

# کندو

kandoo.cn.com



اخبار / مقالات / بانک سوال / فروشگاه

## با عضویت در سایت ما

نیاز به عضویت در هیچ سایت کنکور دیگری را ندارید

### برخی از خدمات ویژه سایت ما:

- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق ایمیل به صورت **کاملاً رایگان**
- ✓ ارسال آخرین اخبار کنکور از طریق پیامک ( **سالانه ۲۰۰۰ تومان** )
- ✓ ارائه دهنده نمونه سوالات کنکور همه رشته ها به صورت رایگان

## با ما با خیالی راحت به سراغ کنکور بروید

**چنانچه نمونه سوالی را پیدا نمی کنید**

در قسمت "تماس با ما" درخواست دهید تا در اولین فرصت در اختیار شما قرار گیرد

190

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



190F

صبح جمعه

۹۱/۱۲/۱۸

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**  
**دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل**  
**در سال ۱۳۹۲**

**رشته‌ی**  
**علوم و تکنولوژی بذر (کد ۲۴۳۳)**

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 (اعمار و طرح آزمایش‌ها، اصول و مبانی زراعت، فیزیولوژی گیاهان زراعی، فیزیولوژی و متابولیسم بذر، جنین‌زایی بذر و نمایز بافت‌ها در بذر، اصول تولید و فراوری بذر، اصول اکولوژی بذر)	۸۰	۱	۸۰

اسفندماه سال ۱۳۹۱

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متغیلات برابر عثروات رفتار می‌شود.

- ۱- برای آزمون فرض همگنی واریانس دو تیمار از چه آزمونی استفاده می شود؟  
 (۱) F (۲) توکی (۳) بارتلت (۴) کای اسکور
- ۲- مزایای آزمایش های فاکتوریل کدام است؟  
 (۱) به دست آوردن اثرات متقابل  
 (۲) یافتن اثرات اصلی و متقابل چند عامل  
 (۳) صرفه جویی در کار، زمان و بودجه و آگاهی از اثرات متقابل عامل ها  
 (۴) صرفه جویی در بودجه و کار و به دست آوردن اثرات متقابل دلخواه
- ۳- کدام مورد در رابطه با آزمون بارتلت صادق نیست؟  
 (۱) آزمون یکتواختی واریانس هاست.  
 (۲) در تعیین نوع تبدیل داده ها بکار می رود.  
 (۳) آزمونی بر مبنای توزیع کی دو ( $\chi^2$ ) است.  
 (۴) آزمون مقدماتی در اعتبار تجزیه مرکب داده ها است.
- ۴- تعریف واحد آزمایش کدام است؟  
 (۱) قسمتی از آزمایش که بتوان آن را تکرار کرد.  
 (۲) واحدی از آزمایش که در همه تکرارها موجود است.  
 (۳) واحدی ماده آزمایشی که یک تکرار در آن قرار می گیرد.  
 (۴) قسمتی از ماده آزمایشی که یک تیمار در یک تکرار به آن تعلق می گیرد.
- ۵- چه رابطه ای بین میانگین های حسابی ( $\bar{x}$ )، هندسی ( $\bar{x}_g$ ) و همساز ( $\bar{x}_h$ ) برقرار است؟  
 (۱)  $\bar{x}_g \leq \bar{x}_h \leq \bar{x}$  (۲)  $\bar{x}_h \leq \bar{x}_g \leq \bar{x}$  (۳)  $\bar{x}_h \leq \bar{x} \leq \bar{x}_g$  (۴)  $\bar{x} \leq \bar{x}_g \leq \bar{x}_h$
- ۶- در آزمایشی با ۳ تیمار، اطلاعات زیر در دست است:

تیمار	تکرار	جمع
A	۵	۲۰
B	۴	۲۴
C	۶	۳۶

- ۷- واریانس بین گروه ها چقدر است؟  
 (۱) ۴/۴۴ (۲) ۶/۶۶ (۳) ۱۳/۳۳ (۴) ۱۶/۲۱
- ۷- فراوانی تجمعی درصد برای عدد ۱۰ برابر با ۴۰٪ است کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) ۴۰ درصد اعداد حداکثر ۱۰ می باشد.  
 (۲) ۴۰ درصد اعداد حداقل ۱۰ می باشد.  
 (۳) ۶۰ درصد اعداد حداکثر ۱۰ می باشد.  
 (۴) ۶۰ درصد اعداد حداقل ۱۰ می باشد.
- ۸- در صورتی که  $\sum x_i^2 = 200$ ،  $n = 25$  و  $\sum x_i = 50$  باشد حاصل عبارت  $\sum (x_i - \bar{x})^2$  کدام است؟  
 (۱) ۱۹ (۲) ۲۱ (۳) ۲۹ (۴) ۴۵
- ۹- در یک امتحان با ۲۰ سوال چهار جوابی، احتمال اینکه شخصی به تصادف به یک سوال جواب درست دهد چقدر است؟  
 (۱)  $5e^{-5}$  (۲)  $(\frac{1}{4})(\frac{1}{4})^{19}$  (۳)  $20(\frac{1}{4})(\frac{3}{4})^{19}$  (۴)  $(\frac{1}{4})(\frac{3}{4})^{19}$
- ۱۰- چنانچه بدون اطلاع از این که محموله ای نامرغوب است و با اتکا و به یک بررسی آماری، آن را خریداری کنیم، کدام اشتباه اتفاق می افتد؟  
 (۱) اشتباه نوع اول  
 (۲) اشتباه نوع دوم  
 (۳) ۹۵ درصد اشتباه نوع اول و ۵ درصد اشتباه نوع دوم  
 (۴) ۹۵ درصد اشتباه نوع دوم و ۵ درصد اشتباه نوع اول
- ۱۱- در آزمون فرض  $H_0: \mu = 10$  در برابر  $H_1: \mu \leq 10$ ، فرض صفر در چه صورتی رد می گردد؟ (جدول ۲/۲۵ می باشد)  
 (۱) محاسبه شده بزرگتر یا مساوی ۲/۲۵ باشد.  
 (۲)  $t$  محاسبه شده بزرگتر یا مساوی ۲/۲۵ - باشد.  
 (۳)  $t$  محاسبه شده کوچکتر یا مساوی ۲/۲۵ - باشد.  
 (۴)  $t$  محاسبه شده کوچکتر از ۲/۲۵ باشد و بزرگتر از ۲/۲۵ - باشد.
- ۱۲- در یک مسئله رگرسیون چنانچه مقادیر ثابت دو برابر شوند شیب خط .....  
 (۱) دو برابر می شود. (۲) چهار برابر می شود. (۳) نصف می شود. (۴) تغییری نمی کند.

۱۳-

با توجه به جدول زیر مقایسه ها چگونه اند؟

مقایسه	شاهد	فارچ کش x		فارچ کش y	
		۱	۲	۱	۲
Q <sub>1</sub>	-۴	+۱	+۱	+۱	+۱
Q <sub>2</sub>	۰	-۱	۰	+۱	۰
Q <sub>3</sub>	۰	۰	-۱	۰	+۱
Q <sub>4</sub>	۰	-۱	-۱	+۱	+۱

(۱) مستقل و مقایسه ناپذیر (۲) غیر قابل مقایسه (۳) مستقل (۴) غیر مستقل

۱۴-

مهمترین مزیت و محدودیت طرح مربع لاتین عبارت از کنترل دو طرفه تغییرات ..... است.

(۱) محیطی پراکنده غیر جهت دار، تعداد محدود تیمار  
(۲) محیطی، تعداد تیمار در حدود سایر طرح های پایه  
(۳) جهت دار محیطی، تعداد تیمار ۵ و ۸  
(۴) جهت دار محیطی، تعداد محدود و کم تیمار

۱۵-

کدام مورد تعریف دورمانسی یا خواب بذر می باشد؟

(۱) همان رکود یا سکون بذر می باشد.  
(۲) عدم جوانه زنی بذر تحت شرایط نامساعد محیطی  
(۳) عدم جوانه زنی بذر تحت شرایط مساعد و نامساعد محیطی  
(۴) جوانه زنی بذر تحت شرایط مساعد محیطی و عدم جوانه زنی تحت شرایط نامساعد محیطی

۱۶-

با افزایش مصرف کود نیتروژن دار نسبت کل ماده خشک تولید شده در گیاه زراعی به عملکرد دانه ..... می یابد.

(۱) افزایش (۲) کاهش

(۳) گاهی افزایش و گاهی کاهش می یابد (۴) تغییری نمی کند

۱۷-

گندم، ذرت، پنبه و یونجه به طور طبیعی جزء کدام گروه از گیاهان می باشند؟

(۱) دگر بارور - خود بارور - دگر بارور - خود بارور  
(۲) خود بارور - دگر بارور - دگر بارور - خود بارور  
(۳) خود بارور - خود بارور - دگر بارور - دگر بارور  
(۴) دگر بارور - دگر بارور - خود بارور - خود بارور

۱۸-

کدام یک از موارد زیر در ارتباط با کودهای آلی صحیح می باشد؟

(۱) باعث بهبود ویژگی های فیزیکی و شیمیایی خاک می گردند.  
(۲) حجم کمی از آن ها دارای مقادیر زیادی از عناصر غذایی می باشد.  
(۳) درصد عناصر غذایی موجود در آن ها نسبت به کودهای شیمیایی بیشتر می باشد.  
(۴) بلافاصله پس از مصرف به صورت محلول در آب درآمده و جذب گیاه می شوند.

۱۹-

طول دوره رشد سریع سنبله در غلات بستگی به ..... دارد که هرچه قدر ..... باشد، مدت زمان ..... را شامل می شود.

(۱) نور، کمتر، کمتری (۲) دما، بیشتر، کمتری (۳) دما، بیشتر، بیشتری (۴) نور، بیشتر، بیشتری

۲۰-

مقاوم ترین غلات نسبت به شوری و سرما به ترتیب ..... و ..... می باشند.

(۱) یولاف - چاودار (۲) گندم - جو  
(۳) جو - سورگوم (۴) جو - چاودار

۲۱-

در هر خوشه برنج ..... گلچه و در هر گلچه آن ..... پرچم وجود دارد.

(۱) بیش از یک، ۳ (۲) بیش از یک، ۶ (۳) ۱، ۳ (۴) ۱، ۶

۲۲-

گل آذین کدام یک از گیاهان زیر متفاوت از سایر گیاهان است؟

(۱) جو (۲) گندم (۳) یولاف (۴) چاودار

۲۳-

حساسیت گیاهان نسبت به افزایش تنش رطوبتی خاک در کدام شرایط زیر افزایش می یابد؟

(۱) رطوبت نسبی کم (۲) سرعت زیاد باد (۳) درجه حرارت زیاد (۴) شدت نور کم  
در مرحله پر شدن دانه غلات، استرس کمبود آب کدام یک را بیشتر تحت تأثیر قرار می دهد؟

۲۴-

(۱) تعداد دانه (۲) تعداد سنبله (۳) تعداد سنبلچه ها (۴) وزن هزار دانه

۲۵-

طول دوره رویش گیاهان زراعی بیشتر تحت تأثیر کدام عامل قرار می گیرد؟

(۱) دمای محیط رشد (۲) میزان نور تابیده شده به کنوپی  
(۳) رطوبت قابل دسترس ریشه (۴) زمان کاشت گیاه

۲۶-

در بین روش های مختلف خاک ورزی حفاظتی در دنیا، کدام روش با شرایط مناطق خشک ایران تطابق بیشتری دارد؟

(۱) کلشی (۲) بدون شخم (۳) شخم حداقل (۴) بسته ای



- ۲۷- کدام صفت کمتر تحت تأثیر استرس گرمایی قرار می‌گیرد؟  
 (۱) تعداد سبیلچه (۲) تعداد گلچه (۳) وزن دانه (۴) تعداد دانه
- ۲۸- اگر تمام شرایط ثابت و مشابه باشد چنانچه در یک مزرعه، LAI به ۵٪ تقلیل یابد، برای دو برابر شدن سرعت رشد محصول زراعی، چه باید کرد؟  
 (۱) سرعت جذب خالص (NAR) دو برابر شود.  
 (۲) سرعت جذب خالص (NAR) سه برابر شود.  
 (۳) سرعت جذب خالص (NAR) چهار برابر شود.  
 (۴) سرعت جذب خالص (NAR) پنج برابر شود.
- ۲۹- کدام یک جزء اجزاء ذخیره‌ای و ساختمانی سلول نیست؟  
 (۱) نشاسته (۲) فسفولیپید (۳) سلولز (۴) همی سلولز
- ۳۰- کدام یک از گیاهان زیر در غلظت کم‌تری از  $CO_2$  در محیط، فتوسنتز انجام می‌دهند؟  
 (۱) ذرت (۲) کرجک (۳) تنباکو (۴) آفتابگردان
- ۳۱- کینازها و فسفاتازها آنزیم‌هایی هستند که به ترتیب باعث ..... و ..... پروتئین‌ها شده و به نوبه خود باعث ..... و ..... شدن آنها می‌شوند.  
 (۱) دفسریلاسیون، فسفریلاسیون - غیر فعال، فعال  
 (۲) دفسریلاسیون، فسفریلاسیون - فعال، غیر فعال  
 (۳) فسفریلاسیون، فسفریلاسیون - غیر فعال، فعال  
 (۴) فسفریلاسیون، فسفریلاسیون - فعال، غیر فعال
- ۳۲- مهم‌ترین عامل جذب آب در مراحل اولیه جوانه‌زنی پدرب ..... آن است که ناشی از ..... است.  
 (۱) پتانسیل اسمزی - مواد محلول درون پدرب  
 (۲) پتانسیل فشاری - فشار مثبت ناشی از مواد ذخیره پدرب  
 (۳) پتانسیل آبی - منفی بودن بیش از حد پتانسیل آبی  
 (۴) پتانسیل ماتریک - کلونیدهای نشاسته و دیواره‌های سلولی
- ۳۳- گیاهان ۴ گزینه برای تثبیت هر مولکول  $CO_2$  به ..... بیشتری نیاز دارند، زیرا .....  
 (۱) روبیسکو - تثبیت  $CO_2$  در سلول‌های غلاف آوندی نیاز به این آنزیم دارد.  
 (۲) PEPCase - احیای  $CO_2$  در سلول‌های غلاف آوندی نیاز به این آنزیم دارد.  
 (۳) ATP - تغلیظ  $CO_2$  در سلول‌های غلاف آوندی نیاز به مصرف انرژی دارد.  
 (۴) ATPADPH - تثبیت  $CO_2$  در سلول‌های غلاف آوندی نیاز به انرژی احیایی دارد.
- ۳۴- تئرازیولوم آزمون‌ای است که در تشخیص ..... مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۱) درصد بذره‌ای در حال خواب (۲) درصد قابلیت حیات  
 (۳) درصد سکون پدرب (۴) درصد جواز زنی
- ۳۵- مقاومت ..... در کنترل میزان تعرق به‌طور نسبی نقش بیشتری دارد.  
 (۱) کوتیکولی (۲) روزنه‌ای (۳) لایه مرزی (۴) غشایی
- ۳۶- از نظر متخصصان زراعت، کدام گزینه تطابق بیشتری با مفهوم رشد دارد؟  
 (۱) رشد افزایش ماده خشک است.  
 (۲) رشد افزایش تعداد سلول است.  
 (۳) رشد افزایش ارتفاع و تعداد شاخه است.  
 (۴) رشد شامل تقسیم سلولی و حجیم شدن است.
- ۳۷- مقدار تنفس پایه (نگهداری) در گیاه زراعی با ازدیاد دما از حد بهینه ..... و با ارزیابی وزن خشک محصول ..... می‌باشد.  
 (۱) کاهش - افزایش (۲) کاهش - کاهش (۳) افزایش - افزایش (۴) افزایش - کاهش
- ۳۸- افزایش دی‌اکسید کربن در جو باعث ..... می‌شود.  
 (۱) افزایش هدایت روزنه‌ای (۲) کاهش هدایت روزنه‌ای  
 (۳) کاهش کارایی مصرف آب (۴) افزایش کارایی مصرف آب
- ۳۹- در طول روز پتانسیل آب گیاه ..... است.  
 (۱) منفی‌تر از شب (۲) مثبت‌تر از شب  
 (۳) مثبت‌تر از پتانسیل خاک (۴) برابر با پتانسیل آب خاک
- ۴۰- در اندازه‌گیری میزان فلورانس در برگ، افت نسبت  $\frac{FV}{Fm}$  از ..... ناشی می‌شود.  
 (۱) افزایش  $F_v$  و کاهش  $F_m$  (۲) افزایش  $F_v$  و افزایش  $F_m$   
 (۳) افزایش هر دو  $F_v$  و  $F_m$  (۴) کاهش هر دو  $F_v$  و  $F_m$
- ۴۱- نقش جیبرلین در افزایش بیان ژن‌های آلفا - آمیلاز چیست؟  
 (۱) وابسته به مسیر کلسیم می‌باشد.  
 (۲) وابسته به مسیر کلسیم نمی‌باشد.  
 (۳) وابسته به مسیر کالمودولین می‌باشد.  
 (۴) وابسته به مسیر کلسیم - کالمودولین می‌باشد.



- ۴۲- در تشکیل فاز شیش‌های در بذر:  
 (۱) بذرهای ارتدکس و ریکالسیترنت مشابه عمل می‌کنند.  
 (۲) تبدیل فاز ژل به فاز کریستالی به سرعت انجام می‌پذیرد.  
 (۳) ساکارز نقش اصلی را داشته و مانع از به هم چسبیدگی غشاء سلول می‌شود.  
 (۴) پروتئین LbEA نقش اصلی را داشته و سبب افزایش تحمل به خشکی می‌شود.
- ۴۳- کدام یک از پروتئین‌های بذر منشأ واکوئلی دارند؟  
 (۱) پرولامین (۲) آلومین (۳) گلوئالین (۴) گلوئالین
- ۴۴- در جوانه‌زنی بذر آراییدوپسیس، اضافه نمودن گلوکز سبب ..... جوانه‌زنی به روش ..... آب‌سزیک اسید می‌شود.  
 (۱) تأخیر جوانه‌زنی - افزایش غلظت (۲) افزایش جوانه‌زنی - افزایش غلظت  
 (۳) تأخیر جوانه‌زنی - کاهش تخریب (۴) افزایش جوانه‌زنی - تخریب
- ۴۵- پروتئین‌های پرولامین ..... در گندم فراوان‌تر است.  
 (۱) غنی از سولفور (۲) با وزن مولکولی بالا (۳) فقیر از سولفور (۴) با وزن مولکولی کم
- ۴۶- کاهش فعالیت آنزیم نیترات ردکناز، سبب ..... می‌شود.  
 (۱) کاهش سطوح خواب بذر (۲) افزایش فعالیت خواب بذر  
 (۳) کاهش فعالیت مسیرهای سنتز جیبرلین (۴) کاهش فعالیت مسیرهای سنتز آب‌سزیک اسید
- ۴۷- در جوانه‌زنی بذر توتون کدام یک از هورمون‌ها نقش بازدارندگی در مرحله اول را دارند؟  
 (۱) آب‌سزیک اسید (۲) جاسمونات (۳) انیلین (۴) هیچکدام
- ۴۸- در تجزیه ذخیره چربی بذر مراحل اولیه تجزیه توسط کدام چرخه سلولی انجام می‌شود؟  
 (۱) گلوکز (۲) بتا - اکسیداسیون (۳) گلیکواکسیلات (۴) تری کربوکسیلیک
- ۴۹- فعالیت کدام آنزیم در تجزیه کربوهیدرات‌های بذر وابسته به سایر آنزیم‌ها می‌باشد؟  
 (۱) آلفا - آمیلاز (۲) بتا - آمیلاز (۳) آلفا گلوکیداز (۴) آنزیم‌های حذف کننده انشعاب زنجیره‌ای
- ۵۰- استفاده از تیمار فلوریدون در زمان رشد و نمو بذر بر روی گیاه مادری:  
 (۱) انتقال مواد از گیاه مادری به بذر را افزایش می‌دهد. (۲) سبب افزایش قوه نامیه و بیه بذر می‌شود.  
 (۳) سبب افزایش سطوح خواب بذر می‌شود. (۴) سبب جوانه‌زنی زود هنگام بذر خواهد شد.
- ۵۱- جلوگیری از فعالیت پروتئین PIN .....  
 (۱) الگوی اندام‌زایی را در جنین‌زایی مختل می‌کند.  
 (۲) سبب افزایش تعداد انشعابات در برگ‌های تولید شده می‌شود.  
 (۳) سبب اختلال در جریان اکسین شده و مرگ جنین را به همراه خواهد داشت.  
 (۴) سرنوشت سلولی را مختل کرده و جنین را از ادامه حیات باز می‌دارد.
- ۵۲- در توسعه سیستم ریشه و ساقه جنین، ژن ..... یکسان عمل می‌کند.  
 (۱) KN (۲) SCR (۳) CPC (۴) FKD
- ۵۳- انتقال و حرکت پروتئین‌ها بین سلول‌های جنینی از طریق بلاسمودسماتنا .....  
 (۱) به صورت فعال و قابل تنظیم صورت می‌گیرد.  
 (۲) به صورت غیر فعال ولی قابل تنظیم انجام می‌شود.  
 (۳) تنها محدود به پروتئین‌های با وزن مولکولی کم می‌باشد.  
 (۴) در طیف وسیعی از مولکول‌ها با اندازه‌های متفاوت و به صورت فعال انجام می‌شود.
- ۵۴- تجمع هورمون اکسین در مرحله کروی شکل در قسمت ..... جنین در حداکثر مقدار قرار دارد.  
 (۱) لبه‌های (۲) پروتودرم (۳) هیپوفیز (۴) سوسپانور
- ۵۵- در کدام یک از روش‌های تولید مثل زیر تقسیم میوز پس از تشکیل سلول‌های مادری مگاسپور رخ نمی‌دهد؟  
 (۱) زنده‌زایی (۲) جنین‌زایی سوماتیک (۳) روش آپومیکتیک از نوع دیپلوسپوری (۴) روش آپومیکتیک از نوع دیپلوسپوری
- ۵۶- در مراحل تشکیل آندوسپرم در تک‌لپه‌ای‌ها مرحله سلول شدن آندوسپرم شبیه کدام یک از مراحل جنین‌زایی در دو لپه‌ای‌ها می‌باشد؟  
 (۱) مرحله ازدری شکل (۲) مرحله قلبی شکل  
 (۳) مراحل کروی و قلبی شکل (۴) مراحل قلبی و ازدری شکل
- ۵۷- در تولید تخمدان گل نقش کدام یک از لایه‌های مرستم ساقه بیشتر است؟  
 (۱) لایه L1 (۲) لایه L2 (۳) لایه L3 (۴) هیچکدام

- ۵۸- هورمون جیبرلین در مراحل اولیه جنین‌زایی توسط کدام قسمت از جنین ساخته می‌شود؟  
 (۱) سوسپانسور (۲) هیپوفیز (۳) مریستم ساقه (۴) لپه‌ها
- ۵۹- در کدام یک از مراحل جنین‌زایی به ترتیب سیستم آوندی و لپه‌ها تشکیل می‌شوند؟  
 (۱) کروی - قلبی شکل (۲) قلبی - زردی شکل (۳) ۸ سلولی - ۱۶ سلولی (۴) ازدری شکل - جنین بالغ
- ۶۰- اولین تقسیم درزیگوت، یک تقسیم ..... بوده و .....  
 (۱) نامتقارن، محدوده جنینی را تشکیل می‌دهد.  
 (۲) نامتقارن، سلول سوسپانسور را تشکیل می‌دهد.  
 (۳) نامتقارن، سبب تشکیل محدوده جنینی و سلول سوسپانسور می‌شود.  
 (۴) متقارن، سبب تشکیل محدوده جنینی و سلول سوسپانسور می‌شود.
- ۶۱- افزودن اکسید کلسیم به مواد پوششی بذر عمدتاً به منظور بهبود جوانه‌زنی در کدام یک از شرایط ذیل مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) تنش دمایی (۲) تنش خشکی (۳) شرایط بی‌هوژی (۴) بهبود وضعیت تغذیه‌ای
- ۶۲- رعایت تناوب زراعی مناسب در برنامه تولید بذر در کدام یک از خواص کیفی بذر اثر کمتری دارد؟  
 (۱) سلامت بذر (۲) کیفیت ژنتیکی (۳) کیفیت فیزیکی (۴) کیفیت فیزیولوژیکی
- ۶۳- کدام یک از گیاهان ذیل برای تهیه بذر مصنوعی از سیستم جنین‌زایی بهتری برخوردار است؟  
 (۱) ذرت (۲) پنبه (۳) یونجه (۴) برنج
- ۶۴- در پوشش دادن به بذور مصنوعی کدام یک از ترکیبات ذیل نقش دارند؟  
 (۱) آلژینات سدیم (۲) آلژینات کلسیم (۳) کلرور کلسیم (۴) هر سه مورد
- ۶۵- استفاده از پلی اتیلن گلابیکول به عنوان محلول پرایمینگ در غلظت‌های بالا چه مشکلی را ایجاد می‌نماید؟  
 (۱) تغییر در پتانسیل محلول پرایمینگ در طول دوره پرایمینگ  
 (۲) کمبود اکسیژن محلول پرایمینگ  
 (۳) سمیت  
 (۴) هیچ کدام
- ۶۶- خشک کردن بذر یونجه وقتی رطوبت بذر ..... درصد ..... درجه حرارت هوای خشک‌کن ..... درجه سانتی‌گراد .....  
 (۱) بالای، است، نباید از ۳۰، تجاوز نماید.  
 (۲) بالای، است، نباید از ۴۰، تجاوز نماید.  
 (۳) به زیر، برسد، می‌تواند تا ۴۵، افزایش یابد.  
 (۴) به زیر، برسد، می‌تواند تا ۵۰، افزایش یابد.
- ۶۷- حداقل فاصله ایزولاسیون دو مزرعه عاری از بیماری و آفات تولید بذر هیبریدهای زود و دیررس ذرت در کشت همزمان ..... متر است.  
 (۱) ۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۳۰۰
- ۶۸- برای ارزیابی بهتر کیفیت بذر در کشت تابستانه ذرت استان خوزستان و کشت بهاره استان گیلان به ترتیب از راست به چپ کدام آزمون‌ها را توصیه می‌نمایید؟  
 (۱) Cold Test و Accelerated Aging Test  
 (۲) Accelerated Aging Test و Complex Stressing Vigour Test  
 (۳) Accelerated Aging Test و Controlled Deterioration Test  
 (۴) Accelerated Aging Test و Complex Stressing Vigour Test
- ۶۹- از جمله روش‌های شیمیایی تعیین خلوص ژنتیکی برای بذر گندم، سورگم و سویا به ترتیب از راست به چپ آزمون‌های ذیل می‌باشند؟  
 (۱) فنل، KOH-Bleach و پراکسیداز (۲) KOH-Bleach، پراکسیداز و فنل  
 (۳) پراکسیداز، فنل و KOH-Bleach (۴) فنل، پراکسیداز و KOH-Bleach
- ۷۰- کاربرد مواد بیولوژیک بر روی بذر در چه موردی مرسوم نیست؟  
 (۱) بهتر شدن رشد گیاهچه (۲) تجزیه سریعتر مواد ذخیره‌ای بذر  
 (۳) افزایش فسفر قابل جذب (۴) کنترل بیولوژیک پاتوژن‌های گیاهی
- ۷۱- کدام یک از مواد شیمیایی ذیل در بذر، در سیستم دفاعی در مقابله با بذرخواران و ماندگاری بذر در خاک نقش ندارند؟  
 (۱) فلاوینوئیدها (۲) سالیسیلیک اسید (۳) گلوکوزیدهای سینانوژیک (۴) آرتو - دی‌هیدروکسی فنل
- ۷۲- تحریک جوانه‌زنی بذر گیاهان پارزیت از طریق مواد مترشحه گیاهان میزبان، به چه عاملی نسبت داده می‌شود؟  
 (۱) اتیلن (۲) جیبرلین (۳) نیترات (۴) آسکوربیک اسید

- ۷۳- در مورد اثر بازدارندگی مواد بر جوانه‌زنی، اثر بازدارندگی  $SO_4$ ، ..... از CI و پتانسیم ..... از سدیم است.
- (۱) کمتر - بیشتر (۲) بیشتر - بیشتر (۳) بیشتر - کمتر (۴) کمتر - کمتر
- ۷۴- تأثیر تنش خشکی در طول دوره رسیدگی بذر بر میزان خواب بذور تولیدی به کدام یک از عوامل ذیل بستگی ندارد؟
- (۱) فصل رویش (۲) میزان تنش (۳) زمان اعمال تنش (۴) منشاء جغرافیایی گیاه مورد آزمایش
- ۷۵- افزایش تولید و رهاسازی ترپنوئیدهای گیاهی تحت تأثیر کدام یک از شرایط محیطی صورت می‌گیرد؟
- (۱) استرس آب (۲) کمبود مواد غذایی (۳) درجه حرارت پایین (۴) هر سه مورد
- ۷۶- در شرایط مناسب رشد، کدام یک از پارامترهای دمایی ذیل برای تعیین زمان جوانه‌زنی بذر در عمق خاک نقش تعیین کننده دارد؟
- (۱) دمای ماکزیمم (۲) دمای مینیمم (۳) آمپلیتود (۴) طول مدت دمای ماکزیمم و مینیمم
- ۷۷- در مورد زنده مانی بذور پس از عبور از سیستم هاضمه دام، کدام یک از جملات ذیل صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) درصد بذور عبور کرده از سیستم هاضمه گاو بیشتر از گوسفند است.
- (۲) مقدار و زنده مانی بذر پس از عبور از سیستم هاضمه دام به اندازه بذر بستگی دارد.
- (۳) در صورت تغذیه دام با منابع غذایی کیفیت پائین، بذور بیشتری از سیستم هاضمه عبور می‌کنند.
- (۴) بذور بقولات در مقایسه با بذور گراس‌ها در هنگام عبور از دستگاه هاضمه دام بیشتر زنده می‌مانند.
- ۷۸- گیاهان جنس *Artemisia* (درمنه) و *Salicornia* مرتبط با جوانه‌زنی بذر به ترتیب در موارد ذیل مطرح هستند؟
- (۱) مقاومت به غرقابی - داشتن اثر آللوپاتیک (۲) مقاومت به شوری - داشتن اثر آللوپاتیک
- (۳) داشتن اثر آللوپاتیک - مقاومت به شوری (۴) مقاومت به شوری - مقاومت به خشکی
- ۷۹- وجود مواد موسیلاژی در اطراف بذر در کدام یک از موارد ذیل اثر مثبت ندارد؟
- (۱) تماس بذر با خاک (۲) بهبود نگهداری آب (۳) چسبیدن بذر به سطح خاک (۴) تأمین نیازهای گازی جوانه‌زنی
- ۸۰- بذور گونه‌های Transient به مدت ..... و گونه‌های Persistent به مدت ..... در خاک باقی می‌مانند.
- (۱) کمتر از یک سال - حداقل یکسال و بیش از یکسال (۲) حداقل یک سال - بیش از یک سال در خاک
- (۳) حداقل یک سال - حداقل پنج سال در خاک (۴) حداقل دو سال - حداقل پنج سال در خاک