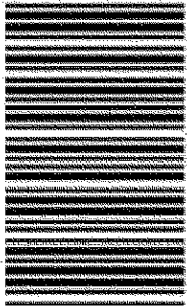


158

B



158B

نام:
نام خانوادگی:
محل امضا:

<p>دفترچه شماره (۱)</p> <p>صبح جمعه</p> <p>۱۳۹۴/۱۲/۱۴</p>		<p>«اگر دانشگاه اصلاح شیوه‌ها مملکت اصلاح می‌شود»</p> <p>سازمان سنجش آموزش کشور</p> <p>جمهوری اسلامی ایران</p> <p>وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>	
<p>آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۳۹۵</p> <p>زراعت و اصلاح نباتات (کد ۲۴۰۷)</p>			
<p>تعداد سؤال: ۹۰</p> <p>مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه</p>			
<p>عنوان دروس اختصاصی، تعداد و شماره سؤال‌ها</p>			
ردیف	دروس اختصاصی	تعداد سؤال	از شماره تا شماره
۱	آمار و طرح آزمایشات، ژنتیک عمومی، اصول زراعت	۹۰	۱
<p>این آزمون نمره منفی دارد.</p> <p>استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.</p>			
<p>حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روشی (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.</p>			

آمار و طرح آزمایشات:

۱- فردا اگر هوا ابری شود به احتمال ۴۰٪ باران خواهد بارید. احتمال ابری شدن هوای فردا ۸۰٪ است. در این صورت احتمال بارندگی چند درصد است؟

(۱) ۶۸

(۲) ۵۰

(۳) ۴۰

(۴) ۳۲

۲- از خاک‌های منطقه‌ای ۷۰ درصد شور می‌باشد. ۵۰ درصد از خاک‌های شور و ۳۰ درصد از بقیه خاک‌ها، قلیایی هستند. در صورتی که یک نمونه تصادفی از خاک منطقه مذکور گزینش شود، چند درصد احتمال می‌رود که خاک آن قلیایی باشد؟

(۱) ۹

(۲) ۳۵

(۳) ۴۴

(۴) ۵۰

۳- به چند طریق می‌توان ۵ گلدان با رنگ‌های متفاوت را در ۵ بلوک قرار داد؟

(۱) ۱

(۲) ۵

(۳) ۲۵

(۴) ۱۲۰

۴- از ظرفی حاوی ۵ مهره با علامت‌های A، B، C، D و E با جایگذاری دو مهره را بی‌درپی برمی‌داریم. کدام مورد درست است؟

(۱) احتمال آنکه مهره اول A و مهره دوم B باشد $\frac{1}{15}$ است.

(۲) احتمال آنکه هر دو مهره دارای علامت A باشد $\frac{1}{20}$ است.

(۳) احتمال آنکه هیچ‌کدام از مهره‌ها A نباشد $\frac{12}{25}$ است.

(۴) احتمال آنکه در دو مهره انتخابی، A و B وجود نداشته باشد $\frac{9}{25}$ است.

۵- از یک نوع کالای ساخته شده به وسیله یک کارخانه، ۲۵٪ دارای نقص فنی تشخیص داده شده است. اگر ۳ واحد از محصول کارخانه به صورت تصادفی انتخاب شود، احتمال آنکه در ۳ واحد انتخاب شده حداکثر یک واحد ناقص باشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{2}{4}$

(۲) $\frac{7}{8}$

(۳) $\frac{25}{32}$

(۴) $\frac{27}{32}$

۶- در چهره‌ای ۲ مهره سیاه و ۱ مهره سفید با اندازه مساوی وجود دارد. اگر با جایگذاری ۳ مرتبه مهره‌ای را انتخاب کنیم، احتمال آنکه از مهره‌های انتخابی دو مهره سفید باشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{2}{5}$

(۳) $\frac{2}{9}$

(۴) $\frac{5}{9}$

۷- هفت نفر متمایز به چند طریق می‌توانند در هفت طبقه از یک آپارتمان هفت طبقه‌ای ساکن شوند به شرطی که از بین آنان علی پایین‌تر از حسن و حسن پایین‌تر از احمد باشد؟

(۱) ۸۷۰

(۲) ۸۴۰

(۳) ۸۲۰

(۴) ۸۱۰

۸- دانشجویان دو رشته تحصیلی جمعاً ۷۲ نفر در درس آمار، ۶۷ نفر در درس فیزیک و ۴۵ نفر در هر دو درس قبول شده‌اند. اگر ۵ نفر در هر دو درس مردود شده باشند، دو رشته تحصیلی چند دانشجو دارد؟

(۱) ۱۳۲

(۲) ۷۹

(۳) ۷۷

(۴) ۷۳

۹- اگر دو پیشامد A و B مستقل باشند، $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ و $P(B) = \frac{1}{2}$ باشد. $P(A \cup B)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{2}{3}$

(۴) $\frac{5}{6}$

۱۰- در کدام مورد، توزیع یواسن تقریب خوبی برای توزیع دو جمله‌ای محسوب می‌شود؟

(۱) $n=25$ ، $p=0.4$

(۲) $n=50$ ، $p=0.28$

(۳) $n=60$ ، $p=0.58$

(۴) $n=150$ ، $p=0.93$

۱۱- متهمی که در حقیقت مقصر نباشد اما قاضی حکم به مجرمیت وی صادر کند، قاضی چه نوع اشتباهی را مرتکب شده است؟

(۱) اول

(۲) دوم

(۳) اول یا دوم

(۴) هم اول و هم دوم

۱۲- اگر حدود اعتماد ۹۶٪ میانگین جامعه‌ای از ۴۰ تا ۵۰ باشد، کدام مورد درست است؟

(۱) ۹۶٪ احتمال دارد که میانگین حقیقی جامعه در محدوده مذکور باشد یا ۴٪ احتمال دارد که میانگین حقیقی خارج از محدوده یادشده باشد.

(۲) ۹۶٪ احتمال دارد که میانگین حقیقی جامعه در محدوده مذکور یا خارج از آن باشد.

(۳) ۴٪ احتمال دارد که میانگین حقیقی جامعه در محدوده مذکور باشد.

(۴) ۹۶٪ احتمال دارد که میانگین حقیقی جامعه در محدوده مذکور نباشد.

۱۳- آزمون نیکویی برازاندن با استفاده از کدام آماره انجام می‌گیرد؟

(۱) χ^2 (۲) F (۳) t (۴) Z

۱۴- روش کمترین توان‌های دوم در چه مورد به کار می‌رود؟

(۱) آزمون تجزیه واریانس (۲) برازاندن بهترین خط رگرسیون

(۳) تعیین حداقل همبستگی داخلی بین متغیرها (۴) در قضیه حد مرکزی برای تعیین نرمال بودن داده‌ها

۱۵- برآورد معادله خط رگرسیون داده‌های جدول زیر کدام است؟

X	۱	۳	۳	۲	۱
Y	۳	۵	۴	۳	۳

$$Y = \frac{2}{3} + 2/1 X \quad (1)$$

$$Y = 2/1 + \frac{2}{3} X \quad (2)$$

$$Y = \frac{1}{3} + 2/1 X \quad (3)$$

$$Y = \frac{2}{3} - 2/1 X \quad (4)$$

۱۶- در آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی با چند مشاهده در هر واحد آزمایشی، خطای نمونه‌برداری دلالت بر کدام مورد دارد؟

(۱) تنوع مشاهدات بین واحدهای آزمایشی تیمارهای مختلف

(۲) تنوع مشاهدات بین واحدهای آزمایشی هر تیمار

(۳) تنوع مشاهدات بین همه واحدهای آزمایشی

(۴) تنوع مشاهدات در هر واحد آزمایشی

۱۷- در یک طرح کاملاً تصادفی ۴ تیمار در ۵ تکرار ارزیابی شده و از هر واحد آزمایشی ۳ نمونه مورد اندازه‌گیری قرار گرفته است. چنانچه مجموع مربعات (SS) کل، تیمار و خطای نمونه‌برداری به ترتیب ۴۹۰، ۲۰۰ و ۵۰ باشد، مقدار $S_{\bar{X}}$ برای مقایسه میانگین تیمارها کدام است؟

$$\sqrt{2} \quad (1)$$

$$\sqrt{3} \quad (2)$$

$$1 \quad (3)$$

$$2 \quad (4)$$

۱۸- در یک آزمایش به صورت بلوک‌های کامل تصادفی، ۴ تیمار در ۶ تکرار ارزیابی شده و مقدار SSR جدول برای دامنه‌های

$P=2$ و $P=3$ و $P=4$ یک آزمون چند دامنه‌ای دانکن به ترتیب ۳، ۴ و ۵ فرض شود و مقدار مجموع مربعات خطای

آزمایشی برابر $SS_e = 360$ باشد، مقدار LSD برای مقایسه میانگین تیمارها کدام است؟

$$3 \quad (1)$$

$$6 \quad (2)$$

$$8 \quad (3)$$

$$10 \quad (4)$$

۱۹- برای مطالعه پوشش گیاهی ۴ منطقه، به ترتیب ۱۱، ۱۸، ۱۶ و ۱۴ نمونه به روش تصادفی گرفته شده است. درجه آزادی خطای آزمایشی کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۵۵

(۳) ۵۸

(۴) ۵۹

۲۰- درجه آزادی اشتباه نمونه برداری در یک طرح بلوک های کامل تصادفی با ۸ تیمار، ۴ تکرار و ۲ نمونه در هر واحد آزمایشی برابر کدام است؟

(۱) ۱۸

(۲) ۲۰

(۳) ۲۲

(۴) ۲۴

۲۱- در صورتی که سودمندی نسبی بلوک های کامل تصادفی با ۵ تکرار نسبت به طرح کاملاً تصادفی ۱۲۰ درصد باشد، در این حالت کدام مورد درست است؟

(۱) میزان دقت در ۵ تکرار در طرح بلوک های کامل تصادفی معادل ۴ تکرار طرح کاملاً تصادفی است.

(۲) میزان دقت در ۶ تکرار در طرح بلوک های کامل تصادفی معادل ۵ تکرار طرح کاملاً تصادفی است.

(۳) طرح بلوک های کامل تصادفی حداکثر ۱۲٪ نسبت به طرح کاملاً تصادفی مزیت دارد.

(۴) میزان دقت در ۵ تکرار در طرح بلوک های کامل تصادفی معادل ۶ تکرار طرح کاملاً تصادفی است.

۲۲- در یک مربع لاتین 2×2 با ۵ تکرار مربع، درجه آزادی ردیف در مربع و خطای آزمایشی به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟

(۱) ۴ - ۵

(۲) ۵ - ۵

(۳) ۴ - ۹

(۴) ۹ - ۹

۲۳- اگر $S_{\bar{d}}$ در یک مربع لاتین 4×4 برابر $\sqrt{2}$ باشد، مجموع مربعات خطا کدام است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۳۲

(۳) ۶۴

(۴) ۹۶

۲۴- در یک طرح مربع لاتین داده های زیر به دست آمده است. میانگین مربعات مقایسه $(A+B)$ در مقابل $(C+D+E)$ کدام است؟

t	A	B	C	D	E
جمع	۴	۵	۲	۱	۲

(۱) ۱/۵

(۲) ۲/۵

(۳) ۳/۵

(۴) ۱۵/۵

۲۵- در یک آزمایش فاکتوریل 2^2 میانگین تیمارها $(1) = 5$ ، $a = 10$ ، $b = 16$ و $ab = 29$ می باشند. مقدار اثر اصلی B و اثر متقابل AB به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) ۹-۴

(۲) ۹-۸

(۳) ۱۵-۴

(۴) ۱۵-۸

۲۶- در یک آزمایش، دو فاکتور A و B به ترتیب در ۴ و ۲ سطح به صورت فاکتوریل بررسی شده و مقدار میانگین مربعات A برابر ۱۰ و مجموع مربعات (SS) فاکتور A در هر کدام از سطوح B (SS_A / b_1 و SS_A / b_2) به ترتیب ۱۵ و ۲۷ به دست آمده است، مقدار میانگین مربعات (MS) اثر متقابل AB چقدر است؟

(۱) ۲۲

(۲) ۴۲

(۳) ۱۴

(۴) ۴۲

۲۷- در یک آزمایش فاکتوریل 2^4 در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۵ تکرار، اثر متقابل ABCD اختلاط کامل روی داده است. درجه آزادی تیمار و خطا به ترتیب از راست به چپ کدام اند؟

(۱) ۱۴-۵۵

(۲) ۱۴-۵۶

(۳) ۱۵-۵۶

(۴) ۱۴-۶۰

۲۸- در صورتی که در یک آزمایش 2^3 با ۵ تکرار اثر متقابل ABC اختلاط کامل داشته باشد، درجه آزادی تکرار و بلوک داخل تکرار به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) ۴-۵

(۲) ۴-۹

(۳) ۵-۹

(۴) ۵-۱۰

۲۹- یک طرح کرت های خرد شده با ۴ تاریخ کاشت (عامل اصلی) و ۳ واریته در قالب طرح مربع لاتین اجرا شده است، کدام مورد به ترتیب از راست به چپ، درجه آزادی E_B و E_A است؟

(۱) ۶-۲۴

(۲) ۶-۳۶

(۳) ۱۲-۲۴

(۴) ۱۲-۳۶

۳۰- سه رقم از یک گونه گیاهی تحت چهار شدت نوری متفاوت در دست مطالعه است. چه نوع طرح آزمایشی توصیه می شود؟

(۲) مربع لاتین

(۱) فاکتوریل

(۴) کرت های خرد شده در زمان

(۳) کرت های خرد شده

ژنتیک عمومی:

- ۳۱- کدام ترکیب، باعث جلوگیری از سنتز پروتئین در باکتری‌ها می‌شود؟
 (۱) سفوناکسیم (۲) پنی‌سیلین (۳) کلرامفنیکل (۴) آمپی‌سیلین
- ۳۲- ماهیت پرایمر (آغازگر) در همانندسازی پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
 (۱) RNA - RNA (۲) DNA - RNA (۳) DNA - DNA و RNA (۴) DNA و RNA - RNA
- ۳۳- در سلول‌های بدنی انسان، ۴۶ کروموزوم وجود دارد. چند عدد کروموزوم اتوزومی در یک اوول انسان موجود است؟
 (۱) ۲۱ (۲) ۲۲ (۳) ۲۳ (۴) ۴۶
- ۳۴- اگر زن وابسته به جنس به صورت غالب باشد، کدام مورد درست است؟
 (۱) در زنان بیشتر از مردان دیده می‌شود.
 (۲) در زنان کمتر از مردان دیده می‌شود.
 (۳) در تمام فرزندان پسر یک پدر که خصوصیت را دارد، دیده می‌شود.
 (۴) اگر مادر این خصوصیت را داشته باشد، هیچ کدام از فرزندان پسر آن را به ارث نخواهند برد.
- ۳۵- عمل همانندسازی DNA در فرایند تقسیم میوز، در چه مرحله‌ای از یک چرخه سلولی آغاز می‌شود؟
 (۱) دیاکینیز (۲) بعد از پروفاز I (۳) قبل از لیتوتن (۴) آغاز آنافاز II
- ۳۶- در تلاقی $AAbbDDgg \times aaBBddGG$ ، چه نسبتی از نسل F_2 به صورت $A-B-ddgg$ می‌باشند؟
 (۱) $\frac{9}{81}$ (۲) $\frac{81}{256}$ (۳) $\frac{27}{256}$ (۴) $\frac{9}{256}$
- ۳۷- اگر یک DNA خطی به طول ۴۰۹۶bp را با یک آنزیم برشی که دارای جایگاه برش ۴ نوکلئوتیدی است برش دهیم، انتظار می‌رود چند قطعه روی ژل دیده شود؟
 (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۱۸ (۴) ۲۵
- ۳۸- از کدام چرخه PCR قطعات دی‌ان‌ای که تکثیر می‌شوند، دارای طولی دقیقاً برابر با طول مورد نظر هستند؟
 (۱) چرخه اول (۲) چرخه سوم (۳) چرخه چهارم (۴) چرخه پنجم
- ۳۹- موزان شیمیایی EMS (انیل متیل سولفونیت) عمدتاً چه نوع موتاسیون‌هایی تولید می‌کند؟
 (۱) بی‌معنی (Nonsense) (۲) دگر چارچوب (Frame shift) (۳) نقطه‌ای (از نوع Transvesion) (۴) نقطه‌ای (از نوع Transition)
- ۴۰- در تلاقی آزمون سه نقطه‌ای، اگر زن سوم لحاظ نشده باشد، معمولاً فاصله بین دو زن چقدر برآورد می‌شود؟
 (۱) دقیقاً معادل واقعی (۲) بیشتر از مقدار واقعی (۳) کمتر از مقدار واقعی (۴) گاهی کمتر و گاهی بیشتر از مقدار واقعی

۴۱- به درصدی از افراد یک جمعیت که اثر یک ژن غالب را نشان می دهند، گفته می شود.

(۱) نفوذ (Penetrance) (۲) بیان (Expressivity)

(۳) چند اثری (Polytropy) (۴) همبازی (Codominance)

۴۲- از ازدواج زن و مردی با گروه خونی AB، احتمال اینکه فرزند اول آن ها پسری با گروه خونی A باشد، چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{16}$

۴۳- از خود تلقیحی یک گیاه نری هیبرید، چه نسبتی از نسل از حداقل دو صفت را به صورت غالب نشان می دهند؟

(۱) $\frac{9}{16}$ (۲) $\frac{27}{64}$

(۳) $\frac{3}{4}$ (۴) $\frac{54}{64}$

۴۴- اگر یک ماریج DNA، ۷۵۰۰ باز تیمین داشته باشد، در صورتی که در این ماریج ۴۲۰۰۰ پیوند هیدروژنی وجود داشته باشد، تعداد بازهای گوانین در این ماریج چقدر است؟

(۱) ۶۵۰۰ (۲) ۹۰۰۰

(۳) ۹۷۵۰ (۴) ۱۳۵۰۰

۴۵- اگر ژن A دارای سه آلل A_1 ، A_2 و A_3 و ژن B دارای ۴ آلل B_1 ، B_2 ، B_3 و B_4 باشد، تعداد انواع ژنوتیپ های خالص برای این دو ژن چند عدد است؟

(۱) ۷ (۲) ۲۸

(۳) ۱۶ (۴) ۶۴

۴۶- ترتیب ژنی فرد هتروزیگوت AaBb که از خودگشتی آن با نسبت های $ab = \frac{1}{15}$ ، $AB = \frac{1}{15}$ می باشد، با فاصله دو مکان ژنی واحد نقشه می باشد.

(۱) $\frac{A}{a}$ و $\frac{b}{B}$ و $r = \frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$ (۲) $\frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$ و $r = \frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$

(۳) $\frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$ و $r = \frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$ (۴) $\frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$ و $r = \frac{A}{a}$ و $\frac{B}{b}$

۴۷- یک قطعه DNA رمزگردان یک پلی پپتید را چه می نامند؟

(۱) اینترون (Intron) (۲) نقطه داغ (Hot spot)

(۳) محل شروع همانندسازی (Ori) (۴) چارچوب خواندن آزاد (Open reading frame)

۴۸- در یک جمعیت فراوانی آلل «B» گروه خونی برابر ۵/۵ و فراوانی آلل «O» برابر ۳/۵ است. چند درصد از افراد گروه خونی A هتروزیگوت هستند؟

(۱) ۲ (۲) ۱۲

(۳) ۱۴ (۴) ۱۶

۴۹- پدیده جبران دزی کروموزوم X در انسان، به کدام صورت انجام می گیرد؟

(۱) تشکیل جسم بار در ماده ها (۲) تشکیل جسم بار در نرها

(۳) فوق فعالیت کروموزوم X در نرها (۴) غیرفعال شدن کروموزوم X در نرها

- ۵۰- نسبت ژنوتیپ به DNA مثل نسبت فنوتیپ به کدام مورد است؟
 (۱) ژنوم (۲) RNA
 (۳) پروتئین (۴) mRNA
- ۵۱- تعداد نتاج حاصل از خودگشتی یک بوته F_۱ برای دو صفت پرزدار بودن برگ و شکل دانه به صورت (پرزدار و گرد ۱۷۹، پرزدار و بیضوی ۶۱، صاف و گرد ۵۹ و صاف و بیضوی ۲۱) می باشد. از نظر ژنتیکی کدام مورد درست است؟
 (۱) دو ژن مستقل (۲) دو ژن با ایستازی غالب
 (۳) دو ژن با ایستازی ساده (۴) دو ژن پیوسته (لینکژ ناقص)
- ۵۲- اگر یک گیاه مونوپلوئید با $X = 9$ کروموزوم تقسیم میوز انجام دهد، احتمال به دست آمدن یک گامت زنده (دارای مجموعه کامل کروموزوم ها) چقدر خواهد بود؟
 (۱) $\frac{1}{256}$ (۲) $\frac{1}{512}$
 (۳) $\frac{1}{128}$ (۴) $\frac{1}{64}$
- ۵۳- در شروع رونویسی در پروکاریوت ها، RNA پلی مراز به کدام مورد متصل می شود؟
 (۱) اپراتور (گرداننده) (۲) پرایمر (آغازگر)
 (۳) رپرسور (بازدارنده) (۴) پروموتور (راه انداز)
- ۵۴- با فرض توزیع تصادفی بازها در DNA و مشابه بودن چهار نوع نوکلئوتید، با هضم کامل یک مولکول DNA ی ۴۰۰ کیلو بازی توسط یک آنزیم برشی ۶bp اختصاصی، حدوداً چند قطعه تولید می شود؟
 (۱) ۵۰ (۲) ۱۰۰
 (۳) ۲۴۰ (۴) ۳۴۰
- ۵۵- کمترین پایداری و بیشترین مقدار (محتوی) به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام یک از مولکول های RNA می باشد؟
 (۱) rRNA – mRNA (۲) tRNA – tRNA
 (۳) tRNA – rRNA (۴) tRNA – mRNA
- ۵۶- اگر یک بیماری ژنتیکی در جمعیت انسانی با فراوانی ۴ در ۱۰۰۰۰ دیده شود، در صورتی که حامل هار دی واینبرگ در جمعیت حاکم باشد، احتمال تولد فرزندان مبتلا به این بیماری در ازدواج نوع ژرمنی (مثل ازدواج دخترعمو و پسرعمو) چقدر خواهد بود؟
 (۱) ۰/۰۲ (۲) ۰/۰۱۶
 (۳) ۰/۰۰۱۶ (۴) ۰/۰۰۰۴
- ۵۷- کدام اسید آمینه شکننده مارپیچ آلفا می باشد؟
 (۱) گلیسین (۲) پرولین
 (۳) فنیل آلانین (۴) متیونین
- ۵۸- تغییر شیمیایی در مولکول های rRNA چیست و به کمک کدام مورد به ترتیب از راست به چپ عملی می شود؟
 (۱) متیلاسیون کربن ۲- ریبوز و snoRNA (۲) متیلاسیون کربن ۲- ریبوز و snRNA
 (۳) متیلاسیون کربن ۳- ریبوز و snoRNA (۴) متیلاسیون کربن ۳- ریبوز و snRNA

۵۹- در یک پروتئین تنظیم کننده با دامنه (Domain) زیپ لوسین حداقل چند زنجیره آلفا وجود دارد؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۴
(۴) ۶

۶۰- نسبت فنوتیپی در نسل F_2 حاصل از F_1 با ژنوتیپ $AaBb$ در صورتی که بین آلل‌های مکان اول رابطه غالبیت کامل و بین آلل‌های مکان دوم رابطه هم‌بارزی وجود داشته باشد، نسبت فنوتیپی به کدام صورت می‌باشد؟

- (۱) (۱:۲:۱:۲:۲:۱:۲:۱)
(۲) (۲:۴:۲:۱:۲:۱)
(۳) (۳:۶:۳:۱:۲:۱)
(۴) (۹:۶:۳:۱)

اصول زراعت:

۶۱- اگر در مرحله گندم، کل ماده خشک تولید شده بخش هوایی 480 گرم در مترمربع و طول دوره رشد 120 روز باشد، متوسط سرعت رشد محصول بر حسب کیلوگرم در هکتار در روز، چقدر است؟

- (۱) ۴
(۲) $5/76$
(۳) ۴۰
(۴) $57/60$

۶۲- الگوی سبز شدن سه گیاه نخود، گندم و سویا به ترتیب کدام است؟

- (۱) هیوجیل - هیوجیل - ایی جیل
(۲) هیوجیل - ایی جیل - ایی جیل
(۳) ایی جیل - هیوجیل - ایی جیل
(۴) ایی جیل - ایی جیل - هیوجیل

۶۳- کدام مورد، از پیامدهای شخم پادینگ (Puddling) است؟

- (۱) تصاعد گاز متان
(۲) تخریب ساختمان خاک
(۳) کنترل آفات و بیماری‌ها
(۴) زیاده‌روی در مصرف آب

۶۴- در کدام نوع ایتیم، شرایط محیطی طوری فراهم می‌شود که تمام فعالیت‌های گیاهی به حداکثر میزان خود می‌رسند؟

- (۱) نسبی
(۲) مطلق
(۳) هارمونیک
(۴) اکولوژیک

۶۵- چنانچه یک گیاه روز بلند (Long day plants) را از مناطق شمالی کشور (عرض جغرافیایی بالا) به مناطق جنوبی کشور (عرض جغرافیایی پایین) انتقال دهیم، در وضعیت رشد رویشی و گلدهی آن به ترتیب چه تغییری ممکن است اتفاق بیافتد؟

- (۱) طولانی می‌شود - به جلو خواهد افتاد.
(۲) کوتاه می‌شود - به جلو خواهد افتاد.
(۳) کوتاه می‌شود - به تأخیر خواهد افتاد.
(۴) طولانی می‌شود - به تأخیر خواهد افتاد.

۶۶- قوام و چسبندگی خمیر حاصل از آرد گندم، به ترتیب حاصل چه فاکتورهایی است؟

- (۱) گلیادین - گلوٹنین
(۲) گلوٹنین - گلیادین
(۳) گلوٹنین - گلوٹنین
(۴) گلیادین - گلوٹنین

۶۷- از نظر نیاز آبی، گیاهان زراعی گندم، خارشتر و برنج به ترتیب متعلق به کدام گروه‌بندی زیر می‌باشند؟

- (۱) هیدروفیت‌ها - زیروفیت‌ها - مزوفیت‌ها
(۲) مزوفیت‌ها - هیدروفیت‌ها - زیروفیت‌ها
(۳) مزوفیت‌ها - زیروفیت‌ها - هیدروفیت‌ها
(۴) زیروفیت‌ها - مزوفیت‌ها - هیدروفیت‌ها

۶۸- گشت مخلوط گونه‌های زیر، به جز کدام گروه توصیه می‌شود؟

- (۱) جو - یونجه
(۲) رازیانه - زنیان
(۳) لوبیا - ذرت
(۴) جو - ماشک

- ۶۹- تراکم بوته در گیاهان زودرس نسبت به دیررس و گیاهان C_p نسبت به C_r به ترتیب چگونه است؟
 (۱) کمتر - کمتر (۲) کمتر - بیشتر (۳) بیشتر - کمتر (۴) بیشتر - بیشتر
- ۷۰- بهترین راه استفاده از کودهای فسفوره و گاهی تثبیت آن‌ها در خاک، کدام است؟
 (۱) کوددهی نواری - کود بیولوژیک (۲) کوددهی بخشی - کود بیولوژیک
 (۳) کوددهی نواری - کود سرک (۴) کوددهی بخشی - کود سرک
- ۷۱- کدام مورد درباره گیاهان مکمل (Restorative crops)، درست است؟
 (۱) هنگامی کشت می‌شوند که کاشت گیاه اصلی به تأخیر افتاده باشد یا به هر دلیل امکان پذیر نباشد.
 (۲) همراه با گیاهان چندساله کاشته می‌شوند تا در سال اول که گیاه اصلی تولید خوبی ندارد، از عملکرد آن‌ها استفاده شود.
 (۳) جهت بهبود حاصلخیزی خاک همراه با گیاه دیگری کاشته می‌شوند و از لحاظ تولید محصول در درجه دوم اهمیت قرار دارند.
 (۴) به منظور پوشش و حفاظت خاک کاشته می‌شوند و هنگامی که هنوز سبز هستند به زیر خاک برگردانده می‌شوند.
- ۷۲- گیاهان با کدام ذخایر تغذیه‌ای برای ایجاد علوفه سیلویی مناسب‌تر هستند؟
 (۱) پروتئین بالا (۲) قند و هیدروکربن بالا
 (۳) چربی و لیپید بالا (۴) پروتئین و لیپید بالا
- ۷۳- کدام مورد نام جنس و گونه باکتری همزیست با دام زمینی، است؟
 (۱) *Rhizobium phaseoli* (۲) *Rhizobium meliloti*
 (۳) *Rhizobium japonicum* (۴) *Rhizobium leguminosarum*
- ۷۴- در زراعت کدام لگوم علوفه‌ای، نیتروژن بیشتری مصرف می‌شود؟
 (۱) ماشک (۲) اسپرس (۳) شبدر پرسم (۴) شبدر ایرانی
- ۷۵- ارقام پنبه گروه باریادنز (Barbadense) نسبت به پنبه گروه هیرسوتوم (Hirsutum)، دارای چه الیافی و با چه عملکردی هستند؟
 (۱) طول‌تر و باکیفیت‌تر - کمتر (۲) طول‌تر و باکیفیت‌تر - بیشتر
 (۳) کوتاه‌تر و باکیفیت پایین‌تر - کمتر (۴) کوتاه‌تر و باکیفیت بیشتر - بیشتر
- ۷۶- عمل سرزنی (Topping) و آزادسازی اندام‌های زایشی (Tripping)، در کدام گیاهان انجام می‌گیرد؟
 (۱) سویا - پنبه (۲) نیسکر - بونجه
 (۳) توتون - بونجه (۴) چغندر قند - آفتابگردان
- ۷۷- محصول فرعی کنجاله و باگاس، به ترتیب بقایای فرآوری کدام گیاهان هستند؟
 (۱) کلزا - کنف (۲) کتان - پنبه
 (۳) سویا - چغندر قند (۴) آفتابگردان - نیسکر
- ۷۸- تأخیر در کاشت آفتابگردان، سبب افزایش کدام مورد می‌شود؟
 (۱) قطر طبق (۲) درصد مغز دانه
 (۳) نسبت وزن پوسته دانه به کل دانه (۴) میزان روغن استحصالی
- ۷۹- پدیده ریزش ارگان‌های زایشی (shedding)، در کدام گیاهان زراعی مشاهده می‌شود؟
 (۱) سویا و پنبه (۲) ذرت و پنبه
 (۳) گلرنگ و پنبه (۴) گلرنگ و سویا

- ۸۰- ذرت گیاهی است روز و پایه، که تشکیل می شود.
- (۱) بلند - دو - گل آذین ماده زودتر از تر (۲) بلند - تک - گل آذین های تر و ماده همزمان
(۳) کوتاه - دو - گل آذین های تر و ماده همزمان (۴) کوتاه - تک - گل آذین تر زودتر از ماده
- ۸۱- در آب و هوای خشک، نسبت پروتئین به نشاسته و کیفیت نانوائی در محصول گندم به ترتیب چه تغییری می کند؟
- (۱) کاهش - کاهش (۲) افزایش - افزایش (۳) کاهش - افزایش (۴) افزایش - کاهش
- ۸۲- خواب ناشی از سخت بودن بذرها با کدام مورد قابل برطرف کردن نیست؟
- (۱) روش شیمیایی (۲) اسیدسولفوریک رقیق
(۳) استراتیفیکاسیون (۴) مالش بذرها روی سطوح ناصاف
- ۸۳- برای افزایش محصول ذرت علوفه ای و کاهش مصرف آب از کدام مورد می توان استفاده کرد؟
- (۱) رقم متوسط رس (۲) رقم دیررس
(۳) کشت زودتر و کود نیتروژن دار بیشتر (۴) کشت دیرتر و کود نیتروژن دار کمتر
- ۸۴- دیم کاری در کشور ایران، از چه الگوی خشکی تبعیت می کند؟
- (۱) متغیر در طی فصل رشد (۲) ابتدای فصل رشد
(۳) انتهای فصل رشد (۴) ابتدا و انتهای فصل رشد
- ۸۵- بالاترین کارایی مصرف آب در بین حبوبات، متعلق به کدام مورد است؟
- (۱) نخود (۲) عدس (۳) لوبیا معمولی (۴) لوبیا چشم بلبلی
- ۸۶- روش آبیاری غلام گردشی جزء کدام یک از انواع آبیاری است؟
- (۱) نشئی (۲) موضعی (۳) قطره ای (۴) غرقابی
- ۸۷- در کشاورزی پایدار، جهت مبارزه با آفات، بیماری ها و علف های هرز، کدام روش مبارزه پیشنهاد می گردد؟
- (۱) تلفیقی (۲) زراعی (۳) شیمیایی (۴) بیولوژیکی
- ۸۸- مهم ترین دلیل زراعت و تولید گیاهان علوفه ای چیست؟
- (۱) جلوگیری از فرسایش خاک (۲) افزایش حاصلخیزی خاک و کاربرد کود سبز
(۳) تأمین غذایی دام و انسان (۴) افزایش ذخایر آبی زیرزمینی و استفاده در تناوب
- ۸۹- اگر برای تولید ۵ تن دانه گندم حدود ۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن قابل جذب در یک هکتار لازم باشد و بر اساس نتایج آزمایش خاک مشخص شود که خاک مزرعه دارای ۶۰ کیلوگرم نیتروژن قابل جذب تا عمق نفوذ سیستم ریشه ای است، در صورتی که راندمان جذب کود شیمیایی ۱۰۰ درصد فرض شود، مقدار کود اوره مورد نیاز برای تأمین نیتروژن مورد نیاز گیاه، چند کیلوگرم خواهد بود؟
- (۱) ۹۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۳۳۰
- ۹۰- گیاه تریتیکاله (Triticale)، از تلاقی بین کدام گروه از گیاهان حاصل شده است؟
- (۱) گندم و جو (۲) چاودار و جو (۳) چاودار و یولاف (۴) گندم و چاودار

www.Sanjesh3.com

www.Sanjesh3.com

www.Sanjesh3.com