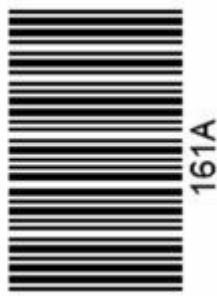


161

A

نام:  
نام خانوادگی:  
محل امضا:



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»  
امام خمینی (ره)

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۱۳۹۴/۱۲/۱۴

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

**آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۳۹۵**

**گیاه پزشکی (کد ۲۴۱۰)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان دروس اختصاصی، تعداد و شماره سؤالها

ردیف	دروس اختصاصی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	آمار و طرح آزمایش های کشاورزی، بیماری شناسی گیاهی، آفت شناسی گیاهی	۹۰	۱	۹۰

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

آمار و طرح آزمایش‌های کشاورزی:

- 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 تیمارهای 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 پی‌درپی 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 ساخته‌شده بوسیله یک کارخانه، ۲۵٪ دارای نقص فنی تشخیص داده‌شده است. اگر ۳ واحد از محصول کارخانه به صورت تصادفی انتخاب شود، احتمال آنکه در ۳ واحد انتخاب‌شده حداکثر یک واحد ناقص باشد، چقدر است؟

$$\frac{3}{4} \quad (1)$$

$$\frac{7}{8} \quad (2)$$

$$\frac{25}{32} \quad (3)$$

$$\frac{27}{32} \quad (4)$$

- ۶- در جعبه‌ای 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؟

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

$$\frac{2}{5} \quad (2)$$

$$\frac{2}{9} \quad (3)$$

$$\frac{5}{9} \quad (4)$$

- 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؟

$$۸۷۰ \quad (1)$$

$$۸۴۰ \quad (2)$$

$$۸۲۰ \quad (3)$$

$$۸۱۰ \quad (4)$$

- ۸- دانشجویان دو رشته تحصیلی جمعاً ۷۲ نفر در درس آمار، ۶۷ نفر در درس فیزیک و ۶۵ نفر در هر دو درس قبول شده‌اند. اگر ۵ نفر در هر دو درس مردود شده باشند، دو رشته تحصیلی چند دانشجو دارد؟

$$۱۳۲ \quad (1)$$

$$۷۹ \quad (2)$$

$$۷۷ \quad (3)$$

$$۷۲ \quad (4)$$

۹- اگر دو پیشامد  $A$  و  $B$  مستقل باشند،  $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$  و  $P(B) = \frac{1}{4}$  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 پواسن تقریب خوبی برای توزیع دوجمله‌ای محسوب می‌شود؟

(۱)  $n = 25$  ،  $P = 0.04$

(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)  $\chi^2$  (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

$$Y = \frac{3}{4} + 2.1 X \quad (1)$$

$$Y = 2.1 + \frac{3}{4} X \quad (2)$$

$$Y = \frac{1}{4} + 2.1 X \quad (3)$$

$$Y = \frac{3}{4} - 2.1 X \quad (4)$$

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 ارزیابی‌شده و از هر واحد آزمایشی ۳ نمونه مورد اندازه‌گیری قرار گرفته است. چنانچه مجموع مربعات (SS) کل، تیمار و خطای نمونه‌برداری به ترتیب ۴۹۰، ۵۰۰ 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 ارزیابی‌شده 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 نمونه‌برداری در یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۸ تیمار، ۴ تکرار و ۲ نمونه در هر واحد آزمایشی برابر کدام است؟

(۱) ۱۸

(۲) ۲۰

(۳) ۳۲

(۴) ۶۴

۲۱- در صورتی که سودمندی نسبی بلوک‌های 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 بلوک‌های کامل تصادفی معادل ۴ تکرار طرح کاملاً تصادفی است.

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

(۳) طرح بلوک‌های کامل تصادفی حداکثر ۱۲۰٪ نسبت به طرح کاملاً تصادفی مزیت دارد.

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

۲۲- در یک مربع لاتین  $2 \times 2$  با ۵ تکرار مربع، درجه آزادی ردیف در مربع و خطای آزمایشی به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟

(۱) ۴ - ۵

(۲) ۵ - ۵

(۳) ۴ - ۹

(۴) ۹ - ۹

۲۳- اگر  $S_d^2$  در یک مربع لاتین  $4 \times 4$  برابر  $\sqrt{2}$  باشد، مجموع مربعات خطا کدام است؟

(۱) ۲۴

(۲) ۳۲

(۳) ۶۴

(۴) ۹۶

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

(۱) ۱/۵

(۲) ۲/۵

(۳) ۳/۰

(۴) ۱۵/۰

t	A	B	C	D	E
جمع	۴	۵	۲	۱	۲

۲۵- در یک آزمایش فاکتوریل  $2^2$  میانگین تیمارها  $(1) = 5$ ،  $a = 10$ ،  $b = 16$  و  $ab = 29$  می‌باشند. مقادیر 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) ۳

(۲) ۴

(۳) ۱۲

(۴) ۴۲

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

(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 کرت‌های خردشده 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  $E_a$  و  $E_b$  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 می‌شود؟

(۱) فاکتوریل

(۲) مربع لاتین

(۳) کرت‌های خردشده

(۴) کرت‌های خردشده در زمان

بیماری‌شناسی گیاهی:

- ۳۱- کدام بیمارگر قارچی در طبیعت، تنها فرم جنسی دارد و فاقد فرم غیرجنسی است؟  
 (۱) *Claviceps purpurea* (۲) *Taphrina deformans*  
 (۳) *Pseudopeziza trifolii* (۴) *Venturia inaequalis*
- ۳۲- علامت اصلی بیماری باکانه یا پوسیدگی طوقه برنج، کدام است؟  
 (۱) پیچیدگی برگ و پوسیدگی طوقه گیاه  
 (۲) سیاه شدن ریشه، طوقه و برگ برنج  
 (۳) پوسیدگی خشک و قهوه‌ای شدن ریشه  
 (۴) طویل شدن غیرطبیعی بوته و پوسیدگی و سیاه شدن طوقه
- ۳۳- کدام گونه به‌دلیل داشتن باکتری‌های همزیست درونی، قابلیت تولید زهرآبه ریزوکسین (rhizoxin) را دارد؟  
 (۱) *Rhizopus microsporus* (۲) *Rhizopus oryzae*  
 (۳) *Rhizopus arrhizus* (۴) *Rhizopus stolonifer*
- ۳۴- در سفیدک پودری سیب، زمستان‌گذرانی قارچ عامل بیماری به چه صورتی انجام می‌شود؟  
 (۱) کنیدیوم در جوانه‌های آلوده درخت  
 (۲) فقط ریشه در جوانه‌های آلوده درخت  
 (۳) فقط آسکوکارپ روی سرشاخه‌ها و پاجوش‌ها  
 (۴) ریشه در جوانه‌های آلوده درخت یا آسکوکارپ روی سرشاخه‌ها و پاجوش‌ها
- ۳۵- کدام مورد، از بارزترین علائم بیماری سفیدک کرکی (داخلی) آفتابگردان است؟  
 (۱) ریز ماندن بذرها و مغز دانه‌های آفتابگردان  
 (۲) ایجاد گیاهچه‌های غیرطبیعی در اثر جوانه‌زنی بذور آلوده  
 (۳) کوتولگی گیاه و در آلودگی شدید، رو به بالا و افقی ایستادن طبق‌های آفتابگردان  
 (۴) وجود کرک‌های خاکستری روی سطوح پشتی برگ‌ها و لکه‌های کلروتیک روی سطح بالایی برگ‌ها
- ۳۶- پوسیدگی زغالی (Charcoal Rot) سویا، در چه شرایطی خسارت زیادی به محصول وارد می‌کند؟  
 (۱) خنک و مرطوب و وجود بارندگی تابستانه که گیاه تحت شرایط نامساعد محیطی قرار دارد.  
 (۲) گرم و خشک که گیاه تحت شرایط نامناسب محیطی قرار دارد.  
 (۳) معتدل که گیاه تحت شرایط نامساعد آب و هوایی و خاک قرار دارد.  
 (۴) مرطوب که آبیاری بیش‌ازاندازه انجام شده است.
- ۳۷- عامل پوسیدگی اسکروتینیایی کلزا، چگونه زمستان‌گذرانی کرده و پراکنش پیدا می‌کند؟  
 (۱) توسط کلامیدوسپورها در خاک روی بقایای گیاهی زمستان‌گذرانی کرده و به‌وسیله کنیدیوم‌ها پراکنده می‌شود.  
 (۲) توسط آپوتسیوم روی سطح خاک زمستان‌گذرانی کرده و به‌وسیله آسکوسپورهای تولیدشده، پراکنده می‌شود.  
 (۳) توسط اسکروت روی بقایای گیاهی زمستان‌گذرانی کرده و به‌وسیله کنیدیوم‌ها با باد و باران پراکنده می‌شود.  
 (۴) توسط اسکروت در خاک زمستان‌گذرانی کرده و توسط آسکوسپورها پراکنده می‌شود.
- ۳۸- مهم‌ترین گونه عامل سرخشکیدگی درختان پسته در ایران، کدام است؟  
 (۱) *Paecilomyces formosa* (۲) *Paecilomyces indicus*  
 (۳) *Paecilomyces ramusus* (۴) *Paecilomyces longipes*



۳۹- بهترین روش مؤثر کنترل بیمارگر بلایت شاه‌بلوط (شانکر ناشی از *Cryphonectria parasitica*)، کدام است؟

(۱) کنترل شیمیایی

(۲) استفاده از نژاد هیپوویرولانت

(۳) تقویت درختان و استفاده از نژاد هیپوویرولانت قارچ‌های آنتاگونیست

(۴) تقویت درختان و استفاده از نژاد هیپوویرولانت قارچ‌های آنتاگونیست و بهداشت زراعی

۴۰- کدام روش، برای کنترل بیماری پوسیدگی طوقه برنج توصیه می‌شود؟

(۱) تناوب زراعی

(۲) سم‌پاشی مزارع بعد از پنجه‌زنی

(۳) ضدعفونی بذر با سموم تماسی

(۴) ضدعفونی بذر با سموم سیستمیک و تماسی

۴۱- کدام ویروس دارای ژنوم از نوع آمبی‌سنس (*ambisense*) است؟

(۱) موزائیک خیار

(۲) پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی

(۳) کوتولگی زرد سیب‌زمینی

(۴) لوله شدن برگ سیب‌زمینی

۴۲- کدام ویروس و یا نژاد ویروس، قادر به ایجاد حلقه‌های نکروتیک در غده سیب‌زمینی است؟

(۱) ویروس M سیب‌زمینی

(۲) بعضی از نژادهای ویروس X سیب‌زمینی

(۳) بعضی از نژادهای ویروس موزائیک خیار (CMV)

(۴) ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی (PLRV) و یک نژاد از ویروس Y سیب‌زمینی (PVY)

۴۳- در کدام ویروس، قابلیت تولید اندامک‌های همراه درون سیتوپلاسمی فرفره مانند وجود دارد؟

(۱) آبله آلو

(۲) زردی جغندر

(۳) جغ‌جغک توتون

(۴) موزائیک نواری جو

۴۴- امروزه در طبقه‌بندی ویروس‌ها، بیشتر تأکید بر استفاده از چه خصوصیتی می‌باشد؟

(۱) ترادف ژنوم

(۲) بیولوژیک

(۳) سرولوژیک

(۴) مرفولوژیک

۴۵- کدام مورد دربارهٔ ویروس نواری ایرانی گندم (*Iranian wheat stripe virus*) درست است؟

(۱) از جنس *Tritimovirus* و خانواده *Potyviridae* می‌باشد.

(۲) از جنس *Potyvirus* و دارای ژنوم ss(+)RNA می‌باشد.

(۳) از جنس *Tenuivirus* و دارای ژنوم ss(+)RNA می‌باشد.

(۴) از جنس *Tenuivirus* و دارای ژنوم ss(-)RNA می‌باشد.

۴۶- گونه‌های کدام جنس از خانواده *Potyviridae*، توسط مگس سفید منتقل می‌شوند؟

(۱) *Bymovirus*

(۲) *Rymovirus*

(۳) *Ipomovirus*

(۴) *Macluravirus*

۴۷- ویروس لوله شدن برگ باقلا (BLRV)، از کدام جنس است؟

(۱) *Poleovirus*

(۲) *Luteovirus*

(۳) *Nanovirus*

(۴) *Enamovirus*

۴۸- گونه‌های کدام جنس از خانواده *Bromoviridae*، توسط تریپس منتقل می‌شوند؟

(۱) *Oleavirus*

(۲) *Bromovirus*

(۳) *Ilarvirus*

(۴) *Anulavirus*

- ۴۹- توکسین *Syringomycin*، از فعالیت کدام آنزیم جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) OCTase (۲) ATPase  
 (۳) RNA Polymerase (۴) Glutamin synthetase
- ۵۰- کدام مورد درباره فیتوپلاسماها درست است؟  
 (۱) فاقد غشاء هسته (۲) فاقد لایه پپتیدوگلوکان  
 (۳) دارای دیواره سلولی از نوع گرم مثبت (۴) دارای دیواره سلولی از نوع گرم منفی
- ۵۱- کدام بیماری، عامل اسپروپلاسما می‌دارد؟  
 (۱) استابورن (۲) فیلودی (۳) زردی مینا (۴) زردی نخل نارگیل
- ۵۲- کدام باکتری، گرم منفی، سخت کشت، محدود به آوندهای چوبی و غیرمتحرک است؟  
 (۱) *Leifsonia xyli* (۲) *Xylella fastidiosa*  
 (۳) *Pseudomonas syringae* (۴) *Liberibacter asiaticum*
- ۵۳- ژن‌های کد کننده اکسین و سیتوکنین، روی کدام ناحیه از **Ti-plasmid** قرار دارند؟  
 (۱) T-DNA (۲) Virulence (۳) Replication (۴) Origin of transfer
- ۵۴- عامل بیماری **Huanglongbing**، در کدام اندام گیاه مستقر می‌شود؟  
 (۱) آوندهای چوبی (۲) آوندهای آبکشی  
 (۳) آوندهای چوبی و آوندهای آبکش (۴) کلیه اندام‌های گیاه
- ۵۵- به کدام گیاه، گیاه مقاوم در برابر نماتدهای انگل گیاهی گفته می‌شود؟  
 (۱) نماتد قادر به نفوذ در آن نمی‌باشد.  
 (۲) نماتد قادر به تولیدمثل روی آن نیست.  
 (۳) نماتد از آن تغذیه می‌کند ولی خسارتی ایجاد نمی‌شود.  
 (۴) مورد حمله نماتد قرار گرفته ولی برای تغذیه نماتد مناسب نیست.
- ۵۶- کدام نماتد، عامل بیماری پژمردگی کاج است؟  
 (۱) *Aphelenchoides ritzemabosi* (۲) *Belonolaimus longicaudatus*  
 (۳) *Bursaphelenchus xylophilus* (۴) *Bursaphelenchus cocophilus*
- ۵۷- احتمال خسارت غیرمستقیم کدام گروه از نماتدها، در کشت قارچ خوراکی بیشتر است؟  
 (۱) *Rhabditida* (۲) *Anguinidae*  
 (۳) *Aphelenchidae* (۴) *Aphelenchoididae*
- ۵۸- جوانه‌های متورم یونجه آلوده در ابتدای فصل رویش، عمدتاً حاوی کدام مرحله یا مراحل از زندگی نماتد ساقه یونجه می‌باشد؟  
 (۱) مراحل مختلف لاروی (۲) نماتدهای نر و ماده  
 (۳) لارو سن چهارم (۴) نماتدهای ماده و تخم

۵۹- با توجه به نیاز دمایی، احتمال فعالیت هم‌زمان کدام گروه از نماتدهای انگل گیاهی، روی یک میزبان، بسیار اندک است؟

(۱) *Heterodera schachtii*- *Meloidogyne javanica*

(۲) *Tylenchulus semipenetrans*-*Meloidogyne javanica*

(۳) *Pratylenchus neglectus*-*Ditylenchus destructor*

(۴) *Ditylenchus dipsaci*-*Meloidogyne incognita*

۶۰- کدام گروه از نماتدهای انگل گیاهی، انگل داخلی مهاجر هستند؟

(۱) *Aphelenchoides*- *Anguina* - *Ditylenchus*

(۲) *Aphelenchus*- *Radopholus*- *Pratylenchus*

(۳) *Radopholus*- *Trichodorus*- *Pratylenchus*

(۴) *Pratylenchus*- *Radopholus*- *Hirshmanniella*

### آفت‌شناسی گیاهی:

۶۱- خطرناک‌ترین حشرات زیان‌آور محصولات انباری در کدام راسته وجود دارند؟

(۱) *Lepidoptera* (۲) *Coleoptera* (۳) *Blattodea* (۴) *Isoptera*

۶۲- کدام مورد دربارهٔ مگس مینوز سبزی و صیفی درست است؟

(۱) حشرات ماده از زخم‌های ایجادشده بوسیله تخم‌ریز تغذیه می‌کنند ولی نرها تغذیه‌ای ندارند.

(۲) مونافاز می‌باشد و روی پارانشیم برگ به‌صورت تجمعی تخم می‌گذارد.

(۳) به‌صورت لارو داخل بقایای گیاهی زمستان‌گذرانی می‌کند.

(۴) بسیار پلی‌فاز بوده و روی میزبان‌های متعددی تغذیه می‌کند.

۶۳- در کدام آفت چنانچه جمعیت آفت با کمبود غذا مواجه شود، کانیبالیسم دیده می‌شود؟

(۱) بید برنج (۲) پروانه آرد

(۳) شب‌پره موم‌خوار (۴) شب‌پره هندی

۶۴- لارو کدام آفت انباری *External feeder* است؟

(۱) لمبه‌گندم (۲) سوسک توتون

(۳) سوسک چینی حبوبات (۴) شیشه‌گندم

۶۵- ملخ دریایی، چگونه و در کجا تخم‌ریزی می‌کند؟

(۱) دسته‌ای - داخل ماسه‌های نرم (۲) انفرادی - لابه‌لای سنگلاخ‌ها

(۳) انفرادی - روی برگ گیاهان مرتعی (۴) دسته‌ای - داخل ساقه گیاهان میزبان

۶۶- کدام گونه، در مرحله لاروی و در جستجوی غذا مهاجرت دسته‌جمعی دارد؟

(۱) *Sesamia cretica* (۲) *Pyrausta nubilalis*

(۳) *Agrotis segetum* (۴) *Pseudaletia unipuncta*

۶۷- دامنه تغذیه‌ای سن‌گندم چگونه است؟

(۱) پلی‌فاز (۲) مونوفاز (۳) اولیگو‌فاز (۴) همه‌چیزخوار

- ۶۸- کدام آفت، باعث خسارت جدی به چین اول یونجه می‌شود؟  
 (۱) *Sitona lineatus*  
 (۲) *Hypera postica*  
 (۳) *Apion aestivum*  
 (۴) *Sitona callosus*
- ۶۹- سیاه شدن جوانه مرکزی چغندر قند، علامت خسارت کدام آفت است؟  
 (۱) شب‌پره گاما  
 (۲) بید چغندر قند  
 (۳) شب‌پره زمستانی  
 (۴) کرم برگ‌خوار چغندر قند
- ۷۰- در اثر تغذیه کدام آفت در برگ‌های چغندر قند، تاول ایجاد شده و دالان‌های مارپیچی در سطح برگ‌ها ظاهر می‌شود؟  
 (۱) *Pegomia betae*  
 (۲) *Prodenia letura*  
 (۳) *Lita ocellatella*  
 (۴) *Caradrina exigua*
- ۷۱- کدام وارسته باکتری Bt علیه سوسک کلرادو مؤثرتر بوده است؟  
 (۱) *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*  
 (۲) *Bacillus thuringiensis* var. *tenebrionis*  
 (۳) *Bacillus thuringiensis* var. *sandiego*  
 (۴) *Bacillus thuringiensis* var. *delta-endotoxin*
- ۷۲- بیماری ویروس پژمردگی گوجه‌فرنگی، توسط کدام حشره ناقل منتقل می‌گردد؟  
 (۱) زنجرک لوبیا (*Empoasca fabae*)  
 (۲) تریپس توتون (*Thrips tabaci*)  
 (۳) شته سیاه باقلا (*Aphis fabae*)  
 (۴) شته لگومینوز (*Aphis Craccivora*)
- ۷۳- در صورت لزوم، علیه چه مرحله‌ای (مراحل) از زندگی سوسک‌های گل‌خوار، سم‌پاشی توصیه می‌شود؟  
 (۱) تخم  
 (۲) لارو  
 (۳) حشره کامل  
 (۴) لارو و حشره کامل
- ۷۴- کدام شته سیاه‌رنگ، شایع در مزارع یونجه است؟  
 (۱) *Aphis fabae*  
 (۲) *Aphis Craccivora*  
 (۳) *Therioaphis maculata*  
 (۴) *Acyrtosiphon pisum*
- ۷۵- کدام مکان، مهم‌ترین زیستگاه برای زمستان‌گذرانی کرم ساقه‌خوار برنج است؟  
 (۱) بقایای گیاهی داخل مزرعه  
 (۲) علف‌های هرز حاشیه مزرعه  
 (۳) زیر پوست درختان حاشیه مزرعه  
 (۴) عمق ۱۰-۶ سانتی‌متری خاک داخل مزرعه
- ۷۶- کدام حشره، ناقل بیماری جারوک لیموترش است؟  
 (۱) پسیل (*Diaphorina citri*)  
 (۲) زنجرک (*Empoasca maligna*)  
 (۳) زنجرک (*Empoasca fabae*)  
 (۴) زنجرک (*Hishimonus phycitis*)
- ۷۷- فرمول زیر برای کنترل کدام گروه از آفات، مناسب‌تر است؟  
 (اتیون + روغن امولسیون شونده (ولک) + آب)  
 (۱) کرم سیب و به  
 (۲) کنه‌های زمستان‌گذران  
 (۳) بهاره شته‌ها و شپشک‌ها  
 (۴) بهاره و تابستانه شپشک و سپردارها
- ۷۸- بعد از حمله آفات چوب‌خوار و پوست‌خوار به تنه درختان، فعالیت کدام قارچ بیشتر دیده می‌شود؟  
 (۱) *Cytospora*  
 (۲) *Nematospora*  
 (۳) *Entomophthora*  
 (۴) *Phytophthora*

- ۷۹- در اثر فعالیت کدام شته در طوقه و ریشه درختان میوه، غال و برآمدگی ایجاد می‌شود؟  
 (۱) *Aphis mail* (۲) *Aphis pomi*  
 (۳) *Eriosoma lanigerum* (۴) *Dysaphis lanigerum*
- ۸۰- آلودگی درختان میوه هسته‌دار، در کدام شته در باغ به‌صورت لکه‌ای دیده می‌شود؟  
 (۱) سیاه (۲) آردی (۳) سبز هلو (۴) خالدار هلو
- ۸۱- رشد قارچ اسپریژیلوس در درون میوه انار، به‌دلیل فعالیت کدام آفت ایجاد می‌شود؟  
 (۱) شته انار (*Aphis punicae*) (۲) مگس سفید انار (*Siphoninus granati*)  
 (۳) کرم به (*Euzophera bigella*) (۴) کرم گلوگاه انار (*Ectomyelois ceratoniae*)
- ۸۲- بیماری خطرناک گرینینگ یا Huanglongbing مرکبات، توسط کدام حشره منتقل می‌گردد؟  
 (۱) سن سبز (*Nezara viridula*)  
 (۲) زنجبرک (*Hishimonus phycitis*)  
 (۳) پسیل آسیایی مرکبات (*Diaphorina citri*)  
 (۴) سفید بالک مرکبات (*Aleurocanthus woglumi*)
- ۸۳- تارهای مومی سفیدرنگ همراه با ترشح عسلک از علائم کدام آفت زیتون است؟  
 (۱) پسیل زیتون (۲) شپشک سیاه زیتون  
 (۳) سپردار بنفش زیتون (۴) پوستخوار ثانوی زیتون
- ۸۴- شپشک واوی سبب (*Lepidosaphes malicola*) به چه شکل زمستان‌گذرانی می‌کند؟  
 (۱) پوره‌ها زیر پولک مادری (۲) تخم زیر پولک مادری  
 (۳) حشره کامل زیر پوستک درخت (۴) حشره کامل روی برگ‌های ریخته شده
- ۸۵- حذف پاچوش درختان سیب، در کاهش جمعیت کدام آفت مؤثر می‌باشد؟  
 (۱) *Aphis pomi* (۲) *Parlatoria oleae*  
 (۳) *Myzus persicae* (۴) *Stephanitis pyri*
- ۸۶- عدم رعایت نظم آبیاری که باعث تنش در گیاه شود، در بروز خسارت کدام آفت مؤثر می‌باشد؟  
 (۱) *Hypoborus ficus* (۲) *Caphodis tenebrionis*  
 (۳) *Ospherantheria coerulescens* (۴) *Rugoloscolytus mediterraneus*
- ۸۷- کدام آفت به لحاظ میزبانی، پلی‌فاژ بوده و در سال‌های اخیر مشکلات زیادی را برای باغات مختلف در سطح کشور ایجاد کرده است؟  
 (۱) مگس میوه مدیترانه‌ای (۲) زنبور مغز خوار بادام  
 (۳) زنبور کرم زالویی (۴) مگس چغندرقدرد
- ۸۸- ناقل بیماری باکتریایی Greening در مرکبات کدام است؟  
 (۱) پسیل پسته (۲) پسیل مرکبات  
 (۳) شته سبز مرکبات (۴) شته قهوه‌ای مرکبات
- ۸۹- زمستان‌گذرانی کفشدوزک‌های شکارگر خانواده Coccinellidae عمدتاً به چه شکلی است؟  
 (۱) تخم (۲) لارو (۳) شفیره (۴) حشره کامل
- ۹۰- مفیدترین راسته حشرات، برای انسان، کدام است؟  
 (۱) Coleoptera (۲) Lepidoptera (۳) Hymenoptera (۴) Diptera





