز و افزایش گونه‌های oligotrophic
 (۲) افزایش تنوع علف‌های هرز و افزایش گونه‌های oligotrophic
 (۳) افزایش تنوع علف‌های هرز و افزایش گونه‌های nitrophilic
 (۴) کاهش تنوع علف‌های هرز و افزایش گونه‌های nitrophilic
- ۷۷- کدام علف هرز، با ریزوم تکثیر نمی‌شوند؟
 (۱) *Cynodon dactylon*
 (۲) *Sorghum halepense*
 (۳) *Echinochloa crus-galli*
 (۴) *Agropyron repense*
- ۷۸- کدام علف هرز، مسیر فتوسنتزی سه کربنه دارد؟
 (۱) *Cyperus rotundus*
 (۲) *Chenopodium album*
 (۳) *Echinochloa crus-galli*
 (۴) *Amaranthus retroflexus*
- ۷۹- در گیاه گندم، تنفس نوری سبب بروز کدام مورد می‌شود؟
 (۱) افزایش اثرات تنش اکسیداتیو
 (۲) تداوم فعالیت آنزیم روبیسکو
 (۳) افزایش تولید قندهای سه کربنه
 (۴) توقف باز چرخش قند ریبولوز بیس فسفات
- ۸۰- مقاومت به علف‌کش در جمعیت یک علف هرز نمونه‌ای از کدام مورد است؟
 (۱) عدم کارایی آن علف‌کش به دلیل عدم شناخت دقیق ما از بیولوژی علف هرز
 (۲) موفقیت علف هرز در عکس‌العمل به مجموعه‌ای از روش‌های مدیریتی علف‌های هرز
 (۳) تکامل در اثر انتخاب طبیعی است و عامل انتخاب یک نوع خاص از تاکتیک‌های مدیریتی علف‌های هرز
 (۴) تکامل در اثر انتخاب غیرطبیعی است و عامل انتخاب مجموعه‌ای از روش‌های مدیریتی علف‌های هرز

کلید اولیه دکترای سال 1396

کلید اولیه دکترای سال 1396

به اطلاع داوطلبان شرکت کننده در آزمون دکترای سال 1396 می‌رساند، در صورت تمایل می‌توانید حداکثر تا تاریخ 95/12/16 با مراجعه به سیستم پاسخگویی اینترنتی، نسبت به تکمیل فرم «اعتراض به کلید سوالات آزمون» اقدام نمایید. لازم به ذکر است نظرات داوطلبان فقط از طریق سامانه پاسخگویی اینترنتی و فرم مذکور دریافت خواهد شد و به موارد ارسالی از طرق دیگر و پس از تاریخ اعلام شده، به هیچ عنوان رسیدگی نخواهد شد.

عنوان دفترچه	نوع دفترچه	شماره پاسخنامه	گروه امتحانی
علوم علف های هرز	F	1	کشاورزی

گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال
1	61	2	31	3	1
1	62	1	32	4	2
4	63	1	33	1	3
2	64	3	34	2	4
3	65	3	35	2	5
2	66	1	36	2	6
3	67	3	37	1	7
4	68	4	38	1	8
4	69	2	39	3	9
3	70	3	40	4	10
1	71	4	41	3	11
1	72	3	42	2	12
4	73	2	43	4	13

14	4	44	1	74	1
15	1	45	2	75	4
16	2	46	4	76	4
17	1	47	3	77	3
18	3	48	3	78	2
19	1	49	1	79	2
20	2	50	4	80	3
21	2	51	4		
22	4	52	4		
23	2	53	2		
24	1	54	3		
25	3	55	3		
26	1	56	4		
27	4	57	3		
28	2	58	1		
29	3	59	4		
30	4	60	2		

خروج