

183E

کد کنترل

183

E

دفترچه شماره (1)

صبح جمعه

۹۸/۱۲/۹



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) - سال ۱۳۹۹**

**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 - فیزیک بولوزی علف‌کش‌ها - اکو فیز بولوزی علف‌های هرز	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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 یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

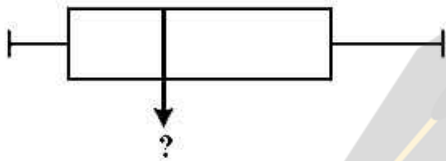
۱۳۹۹

\* 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 پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

۱- در نمودار جعبه‌ای (شکل روبه‌رو) خط وسط نشان‌دهنده کدام شاخص آماری داده‌ها است؟



- (۱) چارک سوم  
(۲) مد  
(۳) میانه  
(۴) میانگین

۲- مبلغ ۱۰۰,۰۰۰ تومان در بانکی با سود سالانه ۱۰ درصد سرمایه‌گذاری شده است. میزان سرمایه پس از دو سال چند تومان خواهد بود؟

- (۱) ۱۱۰,۰۰۰  
(۲) ۱۲۰,۰۰۰  
(۳) ۱۲۱,۰۰۰  
(۴) ۱۳۳,۱۰۰

۳- در جعبه‌ای ۴ مهره سفید و ۵ مهره آبی وجود دارد. سه مهره به تصادف و بدون جایگذاری از جعبه خارج می‌کنیم. احتمال اینکه هر سه مهره آبی باشد، چقدر است؟

- (۱)  $\frac{۳}{۹}$   
(۲)  $\frac{۵}{۳۰}$   
(۳)  $\frac{۵}{۴۲}$   
(۴)  $\frac{۹}{۴۲}$

۴- اگر یک خودرو نصف مسافت بین دو شهر را با سرعت ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت و نصف دیگر را با سرعت ۶۰ کیلومتر بر ساعت طی کند، سرعت متوسط خودرو، چند کیلومتر بر ساعت است؟

- (۱) ۷۰  
(۲) ۸۰  
(۳) ۹۰  
(۴) ۱۰۰

۵- درجه آزادی  $\chi^2$  برای آزمون نرمال بودن داده‌های یک جدول توزیع فراوانی با  $k$  دسته کدام است؟

- (۱)  $(k-1)(k-2)$   
(۲)  $(k-1)(k-3)$   
(۳)  $k-2$   
(۴)  $k-3$

۶- از یک نمونه ۹ تایی پرتقال، حدود اعتماد ۹۵٪ میانگین وزن پرتقال در یک محموله ۱۲۵ تا ۱۷۰ گرم به دست آمده است. میانگین و انحراف معیار آن‌ها چند گرم است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

$$(t_{0.025,8} = 2.306, t_{0.05,8} = 1.860)$$

(۱) ۲۹/۲۷، ۱۴۷/۵

(۲) ۲۹/۲۷، ۱۵۰

(۳) ۳۶/۲۹، ۱۴۷/۵

(۴) ۳۶/۲۹، ۱۵۰

۷- برای آزمون برابری میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت، در صورت نامعلوم بودن واریانس و حجم نمونه کوچک، از کدام آزمون استفاده می‌شود؟

(۱) F (۲) t (۳)  $\chi^2$  (۴) Z

۸- اگر مقدار ثابت (C) به X اضافه شود، ضریب همبستگی چگونه خواهد بود؟

(۱) تغییری نخواهد کرد. (۲) بستگی به علامت مقدار ثابت خواهد داشت.

(۳) بستگی به مقدار عدد ثابت خواهد داشت. (۴) بستگی به تغییرات توالی X و Y خواهد داشت.

۹- در یک آزمون آماری که  $\alpha$  خطای نوع اول و  $\beta$  خطای نوع دوم است، در مورد  $\alpha$  (خطای نوع اول) و  $\beta$  (خطای نوع دوم)، گزینه درست کدام است؟

(۱)  $\alpha = \frac{1}{\beta}$

(۲) همواره  $\alpha + \beta = 1$  است.

(۳) معمولاً  $\alpha$  بیش از ۹۵٪ است.

(۴)  $\alpha$  و  $\beta$  هنگامی کوچک می‌شوند که اندازه نمونه بزرگ باشد.

۱۰- با توجه به اطلاعات زیر، که یک همبستگی منفی قوی بین X و Y وجود دارد، با استفاده از رابطه رگرسیون خطی ساده، مقدار Y در صورتی که  $x = 164$  باشد، کدام است؟

$$\begin{cases} \bar{x} = 200 & S_x = 9 \\ \bar{y} = 90 & S_y = 5 \end{cases} \quad r_{xy} = 0.9$$

(۱) ۷۵  
(۲) ۹۰  
(۳) ۱۰۰  
(۴) ۱۰۸

۱۱- حداکثر احتمال ارتکاب اشتباه نوع اول در یک آزمون فرض آماری چقدر است؟

(۱) ۲٪ (۲) ۵٪

(۳) ۹۵٪ (۴) ۹۹٪

۱۲- از هر یک از ۴ دامداری منطقه‌ای، ۵ گاو از هر یک از نژادهای A، B و C انتخاب شده است. اگر مقدار شیر آن‌ها در طی یک ماه اندازه‌گیری شود، درجه آزادی خطا در تجزیه واریانس چند است؟

(۱) ۱۲ (۲) ۴۴

(۳) ۴۸ (۴) ۵۷

- ۱۳- در یک طرح آزمایشی، درجه آزادی خطا به چه مواردی بستگی دارد؟  
 (۱) همیشه به نوع طرح آزمایشی  
 (۲) تعداد تکرارها، تعداد تیمارها و نوع طرح آزمایشی  
 (۳) تعداد تکرارها و در مواردی نوع طرح آزمایشی  
 (۴) همیشه برابر است با حاصلضرب درجه آزادی تیمار و درجه آزادی بلوک
- ۱۴- در یک طرح کاملاً تصادفی با ۶ تیمار و ۳ تکرار، مجموع مشاهدات تیمار شاهد ۳ و مجموع مشاهدات سایر تیمارها برابر ۶ است،  $SS$  مقایسه بین تیمار شاهد و سایر تیمارها چقدر است؟  
 (۱) ۵/۹  
 (۲) ۱/۲  
 (۳) ۱/۵  
 (۴) ۲/۵
- ۱۵- در یک طرح کاملاً تصادفی نامتعادل،  $S_{\bar{y}}$  برای مقایسه میانگین تیمارهایی که دارای تعداد تکرار نامساوی ۵ و ۶ هستند، با فرض  $MS_e = 5/5$ ، کدام است؟  
 (۱) ۲/۲۵  
 (۲) ۲/۱  
 (۳) ۱/۴۱  
 (۴) ۵/۵
- ۱۶- در مقایسه ۶ تیمار به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی، درجه آزادی مدل‌های خطی، درجه ۲ و انحراف از درجه ۲، کدام است؟ (به ترتیب از راست به چپ)  
 (۱) ۱، ۱، ۱ (۲) ۲، ۲، ۱ (۳) ۳، ۲، ۱ (۴) ۳، ۱، ۱
- ۱۷- در یک طرح مربع لاتین، درجه آزادی خطای آزمایشی و مجموع مربعات ستون کدام است؟  
 (۱)  $r \sum (\bar{y}_{io} - \bar{y})^2$ ،  $(r-1)(r-1)$   
 (۲)  $r \sum (\bar{y}_{io} - \bar{y})^2$ ،  $(r-1)(r-2)$   
 (۳)  $r \sum (\bar{y}_{oj} - \bar{y})^2$ ،  $(r-1)(r-1)$   
 (۴)  $r \sum (\bar{y}_{oj} - \bar{y})^2$ ،  $(r-1)(r-2)$
- ۱۸- به منظور بررسی تفاوت اثر ۶ تیمار از یک طرح کاملاً تصادفی با نمونه‌گیری در داخل تکرار استفاده شده است. تعداد تکرار برای ۳ تیمار برابر ۵ و برای ۳ تیمار دیگر برابر ۴ است. اگر تعداد نمونه در داخل تکرار برابر ۴ باشد، درجه آزادی خطای نمونه‌گیری چقدر است؟  
 (۱) ۱۰۸  
 (۲) ۸۱  
 (۳) ۵۴  
 (۴) ۲۷
- ۱۹- در آزمون توکی، تفاوت معنی‌دار حقیقی (HSD) با کدام رابطه محاسبه می‌شود؟  
 (۱)  $q \times S_{\bar{y}}$   
 (۲)  $q \times S_{\bar{y}}^2$   
 (۳)  $SS_R \times S_{\bar{y}}$   
 (۴)  $\frac{\bar{y}_{\max} - \bar{y}_{\min}}{S_{\bar{y}}}$



- ۲۰- کدام منبع تغییر، از نوع آشیانه‌ای نیست؟  
 (۱) خطای آزمایشی در مربع لاتین  
 (۲) خطای آزمایشی در مربع لاتین  
 (۳) خطای نمونه‌برداری در کاملاً تصادفی  
 (۴) کرت فرعی در کرت‌های خرد شده
- ۲۱- کدام گونه سورگوم دارای ریزوم است؟  
 (۱) تونیزگراس  
 (۲) جانسن گراس  
 (۳) سودانگراس  
 (۴) سورگوم واکیسی
- ۲۲- کدام گزینه معرف کشت فیماپین زمستانی است؟  
 (۱) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی بهاره در اوایل پاییز تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۲) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی پاییزه در اوایل بهار تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۳) فاصله زمانی بعد از برداشت گیاه اصلی پاییزه تا کاشت گیاه اصلی دیگر  
 (۴) فاصله زمانی بعد از کاشت گیاه اصلی بهاره تا برداشت گیاه اصلی دیگر
- ۲۳- بذر گواهی شده از کدام منبع بذری تولید می‌شود؟  
 (۱) اولیه  
 (۲) پایه  
 (۳) مادری  
 (۴) واقعی
- ۲۴- اصطلاح «کیل» در زراعت پنبه به کدام مورد گفته می‌شود؟  
 (۱) مجموعه الیاف و دانه  
 (۲) مجموع لنت و لنت‌تر  
 (۳) نسبت وش به پنبه محلول  
 (۴) نسبت الیاف به کل وش پنبه
- ۲۵- میزان مصرف آب در یک دوره رشد و کارایی مصرف آب در گیاه ذرت نسبت به گندم، به ترتیب کدام است؟  
 (۱) بیشتر - بیشتر  
 (۲) بیشتر - کمتر  
 (۳) کمتر - کمتر  
 (۴) کمتر - بیشتر
- ۲۶- نتیجه عمل سرزنی (Topping) در زراعت توتون، کدام است؟  
 (۱) کاهش کیفیت برگ‌ها  
 (۲) کاهش خوش‌سوزی برگ‌ها  
 (۳) افزایش میزان نیکوتین برگ‌ها  
 (۴) افزایش نیتروژن برگ‌ها
- ۲۷- گونه زراعی برنج به غیر از "Oryza sativa"، کدام است؟  
 (۱) *Oryza longisteminata*  
 (۲) *Oryza glaberrima*  
 (۳) *Oryza rufipugon*  
 (۴) *Oryza nivare*
- ۲۸- تحت کدام شرایط ممکن است در غده سیب‌زمینی رشد ثانویه ملاحظه شود؟  
 (۱) گیاه با تنش خشکی مواجه شود و یا در اواخر فصل رشد، کود نیتروژن فراوان دریافت کند.  
 (۲) گیاه با تنش خشکی مواجه شود و یا در اوایل فصل رشد کود نیتروژن فراوان دریافت کند.  
 (۳) گیاه آب مناسب و کود کامل و کافی دریافت کند.  
 (۴) گیاه آب زیاد ولی کود نیتروژن ناکافی دریافت کند.
- ۲۹- افزایش تراکم علف هرز در مزرعه کدام مورد را سبب می‌شود؟  
 (۱) افزایش ارتفاع گیاه زراعی و کاهش ارتفاع علف هرز  
 (۲) افزایش ارتفاع علف هرز و کاهش ارتفاع گیاه زراعی  
 (۳) افزایش ارتفاع علف هرز و عدم تأثیر بر گیاه زراعی  
 (۴) افزایش ارتفاع علف هرز و گیاه زراعی
- ۳۰- در تناوب زراعی غلات زمستانه در شرایطی که مزرعه به علف هرز آلوده باشد .....  
 (۱) کاشت گندم بر جو رجحان دارد.  
 (۲) کاشت جو بر گندم رجحان دارد.  
 (۳) کاشت یکی بر دیگری برای کنترل علف‌های هرز برتری ندارد.  
 (۴) قابلیت رقابت گندم و جو با علف‌های هرز یکسان است.

- ۳۱- عرض بوم سمپاشی ۲ متر و مقدار سم مصرف شده پس از طی ۲۰۰ متر، ۱۵ لیتر محلول سم در مزرعه کلزاست. مقدار محلول سم مورد نیاز جهت سمپاشی یک هکتار مزرعه برابر چند لیتر است؟
- (۱) ۳۷٫۵  
(۲) ۱۵۰  
(۳) ۳۷۵  
(۴) ۶۰۰
- ۳۲- مناسب‌ترین روش برای جلوگیری از وقوع پدیده بادزدگی در زراعت گندم و حساس‌ترین مرحله رشد گیاه به این پدیده کدام است؟
- (۱) افزایش تراکم کاشت - مرحله خمیری نرم دانه  
(۲) استفاده از کودهای نیتروژنی - رشد طولی ساقه و گلدهی  
(۳) کاشت ارقام زودرس - مرحله رسیدگی فیزیولوژیکی  
(۴) کاشت دیر هنگام - مرحله شیری بودن دانه
- ۳۳- اگر تراکم گیاهی ۵۰ بوته در مترمربع و فاصله ردیف‌های کشت آن گیاه ۴۰ سانتی‌متر باشد، فاصله روی ردیف‌ها چند سانتی‌متر است؟
- (۱) ۵  
(۲) ۱۰  
(۳) ۱۵  
(۴) ۲۰
- ۳۴- زمان برداشت ذرت سیلویی مرحله ..... و تراکم کاشت آن ..... از تراکم کاشت ذرت دانه‌ای است.
- (۱) خمیری دانه با رطوبت ۲۵ درصد - بیشتر  
(۲) خمیری دانه با رطوبت ۴۰ درصد - کمتر  
(۳) شیری تا خمیری دانه - کمتر  
(۴) شیری تا خمیری دانه - بیشتر
- ۳۵- به کدام علت، مصرف بالای کود نیتروژن نیتراتی، موجب کاهش گره‌بندی در لگوم‌ها می‌شود؟
- (۱) افزایش تولید لکترین  
(۲) افزایش تشکیل و خمیدگی ریشه موئین  
(۳) کاهش فعالیت آنزیم نیتروژنار  
(۴) عدم تجزیه ایندول استیک اسید
- ۳۶- مقدار بذر غلات برای کاشت، در کدام شرایط زیاد در نظر گرفته می‌شود؟
- (۱) کشت پاییزه و بذور چروکیده باشند.  
(۲) خاک زراعی بافت درشتی داشته و از قدرت زیست کمتری برخوردار باشد.  
(۳) خاک زراعی برای جوانه‌زنی رطوبت کمتر داشته و خلوص فیزیکی آن پایین باشد.  
(۴) بذر دیرتر از معمول کشت شود و قوه زیست کمتری داشته باشد.
- ۳۷- کدام گیاه علوفه‌ای یک‌ساله است؟
- (۱) اسپرس  
(۲) شبدر دو رگ  
(۳) شبدر ایرانی  
(۴) شبدر قرمز
- ۳۸- پوست‌کنی در برنج به کدام معناست؟
- (۱) جدا کردن گلوله‌ها از پوست دانه  
(۲) جدا کردن گلوله‌ها از میوه  
(۳) جداسازی لایه آلرون از آندوسپرم  
(۴) جداسازی غشای تخمدان و پوست دانه از میوه

- ۳۹- در انتخاب بذر مناسب، کدام صفت مختص دیم کاری است و عمق کاشت بذر در کشت دیم نسبت به کشت آبی چگونه است؟
- (۱) بلندی طول کلئوپتیل - بیشتر  
(۲) قوه زیستی بالا - بیشتر  
(۳) مقاومت به ریزش دانه - کمتر  
(۴) مقاومت به سرما - کمتر
- ۴۰- برای سله شکنی خاک، کدام ادوات خاک ورزی مناسب است؟
- (۱) دیسک سنگین (۲) کالتیواتور (۳) گاواهن بشقابی (۴) گاواهن دو طرفه
- ۴۱- حساسیت و تحمل نسبی هر علف هرز و یا گیاه زراعی به یک علف کش عمدتاً به کدام عامل بستگی دارد؟
- (۱) زمان کاربرد (۲) غلظت علف کش  
(۳) نحوه کاربرد (۴) نحوه عمل علف کش
- ۴۲- کنترل علف های هرز پهن برگ در کدام محصول زراعی، دشوارتر است؟
- (۱) پنبه (۲) عدس (۳) کلزا (۴) نخود
- ۴۳- کدام علف کش در سیستم بستر کهنه (Stale seedbed) قبل از کاشت محصول اصلی کاربرد دارد؟
- (۱) اکسی فلورفن (۲) آمیتروپول  
(۳) پاراکوات (۴) تو فور دی
- ۴۴- ارتفاع نازل یک سمپاش از روی هدف بر روی کدام مورد بی تأثیر است؟
- (۱) مقدار پاشش روی هدف (۲) میزان بادبردگی  
(۳) میزان خروجی نازل (۴) یکنواختی پاشش
- ۴۵- کدام علف هرز به عنوان Super weed شناخته شده است؟
- (۱) *Avena ludoviciana* (۲) *Alopecurus myosorides*  
(۳) *Phalaris paradoxa* (۴) *Sorghum halepense*
- ۴۶- مؤثرترین روش کنترل آزولا در آبراهه های ایران کدام است؟
- (۱) بیولوژیکی (۲) شیمیایی (۳) فیزیکی (۴) مکانیکی
- ۴۷- ارشته خطائی در ایران به کدام محصول بیشترین خسارت را وارد می کند؟
- (۱) ذرت (۲) سویا (۳) کلزا (۴) گندم
- ۴۸- تحمل گیاه چغندر قند به علف کش های بعد از جوانه زنی، از کدام مرحله رشدی گیاه آغاز می شود؟
- (۱) از ابتدای رشد (۲) بعد از ۸ برگی (۳) ۸-۶ برگی (۴) ۴ برگی
- ۴۹- کدام گونه گل جالبیز (*Orobanche*) در مزارع کلزای استان گلستان باعث خسارت می شود؟
- (۱) *O. aegyptica* (۲) *O. cernua*  
(۳) *O. muteli* (۴) *O. ramosa*
- ۵۰- در ایران احتمال بروز مقاومت به علف کش ها در علف های هرز کدام محصول نسبت به بقیه کمتر است؟
- (۱) برنج (۲) جو (۳) ذرت (۴) گندم
- ۵۱- کدام علف هرز معمولاً در زراعت گیاه کنجد خسارت می زند؟
- (۱) تاج خروس (۲) خردل وحشی (۳) کیسه کشیش (۴) یولاف وحشی
- ۵۲- مهم ترین عاملی که باعث گسترش علف های هرزی مثل جودره می شود کدام است؟
- (۱) تولید بالای بذر (۲) عدم وجود علف کش مناسب  
(۳) عدم تناوب علف کش (۴) عدم رعایت تناوب زراعی



- ۵۳- مصرف کدام علف کش در غلظت های بسیار کم می تواند باعث تحریک در رشد گیاهان زراعی شود؟  
 (۱) تو فور دی (۲) گلایفوسیت (۳) هالوکسی فوب (۴) هر سه مورد
- ۵۴- فاز تأخیری یا **Lag phase** علف کش در خاک با مصرف مداوم علف کش .....  
 (۱) افزایش می یابد. (۲) کاهش می یابد. (۳) ثابت می ماند. (۴) ارتباطی ندارد.
- ۵۵- در کدام حالت، تحرک مولکول های علف کش در گیاه، بیشترین مقدار را دارد؟  
 (۱) اسیدی و آب دوست (۲) آمین و آب دوست (۳) اسید ضعیف و آب گریز (۴) اسید قوی و آب گریز
- ۵۶- مکانیسم کدام علف کش با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) بروموکسینیل (۲) بنتازون (۳) دایکوات (۴) متری بوزین
- ۵۷- جذب کدام علف کش از طریق اندام هوایی گیاه انجام نمی شود؟  
 (۱) پندی متالین (۲) برومایسید (۳) پاراکوات (۴) لوگران اکسترا
- ۵۸- کدام ترکیب زیر مخلوط هایی از چند علف کش است؟  
 (۱) استامپ (۲) برومایسید (۳) بازاگران (۴) لنتاگران
- ۵۹- مکانیسم عمل کدام ترکیب با مکانیسم علف کش ها مشابهت بیشتری دارد؟  
 (۱) آلیلوکمیکال ها (۲) بیوهربیسایدها (۳) حشره کش ها (۴) قارچ کش ها
- ۶۰- «Koc» براساس کدام مورد محاسبه می شود؟  
 (۱) pH خاک (۲) میزان رس خاک (۳) میزان کربن آلی خاک (۴) نسبت ماده آلی و رس خاک
- ۶۱- کدام یک از فرم های ایزانتیومر علف کش های آریلوکسی فنوکسی پروپیونات خاصیت علف کشی کمتری دارد؟  
 (۱) R (۲) S (۳) فرم باردار علف کش (۴) مخلوط R و S
- ۶۲- اگر آب مصرفی ما دارای املاح محلول زیادی باشد، کاربرد کدام یک از فرمولاسیون تو فور دی توصیه می شود؟  
 (۱) استر (۲) گرانول (۳) مایع محلول در آب (۴) نمک دی آمین
- ۶۳- ناسازگاری فیزیکی بین فرمولاسیون کدام مخلوط علف کش، گزارش شده است؟  
 (۱) توفوردی و دایکلوفوب (۲) پاراکوات و گلیفوسیت (۳) سیمازین و تری فلورالین (۴) گلیفوسیت و توفوردی
- ۶۴- کدام آنزیم در متابولیسم آترازین در گیاه ذرت نقش دارد؟  
 (۱) ALS (۲) EPSPS (۳) Peroxidase (۴) SOD
- ۶۵- کدام مورد، فرم فعال علف کش های بازدارنده ACCase است؟  
 (۱) استری (۲) اسیدی (۳) بازی (۴) نمک دی آمین
- ۶۶- کدام علف کش ها با تخریب غشاء سلولی، باعث مرگ گیاه می شوند؟  
 (۱) ایمازامتابینز - بنتازون - MCPA (۲) آترازین - پندی متالین - گلایفوسیت (۳) پاراکوات - اکسی فلورفن - اگزادیازون (۴) فلومتسولام - سیمازین - هالوکسی فوب
- ۶۷- شخم در تاریکی برای کنترل کدام نوع از علف های هرز مؤثرتر است؟  
 (۱) چهار کربنه (۲) سه کربنه (۳) فتوبلاستیک (۴) یک ساله



- ۶۸- رابطه بین قدرت آیلوپاتی یک رقم زراعی و پتانسیل عملکرد آن به کدام صورت است؟  
 (۱) بسته به رقم معکوس یا مستقیم  
 (۲) معکوس  
 (۳) مستقیم  
 (۴) ارتباطی وجود ندارد.
- ۶۹- دوره بحرانی کنترل علف‌های هرز در گندم، چگونه محاسبه می‌شود؟  
 (۱) از زمان پنجه‌زنی تا اوایل ساقه‌دهی  
 (۲) از اوایل اسفند تا اوایل فروردین  
 (۳) قابل محاسبه شدن نیست.  
 (۴) ۴-۶ هفته بعد از کاشت.
- ۷۰- ظهور تاج خروس در آخر فصل در مقایسه با ابتدای فصل منجر به تولید بوته‌های با شاخص ..... می‌شود.  
 (۱) وزن بذریه / وزن اندام هوایی پایین  
 (۲) وزن بذریه / وزن اندام هوایی بالا  
 (۳) وزن خشک بیشتری  
 (۴) LAI بیشتری
- ۷۱- با تغییر فلور علف هرز در مزارع سویا از پهن‌برگان به باریک‌برگان و نیز افزایش تراکم علف‌های هرز، طول دوره بحرانی کنترل به ترتیب چه تغییری خواهد کرد؟  
 (۱) افزایش - افزایش  
 (۲) افزایش - کاهش  
 (۳) کاهش - افزایش  
 (۴) ثابت - افزایش
- ۷۲- کدام ویژگی می‌تواند در برتری قدرت تداخل علف‌های هرز با گیاه زراعی در ابتدای فصل مؤثر باشد؟  
 (۱) Early vigor + Allelopathy  
 (۲) Small seed - Allelopathy  
 (۳) Early vigor + Competition  
 (۴) Small seed + Early vigor
- ۷۳- در سیستم شخم حداقل، کدام علف هرز امکان غالبیت پیدا می‌کند؟  
 (۱) توق (۲) چاودار (۳) دم روباهی (۴) گاوینیه
- ۷۴- تغییرات اقلیمی (افزایش CO<sub>2</sub>) برای طغیان کدام علف هرز، شرایط مناسب‌تری فراهم می‌کند؟  
 (۱) تاج خروس (۲) سلمه تره (۳) قیاق (۴) خرفه
- ۷۵- مواد آیلوکمیکال آزاد شده از بقایای گیاهی بر روی کدام علف هرز بیشترین اثر بازدارندگی را دارد؟  
 (۱) تاتوره (۲) تاج خروس (۳) توق (۴) گاو پنبه
- ۷۶- نگرانی از فرار ژن در گیاهان تراریخته مقاوم به علف‌کش به کدام دلیل است؟  
 (۱) انتقال ژن مقاومت بین گیاهان زراعی کشت شده در تناوب  
 (۲) انتقال ژن گیاه مقاوم از یک مزرعه به مزرعه مجاور دیگر  
 (۳) احتمال انتقال ژن مقاومت به علف‌های هرز  
 (۴) احتمال انتقال ژن مقاومت از گیاه زراعی به خویشاوندان وحشی
- ۷۷- کدام علف هرز در رقابت نوری با محصولات زراعی نسبت به سایرین برتری دارد؟  
 (۱) توق (۲) تاج‌ریزی (۳) سوروف (۴) یولاف وحشی
- ۷۸- در مدل‌های برآورد خسارت علف‌های هرز در گیاهان زراعی، استفاده از کدام پارامتر با اشکالات کمتری همراه است؟  
 (۱) ارتفاع (۲) تراکم (۳) زمان سبز شدن (۴) سطح برگ
- ۷۹- برای کدام نوع علف هرز، آستانه اقتصادی خسارت صفر بوته در واحد سطح در نظر گرفته می‌شود؟  
 (۱) تاتوره در ذرت (۲) دم روباهی در ذرت (۳) کیسه کشیش در گندم (۴) گل جالیز در گوجه‌فرنگی

۸۰- تولید نسل‌های جدید (Race Formation) در علف‌های هرز چند ساله، عمدتاً از طریق کدام مکانیسم ایجاد می‌شوند؟

(۲) اندام‌های رویشی

(۱) دگر گرده‌افشانی و خود گرده‌افشانی

(۴) خود گرده‌افشانی

(۳) دگر گرده‌افشانی







