

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 می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲

رشته ای
علوم و فناوری بذر (کد ۲۴۳۳)

تعداد سؤال: ۸۰

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (امار و طرح آزمایش ها، اصول و مبانی زراعت، فیزیولوژی گیاهان زراعی، فیزیولوژی و متابولیسم بذر، چنین زایی بذر و نمایز بافتها در بذر، اصول تولید و فرآوری بذر، اصول آکولوژی بذر)	۸۰	۱	۸۰

اسفندماه سال ۱۳۹۱

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متعلقن برابر عفرات رفتار می شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- برای آزمون فرض همگنی واریانس دو تیمار از چه آزمونی استفاده می شود؟
 (۱) F (۲) توکی (۳) بارلت (۴) گای 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 بارلت صادق نیست؟
 (۱) آزمون یکنواختی واریانس هاست.
 (۲) در تعیین نوع تبدیل داده ها بکار می رود.
 (۳) آزمونی بر مبنای توزیع کی دو (χ^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

- واریانس بین گروه ها چقدر است؟
 (۱) ۴/۴۴ (۲) ۶/۶۶ (۳) ۱۳/۳۳ (۴) ۱۶/۳۱
- 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 $\sum x_i^2 = 20$ ، $n = 25$ و $\sum x_i = 5$ 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) $(\frac{1}{4})(\frac{1}{20})$ (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 ۲/۳۵ باشد.
 (۲) محاسبه شده بزرگتر یا مساوی ۲/۳۵ - باشد.
 (۳) محاسبه شده کوچکتر یا مساوی ۲/۳۵ - باشد.
 (۴) محاسبه شده کوچکتر از ۲/۳۵ باشد و بزرگتر از ۲/۳۵ - 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.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۱۳- با توجه به جدول زیر مقایسه‌ها چگونه‌اند؟

مقایسه	شاهد	قارچ کش X		قارچ کش Y	
		۱	۲	۱	۲
Q ₁	-۴	+۱	+۱	+۱	+۱
Q ₂	۰	-۱	۰	+۱	۰
Q ₃	۰	۰	-۱	۰	+۱
Q ₄	۰	-۱	-۱	+۱	+۱

- ۱۴- (۱) مستقل و مقایسه ناپذیر (۲) غیر قابل مقایسه (۳) مستقل (۴) غیر مستقل
مهمترین مزیت و محدودیت طرح مربع لاتین عبارت از کنترل دو طرفه تغییرات است.
(۱) محیطی پراکنده غیر جهت‌دار، تعداد محدود تیمار
(۲) محیطی، تعداد تیمار در حدود سایر طرح‌های پایه
(۳) جهت‌دار محیطی، تعداد تیمار ۵ و ۸
(۴) جهت‌دار محیطی، تعداد محدود و کم تیمار
- ۱۵- کدام مورد تعریف دورمانسی یا خواب بذر می‌باشد؟
(۱) همان رکود یا سکون بذر می‌باشد.
(۲) عدم جوانه‌زنی بذر تحت شرایط نامساعد محیطی
(۳) عدم جوانه‌زنی بذر تحت شرایط مساعد و نامساعد محیطی
(۴) جوانه‌زنی بذر تحت شرایط مساعد محیطی و عدم جوانه‌زنی تحت شرایط نامساعد محیطی
- ۱۶- با افزایش مصرف کود نیتروژن دار نسبت کل ماده خشک تولید شده در گیاه زراعی به عملکرد دانه می‌یابد.
(۱) افزایش (۲) کاهش
(۳) گاهی افزایش و گاهی کاهش می‌یابد (۴) تغییری نمی‌کند
- ۱۷- گندم، ذرت، پنبه و یونجه به طور طبیعی جزء کدام گروه از گیاهان می‌باشند؟
(۱) دگر بارور - خود بارور - دگر بارور - خود بارور
(۲) خود بارور - دگر بارور - خود بارور - دگر 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 می‌باشد؟
(۱) باعث بهبود ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک می‌گردند.
(۲) حجم کمی از آن‌ها دارای مقادیر زیادی از عناصر غذایی می‌باشد.
(۳) درصد عناصر غذایی موجود در آن‌ها نسبت به کودهای شیمیایی بیشتر می‌باشد.
(۴) بلافاصله پس از مصرف به صورت محلول در آب درآمده و جذب گیاه می‌شوند.
- ۱۹- طول دوره رشد سریع سنبله در غلات بستگی به دارد که هر چه قدر باشد، مدت زمان را شامل می‌شود.
(۱) نور، کمتر، کمتری (۲) دما، بیشتر، کمتری (۳) دما، بیشتر، بیشتری (۴) نور، بیشتر، بیشتری
- ۲۰- مقاوم‌ترین غلات نسبت به شوری و سرما به ترتیب و می‌باشند.
(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 می‌یابد؟
(۱) رطوبت نسبی کم (۲) سرعت زیاد باد (۳) درجه حرارت زیاد (۴) شدت نور کم
- ۲۴- در مرحله پر شدن دانه غلات، استرس کمبود آب کدام یک را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
(۱) تعداد دانه (۲) تعداد سنبله (۳) تعداد سنبله‌ها (۴) وزن هزار دانه
- ۲۵- طول دوره رویش گیاهان زراعی بیشتر تحت تأثیر کدام عامل قرار می‌گیرد؟
(۱) دمای محیط رشد (۲) میزان نور تابیده شده به کنوبی (۳) رطوبت قابل دسترس ریشه (۴) زمان کاشت گیاه
- ۲۶- در بین روش‌های مختلف خاک‌ورزی حفاظتی در دنیا، کدام روش با شرایط مناطق خشک ایران تطابق بیشتری دارد؟
(۱) کلشی (۲) بدون شخم (۳) شخم حداقل (۴) بشته‌ی

- 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 L.E.A نقش اصلی را داشته و سبب افزایش تحمل به خشکی می‌شود.
- ۴۳- کدام یک از پروتئین‌های بذر منشأ واکوتلی دارند؟
- ۱) پرولامین
 - ۲) آلومین
 - ۳) گلوئین
 - ۴) گلوئین
- 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 فراوان تر 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) اینلین
 - ۴) هیچکدام
- ۴۸- در تجزیه ذخیره چربی بذر مراحل اولیه تجزیه توسط کدام چرخه سلولی انجام می‌شود؟
- ۱) گلوکونز
 - 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 هادری:
- ۱) انتقال مواد از گیاه مادری به بذر را افزایش می‌دهد.
 - ۲) سبب افزایش قوه ناسبه و بنیه 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 پلاسمودسما
 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) لپه‌های
 - ۲) پروتودرم
 - ۳) هیپوفیز
 - ۴) سوسپانسور
- 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 آپوسپوری
 - ۴) روش آپومیکتیک از نوع دیپلوسپوری
- ۵۶- در مراحل تشکیل آندوسپرم در تک لپه‌ای‌ها 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 مرستیم ساقه بیشتر است؟
- ۱) لایه L1
 - ۲) لایه L2
 - ۳) لایه L3
 - ۴) هیچکدام

- ۵۸- هورمون جیبرلین در مراحل اولیه جنین زایی توسط کدام قسمت از جنین ساخته می شود؟
 (۱) سوسپانسور (۲) هیپوفیز (۳) مریستم ساقه (۴) لپه ها
- ۵۹- در کدام یک از مراحل جنین زایی به ترتیب سیستم آوندی و لپه ها تشکیل می شوند؟
 (۱) کروی - قلبی شکل (۲) قلبی - زردی شکل (۳) ۸ سلولی - ۱۶ سلولی (۴) ازدری شکل - جنین بالغ
- ۶۰- اولین تقسیم در زیگوت، یک تقسیم بوده و
 (۱) نامتقارن، محدوده جنینی را تشکیل می دهد.
 (۲) نامتقارن، سلول سوسپانسور را تشکیل می دهد.
 (۳) نامتقارن، سبب تشکیل محدوده جنینی و سلول سوسپانسور می شود.
 (۴) متقارن، سبب تشکیل محدوده جنینی و سلول سوسپانسور می شود.
- ۶۱- افزودن اکسید کلسیم به مواد پوششی بذر عمدتاً به منظور بهبود جوانه زنی در کدام یک از شرایط ذیل مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) تنش دمایی (۲) تنش خشکی (۳) شرایط بی هوزی (۴) بهبود وضعیت تغذیه ای
- 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 جنین زایی 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) آلزنیات سدیم (۲) آلزنیات کلسیم (۳) کلرور کلسیم (۴) هر سه مورد
- ۶۵- استفاده از پلی اتیلن گلابکول به عنوان محلول پرایمینگ در غلظت های بالا چه مشکلی را ایجاد می نماید؟
 (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 خشک کن درجه سانتی گراد
 (۱) بالای، است، نباید از ۳۰، تجاوز نماید.
 (۲) بالای، است، نباید از ۴۰، تجاوز نماید.
 (۳) به زیر، برسد، می تواند تا ۴۵، افزایش یابد.
 (۴) به زیر، برسد، می تواند تا ۵۰، افزایش یابد.
- ۶۷- حداقل فاصله ایزولاسیون دو مزرعه عاری از بیماری و آفات تولید بذر هیبریدهای زود و دیررس ذرت در گشت همزمان متر است.
 (۱) ۵ (۲) ۱۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۳۰۰
- ۶۸- برای ارزیابی بهتر کیفیت بذر در گشت تابستانه ذرت استان خوزستان و گشت بهاره استان گیلان به ترتیب از راست به چپ کدام آزمون ها را توصیه می نماید؟
 (۱) Accelerated Aging Test و Cold 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 روش های شیمیایی تعیین خلوص ژنتیکی برای بذر گندم، سورگم و سویا به ترتیب از راست به چپ آزمون های ذیل می باشند؟
 (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 ذخیره ای بذر
 (۳) افزایش فسفر قابل جذب (۴) کنترل بیولوژیک پاتوژن های گیاهی
- ۷۱- کدام یک از مواد شیمیایی ذیل در بذر، در سیستم دفاعی در مقابله با بذر خواران و ماندگاری بذر در خاک نقش ندارند؟
 (۱) فلاوینوئیدها (۲) سالیسیلیک اسید (۳) گلوکوزیدهای سینانوژیک (۴) ارتو - دی هیدروکسی فنل
- ۷۲- تحریک جوانه زنی بذر گیاهان پرازیت از طریق مواد مترشحه گیاهان میزبان، به چه عاملی نسبت داده می شود؟
 (۱) اتیلن (۲) جیبرلین (۳) نیترات (۴) آسکوربیک اسید

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- 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 دم 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) بهمود نگهداری آب (۳) تأمین نیازهای گازی جوانه‌زنی
- ۸۰- بذر 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