

کد کنترل



707

A

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد فاپیوسته داخل – سال ۱۴۰۰

صبح پنجشنبه



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

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

زراعت و اصلاح نباتات – (کد ۱۳۰۳)

تعداد سؤال: ۲۲۵
مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۰	۱	۳۰
۲	زراعت	۲۵	۳۱	۵۵
۳	طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲۰	۵۶	۷۵
۴	ژنتیک	۲۰	۷۶	۹۵
۵	آمار و احتمالات	۲۰	۹۶	۱۱۵
۶	اصلاح نباتات	۲۰	۱۱۶	۱۳۵
۷	فیزیولوژی گیاهان زراعی	۲۰	۱۳۶	۱۵۵
۸	اکولوژی	۲۰	۱۵۶	۱۷۵
۹	خاک‌شناسی	۲۰	۱۷۶	۱۹۵
۱۰	کنترل و گواهی بذر	۲۰	۱۹۶	۲۱۵
۱۱	شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز	۲۰	۲۱۶	۲۳۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمرة هنفی دارد.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزلة 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 پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- I ----- the argument because I didn't know enough about the subject.
1) depicted 2) confronted 3) dropped 4) broached
- 2- Because my husband is a ----- supporter of the high school football team, he donates money to their organization every year.
1) zealous 2) anomalous 3) receptive 4) successive
- 3- Since the journey is -----, be sure to bring a first-aid kit.
1) courageous 2) cautious 3) enormous 4) perilous
- 4- The writer's stories appeal to a wide range of people—young and old, ----- and poor, literary and nonliterary.
1) economical 2) financial 3) affluent 4) elite
- 5- His nostalgic ----- of growing up in a small city are comical, though they are perhaps embellished for comic effect.
1) impacts 2) accounts 3) entertainments 4) bibliographies
- 6- On a chilly night, you might like to curl up by the fireside and ----- a cup of hot chocolate while reading one of Thurber's books.
1) imbibe 2) amalgamate 3) relieve 4) fascinate
- 7- Although Mr. Jackson was -----, he attempted to be jovial so that his colleagues at the meeting wouldn't think there was a problem.
1) unpretentious 2) painstaking 3) apprehensive 4) attentive
- 8- Obviously the network is overreacting and engaging in ----- when they say "55 million people are in danger!" for normal thunderstorms.
1) distinction 2) exaggeration 3) expectation 4) justification
- 9- My high school biology teacher loved to ----- from science into personal anecdotes about his college adventures.
1) evolved 2) converted 3) reversed 4) digressed
- 10- Landing a plane on an aircraft carrier requires a great deal of -----, as you can crash if you miss the landing zone by even a little bit.
1) precision 2) innovation 3) superiority 4) variability

PART B: Cloze Test

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

For some time now, medical scientists have noted an alarming increase in diseases of the heart and circulation among people who smoke cigarettes. (11) ----- in the bloodstream causes blood vessels to contract, thus (12) ----- circulation, which eventually leads to hardening of the arteries. (13) ----- the arteries stiffen, less blood reaches the brain, and the end result of this slowdown is a cerebral hemorrhage, commonly (14) ----- to as a “stroke”. In addition, (15) ----- reduces the ability of the hemoglobin to release oxygen, resulting in shortness of breath.

- | | | | | |
|-----|-------------------------------------|--|--|---|
| 11- | 1) The presence of tobacco is found | 2) The presence of tobacco it is found | 3) To be found the presence of tobacco | 4) It has been found that the presence of tobacco |
| 12- | 1) slows | 2) to slow | 3) slowing | 4) it slows |
| 13- | 1) So | 2) As | 3) Afterwards | 4) Due to |
| 14- | 1) referred | 2) that referred | 3) referring | 4) it is referred |
| 15- | 1) bloodstream's tobacco | 2) the tobacco in bloodstream it | 3) tobacco in the bloodstream which | 4) tobacco in the bloodstream |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

Plant breeding consists of the creation of genetic variability, selection of elite types from that variability and synthesis of a stable cultivar from the elite selections. The history of plant breeding precedes that of the understanding of genetics, dating back to the times when primitive people saved seed to plant in succeeding years. Many major plant-breeding discoveries precede the rediscovery of Mendel's laws — including the development of major crops, such as maize, wheat, and barley through selection from primitive races. Mass selection for sucrose concentration in the sugar beet root began in 1786 and resulted in the first beet sugar factory being built in 1802, 100 years before the rediscovery of Mendel's laws. The basic principles underlying the breeding of hybrid maize were known prior to 1900.

With the rediscovery of Mendel's laws, genetic principles began to be applied to plant breeding. Smith (1966) traces the developments from 1901 to 1965. Because most of the traits of economic importance were under quantitative genetic control, quantitative genetics became an important contributor to plant-breeding theory. The contributions of quantitative genetics to plant breeding have been discussed in detail. Lee (1999) summarizes the current and potential contributions of molecular genetics to

plant breeding, particularly with regard to understanding heterosis and breeding hybrid plants. Moose (2000) summarizes the potential impact of maize genomics on breeding improved maize hybrids.

Quantitative genetics approaches the understanding of genetic control of phenotype in a deductive manner: that is, it attempts to provide a genetic model for observed phenotypic variation. A major contribution of quantitative genetics has been to provide tools for separating genetic variation from environmental variation. As part of that separation, tools for measuring genotype—environment interaction (GE) and its importance have made a major contribution. Suffice it to say that, when environment affects a trait, genes may act differently in different environments.

- 16-** According to paragraph 1, all of the following are true about plant breeding EXCEPT-----.
- 1) the development of wheat followed the rediscovery of Mendel's laws
 - 2) plant breeding includes three phases, and at its center stands elite selection
 - 3) fundamentals of hybrid maize breeding were discovered before the 20th century
 - 4) primitive people practiced plant breeding despite their incomprehension of genetics
- 17-** Why does the author mention maize, wheat, and barley in paragraph 1?
- 1) To show why plant breeding precedes Mendel's laws
 - 2) To underline the importance of Mendel's laws for planting these crops
 - 3) To prove that Mendel's laws were discovered prior to understanding these crops
 - 4) To illustrate the fact that plant-breeding discoveries developed independent of Mendel's laws
- 18-** It is discussed in paragraph 2 that plant breeding theory is heavily reliant on-----.
- 1) economic traits
 - 2) one of Mendel's laws
 - 3) quantitative genetics
 - 4) molecular understanding
- 19-** Which of the following questions is answered in paragraph 3?
- 1) Why phenotypic variation happens?
 - 2) Under what circumstances may genes act differently?
 - 3) What models should be avoided in quantitative genetics?
 - 4) How does quantitative genetics explain environmental variation?
- 20-** The word “approaches” in paragraph 3 is closest in meaning to-----.
- 1) deals with
 - 2) perceives
 - 3) retreats
 - 4) takes off

PASSAGE 2:

Weed-control operations, from hand hoeing to herbicide application, costs money. These costs are often necessary to prevent greater crop loss and even crop failure and are regarded as necessary to gain a profit. However, if the weeds weren't there, there would be no control cost. Unfortunately, their complete absence is rare, and the costs of their competition and control must be included when calculating profit or loss. Costs of control are relatively easy to calculate if hourly labor, equipment, fuel, and herbicide costs are known. It has been estimated that the cost of tilling cultivated land may equal as much as 30% of a crop's value.

There are sound agronomic reasons for tillage, including seedbed preparation, trash burial, soil aeration, promotion of water infiltration, and, of course, weed control. The ascendancy of minimum and no-tillage farming and availability of appropriate

herbicides, however, have brought many traditional tillage practices into question. Prior to herbicides, an experiment to investigate effects of tillage was always confounded by weeds and the need to control them by tillage. Experiments with herbicides in many soils have shown little benefit from tillage other than weed control.

There are other, less-obvious costs associated with weeds. Wild oats seed in wheat or barley, or black nightshade fruit in beans, leads to increased costs due to the necessity of cleaning. Failure to remove these can lead to loss in quality, dockage losses at the point of sale, or even loss of the crop during heating and spoiling in storage. If a harvested crop has large amounts of weed seed in it, one can assume that some of the crop was lost in the field from weed competition and that some additional quality was lost due to weeds at harvest and consequent harvest difficulty. Another cost of weeds at harvest is wear and tear on machinery. The extra bulk of weedy plants that pass through mechanical harvesting systems is bound to cause machinery to break down more frequently and wear out sooner. These kinds of things are not usually attributed to weeds because they are not recognized as contributors to increased costs of machinery breakdown, repair, and replacement. Weeds also cost money when they remain in the field and interfere with harvest.

PASSAGE 3:

A great deal of effort is being expended in attempts to use biotechnology to develop hybrids in crops that have proved intractable to hybridization by conventional breeding methods. The motivation behind hybrid research is less the prospect of realizing an enhanced yield than it is the prospect of achieving a more complete commodification of the seed. In fact, independent of hybrid research, some companies are trying to

develop genetic mechanisms for the induction of biological sterility in specified generations of seed. For his part, Phillips hopes that hybridization will be rapidly achieved in numerous crops.

That plant research in the private sector should be geared to uncoupling farmers from the autonomous reproduction of seed is not surprising. The annual rate of plantback – farmers' planting bin-run seed saved from the previous year's harvest - in the United States runs about 60 percent in wheat, 40 percent in soybeans, 30 percent in oats, 70 percent in barley, and 50 percent in cotton. Should hybridization - or some other mechanism for creating "economic sterility" - be achieved in these crops, annual seed markets could be greatly enlarged. Moreover, an absolute increase in seed sales would be accompanied by a higher rate of profit, for profit margins on hybrids run as high as 60 percent, compared with the 15 percent common with non-hybrid seed.

Biotechnology is also being turned to improving the efficiency of hybridization for crops in which hybrids have already been developed. For example, anther culture appears to be a way in which homozygous lines can be rapidly generated for evaluation as an inbred parent. Many labs are also using tissue culture and in vitro screening of corn cells to search for a T-type male sterile cytoplasm resistant to the corn-blight pathogen. The practical objective of this research is, of course, to eliminate the difficulty required by manual detasseling of the female parent in hybrid seed-corn production.

- 26- The word "intractable" in the passage is closest in meaning to -----.**
- 1) inaccessible
 - 2) inevitable
 - 3) unimaginable
 - 4) unmanageable
- 27- According to paragraph 1, what is the main goal of hybrid research?**
- 1) Developing genetic mechanisms to develop seeds
 - 2) Reaching total commodification of seeds
 - 3) Lessening boosted yield
 - 4) Achieving an enhanced yield
- 28- Which of the following is true of plantback, according to paragraph 2?**
- 1) It refers to planting bin-run seed.
 - 2) It leads to economic sterility.
 - 3) Its rate in the US is highest than anywhere else in the world.
 - 4) It describes cultivating seed from the following year's harvest.
- 29- According to paragraph 2, an advantage of hybridization is -----.**
- 1) producing enlarged seeds
 - 2) a rise in non-hybrid seeds
 - 3) fluctuation of annual seed markets
 - 4) a remarkable increase in profit
- 30- As mentioned in paragraph 3, biotechnology helps all of the following EXCEPT -----.**
- 1) finding a male sterile cytoplasm
 - 2) quick generation of homozygous lines
 - 3) evaluating the corn-blight pathogen
 - 4) removing the labor of manual detasseling

زراعت:

- ۳۱- کدام موجودات زنده در پوسیده شدن بیشتر خاک دخالت دارند؟
 ۱) آمیبها ۲) باکتری‌ها ۳) جلبک‌ها ۴) فارج‌ها
- ۳۲- چرا مصرف بالای کود نیتروژن نیتراتی موجب کاهش گره‌بندی در لگوم‌ها می‌شود؟
 ۱) افزایش فعالیت آنزیم نیتروژناز و سنتز ایندول استیک اسید
 ۲) تجزیه ایندول استیک اسید و کاهش تولید لکتین
 ۳) سنتز ایندول استیک اسید و افزایش تولید لکتین
 ۴) کاهش فعالیت آنزیم نیتروژناز و افزایش تولید لکتین
- ۳۳- علل کاهش عیار قند در ریشه چندرقند کدام است؟
 ۱) بیشتر بودن دامنه تغییرات دما در شباهنگروز
 ۲) عدم استفاده از کود نیتروژن در پایان دوره رشد
 ۳) کاهش سطح برگ
 ۴) وجود ریشه بدون انشعاب در خاک
- ۳۴- کدام گیاه زراعی به نیتروژن کمتری نیاز دارد؟
 ۱) توتون ۲) چندرقند ۳) سیبزمینی ۴) نیشکر
- ۳۵- اگر عناصر غذائی NPK (نیتروژن، فسفر و پتاس) در خاک از لحاظ میزان به ترتیب ۲ درصد، $\frac{5}{3}$ در هزار و ۳۰۰ پیوی ام باشند، برای تعادل حاصل‌بجزی خاک به کدام عنصر (عناصر) نیاز است؟
 ۱) به هیچ‌یک از عناصر غذائی نامبرده در این خاک نیاز بیشتری نیست.
 ۲) به عناصر فسفر و پتاس نیاز بیشتری وجود دارد.
 ۳) عنصر نیتروژن و فسفر باید اضافه شوند.
 ۴) فقط به عنصر نیتروژن احتیاج بیشتری است.
- ۳۶- تأثیر افزایش نسبت نور مادون فرمز به قرمز بر گل‌دهی علف‌های هرز کدام است؟
 ۱) ابتدا باعث توقف و سپس باعث تسریع گل‌دهی می‌شود.
 ۲) شروع گل‌دهی ارتباطی به کیفیت نور ندارد.
 ۳) سبب تسریع گل‌دهی می‌شود.
 ۴) سبب عدم گل‌دهی می‌شود.
- ۳۷- کدام مورد، تقریب قابل قبول از کارائی مصرف نور در یک گیاه زراعی سه کربنی است؟
 ۱) دو گرم ماده خشک به‌ازای هر ژول انرژی
 ۲) دو گرم ماده خشک به‌ازای هر مگاژول
 ۳) دو کیلوگرم ماده خشک به‌ازای هر ژول انرژی
- ۳۸- کدام نوع شبدر علوفه‌ای برای اصلاح خاک و کود سبز مناسب‌تر است؟
 ۱) ایرانی ۲) شیرین ۳) قرمز ۴) مصری
- ۳۹- کدام گیاه کمترین مقاومت به سرمای زمستانه را در بین غلات دارد؟
 ۱) تریتیکاله ۲) چاودار ۳) گندم
 ۴) یولاف
- ۴۰- توانایی تشبیت نیتروژن در کدام بقولات بیشتر است؟
 ۱) شبدر ۲) سویا ۳) لوپیا
 ۴) نخود
- ۴۱- در زراعت کدام گیاه، مصرف بیشتر نیتروژن توصیه می‌شود؟
 ۱) اسپرس ۲) یونجه ۳) شبدر برسيم
 ۴) ماشک گل‌خشنه‌ای

- ۴۲- کدام گیاه زراعی تحمل هدایت الکتریکی ۸ میلی موز بر سانتی متر در خاک را دارد و جزء گیاهان مقاوم به شوری محسوب می شود؟
- (۱) سورگوم
(۲) کنجد
(۳) گلرنگ
(۴) گندم
- ۴۳- خاک دهی پای بوته در سیب زمینی باعث می شود.
- (۱) افزایش تعداد غده در بوته
(۲) افزایش عملکرد غده
(۳) بیشتر شدن اندازه غدهها
(۴) افزایش تعداد بوتهای سبز شده به دلیل بهبود تغذیه
- ۴۴- ماده ضد تغذیه ای علوفه شبدر شیرین، کدام است؟
- (۱) تانن
(۲) سایونین
(۳) کومارین
(۴) گلوکوزینولات
- ۴۵- دانه کدام محصول زراعی از درصد پروتئین بالاتری برخوردار است؟
- (۱) ارزن
(۲) جو
(۳) چاودار
(۴) سورگوم
- ۴۶- بوای پی بردن به کمبود یک عنصر غذایی در گیاه زراعی مناسب ترین روش است.
- (۱) افزایش مقادیر مختلف کود و مقایسه عملکرد آن
(۲) تجزیه بافت برگ (گیاه)
(۳) تجزیه خاک
(۴) کنترل رنگ برگ آن
- ۴۷- بذر کدام دسته از گیاهان جهت جوانه زنی به آب کمتری احتیاج دارند؟
- (۱) آفتابگردان
(۲) سوبا
(۳) عدس
(۴) گندم
- ۴۸- در واریته های زودرس برنج در مقایسه با واریته های دیررس، طول میانگرها و سرعت رشد ساقه است.
- (۱) بیشتر - بیشتر
(۲) بیشتر - کمتر
(۳) کمتر - بیشتر
(۴) کمتر - کمتر
- ۴۹- چرا گیاهان پس از سورگوم دچار دیررسی شده، رشد کمتری داشته و برگ های زردی دارند؟
- (۱) تجزیه سریع ریشه توسط میکرو اگانیسم ها، کاهش جمعیت میکروبی خاک و در نهایت کاهش نیتروژن خاک
(۲) تجزیه سریع ریشه توسط میکرو اگانیسم ها، افزایش جمعیت میکروبی خاک و در نهایت کاهش نیتروژن خاک
(۳) تجزیه دیرتر ریشه توسط میکرو اگانیسم ها، کاهش جمعیت میکروبی خاک و در نهایت افزایش نیتروژن خاک
(۴) تجزیه دیرتر ریشه توسط میکرو اگانیسم ها، افزایش جمعیت میکروبی خاک و در نهایت افزایش نیتروژن خاک
- ۵۰- گل هایی که دارای باشند، تک جنسی و ماده می نامند.
- (۱) کاسبرگ و گلبرگ بوده ولی فاقد پرچم
(۲) کاسبرگ و گلبرگ بوده ولی بدون مادگی
(۳) کاسبرگ، گلبرگ، پرچم و مادگی
(۴) دمگل، کاسبرگ، گلبرگ، پرچم و مادگی
- ۵۱- اولین برگ حقیقی در گیاهان خانواده بقولات بر روی چندین گره ساقه تشکیل می شود؟
- (۱) اول
(۲) دوم
(۳) سوم
(۴) پنجم به بالا
- ۵۲- در کدام گیاه، اندام ذخیره ای ریشه است؟
- (۱) پیاز
(۲) چندرقند
(۳) زعفران
(۴) سیب زمینی
- ۵۳- کدام مورد، جزء گیاهان پوششی (کود سبز) نیست؟
- (۱) ارزن
(۲) باقلاء
(۳) ماش
(۴) یونجه
- ۵۴- گیاهان قادر به جذب کدام حالت آب هستند؟
- (۱) آب ظلی
(۲) آب میکروسکوپیک
(۳) آب هیگروسکوپیک
(۴) آب لوله ای مویینه
- ۵۵- در کدام خاک ها نباید از آمونیاک مایع و محلول آمونیاک استفاده کرد؟
- (۱) اسیدی
(۲) خنثی
(۳) خنثی و اسیدی
(۴) قلیائی

طرح آزمایش‌های کشاورزی:

۵۶- هدف از حاشیه در واحدهای آزمایشی کدام است؟

- (۱) برای هرچه کوچکتر کردن سطح مفید بردشت و در نتیجه افزایش دقت
- (۲) حذف تغییرات مؤثر خارجی بر واحد آزمایشی اعم از تغییرات مثبت یا منفی
- (۳) حذف تغییرات مثبت خارجی (مثل نور بهتر و رقابت کمتر)
- (۴) حذف تغییرات منفی خارجی (مثل لگدمال شدن)

۵۷- اگر در طرح آماری کلیه مشاهدات را قبل از نجزیه بر عدد ۵ تقسیم کنیم، در این صورت کدام درست است؟

- (۱) میانگین و واریانس آن ۵ برابر می‌شود.
- (۲) میانگین آن ۵ برابر و انحراف معیار آن ۲۵ برابر می‌شود.
- (۳) مقدار ضریب تغییرات آن تغییر نکرده و واریانس خطای آن $\frac{1}{25}$ برابر می‌شود.
- (۴) واریانس و ضریب تغییرات آن ۲۵ برابر می‌شود.

۵۸- برای ادغام میانگین مربعات دو منبع A و B کدام رابطه درست است؟

$$\frac{SS_A}{df_A} + \frac{SS_B}{df_B} \quad (۲) \qquad SS_A + SS_B \quad (۱)$$

$$\frac{SS_A + SS_B}{2} \quad (۴) \qquad \frac{SS_A + SS_B}{df_A + df_B} \quad (۳)$$

۵۹- در طرح کاملاً تصادفی تعداد ۴ تیمار در ۵ تکرار مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند و مجموع مربعات داخل تیمارها به ترتیب ۹, ۱۵, ۲۰, ۲۵ به دست آمده‌اند. مقدار برآورد واریانس خطای این آزمایش کدام است؟

- (۱) ۱۶
- (۲) ۴
- (۳) ۴/۴
- (۴) ۲/۳

سایت کنکور

۶۰- در آزمایش کاملاً تصادفی با ۵ تکرار ضریب تغییرات (C.V.) برابر ۳۵ درصد و جمع مشاهدات تیمارها به ترتیب ۳۵ و ۳۰, ۲۵, ۲۰ است. مقدار ۱۱ تیمار با تقریب یک‌صدم کدام است؟

- (۱) ۳/۱
- (۲) ۵
- (۳) ۹/۲
- (۴) ۱۵/۴

- | |
|---|
| <p>۶۱- در آزمایش اثر ۳ درجه حرارت در نگهداری نوعی انار در یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار، مجموع مربعات (SS) تیمار، رابطه خطی و خطای آزمایشی به ترتیب $2/7, 3/5$ و $4/5$ به دست آمده است. مقدار F برای رابطه درجه دوم برابر کدام است؟</p> <p>(۱) ۰/۵
 (۲) ۰/۸
 (۳) ۱/۶
 (۴) ۲</p> |
| <p>۶۲- اگر در یک طرح بلوک‌های کامل تصادفی اثر متقابل بلوک در تیمار ضرب پذیر باشد، برای انجام تعزیه آماری از کدام تبدیل باید استفاده کرد؟</p> <p>(۱) جذری
 (۲) زاویه‌ای
 (۳) معکوس
 (۴) لگاریتمی</p> |
| <p>۶۳- اگر درجه آزادی انحراف از درجه ۳ در یک طرح مربع لاتین برابر ۲ باشد، درجه آزادی خطا کدام است؟</p> <p>(۱) ۲۵
 (۲) ۴۹
 (۳) ۴۲
 (۴) ۳۰</p> |
| <p>۶۴- در مربع لاتین دو تیماری که ۶ بار به صورت ادغام شده (مستطیل لاتین) تکرار شده است، با توجه به پکسان بودن اثر ردیف‌ها، درجه آزادی ردیف و خطای آزمایشی به ترتیب از راست به چپ کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۱ و ۱۰
 (۲) ۱۱ و ۱۰
 (۳) ۱۱ و ۱۱
 (۴) ۱۱ و ۱۱</p> |
| <p>۶۵- برای مقایسه تیمارها در یک طرح مربع لاتین 5×5 با دو کرت گم شده برابر ۴ است. مجموع مربعات خطای آزمایش (SS_e) برابر کدام است؟</p> <p>(۱) ۷۲۰
 (۲) ۵۶۰
 (۳) ۴۸۰
 (۴) ۴۰۰</p> |
| <p>۶۶- در یک طرح مربع لاتین 5×5 که سه واحد آن از بین رفته، پس از تخمین واحدهای از دست رفته و انجام محاسبات آماری مجموع مربعات خطای آزمایش (SS) برابر ۳۲۴ و مجموع مشاهدات ۷۵۰ به دست آمد، مقدار ضریب تغییرات (C.V.) چند درصد است؟</p> <p>(۱) ۱/۷۶
 (۲) ۲/۲۰
 (۳) ۱۷/۶۰
 (۴) ۲۰</p> |
| <p>۶۷- فاکتور A شامل سه نوع مختلف کود فسفاته و فاکتور B شامل سه مقدار ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار کود مذکور در ۵ بلوک مورد ارزیابی قرار گرفته است. درجه آزادی اثر متقابل دو فاکتور کدام است؟</p> <p>(۱) ۴
 (۲) ۶
 (۳) ۸
 (۴) ۹</p> |
| <p>۶۸- اگر هدف مقایسه تعدادی تیمار با تعدادی دیگر و یا با یک تیمار باشد، کدام روش مناسب استفاده است؟</p> <p>(۱) تفکیک SS عوامل به اجزاء خطی، درجه دوم و غیره
 (۲) LSD
 (۳) دانست
 (۴) مقایسه‌های تروهی</p> |

- ۶۹- تعداد مقایسه‌های متعامد ممکن، وقتی درجه آزادی تیمار بار $1-m$ است برابر کدام است؟

- (۱) $m-2$ (۲) $m+1$ (۳) $m-1$ (۴) m

- ۷۰- در مقایسه میانگین ۶ تیمار با روش دانکن در سطح احتمال ۵ درصد، ۵ مقایسه معنی‌دار به دست آمده است. اگر با آزمون توکی بین آن ۶ تیمار و در همان سطح احتمال مقایسه میانگین انجام دهیم، چند مقایسه معنی‌دار به دست می‌آید؟

- (۱) حداقل ۵ (۲) حداقل ۶ (۳) ۱۰ (۴) ۱۵

- ۷۱- در آزمایشی اثر ۳ سطح صفر، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم نیتروژن بر عملکرد در ۴ زمان مصرف به صورت بلوک کامل تصادفی در ۵ تکرار برسی شده است. درجه آزادی اثر متقابل دو عامل و خطای آزمایشی به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- (۱) ۴۴، ۱۱ (۲) ۴۸، ۶ (۳) ۴۸، ۱۲ (۴) ۵۵، ۱۰

- ۷۲- در آزمایش فاکتوریل 3×2 با چهار بلوک کامل تصادفی، اگر دو داده گمشده داشته باشیم، درجه آزادی خطای چند است؟

- (۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۱۴ (۴) ۱۵

- ۷۳- اختلاط در آزمایش‌های فاکتوریل در کدام مورد استفاده می‌شود؟

- (۱) بین مواد آزمایشی واحدهای داخل هر بلوک به رغم تعداد زیاد تیمار یکنواختی
 (۲) تعداد تیمار کم ولی اثر متقابل آن‌ها مهم‌تر از اثرات اصلی است.
 (۳) تعداد تیمار زیاد و احتمال غیریکنواختی در درون بلوک زیاد باشد.
 (۴) تعداد تیمار زیاد ولی درجه آزادی خطای کمتر از ۱۰ باشد.

- ۷۴- یک طرح کرت‌های خردشده با ۵ دور آبیاری (فاکتور اصلی یا A) و ۴ واریته (فاکتور فرعی یا B) به صورت طرح کاملاً تصادفی در $4^r = 4^2$ تکرار اجرا شده است. درجه آزادی خطای اصلی و فرعی از چپ به راست کدام است؟

- (۱) ۱۲، ۲۴ (۲) ۱۲، ۴۵ (۳) ۱۵، ۲۴ (۴) ۱۵، ۴۵

- ۷۵- در طرح اسپلیت پلات، مقایسه میانگین سطوح فاکتور فرعی در هر سطح از فاکتور اصلی با کدام $S_{\bar{x}}^2$ انجام می‌گیرد؟

$$\frac{MS_{e_a}}{r} \quad (2)$$

$$\frac{(a-1)MS_{e_a} + MS_{e_b}}{ra} \quad (4)$$

$$\frac{MS_{e_b}}{r} \quad (1)$$

$$\frac{(b-1)MS_{e_b} + MS_{e_a}}{rb} \quad (3)$$

نتیک:

- ۷۶- در سنتز کدام مورد، آغازگر دخالت دارد؟

- (۱) mRNA (۲) DNA (۳) RNA
 (۴) هر سه مورد

- ۷۷ در یک مولکول B-DNA با ۴۰ دور مارپیچ، تعداد ۱۶۰ باز آلی آدنین (A) وجود دارد در این مولکول DNA تعداد باز پیرمیدینی که تشکیل سه پیوند هیدروژنی می‌دهد، چقدر است؟

- (۱) ۴۰
(۲) ۱۲۰
(۳) ۱۶۰
(۴) ۲۴۰

- ۷۸ چارچوب قرائت باز هر زن از شروع و به خاتمه می‌باید.

(۱) ابتدای پیش‌برنده - کدون AUG
(۲) ابتدای پیش‌برنده - انتهای خاتمه‌دهنده
(۳) کدون AUG - انتهای دم poly-A
(۴) کدون UGA - کدون‌های دم UAG, UAA

- ۷۹ اگر تعداد آلل‌های یک زن در جمعیتی دیبلوئید برابر ۱۵ باشد، حداکثر تعداد ژنتیپ مختلف قابل مشاهده در آن جمعیت کدام است؟

- (۱) ۲۰
(۲) ۴۵
(۳) ۵۵
(۴) ۹۰

- ۸۰ اگر در جمعیتی که در حال تعادل هارדי - واینبرگ می‌باشد، درخصوص صفت کورنگی که توسط آلل مغلوب یک زن وابسته به جنس کنترل می‌شود، اگر بهازی هر ۱۰۰ مرد یک نفر کورنگ باشد، به ازای هر چند زن یک نفر کورنگ می‌شود؟

- (۱) ۱۰۰۰۰
(۲) ۱۰۰۰
(۳) ۲۰۰
(۴) ۱۰۰

- ۸۱ در تلاقي AaBbCCDd × aaBbCcdd هم‌بارزی در عکان‌های C و D برقرار باشد. به ترتیب چند کلاس ژنتیکی و فنتیپی در نتایج آن قابل مشاهده است؟

- (۱) ۱۶ و ۸
(۲) ۲۴ و ۱۶
(۳) ۲۷ و ۲۱
(۴) ۱۶ و ۲۷

- ۸۲ در خودباروری یک اتوتر اپلوبید با ژنتیپ BBbb اگر مکان ژنی b نزدیک سانتروم باشد، نسبت ژنتیپ‌های تری‌بلکس به دوپلکس در نتایج حاصل برابر کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{4}{9}$

- ۸۳ در کدام موتاسیون ساختمانی، هر دو همولوگ کروموزوم در تقسیم میوز لوب تشکیل می‌دهند؟

- (۱) اضافه داشت
(۲) جایه‌جایی
(۳) معکوس شدگی
(۴) کم داشت

- ۸۴- اگر گیاه $AaBbDDEe$ خودگشن شود نسبت افرادی که در تمام صفات غالب و برای همه جایگاهها خالص باشد، چقدر است؟
- (۱) $\frac{3}{512}$
 (۲) $\frac{9}{512}$
 (۳) $\frac{18}{512}$
 (۴) $\frac{27}{512}$
- ۸۵- در کدام مرحله تقسیم میوز هستک ناپدید می‌شود؟
- (۱) پکتین (۲) دیپلوتون (۳) زیگوتون (۴) لپتون
- ۸۶- در کدام قسمت‌های کروموزوم‌های X و Y امکان وقوع نوترکیبی وجود دارد؟
- (۱) امکان نوترکیبی بین X و Y وجود ندارد.
 (۲) بخش‌های تماماً وابسته به جنس کروموزوم‌ها
 (۳) بخش‌های نیمه وابسته به جنس
 (۴) نواحی غیرهمتا
- ۸۷- انتقال ژن از یک باکتری به باکتری دیگر توسط فاز را چه می‌نامند؟
- (۱) Transposition (۲) Transduction (۳) Transformation (۴) Conjugation
- ۸۸- در نتایج تلاقي دو والد هتروزیگوس در سه ژن که رابطه بین آلل‌ها از نوع افزايشي است، چند نوع فنتوتيب مورد انتظار است؟
- (۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۶ (۴) ۲۷
- ۸۹- در گیاهی دو مسیر بیوشیمیایی مستقل برای تولید رنگ قرمز گل وجود دارد. ژن A آنزیم مسیر اول و ژن B آنزیم مسیر دوم را رمز می‌کند. برای تولید رنگ فعال بودن دست‌کم یک آنزیم کافی است. (حرف بزرگ: آنزیم فعال، حرف کوچک: آنزیم غیرفعال)، از تلاقي $AaBb \times AaBb$ در نسل بعد کدام نسبت فنتوتيبی تولید خواهد شد؟
- (۱) ۱۵:۱ (۲) ۱۲:۳:۱ (۳) ۹:۳:۴ (۴) ۹:۶
- ۹۰- گیاهی با ژنتوتیپ BbDd خودگشن می‌شود و ۵۰٪ افراد حاصل فنتوتیپ نهفته مضاعف را تولید می‌کند، فاصله دو ژن چند سانتی مورگان و آرایش ژن‌ها به کدام صورت بوده است؟
- (۱) ۸ - ترانس (۲) ۸ - سیس (۳) ۱۶ - ترانس (۴) ۱۶ - سیس
- ۹۱- هرگاه فراوانی یک آلل مغلوب در یک جمعیت طبیعی و در حال تعادل ۴۰٪ باشد، نسبت هتروزیگوت‌ها به هموزیگوت‌های مغلوب چقدر است؟
- (۱) ۱۶ (۲) ۳۲ (۳) ۴۸ (۴) ۹۶
- ۹۲- در گیاه $AaBb$ اگر فاصله دو ژن ۱۶ واحد نقشه ژنتیکی باشد در چند درصد از سلول‌هایی که وارد تقسیم میوز می‌شوند کیازما رخ نمی‌دهد؟
- (۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۲۲ (۴) ۶۸

- ۹۳ گیاهی با $2n = 16$ کروموزوم را در نظر بگیرید، اگر در یک گیاه تریسومی در کروموزوم شماره ۲ و در گیاه دیگر تریسومی در کروموزوم شماره ۵ رُخ دهد، فرمول کروموزومی گیاهان حاصل از دورگ‌گیری این گیاهان کدام است؟

- (۱) $2n - 1, 2n + 1, 2n - 1 + 1, 2n + 1, 2n + 1$
 (۲) $2n - 1, 2n$
 (۳) $2n - 1, 2n + 1$
 (۴) $2n + 1, 2n$

- ۹۴ در مطالعه یک گیاه هیبرید در نسل دوم ۶ گروه فنتیپی حاصل می‌شود. کدام نسبت فنتیپی می‌تواند این نتایج را توجیه کند؟

- (۱) تری‌هیبرید - عدم غلبه در یک زن و غلبه کامل در دو زن دیگر
 (۲) دی‌هیبرید - غلبه کامل در یک زن و عدم غلبه در زن دیگر
 (۳) تری‌هیبرید - غلبه کامل در هر سه زن
 (۴) دی‌هیبرید - عدم غلبه کامل در هر دو زن

- ۹۵ گیاه دی‌هیبرید $AaBb$ خودگشتن می‌شود، اگر در این گیاه بین دو زن اثر متقابل غالب و مغلوب وجود داشته باشد و حاصل این تلاقی 480 گیاه باشد، نسبت افراد حاصل کدام است؟

- (۱) $460:120$
 (۲) $390:90$
 (۳) $360:90:30$
 (۴) $270:90:120$

آمار و احتمالات:

- ۹۶ در مجموعه داده 100 عددی که میانگین آن $5 = \bar{X}$ و $\sum X^2 = 5000$ باشد، انحراف معیار میانگین داده‌ها

- ($S_{\bar{X}}$) کدام است؟
- (۱) $0/25$
 (۲) $0/5$
 (۳) 5
 (۴) 25

سایت کنکور

- ۹۷ اگر $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$ برابر با کدام است؟

- (۱) صفر
 (۲) 1
 (۳) $(\sum X_i)^2$
 (۴) $2 \sum X_i^2$

- ۹۸ اگر $n = 5$ و $\sum_{i=1}^n (4X_i - 6) = 30$ باشد، حاصل عبارت $\sum_{i=1}^n X_i$ کدام است؟

- (۱) 60
 (۲) 90
 (۳) 120
 (۴) 150

۹۹- اگر میانگین و واریانس اعداد ۱ تا ۵ را با استفاده از روایت: $m = \frac{\sum f_i X_i}{N}$ و $\sigma^2 = \frac{\sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2 / N}{N}$ محاسبه کنیم، کدام درست است؟

$$\sigma^2 = \frac{\sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2 / N}{N}$$

(f_i فراوانی داده‌ها و N, σ^۲, m به ترتیب میانگین، واریانس و تعداد کل داده‌ها است)

$\sigma^2 = ۲$, m = ۲ (۱)

$\sigma^2 = ۲$, m = ۳ (۲)

$\sigma^2 = ۱۰$, m = ۵ (۳)

$\sigma^2 = ۵$, m = ۱۰ (۴)

۱۰۰- امید ریاضی $Y = ۲X_1 + ۳X_2 - ۴$ کدام است؟

۲μ_۱ + ۳μ_۲ (۱)

μ_۱ + μ_۲ (۲)

۲μ_۱ + ۳μ_۲ - ۴ (۳)

۲μ_۱ + ۳μ_۲ + ۱۶ (۴)

۱۰۱- یک سکه متعادل و یک سکه نامتعادل (با احتمال شیر آمدن ۰/۶) را در نظر بگیرید، اگر یک سکه به تصادف پرتاب شود، احتمال آمدن شیر چقدر است؟

۰/۲۵ (۱)

۰/۳ (۲)

۰/۵۵ (۳)

۰/۶ (۴)

۱۰۲- ضریب تغییرات و انحراف معیار را برای دو جامعه محاسبه و اعداد زیر حاصل شده است:
میانگین‌های دو جامعه در کدام مورد صدق می‌کند؟ $S_1 = ۱۴۰$, $CV_1 = ۳۵$, $S_2 = ۱۴۰$, $CV_2 = ۷۰$

μ_۲ > μ_۱ (۱)

μ_۱ = μ_۲ (۲)

μ_۲ = ۲μ_۱ (۳)

μ_۱ = ۲μ_۲ (۴)

۱۰۳- اگر احتمال جوانه‌زنی بذر جو ۷۰ درصد باشد، میانگین و انحراف معیار جوانه‌زنی در نمونه‌ای متشکل از ۱۰۰ بذر به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟

۴,۵۸, ۳۰ (۱)

۰,۷۰, ۳۰ (۲)

۴,۵۸, ۷۰ (۳)

۸,۳۷, ۷۰ (۴)

۱۰۴- اگر تعداد ترکیبات ۳ از n برابر ۲۴ باشد، آن‌گاه تعداد جایگشت یا تبدیل‌های ۳ از n برابر کدام است؟

۷۲ (۱)

۴ (۲)

۱۸۰ (۳)

۱۴۴ (۴)

- ۱۰۵- در کلاس ۳۰ نفره از دانشجویان می‌خواهیم دو نفر را به عنوان دستیار استاد انتخاب کنیم، این کار به چند روش امکان‌پذیر است؟
- (۲) ۸۷۰ (۱) ۹۰۰
 (۴) ۱۵ (۳) ۴۲۵
- ۱۰۶- از جامعه‌ای مشکل از ۱۰۰ فرد، تمامی نمونه‌های ۹ فردی ممکن را انتخاب و واریانس میانگین نمونه‌ها مساوی ۴ بددست آمده است، واریانس جامعه چند است؟
- (۲) ۲۶ (۱) ۴۰۰
 (۴) ۴ (۳) ۶
- ۱۰۷- آماره، عبارت از کدام است؟
- (۱) انحراف معیار جامعه
 (۳) کمیت محاسبه شده از نمونه
- ۱۰۸- برای آزمون فرض $H_0: \mu_1 = \mu_2$ مقابل $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ از دو جامعه با واریانس همگن، دو نمونه تصادفی مستقل با اندازه برابر گرفته شده است. آماره آزمون و درجه آزادی آن کدام است؟
- (۱) $t = 2$ (۲) $t = 1$
 (۴) $F = 1$ و $\chi^2 = 1$ (۳) $\chi^2 = n - 1$
- ۱۰۹- مقدار عملکرد دو رقم گنجد در منطقه‌ای طی ده سال در اختیار است. برای مقایسه پتانسیل تولید این دو رقم کدام روش آماری درست است؟
- (۱) آزمون کای اسکور (۲) آزمون رگرسیون (۳) آزمون اغیرجفتی (۴) آزمون اجفتی
- ۱۱۰- در یک نمونه ۵ تایی در یک مجموعه سیب حدود اعتماد ۹۵ درصد میانگین وزن سیب 128.9 ± 171.1 گرم بددست آمده است. میانگین وزن سیب در این نمونه چند گرم است؟
- (۱) ۱۰۰ (۲) ۶۰
 (۴) ۴۰۰ (۳) ۱۵۰
- ۱۱۱- در مورد شخصی که حقیقتاً گناهکار است و در دادگاه بی‌گناه شناخته شده است، کدام درست است؟
- (۱) چون یک فرضیه آماری آزمون شده است ناچاریم به نتیجه اعتماد کنیم.
 (۲) برای تشخیص نوع خطأ، اطلاع از فرض صفر مورد نیاز است.
 (۳) خطأ نوع اول رخ داده است.
 (۴) خطأ نوع دوم رخ داده است.
- ۱۱۲- وزن سیب‌های برداشت شده از یک باغ شامل یک نمونه ۱۰۰ تایی به صورت زیر است، با غیان معتقد است که وزن سیب‌ها یکنواخت توزیع شده است. آماره آزمون برای آزمون این ادعا کدام است؟

وزن (گرم)	۵۰ تا ۵۵	۵۵ تا ۶۰	۶۰ تا ۶۵	۶۵ تا ۷۰	۷۰ تا ۷۵	۷۵ تا ۸۰	۸۰ تا ۸۵	۸۵ تا ۹۰	۹۰ تا ۹۵	۹۵ تا ۱۰۰
فراآنی	۳۵	۳۰	۲۵	۲۵	۱۰					

$$t = 4 \quad (1)$$

$$\chi^2 = 4 \quad (2)$$

$$t = 14 \quad (3)$$

$$\chi^2 = 14 \quad (4)$$

۱۱۳- اگر کواریانس دو متغیر که دارای توزیع نرمال هستند صفر شود، در چنین حالتی کدام درست است؟

- ۱) دو متغیر دارای استقلال آماری بوده و هیچگونه رابطه‌ای با یکدیگر ندارند.
- ۲) نیاز به آزمون رابطه خطی و غیرخطی داریم.
- ۳) دو متغیر فقط رابطه خطی ندارند.
- ۴) دو متغیر فقط رابطه غیرخطی ندارند.

۱۱۴- کدام مورد میزان واستگی دو متغیر را بررسی نمی‌کند؟

- ۱) ضریب همبستگی
- ۲) ضریب رگرسیون
- ۳) کواریانس
- ۴) واریانس

۱۱۵- تبدیل Σ به Σ' برای آزمون کدام فرض صفر مناسب است؟

- ۱) $\rho = \rho'$
- ۲) $\beta = \beta'$
- ۳) $\rho = 0$
- ۴) $\beta = 0$

اصلاح نباتات:

۱۱۶- در پارتنوژنر غیرتکراری چنین بوده و قادر به تولیدمثل نیستند.

- ۱) دیپلوفید - گیاهان مادری
- ۲) هاپلوفید - نتاج
- ۳) هاپلوفید - گیاهان مادری
- ۴) دیپلوفید - نتاج

۱۱۷- از مکانیسم‌های مقاومت به حشرات کدام است؟

Hypersensitivity و Avoidance (۱)

Non-preference و Antixenosis (۳)

Hypersensitivity و Antixenosis (۱)

Non-preference و Avoidance (۳)

۱۱۸- در انتقال کدام صفت برای تشخیص افراد به آزمون نتاج نیازی نیست؟

- ۱) غالب
- ۲) کیفی
- ۳) کمی
- ۴) مغلوب

۱۱۹- کدام نشانگر مبتنی بر تغییر در تعداد توالی‌های تکراری است؟

RAPD (۱)

SSR (۳)

RFLP (۲)

AFLP (۱)

۱۲۰- اگر گیاهی در انر خودباروری ۹ زنوتیپ مختلف تولید کند، با استفاده از دابل هاپلوفیدی چند زنوتیپ تولید می‌کند؟

- ۱) ۱۶
- ۲) ۹
- ۳) ۲
- ۴) ۱

۱۲۱- در روش بالک انتخاب بین ردیف‌ها از کدام نسل شروع می‌شود؟

F_4 (۱)

F_3 (۳)

F_2 (۲)

F_1 (۱)

۱۲۲- اگر مقدار واریانس ژنتیکی و میانگین صفت عملکرد دانه به ترتیب برابر ۹ و ۶ و برای صفت ارتفاع بوته برابر ۱۶ و ۲ باشد. در مورد مقدار تنوع ژنتیکی دو صفت کدام درست است؟

- ۱) با این اطلاعات نمی‌توان سطح تنوع ژنتیکی این دو صفت را مقایسه کرد.

- ۲) سطح تنوع ژنتیکی دو صفت برابر است.

- ۳) تنوع ژنتیکی عملکرد دانه بیشتر است.

- ۴) تنوع ژنتیکی ارتفاع بوته بیشتر است.

۱۲۳- کشت کدام اندام در تلاقی دور به کار می‌رود و دلیل آن کدام است؟

(۱) بساک - عدم لقاح

(۲) تخمک - عدم لقاح

(۳) جنین - عدم تشکیل آندوسپرم

(۴) دانه گرده - عدم تشکیل آندوسپرم

۱۲۴- در تهیه هیبرید تریوی کراس چگندر قند والدپدری کدام است؟

- (۱) جمعیت R-line (۲) جمعیت O-type (۳) تراپلوبید

۱۲۵- در کدام روش‌های گزینش واحد ارزیابی خانواده‌های برادر خواهران ناتنی هستند؟

- (۱) دوره‌ای برای GCA ، دوره‌ای متقابل Full-sib

(۲) دوره‌ای S ، دوره‌ای متقابل Full-sib

(۳) دوره‌ای برای GCA ، بلال به ردیف

(۴) دوره‌ای S ، بلال به ردیف

۱۲۶- در فرایند دورگ‌گیری ذرت، زمان قراردادن پاکت روی والدپدری کدام است؟

(۱) یک روز قبل از دورگ‌گیری

(۲) یک هفته قبل از ظهر

(۳) یک هفته قبل از دورگ‌گیری

۱۲۷- در کدام گیاه از طریق نوزدایی دستی می‌توان بذر هیبرید تجاری تولید کرد؟

- (۱) آفتتابگردن (۲) برنج (۳) ذرت

- (۴) گندم

۱۲۸- نتیجه کدام روش‌های بمنزدی، رقم op است؟

(۱) گزینش کلون - گزینش بلال به ردیف

(۲) گزینش دوره‌ای S1 - گزینش لاین خالص

۱۲۹- تکثیر لاین نر عقیم، لاین نگهدارنده و لاین بازگردن باوری به ترتیب چگونه صورت می‌گیرد؟

(۱) تلاقی با لاین B. تلاقی با لاین R. تلاقی با لاین A

(۲) تلاقی با لاین B. خودگشتنی، خودگشتنی

(۳) تلاقی با لاین A. تلاقی با لاین B. خودگشتنی

(۴) خودگشتنی، خودگشتنی، خودگشتنی

۱۳۰- تلاقی والدین و خودگشتنی F_1 در کدام روش‌های گزینش می‌تواند در گلخانه انجام شود؟

Pure Line Selection و Pedigree

(۱) SSD و Pedigree

Mass Selection و SSD

(۲) Pure Line Selection و SSD

۱۳۱- برای شش اینترلاین ۴ Syn=۱۰ و ۴ Syn=۱۰ بوده است. عملکرد رقم ساختگی حاصل چقدر است؟

(۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۳۲- بیشترین تنوع ژنتیکی حاصل از تلاقی بین دو رقم تجاری که از طریق غیر جنسی تکثیر می‌شوند در کدام نسل

دیده می‌شود؟

F_1 (۴)

F_2 (۳)

F_3 (۲)

F_4 (۱)

۱۳۳- Round-up Ready و Floury 2 به ترتیب مربوط به کدام گیاه و صفت هستند؟

(۱) برنج ترانسژنیک با ویتامین D بالا - ذرت ترانسژنیک مقاوم به آفت

(۲) ذرت ترانسژنیک مقاوم به آفت - سویای ترانسژنیک مقاوم به علف‌کش

(۳) ذرت با لایسین بالا - سویای ترانسژنیک مقاوم به آفت

(۴) ذرت با لایسین بالا - سویای ترانسژنیک مقاوم به علف‌کش

۱۳۴- در نسل F_3 گزینش شجره‌ای کدام گزینش‌ها صورت می‌گیرد؟

(۱) بین خانواده‌ها، بین بوته‌ها

(۲) بین لاین‌ها، بین بوته‌ها

(۳) بین خانواده‌ها، بین لاین‌ها، بین بوته‌ها

(۴) بین خانواده‌ها ، بین لاین‌ها

۱۳۵ - **Ranger** یک رقم در یونجه است که از تلاقي به دست آمده است.

- (۱) سینتیک - چند نژاد
- (۲) سینتیک - چند کلون
- (۳) هیبرید - دولاین
- (۴) هیبرید - سه لاین

فیزیولوژی گیاهان زراعی:

۱۳۶ عدم جوانهزنی بذرهای نارس چاودار بعد از کشت به روش درست و عدم جوانهزنی بذرهای رسیده و سالم چاودار که در فصل قبل در خاک دفن شده بودند و با عملیات خاکورزی در عمق مناسب کاشت قرار گرفته‌اند به ترتیب با کدام واژگان توصیف می‌شود؟

- (۱) خواب اولیه - خواب ذاتی
- (۲) خواب ثانویه - خواب القایی
- (۳) خواب ذاتی - خواب اجباری
- (۴) خواب ذاتی - خواب القایی

۱۳۷ - اولین فراورده فتوسنتری بعد از تثبیت دی‌اکسیدکربن در چرخه کالوبین - پنسون گدام است؟

- (۱) مالیک اسید
- (۲) تریوز فسفات
- (۳) فسفو انول پیروات
- (۴) ریبولوز ۱ و ۵ - بیس فسفات

۱۳۸ - در گدام مورد فقط گیاهان زراعی دارای دو نوع آنزیم کربوکسیلاز قرار دارند؟

- (۱) تاج خروس علوفه‌ای، نیشکر، ارزن دمروباہی، سورگوم دانه‌ای
- (۲) چغندر قند، چغندر علوفه‌ای، تاج خروس علوفه‌ای، چغندر لبوبی
- (۳) گندم، جو، یولاف، ارزن دمروباہی، سورگوم علوفه‌ای
- (۴) لوپیا سبز، شبدر سفید، شبدر برسمیم، یونجه‌های یک‌ساله

۱۳۹ - رقمی از یک گیاه زراعی با ضریب خاموشی $4/0$ در مقایسه با رقمی از همان گیاه که ضریب خاموشی آن $5/0$ است احتماً برگ‌های نازک‌تری دارد.

- (۱) شاخص سطح برگ آن نیز کوچک‌تر است.
- (۲) سرعت رشد محصول «CGR» آن پائین‌تر است.
- (۳) می‌تواند شاخص سطح برگ بزرگ‌تری داشته باشد.
- (۴) چرخه تری کربوکسیلیک اسید

۱۴۰ - تولید مولکول‌های «حامل انرژی‌های رایج سلولی» در مبتوکندری با گدام مورد بهتر توصیف می‌شود؟

- (۱) چرخه تری کربوکسیلیک اسید
- (۲) فسفوریلاسیون اکسیداتیو
- (۳) فسفوریلاسیون چرخه‌ای
- (۴) فتوفسفریلاسیون غیرچرخه‌ای

۱۴۱ - نقطه موازنۀ نوری و نقطه اشباع نوری در گیاهان C_3 و C_4 چگونه است؟

- (۱) در گیاهان C_3 نقطه موازنۀ نوری و نقطه اشباع نوری بیشتر از گیاهان C_4 است.
- (۲) در گیاهان C_3 نقطه موازنۀ نوری کمتر و نقطه اشباع نوری بیشتر از گیاهان C_4 است.
- (۳) در گیاهان C_3 نقطه موازنۀ نوری و نقطه اشباع نوری کمتر از گیاهان C_4 است.
- (۴) در گیاهان C_3 نقطه موازنۀ نوری بیشتر و نقطه اشباع نوری کمتر از گیاهان C_4 است.

۱۴۲ - با دو برابر شدن علظت دی‌اکسیدکربن اتمسفری در گیاه سه کربنه، مقدار تعرق و فتوسنتری برگی

- (۱) به ترتیب حدود ۳۵ درصد کاهش و ۳۵ درصد افزایش می‌یابند.
- (۲) به ترتیب حدود ۳۵ درصد افزایش و ۳۵ درصد کاهش می‌یابند.
- (۳) هر دو حدود ۳۵ درصد کاهش می‌یابند.
- (۴) هر دو حدود ۳۵ درصد افزایش می‌یابند.

۱۴۳- کدام عوامل باعث بسته شدن روزنه های برگ گیاهان می شوند؟

(۱) اکسین - شدت نور بالا - غلظت CO_2 زیاد

(۲) اتیلن - شدت نور کم - غلظت CO_2 کم

(۳) افزایش غلظت CO_2 آبسیزیک اسید (ABA) - دمای بالا

(۴) سیتوکینین - شدت نور کم - غلظت CO_2 کم

۱۴۴- مساحت برگ های یک کانوپی سویا در نیم متربع معادل ۴۵,۰۰۰ سانتی متربعد شده است. شاخص سطح برگ در این کانوپی چقدر است؟

۸ (۴)

۱/۲۵ (۳)

۰/۸ (۲)

۰/۲ (۱)

۱۴۵- میل ترکیبی آنزیم روپیسکو با دی اکسید کربن نسبت به آنزیم فسفو ابول پیروات کربوکسیلاز چگونه است؟

(۱) برابر (۴)

دو برابر (۲)

بیشتر (۳)

کمتر (۴)

۱۴۶- کدام مورد جزو شاخص های تجزیه و تحلیل رشد در پوشش گیاهی نیست؟

LAD (۴)

LAI (۳)

SLW (۲)

CGR (۱)

۱۴۷- فتومورفوژن در گیاهان توسط کدام مورد بیان می شود؟

(۱) اثر مخرب نور بر فعالیت های گیاهی

(۲) تغییر در مراحل نموی گیاه در اثر دریافت نور توسط فیتوکروم

(۳) واکنش گیاهان به تابش فعال فتوستنتزی

(۴) واکنش گیاهان به تغییرات طول روز

۱۴۸- اولین مرحله از واکنش های تنفس چیست و ماده حاصله کدام است؟

(۱) اکسیداسیون فسفروریل اسیونی - سیتریک اسید

(۲) سیکل کربس - فوماریک اسید

(۳) گلیکولیز - پیرویک اسید

(۴) سیکل کربس - مالیک اسید

۱۴۹- تنفس نوری به ترتیب در کدام اندامک سلولی انجام می بذیرد؟

(۱) پروتوبیلام - دستگاه گلزی - هسته - سیتوپیلام

(۲) دستگاه گلزی - پراکسی زوم

(۳) سیتوپیلام - هسته - میتوکندری

۱۵۰- مواد پرورده به صورت کدام ترکیب از مبدأ فیزیولوژیک به مقصد فیزیولوژیک منتقل می شود؟

(۱) ساکارز (۲) فروکتوز (۳) فسفو گلیسریک اسید (۴) ناشاسته

۱۵۱- کدام شاخص میزان سرمایه گذاری گیاه در برگ ها را نشان می دهد و ضریب استهلاک نوری در کدام یک از حالات برگ بیشتر است؟

(۱) LAR - لفci (۲) LWR - افراشته (۳) LAI - مایل (۴) SLA - مورب

۱۵۲- اگر سلولی با پتانسیل فشاری -50 مگاپاسکال و پتانسیل اسمزی -80 مگاپاسکال در داخل محلول ساکارز با پتانسیل -20 مگاپاسکال قرار داده شود، انتقال آب بین سلول و محلول به کدام صورت خواهد بود و ماهیت محلول چیست؟

(۱) آب از سلول وارد محلول می شود - هیپوتونیک

(۳) بین سلول و سلول انتقال آب صورت نمی گیرد.

- ۱۵۳- اگر کانوپی گیاه زراعی برای چند ساعت متوالی در طی روز در معرض هوای ساکن قرار گیرد کدام اتفاق رخ می‌دهد؟
 ۱) مقاومت روزنہای زیاد می‌شود.
 ۲) مقاومت لایه مرزی کم می‌شود.
 ۳) مقاومت مزوپلی زیاد می‌شود.
 ۴) مقاومت افزایش می‌یابد.
- ۱۵۴- بوته گندمی دارای چهار برگ با ویژگی‌های زیر است. کدام مورد درباره برگ‌های این بوته درست است؟
 بوگ اول و دوم به‌طور کامل باز شده‌اند.
 بوگ سوم هنوز به یک سوم مساحت نهایی رسیده
 برگ چهارم تازه آشکار شده است.
 ۱) برگ چهارم Sink (مقصد) به حساب می‌آید.
 ۲) برگ سوم Source (مبدا) به حساب می‌آید.
 ۳) برگ دوم Sink (مقصد) به حساب می‌آید.
 ۴) برگ اول Sink (مقصد) به حساب می‌آید.
- ۱۵۵- در یک کانوپی گیاه زراعی LAI، به شاخص سطح برگ بحرانی رسیده است. کدام مورد درباره کانوپی درست است؟
 ۱) CGR کمینه شده است.
 ۲) LAI کمینه شده است.
 ۳) NAR بیشینه شده است.
 ۴) CGR بیشینه شده است.

اکولوژی:

- ۱۵۶- در یک اکوسیستم، نسبت $\frac{GPP}{R}$ بیانگر کدام وضعیت است؟
 ۱) بالغ
 ۲) جوان
 ۳) رو به اضمحلال
 ۴) رو به تعادل
- ۱۵۷- در چرخه آب، مقدار آب منتقل شده از سطح یک کیلومترمربع اقیانوس به اتمسفر در طی یک هفته، بیانگر کدام است?
 ۱) زمان انتقال
 ۲) سرعت انتقال
 ۳) نسبت انتقال
 ۴) نسبت ذخیره
- ۱۵۸- منظور از نیج اولیه موجود زنده در محیط کدام است?
 ۱) نیج بالقوه
 ۲) نیج بالفعل
 ۳) نیج نهایی
 ۴) نیج دائمی
- ۱۵۹- منظور از موجودات ایوری هالین کدام است?
 ۱) جانوران دارای دامنه بردبازی باریک نسبت به شوری
 ۲) گیاهان دارای دامنه بردبازی باریک نسبت به شوری
 ۳) موجودات دارای دامنه بردبازی باریک نسبت به شوری
 ۴) موجودات دارای دامنه بردبازی پهن نسبت به شوری
- ۱۶۰- اختلاف بین ظرفیت زیستی و نرخ رشد واقعی جمعیت در محیط بیانگر کدام است?
 ۱) حد رشد فیزیولوژیک
 ۲) حد رشد اکولوژیک
 ۳) مقاومت محیطی
- ۱۶۱- در طی فرایند تثبیت نیتروژن، از اکسیداسیون آمونیم در حضور باکتری کدام فرم از نیتروژن تولید می‌شود?
 Nitrobacter - NO_3^- (۱)
 Nitrobacter - NO_2^- (۴)
 Nitrosomonas - NO_3^- (۱)
 Nitrosomonas - NO_2^- (۳)

- ۱۶۲- کدام مورد درباره گونه‌های k- گزینده درست است؟
 ۱) اندازه جمعیت آن‌ها در طی زمان معمولاً متغیر است.
 ۲) منحنی بقاء جمعیت از نوع محدب و یا خطی - نزولی است.
 ۳) عوامل وابسته به تراکم جمعیت، سهم کمتری در کنترل جمعیت آن‌ها دارند.
 ۴) فرم رشد جمعیت آن‌ها، سیگموئیدی و تحت تأثیر عوامل مستقل از تراکم است.
- ۱۶۳- به‌طور کلی، گرایش موجودات زنده به سمت آنتروپی یا حرکت در با آنتروپی است.
 ۱) منفی - خلاف جهت
 ۲) مثبت - خلاف جهت
- ۱۶۴- در زنجیره غذایی، با کاهش تعداد سطوح غذایی، کیفیت انتقال انرژی و کارایی اکولوژیک به ترتیب و می‌باشد.
 ۱) افزایش - افزایش ۲) افزایش - کاهش ۳) کاهش - افزایش ۴) کاهش - کاهش
- ۱۶۵- برحی موارد در رابطه با جانشینی سری‌ها دیده می‌شود که پس از گذشت زمان معینی، جامعه اولیه به‌طور خوبه‌خود مجدداً در محل استقرار پیدا می‌کند، این گونه سری‌ها به معروف هستند.
 ۱) جانشینی‌های محرّک
 ۲) دیس کلیماکس
 ۳) سری‌های تحولی دوره‌ای
 ۴) سری‌های تحولی قهرابی
- ۱۶۶- مطالعه چگونگی انتقال ماده و انرژی در میان اجزای گوناگون تشکیل‌دهنده یک اکوسیستم به کدام بخش مربوط است؟
 ۱) اکولوژی انفرادی
 ۲) اکولوژی کمیتی
 ۳) اکولوژی جمعیت
- ۱۶۷- منظور از آللوپاتی در محیط کدام است؟
 ۱) بازدارندگی دوطرفه
 ۲) سودبری یکجانبه
 ۳) رابطه انگلی
- ۱۶۸- نقطه جبران نوری در کدام گروه از گیاهان کمتر است؟
 ۱) روزبلند
 ۲) روزکوتاه
 ۳) سایه‌پسند
- ۱۶۹- کدام مورد درباره فیدبک‌های منفی نادرست است؟
 ۱) افزایش دامنه نوسانات در سیستم فراتر از فلات هموستازی سبب اختلال در عمل فیدبک‌های منفی می‌شود.
 ۲) دامنه عمل فیدبک‌های منفی در ایجاد تعادل در سیستم با فلات هموستازی مرتبط است.
 ۳) مکانیسم‌های هموستازیک در قالب فیدبک‌های منفی به وقوع می‌پیوندند.
 ۴) فیدبک‌های منفی قابلیت نامحدودی در ایجاد تعادل در سیستم دارند.
- ۱۷۰- عبارت «میزان زیست توده‌ای که در هر زمانی در بدن موجود زنده وجود دارد» مربوط به کدام است?
 ۱) محصول سریا
 ۲) تولید اولیه
 ۳) تولید خالص جامعه

- ۱۷۱- در مورد گونه‌های کلیدی و گونه‌های شاخص موجود در یک بوم نظام، کدام درست است؟
 ۱) حذف گونه‌های کلیدی هیچ تأثیری در بوم نظام ندارد در حالی که حذف گونه‌های شاخص منجر به عدم توازن و تعادل در رابطه بین شکار و شکارچی می‌شود.
 ۲) در یک بوم نظام، گونه‌های کلیدی به عنوان گونه‌های اخطاردهنده و گونه‌های شاخص به عنوان مهندسین بوم نظام شناخته شده‌اند.
 ۳) گونه‌های کلیدی همان گونه‌های شاخص هستند که اگر از بوم نظام حذف شوند موجب بهم خوردن تعادل و روابط میان موجودات زنده بوم نظام خواهند شد.
 ۴) گونه‌های کلیدی در تعیین نوع و تعداد سایر گونه‌های موجود در بوم نظام نقش دارند در حالی که گونه‌های شاخص معرف یک ویژگی محیطی در بوم نظام هستند.
- ۱۷۲- کدام مورد درباره آشیان اکولوژیک نادرست است؟
 ۱) آشیان اکولوژیک اساسی یک گونه از آشیان اکولوژیک واقعی آن کوچک‌تر است.
 ۲) تعداد آشیان‌های اکولوژیک در اکوسیستم‌های طبیعی بیشتر از اکوسیستم‌های کشاورزی است.
 ۳) در اکوسیستم‌های کشاورزی تعداد زیادی آشیان‌های اکولوژیک خالی وجود دارد.
 ۴) وسعت آشیان‌های اکولوژیک در اکوسیستم‌های کشاورزی در مقایسه با اکوسیستم‌های طبیعی بزرگ‌تر است.
- ۱۷۳- گرده افسانی گیاهان توسط پرنده‌گان را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

Ornithophily (۴)

Entomophily (۳)

Chiroptrophily (۲)

Antemophily (۱)

.....- بین اندازه موجود زنده و نرخ متابولیک پایه.....

۱) رابطه ثابت است.

۲) رابطه‌ای وجود ندارد.

۳) رابطه مستقیم وجود ندارد.

۴) رابطه‌ای مستقیم است.

۱۷۴- مراحل یک توالی در یک اکوسیستم چگونه است؟

۱) پیشگام، پیش کلیماکس، تثبیت، پیش کلیماکس، کلیماکس

۲) تثبیت، پیش کلیماکس، کلیماکس، پیشگام

۳) تثبیت، پیش کلیماکس، پیش کلیماکس، کلیماکس

۴) پیشگام، تثبیت، پیش کلیماکس، کلیماکس

خاک‌شناسی:**Konkur.in**

- ۱۷۶- اگر میزان رطوبت خاک در دامنه PWP تا FC باشد، رطوبت نسبی هوای خاک چقدر است؟
 ۱) ۸۰ درصد ۲) ۸۰ میلی‌بار ۳) ۱۰۰ درصد ۴) ۱۰۰ میلی‌بار
- ۱۷۷- سطح خارجی یک گرم رس کلوفیدی حدود چند برابر سطح خارجی یک گرم رس است؟
 ۱) ۵۰ ۲) ۱۰۰ ۳) ۵۰۰ ۴) ۱۰۰۰
- ۱۷۸- مهم‌ترین جزء خاک از نظر زراعی کدام است؟
 ۱) رس ۲) سیلت ۳) شن ۴) ماده آلی
- ۱۷۹- pH (واکنش) خاک‌های سدیمی (سدیک) در کدام محدوده است و برای اصلاح آن کدام روش توصیه می‌شود؟
 ۱) بیش از ۸/۵، گچ دادن
 ۲) حدود ۷-۸/۵، آهک دادن
 ۳) حدود ۷-۶، آهک دادن
 ۴) حدود ۷-۶، آبشویی
- ۱۸۰- کدام سنگ آسان‌تر هوازده می‌شود؟
 ۱) ریولیت ۲) بازالت ۳) سینیت ۴) گابرو

- ۱۸۱- برای کاهش سدیم ($M = ۲۳$) تبادلی ۵۰۰ گرم خاک از ۲۰ به ۱۰ درصد چند گرم کلسیم ($M = ۴۰$) لازم است؟ $\text{CEC خاک برابر } ۲۰ \text{ Cmol}^{+} \text{kg}^{-1}$
- (۱) ۰/۰۶ (۲) ۰/۰۶۹ (۳) ۰/۳ (۴) ۰/۳۴۵
- ۱۸۲- ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) یک خاک در تعیین میزان کود پتانسیم مصرفی چه نقشی دارد؟
- (۱) تعیین میزان کود پتانسیم مصرفی ارتباطی با CEC خاک ندارد.
 (۲) هر چه CEC بیشتر باشد کود پتانسیم مصرفی بیشتری لازم است.
 (۳) هر چه CEC بیشتر باشد کود پتانسیم مصرفی کمتری لازم است.
 (۴) هر چه CEC کمتر باشد کود پتانسیم مصرفی بیشتری لازم است.
- ۱۸۳- کدام مورد، شکل قابل جذب فسفر در محلول خاک است؟
- (۱) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ (۲) H_2PO_4^- (۳) P_2O_5 (۴) P
- ۱۸۴- غلظت یون هیدرونیوم در محلول یک خاک 2×10^{-6} مولار است. pH این خاک کدام است؟
- (۱) ۵/۷ (۲) ۶ (۳) ۶/۲ (۴) ۷/۳
- ۱۸۵- استفاده از کدام شکل آب برای گیاه ممکن است؟
- (۱) آب آزاد (۲) آب ادھسیون (۳) آب هیگروسکوپی (۴) آب کوهسیون
- ۱۸۶- کدام مورد، خاک محسوب می شود؟
- (۱) مواد مت Shank از شن های نرم و روان در سواحل و کویرها به صورت تل ماسه دیده می شوند.
 (۲) مواد حاصل از هوازدگی در روی سنگ بستر با ضخامت ۳ اینچ و پوشش گل سنگ
 (۳) مواد سطحی زمین که فاقد پوشش گیاهی و دارای لایه های قابل تفکیک هستند.
 (۴) مواد حاصل از هوازدگی سنگ ها با ابعاد سنگریزه و سنگ
- ۱۸۷- نسبت Si/Al در خاک های کدام مناطق، حداقل است؟
- (۱) باتلانگی (۲) حاره (۳) خشک (۴) مدیترانه ای
- ۱۸۸- افق A خاک در کدام پوشش گیاهی ضخیم تر است؟
- (۱) اراضی زراعی (۲) تالاب ها (۳) جنگل (۴) علفزارها
- ۱۸۹- منشأ کانی های موجود در خاک که دارای بار الکتریکی موقت و دائم هستند به ترتیب کدام است؟
- (۱) pH و جایگزینی هم شکل (۲) جایگزینی هم شکل و pH
 (۳) کانی های رسی و مواد آلی (۴) مواد آلی و کانی های رسی
- ۱۹۰- اگر سنگ های حاوی کانی های آهن دار در معرض هوای آزاد قرار بگیرند کدام واکنش اتفاق می افتد؟
- (۱) $\text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow ۲\text{FeO} + \frac{1}{2}\text{O}_2$ (۲) $\text{Fe}^{++} \rightarrow \text{Fe}^{++}$ (۳) $۴\text{FeOOH} \rightarrow ۲\text{Fe}_3\text{O}_4 + ۲\text{H}_2\text{O}$
- ۱۹۱- در مورد دلایل اختلاف خاک های اردبیل و بندرعباس - خاک های آهکی و ماسه ای - خاک های دشت ها و تپه ها به ترتیب کدام درست است؟
- (۱) اقلیم - مواد مادری - پستی و بلندی (۲) پستی و بلندی - پوشش گیاهی - اقلیم
 (۳) موجودات زنده - مواد مادری - زمان

- ۱۹۲- اگر ۴ مترمربع از خاک با رطوبت وزنی ۲۱ درصد و جرم مخصوص ظاهرب ۱/۲۵ گرم بر سانتی‌متر مکعب را تا عمق ۳۰ سانتی‌متر با ۹۰ لیتر آب، آبیاری کنیم رطوبت وزنی آن چند درصد می‌شود؟
- (۱) ۲۷ (۲) ۲۹ (۳) ۳۶
- ۱۹۳- کدام مورد رطوبت قابل دسترس برای گیاه را نشان می‌دهد؟
- (۱) اختلاف رطوبت اشباع و نقطه پزمردنگی دائم (۲) اختلاف رطوبت ظرفیت مزرعه و نقطه پزمردنگی دائم (۳) اختلاف رطوبت ظرفیت مزرعه و نقطه پزمردنگی دائم (۴) اختلاف رطوبت ظرفیت مزرعه و هیگروسکرووی
- ۱۹۴- فعالیت میکوریزی در خاک به کدام مورد گفته می‌شود؟
- (۱) همیاری میان ریشه و قارچ به صورت یک طرفه (۲) همیستی باکتری با گیاه لگوم (۳) همیستی مشتبین جلبک و ریشه
- ۱۹۵- منبع تأمین انرژی و کربن مورد نیاز میکروارگانیسم‌های شیمیولیتوروف به ترتیب کدام است؟
- (۱) واکنش‌های شیمیایی، ماده آلی (۲) واکنش‌های شیمیایی، دی‌اکسید کربن (۳) واکنش‌های شیمیایی، کربن موجود در خاک

کنترل و گواهی بذر:

- ۱۹۶- مخلوط‌کشی مزرعه به منظور:
- (۱) کنترل اختلاط مکانیکی بذر به ویژه در خلال کشت و برداشت بذر است. (۲) مدیریت آفات و بیماری‌ها در هنگام گزینش مزرعه برای تکثیر بذر است. (۳) حفظ خلوص ژنتیکی و به روش حذف بوتهای فاقد ویژگی‌های رقم مورد نظر انجام می‌شود. (۴) مدیریت علف‌های هرز به دلیل همزمانی با رسیدگی گیاهان زراعی و برداشت هم‌زمان بذر آن‌ها است.
- ۱۹۷- در تعیین خلوص ژنتیکی بذر به روش کروماتوگرافی کدام ترکیبات استفاده می‌شود؟
- (۱) اسیدهای چرب و پروتئین‌های ذخیره‌ای (۲) اسیدهای چرب و کربوهیدرات‌ها (۳) پروتئین‌های ذخیره‌ای و کربوهیدرات‌ها (۴) فلاونوئیدها و پروتئین‌های ذخیره‌ای
- ۱۹۸- ارتباط سطح رطوبتی بذر و رطوبت محیط پیرامون کدام مبنای بیان می‌شود؟
- (۱) آرایش مولکول‌های آب (۲) سطح پتانسیل فشاری (۳) متحنی‌های تعادل هیگروسکرووی
- ۱۹۹- برای ارزیابی بنیه بذر نخود، کدام آزمون مناسب‌تر است؟
- (۱) تترازولیوم (۲) جوانهزنی استانداره (۳) هدایت الکتریکی (۴) هیچکدام
- ۲۰۰- در ایران، انواع طبقات بذری گندم پس از معروفی رقم به ترتیب شامل کدام است؟
- (۱) بذر بهزادگر، بذر پرورش ۱، بذر مادری، بذر سوپرالیت، بذر گواهی شده (۲) بذر بهزادگر، بذر پرورش ۱، بذر سوپرالیت، بذر مادری، بذر گواهی شده (۳) بذر بهزادگر، بذر مادری، بذر پرورش ۱، بذر سوپرالیت، بذر گواهی شده (۴) بذر بهزادگر، بذر سوپرالیت، بذر پرورش ۱، بذر مادری، بذر گواهی شده

- ۲۰۱ - کدام گیاهان دارای درصد بذور سخت بیشتری هستند؟
- باقلا - ماشک - یونجه - اسپرس
 - ذرت - ارزن - سورگوم - برنج
 - گندم - جو - یولاف - چاودار
 - کلزا - پنبه - آفتابگردان - گلرنگ
- ۲۰۲ - کدام مورد در آزمون‌های DUS و VCU درست است؟
- به ترتیب صفات زراعی و مورفو‌لوزیک به مدت دو سال انجام می‌شود.
 - به ترتیب صفات مورفو‌لوزیک و زراعی به مدت دو سال انجام می‌شود.
 - فقط صفات مورفو‌لوزیک به مدت دو سال انجام می‌شود.
 - فقط صفات زراعی به مدت دو سال انجام می‌شود.
- ۲۰۳ - در گواهی بذور یونجه، کدام مورد جزء علف‌های هرز سمح محسوب می‌شود؟
- یولاف وحشی
 - پیچک
 - خردل وحشی
 - گاو پنبه
- ۲۰۴ - در کدام روش انباری، بذرها در دمای پایین تری نگهداری می‌شوند؟
- در ظروف با مواد جاذب رطوبت
 - در ظروف مهروموم شده
 - کنترل شده
 - کربوژنیک
- ۲۰۵ - در درجه حرارت مطلوب جوانه‌زنی:
- باید دما و نور کافی وجود داشته باشد.
 - حداکثر تعادل بین مواد بازدارنده وجود دارد.
 - حداکثر سرعت جوانه‌زنی مشاهده می‌شود.
 - حداکثر درصد جوانه‌زنی مشاهده می‌شود.
- ۲۰۶ - قطعات مزارع بذری یکسان در کنار هم، با چه میزان فاصله از یکدیگر (به متر) به عنوان یک واحد گواهی محسوب می‌شوند؟
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ۱۵۰ | ۱۲۵ | ۱۰۰ | ۵۰ |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) |
- ۲۰۷ - برای یک انبارداری مطمئن حاصل جمع رطوبت نسبی و درجه حرارت بر حسب فارنهایت نباید از بیشتر باشد.
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ۱۵۰ | ۱۲۵ | ۱۰۰ | ۷۵ |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) |
- ۲۰۸ - در بازرسی موزعه‌ای، الگوی حرکت پلکانی در مورد کدام گیاه انجام می‌شود؟
- ذرت
 - سویا
 - کلزا
 - گندم
- ۲۰۹ - مدت اعتبار گواهی بذر ماه و قابل تمدید برای مدت ماه است.
- | | | | |
|-------|--------|--------|-------|
| ۹ و ۶ | ۶ و ۱۲ | ۱۲ و ۳ | ۳ و ۹ |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) |
- ۲۱۰ - بعد از خشک کردن بذر گندم، رطوبت نسبی محیط انبار نباید بیش از درصد باشد چون مجدداً رطوبت بذر افزایش می‌یابد.
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| ۷۵ | ۶۰ | ۴۵ | ۳۰ |
| (۴) | (۳) | (۲) | (۱) |
- ۲۱۱ - اگر رطوبت بذر سویا درصد باشد برای تعیین رطوبت آن از روش مرحله‌ای استفاده می‌شود.
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ۱۰ - دو | ۱۲ - یک | ۱۲ - دو | ۱۷ - یک |
| (۱) | (۳) | (۲) | (۴) |
- ۲۱۲ - کدام مورد درباره طول عمر بذرهاي ارتدوكس درست است؟
- با کاهش دما و افزایش محتوي رطوبت در طی ذخیره‌سازی افزایش می‌یابد.
 - با افزایش دما و کاهش محتوي رطوبت در طی ذخیره‌سازی افزایش می‌یابد.
 - با کاهش محتوي رطوبت و دما در طی ذخیره‌سازی افزایش می‌یابد.
 - می‌تواند در طی هر شرایط انبارداری حفظ شود.

- ۲۱۳- مواد تصحییدی با کدام مورد در کنترل آفات انباری مؤثر است؟
 ۱) بوریک اسید ۲) سولفوریک اسید ۳) نیترات پتاسیم ۴) هیدروژن فسفاید
- ۲۱۴- به تفاوتی که بین رطوبت تعادلی در جریان جذب و از دست دادن آب وجود دارد می‌گویند.
 ۱) رطوبت میکروسکوپیک ۲) کربوژنیک ۳) فاز کریستاله ۴) هیستریس
- ۲۱۵- آزمون تترازلیوم جهت تعیین و نیز انجام می‌شود.
 ۱) خلوص زئنیکی بذر - قابلیت حیات بذر - قدرت بذر
 ۲) قابلیت حیات بذر - قدرت بذر
 ۳) قابلیت حیات بذر - سرعت جوانه‌زنی بذر

شناسایی و مبارزه با علف‌های هرز

- ۲۱۶- محل جذب علف‌کش‌های دی‌نیتروآنیلین در گراس‌ها کدام است؟
 ۱) ریشه ۲) کلئوپتیل ۳) گره‌های کلئوپتیلاری ۴) مزوکوتیل
- ۲۱۷- دلایل مرگ گیاهان حساس به علف‌کش گلوفوزینات کدام است؟
 ۱) تجمع آمونیاک در سلول و سمیت آن
 ۲) قطع تولید اسید آمینه گلوتامین توسط علف‌کش
 ۳) قطع تولید اسید آمینه گلوتامین توسط علف‌کش
 ۴) قطع تولید اسید آمینه گلیسین توسط علف‌کش
- ۲۱۸- گروه سیکلوهگراندیون‌ها و فنیل پیرازولین‌ها مانع فعالیت کدام آنزیم کلیدی می‌شوند?
 ۱) استیل کو اینزایم آ کربوکسیلاز
 ۲) گلوتامین سینتاز
 ۳) مانع فتوسنتز در PSII
 ۴) مانع فعالیت آنزیم‌های مسیر بیوسنتز رنگدانه‌های کاروتونوئیدی
- ۲۱۹- حاصل متابولیسم $2,4-D-B$ در یونجه و تاج خروس به ترتیب کدام است؟
 ۱) $2,4-D$ و $2,4-D-B$ ۲) $2,4-D-B$ و D
 ۳) $2,4-D$ و $2,4-D-B$ ۴) $2,4-D-B$ و D
- ۲۲۰- اگر واریته‌ای از یک محصول زراعی نسبت به قنس خشکی مقاوم باشد احتمال تحمل آن به کدام علف‌کش نسبت به علف‌کش‌های دیگر بیشتر است?
 ۱) $2,4-D$ ۲) پاراکوات ۳) تری فلورالین ۴) گلیفوسیت
- ۲۲۱- علف‌کش‌های شبه اکسینی برای فعال شدن در داخل سلول باید به کدام فرم تبدیل شوند؟
 ۱) اسیدی ۲) آمین ۳) اسیل استر ۴) در داخل سلول تغییر فرم انفاق نمی‌افتد.
- ۲۲۲- محل ورود علف‌کش‌های سیم پلاستی به درون گیاه از کدام طریق است?
 ۱) اندام‌های هوائی ۲) اندام‌های زیرزمینی ۳) ریشه ۴) ساقه
- ۲۲۳- کدام ایزانتیومر علف‌کش‌های آریلوکسی فنوکسی پروپیونات‌ها خاصیت علف‌کشی ندارند?
 ۱) بدون فرم ۲) فرم R علف‌کش ۳) فرم S علف‌کش ۴) مخلوط R+S

- ۲۲۴- کدام آنزیم محل عمل علکش اکسی فلورون است؟
- PPO (۴) EPSPS (۳) ALS (۲) ACCase (۱)
- ۲۲۵- کدام گروه از علفهای هرز متعلق به خانواده میخک هستند؟
- (۱) سالویا، قدومه و شقائق
 (۲) خردل وحشی، شبدر و گندمک
 (۳) گندمک، قدومه و سلین
 (۴) گچدوست، گندمک و سیاه تخمه
- ۲۲۶- دستگاه گوارش کدام حیوانات دارای توان بیشتری در از بین بردن قوه نامیه بذر علفهای هرز است؟
- (۱) اسب
 (۲) پرندگان
 (۳) گوسفند
 (۴) گوساله
- ۲۲۷- هدف اصلی در روش‌های کنترل زراعی علفهای هرز کدام است؟
- (۱) افزایش رقابت گیاهان زراعی
 (۲) بالا بردن امکان استقرار علفهای هرز
 (۳) کاهش رقابت علفهای هرز
- ۲۲۸- اولین علکش آلی انتخابی متعلق به کدام است؟
- (۱) آریلوکسی فتوکسی پروپیونات
 (۲) بازدارنده فتوستتر
 (۳) دی‌نیتروآنیلین
 (۴) شبه اکسینینی
- ۲۲۹- مقاومت به علکش‌ها در علفهای هرز کدام گیاه زراعی دیرتر اتفاق می‌افتد؟
- (۱) برنج
 (۲) تریکاله
 (۳) جو
 (۴) گندم
- ۲۳۰- محاسن سم‌پاشی نمدی **Wick Applicator** کدام است؟
- (۱) استفاده از سوم غیر انتخابی در مزارع خاص
 (۲) هدررفت جزئی علکش و مصرف کمتر آن
 (۳) کاهش آبودگی و مشکلات زیست‌محیطی
 (۴) همه موارد
- ۲۳۱- مدیریت کدام علکه‌های در مزرعه گوجه‌فرنگی نسبت به بقیه مشکل‌تر است؟
- (۱) تاج خروس
 (۲) سلمه‌تره
 (۳) سوروف
 (۴) تاج‌ریزی
- ۲۳۲- استفاده از کدام عامل بیولوژیک در کنترل علفهای هرز محصولات زراعی از بقیه رایج‌تر بوده است؟
- (۱) باکتری
 (۲) حشرات
 (۳) قارچ
 (۴) نماند
- ۲۳۳- در روش آفتاب‌دهی (**Soil solarization**) کدام رنگ پلاستیک بیشترین بازدهی را دارد؟
- (۱) آبی
 (۲) سیاه
 (۳) شفاف
 (۴) قرمز
- ۲۳۴- افزایش کدام عامل برای تغییر قطرات پاشش علکش مناسب است؟
- (۱) تغییر در اندازه بوم
 (۲) سرعت
 (۳) فشار سم‌پاشی
- ۲۳۵- کنترل کدام علکه‌های از طریق آبیش و شخم مکرر امکان پذیر نیست؟
- (۱) تاج خروس
 (۲) سسن
 (۳) گل جالیز
 (۴) خاکشیر