



617D

617

D

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

عصر جمعه  
۹۲/۱۱/۱۸



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

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

### آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۳

مجموعه مهندسی کشاورزی – زراعت و اصلاح نباتات  
(اصلاح نباتات – زراعت – علوم و تکنولوژی بذر – کشاورزی اکولوژیک (اگرواکولوژی) – کد ۱۳۰۳)

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۳۱۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	زراعت	۳۰	۳۱	۶۰
۳	طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲۵	۶۱	۸۵
۴	کنترل و گواهی بذر	۲۵	۸۶	۱۱۰
۵	فیزیولوژی گیاهان زراعی	۲۵	۱۱۱	۱۳۵
۶	ژنتیک	۲۵	۱۳۶	۱۶۰
۷	اکولوژی	۲۵	۱۶۱	۱۸۵
۸	امار و احتمالات	۲۵	۱۸۶	۲۱۰
۹	اصلاح نباتات	۲۵	۲۱۱	۲۳۵
۱۰	خاک‌شناسی	۲۵	۲۳۶	۲۶۰
۱۱	بیوشیمی	۲۵	۲۶۱	۲۸۵
۱۲	اسول مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز	۲۵	۲۸۶	۳۱۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۲

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق جاب و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقتی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

### Part A: Vocabulary

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

- 1- Police officers should be commended for their \_\_\_\_\_ service to the community.  
1) benevolent      2) harsh      3) hasty      4) peculiar
- 2- Despite her \_\_\_\_\_ arguments, the candidate attracted an enthusiastic following.  
1) plausible      2) wholesome      3) specious      4) thorough
- 3- Toni has been \_\_\_\_\_ to achieve musical recognition for the past ten years.  
1) prevailing      2) displaying      3) appreciating      4) striving
- 4- Thousands of families came here seeking \_\_\_\_\_ from the civil war.  
1) remedy      2) refuge      3) remnant      4) rebellion
- 5- Many persons in the \_\_\_\_\_ were awakened by the blast, and some were thrown from their beds.  
1) thrill      2) urbanity      3) vicinity      4) fatigue
- 6- I cannot believe that your parents would \_\_\_\_\_ such rude behavior.  
1) endorse      2) hinder      3) postpone      4) seclude
- 7- Although I had already broken most of her dishes, Jacqueline was \_\_\_\_\_ enough to continue letting me use them.  
1) thrifty      2) indigent      3) financial      4) magnanimous
- 8- Even when someone has been found innocent of a crime, the \_\_\_\_\_ often remains.  
1) endeavor      2) stigma      3) urge      4) quest
- 9- I was badly scared when the explosion made the whole house \_\_\_\_\_.  
1) vacillate      2) resurge      3) decline      4) quake
- 10- The poison produced by the frog's skin is so \_\_\_\_\_ that it can paralyze a bird or a monkey immediately.  
1) pungent      2) swift      3) lethal      4) treacherous

### Part B: Cloze Passage

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

Air pollution has always accompanied civilizations. Pollution started from the prehistoric times when man created the first fires. According to (11) \_\_\_\_\_ in the journal *Science*, "soot (12) \_\_\_\_\_ on ceilings of prehistoric caves provides ample evidence of the high levels of pollution that was associated with (13) \_\_\_\_\_. " The forging of metals appears to be a key turning point (14) \_\_\_\_\_ significant air pollution levels outside the home. Core samples of glaciers in Greenland indicate (15) \_\_\_\_\_ in pollution associated with Greek, Roman and Chinese metal production, but at that time the pollution was comparatively less and could be handled by nature.

- 11- 1) a 1983 article      2) article for 1983      3) a 1983<sup>rd</sup> article      4) article in 1983
- 12- 1) was found      2) having found      3) found      4) to be found
- 13- 1) inadequate ventilating open fires  
3) open fires inadequate ventilation      2) inadequate ventilation of open fires  
4) open fires in inadequate ventilation
- 14- 1) for creation in      2) in creation for      3) in the creating for      4) in the creation of
- 15- 1) increases      2) increased      3) the increasing      4) they increased

**Part C. Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3) or (4). Then mark it on your answer sheet.

**PASSAGE 1**

A noxious weed is a plant species that has been designated by country, state, provincial, or national agricultural authority as one that is injurious to agricultural and/or horticultural crops, natural habitats and/or ecosystems, and/or humans or livestock. Most noxious weeds are introduced species (non-native) and have been introduced into an ecosystem by ignorance, mismanagement, or accident. Occasionally some are native. Typically they are plants that grow aggressively, multiply quickly without natural controls (native herbivores, soil chemistry, etc.), and adversely affect native habitats, croplands, and/or are injurious to humans, native fauna, and livestock through contact or ingestion. Noxious weeds are a large problem in many parts of the world, greatly affecting areas of agriculture, forest management, nature preserves and parks, and other open space lands. These weeds are typically agricultural pests, though many also have impacts on natural areas. Many noxious weeds have come to new regions and countries through contaminated shipments of feed and crop seeds or intentional introductions such as ornamental plants for horticultural use. There are types of noxious weeds that are harmful or poisonous to humans, domesticated grazing animals, and wildlife. Open fields and grazing pastures with disturbed soils and open sunlight are often more susceptible. Protecting grazing animals from toxic weeds in their primary feeding areas is therefore important. Maintaining control of noxious weeds is important for the health of habitats, livestock, wildlife and native plants, and of humans of all ages. How to control noxious weeds depends on the surrounding environment and habitats, the weed species, the availability of equipment, labor, supplies, and financial resources. Laws often require that noxious weed control funding from governmental agencies must be used for eradication, invasion prevention, or native habitat and plant community restoration project scopes.

**16. The passage points to the fact that.....**

1. toxic weeds are dispersed by large grazing animals
2. plant community projects restore damaged native habitat
3. weed control is possible only on undisturbed soil
4. an ecosystem does not normally ‘native’ noxious weeds

**17. We may understand from the passage that.....**

1. ornamental plants for horticultural are classed as noxious
2. health of habitats can be achieved through healthy plants
3. poisonous weeds are not normally consumed by humans
4. noxious weeds are less of a problem in natural areas

**18. Which of the following does the passage mention is particularly important to the growth of noxious weeds?**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. ‘proper nutrients’ | 2. ‘host plants’ |
| 3. ‘sunshine’         | 4. ‘water’       |

**19. The passage seems to imply that.....**

1. fighting noxious weeds can be quite costly
2. crop seeds contaminate shipments of feed
3. natural controls have little effect on herbivores
4. horticultural crops injurious, natural habitats

**20. The word ‘ingestion’ in the passage (underlined) best means.....**

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. ‘get’   | 2. ‘take’ |
| 3. ‘bring’ | 4. ‘set’  |

**PASSAGE 2**

Myrmecochory is seed dispersal by ants, an ecologically significant ant-plant interaction with worldwide distribution. Myrmecochorous plants produce seeds with elaiosomes, a term encompassing various external appendages or "food bodies" rich in lipids, amino acid, or other nutrients that are attractive to ants. The seed with its attached elaiosome is collectively known as a diaspore. Seed dispersal by ants is typically accomplished when foraging workers carry diaspores back to the ant colony after which the elaiosome is removed or fed directly to ant larvae. Once the elaiosome is consumed the seed is usually discarded in underground middens or ejected from the nest. Although diaspores are seldom distributed far from the parent plant, myrmecochores also benefit from this predominantly mutualistic interaction through dispersal to favourable locations for germination as well as escape from seed predation. Myrmecochory is exhibited by more than 3,000 plant species worldwide and is present in every major biome on all continents except Antarctica. Seed dispersal by ants is particularly common in the dry heath and sclerophyll woodlands of Australia (1,500 species) and the South African fynbos (1,000 species). Both regions have a Mediterranean climate and largely infertile soils (characterized by low phosphorus availability), two factors that are often cited to explain the distribution of myrmecochory. Myrmecochory is also present in mesic forests in temperate regions of the northern hemisphere (*i.e.* in Europe and in eastern North America) as well as in tropical forests and dry deserts, though to a lesser degree. Estimates for the true biodiversity of myrmecochorous plants range from 11,000 to as high as 23,000 species worldwide, or approximately 5% of all flowering plant species.

**21. The passage points to the fact that.....**

1. diaspores are carried back to the plant after the ant larvae are fed
2. in myrmecochory ants do not eat the seeds they carry to their nests
3. there is little seed dispersal by ants in sclerophyll woodlands
4. myrmecochorous plants are as high as 23,000 species in Europe

**22. It is stated in the passage that.....**

1. myrmecochory has no role in seed dispersal in the Antarctic
2. the South African fynbos have a dry sub-Saharan climate
3. seed germination is best done in locations close to the plant
4. a diaspore is the seed without the elaiosome attached to it

**23. The passage mentions that.....**

1. in North America seed dispersal by ants is an ant colony interaction
2. low phosphorus lands provide good conditions for myrmecochory
3. each seed has at least two elaiosomes attached to its sides
4. foraging ant workers carry diaspores back and forth to the plant

**24. We may understand from the passage that.....**

1. mutualistic interactions benefit the plant more than the ant colonies
2. mesic forests of the northern hemisphere are located near the tropics
3. external appendages contain lipids and all the essential amino acids
4. seeds nearer the parent plant are more likely to be attacked by predators

**25. The word ‘encompass’ in the passage (underlined) is closest to.....**

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. ‘settle down’ | 2. ‘give in’ |
| 3. ‘deal with’   | 4. ‘set out’ |

**PASSAGE 3**

A mycorrhiza is a symbiotic (generally mutualistic, but occasionally weakly pathogenic) association between a fungus and the roots of a vascular plant. In a mycorrhizal association, the fungus colonizes the host plant's roots, either intracellularly as in arbuscular mycorrhizal fungi (AMF or AM), or extracellularly as in ectomycorrhizal fungi. They are an important component of soil life and soil chemistry. At around 400 million years old, the Rhynie chert contains the earliest fossil assemblage yielding plants preserved in sufficient detail to detect mycorrhizas - and they are indeed observed in the stems of *Aglaophyton major*. Mycorrhizas are present in 92% of plant families studied (80% of species), with arbuscular mycorrhizas being the ancestral and predominant form, and indeed the most prevalent symbiotic association found in the plant kingdom. The structure of arbuscular mycorrhizas has been highly conserved since their first appearance in the fossil record, with both the development of ectomycorrhizas, and the loss of mycorrhizas, evolving convergently on multiple occasions. Mycorrhizas are commonly divided into ectomycorrhizas and endomycorrhizas. The two types are differentiated by the fact that the hyphae of ectomycorrhizal fungi do not penetrate individual cells within the root, while the hyphae of endomycorrhizal fungi penetrate the cell wall and invaginate the cell membrane. Additionally, many plants in the order Ericales form a third type, ericoid mycorrhizas, while some members of the Ericales form arbutoid and monotropoid mycorrhizas. All orchids are myco-heterotrophic at some stage during their lifecycle and form orchid mycorrhizas with a range of basidiomycete fungi.

Associations of fungi with the roots of plants have been known since at least the mid-19th century. However early observers simply recorded the fact without investigating the relationships between the two organisms.

**26. It can be understood from the passage that.....**

1. ericoid mycorrhizas are not a kind of endomycorrhiza
2. mycorrhiza were known even in the ancient times
3. evolution of ectomycorrhizas causes the loss of mycorrhizas
4. the hyphae of endomycorrhizal fungi stay out of the cell wall

**27. The passage points to the fact that.....**

1. monoploid and arbutoid mycorrhizas are the same
2. arbuscular mycorrhizas have a highly 'fluid' structure
3. ectomycorrhizal fungi do not act intracellularly
4. there are relatively few symbiotic associations in the plant kingdom

**28. The passage states that.....**

1. the majority of mycorrhizas are arbuscular mycorrhizas
2. some AMF or AM fungi colonize the plant's roots
3. 92% of plant families can live only in an active soil chemistry
4. the fungus-roots association works only at vascular level

**29. We understand from the passage that.....**

1. mycorrhizas develop convergently and in multiple occasions
2. myco-heterotrophic orchids do not grow into vascular plants
3. mutualistic relationship are in most cases weakly pathogenic
4. ectomycorrhizas do not invaginate the cell membrane within the root

**30. The passage contains no reference to.....**

- |   |  |
|---|--|
| 1. occurrence of mycorrhizal associations | 2. resistance of mycorrhiza to plant disease |
| 3. discovery of mycorrhiza                | 4. types of mycorrhiza                       |

**زراعت**

- |  |   |
|--|---|
| <p>کدام مورد مراحل برداشت گیاهان علوفه‌ای مانند یونجه با ماشین آلات می‌باشد؟</p> <p>(۱) بیلر - موور - ریک      (۲) ریک - بیلر - موور      (۳) ریک - موور - بیلر</p> <p>کشت دو ردیف کدام محصول در روی یک پشتنه امکان پذیر است؟</p> <p>(۱) نیشکر      (۲) توتون      (۳) چغندر قند</p> <p>کشت متوالی ..... می‌شود.</p> <p>(۱) حبوبات باعث کاهش نیتروژن خاک</p> <p>(۲) غلات باعث افزایش <math>\frac{C}{N}</math> خاک</p> <p>(۳) گیاهان وجینی باعث افزایش علف‌های هرز مزرعه</p> <p>انتقال مجدد مواد فتوسنترزی از اندام‌های رویشی به زایشی مرحله پر شدن دانه در گیاهی مانند گندم در شرایط بدون تنفس</p> <p>(۱) از ۱۵٪ وزن خشک کل گیاه تجاوز نمی‌کند.</p> <p>(۲) از ۲۵ تا ۵۰٪ وزن خشک دانه متغیر است.</p> <p>(۳) بیش از فتوسنترز جاری بافت فتوسنترز کننده است.</p> <p>خشارت تنفس شوری در گیاهان زراعی در مناطق ..... بیشتر است.</p> <p>(۱) گرم و خشک      (۲) سرد و مرطوب</p> <p>کدام مورد در ارتباط با غده‌بندی سیب‌زمینی صحیح است؟</p> <p>(۱) در ارقام دیررس، حساسیت غده‌بندی به طول روز گاهش می‌یابد.</p> <p>(۲) در ارقام زودرس، گلدهی و غده‌بندی تقریباً به طور همزمان اتفاق می‌افتد.</p> <p>(۳) زیادی نیتروژن در خاک و دمای مناسب باعث تحریک غده‌بندی و زودرسی می‌شود.</p> <p>(۴) تفاوتی از نظر زمان غده‌بندی و گلدهی در بین ارقام دیررس و زودرس این گیاه وجود ندارد.</p> <p>کدام یک از گیاهان زیر قابلیت برداشت در چند چین را دارد؟</p> <p>(۱) ذرت      (۲) ماش      (۳) سورگوم      (۴) گلنگ</p> <p>زیاد بودن مقدار زیست توده و کم بودن مقدار شاخص برداشت نشان دهنده ..... است.</p> <p>(۱) زیاد بودن <math>CO_2</math> اتمسفری و محدودیت منبع      (۲) زیاد بودن ظرفیت فتوسنترز گیاه و محدودیت منبع</p> <p>(۳) پایین بودن میزان تنفس رشد و محدودیت مخزن</p> | <p>-۳۱</p> <p>-۳۲</p> <p>-۳۳</p> <p>-۳۴</p> <p>-۳۵</p> <p>-۳۶</p> <p>-۳۷</p> <p>-۳۸</p> |
|--|---|

# آخرین اخبار و اطلاعات آزمون کارشناسی ارشد در سایت mastertest.ir

زراعت

617D

صفحه ۷

- ۳۹ منظور از استراتیفیکاسیون بذر چیست؟  
(۱) نرم کردن بوته بذر قبل از کاشت  
(۲) از بین بردن جنین بذر در محیط کشت برای جلوگیری از تنفس بذر  
(۳) مخلوط کردن بذر با قارچکش برای دفع پاتوژن‌های روی سطح بذر  
(۴) تگهداری بذر در شرایط مرطوب و سرد برای تسريع در سبز شدن آنها  
اگر یک کشاورزی در یک مرحله آبیاری با ۱۰۰۰ مترمکعب آب بصورت یکنواخت ۲ هکتار زمین را آبیاری کند، عمق آبیاری معادل چند میلی‌متر خواهد بود؟  
(۱) ۵ / ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۵۰ (۴) ۱۰۰
- ۴۰ اگر فواصل ردیف کشت ۵ سانتی‌متر و فواصل بوته روی ردیف ۲ سانتی‌متر باشد و وزن ۱۰۰ دانه محصول (یا بذر) ۲۰ گرم و ۵ درصد تلفات سبز شدن در مزرعه داشته باشیم چند کیلوگرم بذر باید در هکتار بکاریم؟  
(۱) ۴۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۵۰
- ۴۱ علت ریزش غوزه‌های پنبه پس از بارندگی چیست؟  
(۱) کاهش شدت نور  
(۲) کاهش درجه حرارت محیط  
(۳) افزایش رطوبت نسبی هوای  
کدام گزینه در رابطه با سازگاری محصولات صنعتی زیر به شرایط محیطی صحیح است؟  
(۱) چندرقدنگی‌ای است حساس به شوری و مقاوم به خشکی و روز کوتاه  
(۲) توتون گیاهی است حساس به هوای گرم و خشک و مقاوم به شوری  
(۳) پنبه گیاهی است با طول دوره رشد زیاد و مقاوم به خشکی و شوری  
(۴) آفتابگردان گیاهی است مقاوم به شوری و حساس به هوای گرم و خشک در کدام یک از شرایط زیر درصد قند چندرقدنگی کاهش می‌یابد؟  
(۱) روزهای خنک و شب‌های گرم  
(۲) روزهای گرم و شب‌های سرد  
(۳) روزهای خنک و شب‌های سرد  
کدام یک از نباتات صنعتی زیر روغن با کیفیت تری دارد؟  
(۱) کلزا (۲) سویا (۳) پنبه دانه (۴) کنجد
- ۴۲ در گیاهان زراعی ریشه عمیق نسبت به گیاهان زراعی ریشه سطحی عموماً دور آبیاری ..... و زمان لازم برای هر بار آبیاری ..... می‌باشد. (سایر شرایط یکسان منظور شود).  
(۱) طولانی‌تر - بیشتر (۲) طولانی‌تر - کمتر (۳) کمتر - بیشتر  
کدام یک از موارد زیر کمتر تحت تأثیر کمیت و کیفیت مواد ذخیره‌ای بذر قرار می‌گیرد؟  
(۱) اندازه گیاهچه  
(۲) قدرت سبز شدن  
(۳) درصد جوانهزنی  
بکارگیری کدام یک از روش‌های زیر جهت تولید گیاهان در خاک‌های شور مؤثرتر و اقتصادی‌تر می‌باشد؟  
(۱) زهکشی اراضی شور  
(۲) استفاده از ارقام متحمل  
(۳) آبشویی خاک‌های شور با آب شیرین  
جهت ایجاد مزرعه‌ای یکنواخت و حذف عملیات تنک در تولید چندرقدنگ استفاده از کدام یک از بذرهای زیر را توصیه می‌نمایید؟  
(۱) تک جوانه تکنیکی (۲) تک جوانه زنتیکی (۳) چند جوانه مکانیکی (۴) چند جوانه درجه‌بندی شده کشت مخلوط یونجه را در سال اول با کدام گروه از گیاهان علوفه‌ای زیر توصیه می‌کنید؟  
(۱) جو - گندم - یولاف - چاودار  
(۲) جو - سورگوم - ذرت - ارزن  
(۳) جو - ارزن - یولاف - سورگوم - چاودار  
عمق بذرکاری در نباتات صنعتی تحت چه شرایطی افزایش می‌یابد؟  
(۱) خاک سبک، درشتی بذر و کشت دیم  
(۲) خاک سنگین، درشتی بذر و کشت دیم  
کدام گزینه از امتیازات خزانه‌کاری محسوب نمی‌شود؟  
(۱) صرفه‌جویی در مصرف بذر  
(۲) صرفه‌جویی در مصرف کود شیمیایی  
(۳) فرصلت بیشتر برای تهیه زمین اصلی ارزیابی بوته‌های گندم، جهت زنده بودن پس از یخیندان و سرمای زمستان براساس کدام ویژگی می‌باشد؟  
(۱) سالم بودن طوقه (۲) سالم بودن ریشه‌ها (۳) سالم بودن ساقه‌ها (۴) سالم بودن برگ‌ها در ارقام جدید گندم، ارتفاع بوته ..... و مقاومت به خوابیدگی ..... یافته است.  
(۱) افزایش - کاهش (۲) کاهش، افزایش (۳) افزایش، کاهش (۴) افزایش، افزایش

# آخرین اخبار و اطلاعات آزمون کارشناسی ارشد در سایت mastertest.ir

زراعت

617D

صفحه ۸

- در گندم، گلدهی از ..... سنبله آغاز می‌شود. بنابراین وزن دانه‌های واقع در بخش ..... سنبله بیشتر از سایر بخش‌ها می‌باشد.
- (۱) انتهای - بالایی      (۲) ابتدای - پایینی  
(۳) مرکز سنبله - میانی (مرکز)      (۴) مرکز سنبله - بالایی
- شاخص برداشت کدام گروه از گیاهان زیر بیشتر است؟
- (۱) جو - یونجه      (۲) یونجه - گندم  
(۳) یونجه - ذرت علوفه‌ای      (۴) گندم - ذرت دانه‌ای  
با افزایش حاصلخیزی خاک و کاهش وزن هزار دانه، کیل پنبه به ترتیب ..... و ..... می‌یابد.
- (۱) کاهش - افزایش      (۲) افزایش - کاهش      (۳) کاهش - کاهش      (۴) افزایش - افزایش
- اگر عملکرد بیولوژیک گندم ۷ تن و میزان کاه و کلش آن ۴ تن در هکتار باشد، شاخص برداشت آن تقریباً چند درصد خواهد بود؟
- (۱) ۱۷/۵      (۲) ۲۲/۳      (۳) ۴۳      (۴) ۵۷
- علیرغم نیاز آمی بالای یونجه در مناطق مرطوب و پر باران، یونجه کمتر زراعت می‌شود. علت احتمالی آن کدام گزینه است؟
- (۱) نیاز ریزوبیوم‌های همزیست به اکسیژن  
(۲) نیاز گیاه به پرواز حشرات برای گردهافشانی  
(۳) مقاومت به خشکی بالاتر یونجه  
(۴) نیاز ریشه یونجه به اکسیژن بیشتر
- در مناطق معتمله سرد جهت موفقیت تولید محصول، کدام یک از گیاهان زراعی زیر باید زودتر و در شهریور ماه کاشته شوند؟
- (۱) گندم پاییزه      (۲) کلزای پاییزه      (۳) نخود پاییزه      (۴) گلنگ پاییزه

-۶۱

در تکرار زیر کدام اثر اختلاط پیدا کرده است؟

b	ac	bc	a	c	ab	abc	(۱)
---	----	----	---	---	----	-----	-----

C (۱)

AB (۲)

ABC (۳)

AC و BC (۴)

-۶۲

احتمال بروز خطای تیپ I و تیپ II به ترتیب در آزمون‌های ..... و ..... بیشتر است.

(۱) توکی و LSD

(۲) دانکن و LSD

LSD و توکی

(۳) توکی و دانکن

-۶۳

در بررسی سه میزان هورمون (صفر، ۵ و ۱۰ فاکتور A با اندیس j) و سه مقدار هم فاصله درجه حرارت (فاکتور B با اندیس i) بر میزان سرعت رشد یک گونه زراعی، نتایج زیر در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار حاصل شده است:

a <sub>1</sub> b <sub>۱</sub>	a <sub>۱</sub> b <sub>۲</sub>	a <sub>۱</sub> b <sub>۳</sub>	a <sub>۲</sub> b <sub>۱</sub>	a <sub>۲</sub> b <sub>۲</sub>	a <sub>۲</sub> b <sub>۳</sub>	a <sub>۳</sub> b <sub>۱</sub>	a <sub>۳</sub> b <sub>۲</sub>	a <sub>۳</sub> b <sub>۳</sub>	نیمار
۵	۱	۵	۴	۳	۷	۴	۳	۴	جمع نیمار

مقدار مجموع مربعات تیمار برابر کدام است؟

۳۶ (۲)

۵/۵ (۱)

۱۶۶ (۴)

۴۱/۵ (۳)

-۶۴

چنانچه در یک طرح مربع لاتین با ۳ نمونه از هر واحد آزمایشی مقدار درجه آزادی انحراف از درجه ۳ برابر با ۲ باشد، درجه آزادی خطای نمونه برداری برابر کدام است؟

۴۰ (۲)

۱۲ (۱)

۵۰ (۴)

۴۸ (۳)

-۶۵

در بررسی ۲ تیمار آزمایشی با ۴ تکرار در یک طرح بلوک کامل تصادفی کدام مورد زیر صحیح است؟

(۱) مقادیر واریانس رگرسیون روابط خطی و درجه ۲ برابرند.

(۲) مقدار واریانس تیمار با SS رگرسیون رابطه درجه ۲ برابر است.

(۳) مقدار واریانس تیمار با SS رگرسیون رابطه خطی برابر است.

(۴) مقدار واریانس رگرسیون رابطه درجه ۲ بیش از واریانس رابطه خطی است.

چنانچه در یک آزمایش دو تیمار در ۶ تکرار مورد ارزیابی قرار گرفته باشند و خطای معیار اختلاف دو میانگین ( $S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$ ) جهت مقایسه دو میانگین برابر باشد، در این صورت مقدار جمع مجددات (SSE) خطأ برابر کدام است؟

۴/۸ (۲)

۰/۴۸ (۱)

۹/۶ (۴)

۵/۷۶ (۳)

-۶۶

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۰	617D	طرح آزمایش‌های کشاورزی
			-۶۷
	در یک آزمایش فاکتوریل $2 \times 2 \times 3$ در قالب طرح مربع لاتین چنانچه جمع مجددورات خطأ (SSE) برابر $96^{\circ}$ باشد، در این صورت مقدار خطای معیار ( $\bar{S}X$ ) جهت مقایسه میانگین‌های فاکتور دارای ۳ سطح برابر کدام است؟	(۱) $\sqrt{8}$ (۲) $\sqrt{2}$ (۳) $8/4$ (۴) $2/3$	
			-۶۸
	چنانچه در یک طرح بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار، تیمارهای A، B، C و D به ترتیب از راست به چپ دارای میانگین برابر $1^{\circ}$ ، $2^{\circ}$ ، $3^{\circ}$ و $5^{\circ}$ باشند و مقدار جمع مجددورات خطأ (SSE) نیز برابر $9^{\circ}$ بددست آمده باشد، در این صورت مقدار F جهت مقایسه تیمار A در مقابل C برابر کدام است؟	(۱) $0/1/2$ (۲) $0/3$ (۳) $0/4$	
			-۶۹
	آزمون حداقل اختلاف معنی‌دار (LSD) شکل دیگری از کدام آزمون است؟	(۱) F      (۲) t یک طرفه (۳) t دو طرفه      (۴) دانکن	
			-۷۰
	در یک آزمایش فاکتوریل $5 \times 2$ که به صورت طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار اجرا شده است، اطلاعات زیر بددست آمده است:		
	$\sum_{k=1}^{10} \sum_{j=1}^{6} X_{ijk}^2 = 60^{\circ}$ و $CF = 7^{\circ}$ و $SS_{\text{فاکتور اول}} = 45^{\circ}$ فاکتور دوم و $SS_{\text{فاکتور دوم}} = 35^{\circ}$		
			-۷۱
	میانگین مربعات اثر متقابل فاکتورها برابر با کدام است؟	(۱) $25/0$ (۲) $2/5$ (۳) $50/0$ (۴) $37/5$	
			-۷۲
	در یک آزمایش فاکتوریل سه عامل A، B و C به ترتیب در ۲، ۳ و ۴ سطح در طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۳ تکرار مورد آزمایش قرار گرفته در صورتی که $SS_E = 1656^{\circ}$ باشد، انحراف معیار تفاوت میانگین دو سطح مختلف عامل C کدام است؟	(۱) $2/41$ (۲) $2/4$ (۳) $32/4$	
			-۷۳
	برای مقایسه اثر ۳ عمق شخم و ۴ رژیم آبیاری در عملکرد سیب‌زمینی طرحی که در آن یک فاکتور به صورت مربع لاتین پیاده شده باشد، اجرا شده است. درجه آزادی خطأ در آزمون F برای عمق شخم کدام است؟	(۱) ۲      (۲) ۹ (۳) ۱۶	
			-۷۴
	۴) بایستی معلوم باشد کدام فاکتور در مربع لاتین است.		

-۷۳

در یک طرح کاملاً تصادفی با  $t = 3$  تیمار و  $r = 4$  تکرار و  $s = 2$  نمونه در هر واحد آزمایشی، چنانچه انحراف معیار تفاوت میانگین دو تیمار ( $Sd$ ) برابر ۴ باشد، آزمایش برابر کدام است؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۴ (۳) ۲۲ (۴) ۶۴

-۷۴

برای کاهش اشتباہ آزمایشی کدام گزینه باید بیشتر مراعات شود؟

- (۱) به کار بردن طرح مناسب، تکرار بیشتر، مواد آزمایشی همگن  
 (۲) انتساب تصادفی تیمارها در طرح مناسب و تکرار خیلی زیاد

(۳) استفاده از تکرار خیلی زیاد و تیمارهای مشابه به هم و طرح تصادفی

(۴) استفاده از تیمارهای همگن به صورت تصادفی و دقیق زیاد در پیاده کردن آزمایش  
 در یک طرح مربع لاتین با ۴ تیمار و ۳ نمونه در هر واحد آزمایشی، درجه آزادی

خطای آزمایشی و نمونه‌برداری به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟

- (۱) ۲۶ و ۲ (۲) ۳۶ و ۶ (۳) ۹ و ۳۶ (۴) ۹ و ۳۲

-۷۵

برای مقایسه ۵ تیمار با ۳ تکرار در اطاقک رشد، جمع مجددات خطأ برابر ۱۰

بدست آمده است. خطای معیار میانگین چقدر است؟

- (۱) ۵/۶۷ (۲) ۰/۵۷ (۳) ۰/۸۱ (۴) ۰/۹۱

-۷۶

جدول زیر مربوط به طرح مربع لاتین می‌باشد. مجموع مربعات اثر متقابل AB

	تیمار	(۱)	a	b	ab	چقدر است؟
جمع	۴	۶	۱۰	۵		(۱) ۴۴/۲۵ (۲) ۵/۱۹ (۳) ۳/۰۷ (۴) ۲/۵

-۷۷

برای مطالعه پوشش گیاهی از ۳ منطقه تعداد ۲۱، ۱۵ و ۱۰ نمونه انتخاب شده

است. کدام گزینه درجه آزادی خطای آزمایشی می‌باشد؟

- (۱) ۲×۳ (۲) ۴ (۳) ۴۳ (۴) ۴۵

-۷۸

در یک آزمایش کرت‌های خرد شده در قالب طرح مربع لاتین فاکتور اصلی دارای

۴ سطح و فاکتور فرعی دارای ۳ سطح می‌باشد، در این صورت درجه آزادی

خطای (a) و (b) به ترتیب از راست به چپ برابر کدام است؟

- (۱) ۲۶ و ۲ (۲) ۲۴ و ۶ (۳) ۱۲ و ۳۲ (۴) ۱۲ و ۲۴

-۷۹

دانلود کلیه سوالات کارشناسی ارشد در سایت mastertest.ir

در یک آزمایش کرت‌های خرد شده در قالب طرح مربع لاتین فاکتور اصلی دارای

۴ سطح و فاکتور فرعی دارای ۳ سطح می‌باشد، در این صورت درجه آزادی

خطای (a) و (b) به ترتیب از راست به چپ برابر کدام است؟

- (۱) ۲۶ و ۲ (۲) ۲۴ و ۶ (۳) ۱۲ و ۳۲ (۴) ۱۲ و ۲۴

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۲	617D	طرح آزمایش‌های کشاورزی
			-۸۰
کدام یک از موارد ذیل در یک آزمایش کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک کامل تصادفی می‌تواند موجب افزایش خطای فاکتور فرعی نسبت به خطای فاکتور اصلی شود؟	(۱) تفاوت معنی‌دار بین بلوک‌ها (۲) وجود اثر متقابل معنی‌دار بین فاکتور اصلی و بلوک‌ها (۳) وجود اثر متقابل معنی‌دار بین دو فاکتور A و B (۴) وجود اثر متقابل معنی‌دار بین فاکتور فرعی و بلوک‌ها		
در یک آزمایش کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با ۴ تکرار، فاکتور اصلی دارای ۴ سطح (A) و فاکتور فرعی B دارای ۲ سطح بوده است. چنانچه جمع مجذورات اثر متقابل فاکتور A با تکرار (SSR * A) و فاکتور B با تکرار (SSR * B) به ترتیب برابر ۲۸۸ و ۱۸۰ باشد، مقدار $\bar{S}$ جهت مقایسه میانگین‌های فاکتور اصلی برابر کدام است؟	۶ (۲) ۲ (۴)	۸ (۱) ۴ (۳)	-۸۱
$\bar{S} = \sqrt{\frac{MSE}{r}}$ فرمول مریبوط به کدام مورد زیر نیست؟	(۱) مقایسه تیمارها در یک طرح یک فاکتوره (۲) مقایسه تیمارها در طرح دو فاکتوره (۳) مقایسه تیمارها در طرح سه فاکتوره (۴) مقایسه اثرات متقابل دو جانبی در یک آزمایش سه فاکتوره		-۸۲
در طرح کرت‌های خرد شده در زمان با طرح پایه بلوک کامل تصادفی به چه دلیل مقدار اثر متقابل بلوک × فاکتور فرعی (RB) به عنوان یک منبع مستقل تغییرات از خطای فاکتور فرعی جدا می‌گردد؟	(۱) چون فاکتور فرعی ماهیت خارجی ندارد. (۲) این مسئله ناشی از نحوه تصادفی کردن است. (۳) چون اندازه پلات فرعی به بزرگی اندازه پلات اصلی است و RB عموماً بزرگ است. (۴) چون اثر متقابل بلوک × فاکتور اصلی در داخل بلوک × فاکتور فرعی تأثیرگذار است.		-۸۳
در یک طرح کاملاً تصادفی با سه تیمار، چهار تکرار و دو نمونه در هر واحد آزمایشی چنانچه $s_d = \bar{s}_d$ و میانگین کل برابر با ۸ باشد، ضریب تغییرات خطای آزمایشی برابر با ..... است.	۱٪ (۲) ۸٪ (۴)	۱٪ (۱) ۴٪ (۳)	-۸۴
در طرح‌های پایه با نمونه برداری (داده‌های چند مشاهده‌ای) نمونه برداری در داخل هر واحد آزمایشی به منظور ..... انجام می‌شود.	(۱) حذف اثرات متقابل تکرار و تیمار (۲) کاهش غیریکنواختی داخل بلوک (۳) افزایش تعداد تیمار و به تبع آن افزایش دقت (۴) کاهش غیریکنواختی در داخل هر واحد آزمایشی		-۸۵

۱	<p>نمونه برداری اولیه بذر در چه مرحله‌ای انجام می‌گیرد؟</p> <p>(۱) در زمان بوجاری بذر        (۲) بعد از بوجاری و ضد عفونی بذر        (۳) مشخصه علف هرز غیر مجاز کدام یک از موارد ذیل است؟</p>	-۸۶
۲	<p>(۱) تولید بذر زیاد        (۲) وزن بودن بذرش با بذر گیاه اصلی        (۳) هم اندازه بودن بذرش با بذر گیاه اصلی        (۴) همه موارد</p> <p>در تعیین خلوص ژنتیکی گندم به روش الکتروفورز کدام یک از مواد شیمیایی ذیل استفاده می‌شود؟</p> <p>(۱) فلاوینوپیدز (۲) زئین (۳) گلیادین (۴) هر دین</p>	-۸۷
۳	<p>در مورد دو گیاه سویا و برنج در چه سطوح رطوبتی، محتوی رطوبت بذر باید در دو مرحله صورت گیرد؟</p> <p>(۱) سویا رطوبت بیش از ۱۳٪ و برنج رطوبت بیش از ۱۵٪        (۲) سویا رطوبت بیش از ۱۰٪ و برنج رطوبت بیش از ۱۳٪        (۳) سویا رطوبت بیش از ۱۷٪ و برنج رطوبت بیش از ۱۳٪        (۴) سویا رطوبت بیش از ۱۲٪ و برنج رطوبت بیش از ۱۷٪</p>	-۸۸
۴	<p>تعداد نمونه ارسالی به آزمایشگاه بذر برای ۵۵ تن بذر گندم مورد گواهی چه تعداد می‌باشد؟</p> <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p>	-۸۹
۵	<p>کدام یک از مراحل زیر در استانداردهای عمومی گواهی بذر وجود ندارد؟</p> <p>(۱) نصب اتیکت (۲) آزمون تترازولیوم (۳) اطمینان از اصالت ژنتیکی بذر        (۴) بازرسی مزرعه برای تأیید استانداردهای مزرعه‌ای</p>	-۹۰
۶	<p>در آزمون هدایت الکتریکی، EC بالاتر محلول حاوی بذر نشانگر چیست؟</p> <p>(۱) زوال کمتر بذر (۲) بنیه بیشتر بذر (۳) زوال بیشتر بذر</p>	-۹۱
۷	<p>در یک برنامه گواهی بذر جهت آزادسازی ارقام جدید، توالی طبقات بذری به چه صورت است؟</p> <p>(۱) بذر اصلاح شده - بذر پایه - بذر ثبت شده - بذر گواهی شده        (۲) بذر پایه - بذر اصلاح شده - بذر گواهی شده - بذر ثبت شده        (۳) بذر ثبت شده - بذر پایه - بذر اصلاح شده - بذر گواهی شده        (۴) بذر اصلاح شده - بذر پایه - بذر گواهی شده - بذر ثبت شده</p>	-۹۲
۸	<p>گیاه ساخت Chenopodium quionsa برای تشخیص کدام ویروس بذر زاد به کار می‌رود؟</p> <p>(۱) موزائیک کاهو (۲) موزائیک لوپیا (۳) موزائیک نخود فرنگی</p>	-۹۳
۹	<p>بذری که از تکثیر بذر پایه بدست می‌آید، بذر ..... نامیده می‌شود.</p> <p>(۱) اصلاحگر (۲) ثبت شده (۳) اصلاح شده</p>	-۹۴
۱۰	<p>برای ردیابی ویروس‌های بذر زاد از چه روشی استفاده می‌شود؟</p> <p>(۱) روش کشت روی آگار (۲) روش اینکوباسیون (۳) آزمون تترازولیوم</p>	-۹۵
۱۱	<p>خصوصیت بازی بذور ری کال سیترن (Recalcitrant seeds) کدام است؟</p> <p>(۱) دارای خواب فیزیولوژیکی می‌باشد.        (۲) جوانهزنی آنها صرفاً در معرض نور انجام می‌شود.        (۳) قوه نامیه و قابلیت انبارداری آنها با کاهش درصد رطوبت بذر کاهش پیدا می‌کند.        (۴) قوه نامیه و قابلیت انبارداری آنها با کاهش درصد رطوبت بذر افزایش پیدا می‌کند.</p>	-۹۶
۱۲	<p>در مورد آزمون تترازولیوم کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) نیاز به تجربه زیاد ندارد.        (۲) برای تعیین قوه نامیه بذر نیاز به زمان زیادی می‌باشد.        (۳) روش مناسبی برای تعیین قوه نامیه بذر در شرایط خواب نمی‌باشد.        (۴) فقط بخش‌های زنده بذر به محلول واکنش نشان می‌دهند.</p>	-۹۷
۱۳	<p>حداقل تعداد نقاط مورد بازرسی برای بازرسی در هنگام رشد از یک مزرعه ۳۰ هکتاری چه تعداد است؟</p> <p>(۱) ۱۰ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۵</p>	-۹۸
۱۴	<p>روش سرم شناسی برای تشخیص کدام یک از عوامل بیماری‌زای بذر زاد مورد استفاده قرار می‌گیرد؟</p> <p>(۱) باکتری (۲) قارچ (۳) نماتد (۴) ویروس</p>	-۹۹
۱۵	<p>در تولید بذر هیبرید ذرت، بوته‌های Shelling Tassel به چه نوع بوته‌هایی اطلاق می‌شود؟</p> <p>(۱) پایه‌های پدری در حال گرده افسانی (۲) پایه‌های مادری در حال گرده افسانی        (۳) پایه‌های بذری در حال تاسل دهنده</p>	-۱۰۰
۱۶		-۱۰۱

<p><b>سیستم Quality Declared seed</b> در چه کشوری مورد استفاده قرار می‌گیرد؟</p> <p>(۱) هندوستان      (۲) فرانسه      (۳) انگلستان      (۴) هیچ‌کدام</p> <p>کدام یک از نهادهای بین‌المللی ذیل در خصوص قوانین مربوط به تجارت بین‌المللی بذر فعالیت دارد؟</p> <p>(۱) AOSA      (۲) OECD      (۳) ISTA      (۴) UPOV</p> <p>در مورد امکان بازرسی مجدد مزرعه‌ای، کدام یک از موارد ذیل صحیح است؟</p> <p>(۱) بستگی به نوع ناخالصی مزرعه‌ای دارد.      (۲) بستگی به میزان ناخالصی مزرعه‌ای دارد.</p> <p>(۳) بستگی به نوع گیاه مورد بازرسی دارد.      (۴) بستگی به هر سه مورد ذکر شده دارد.</p> <p>در مورد تعیین خلوص ژنتیکی از طریق آزمون گیاهچه، کدام یک از اندام‌های گیاهی مورد آزمایش قرار می‌گیرد؟</p> <p>(۱) در غلات رنگ هیپوکتیل      (۲) در چغندرقند رنگ کلثوپتیل</p> <p>(۳) در غلات رنگ کلثوپتیل      (۴) موارد ۱ و ۲ صحیح است.</p> <p>در تعیین بنیه بذر ذرت جهت کشت تابستانه در اراضی رسی استان خوزستان کدام یک از آزمون‌های ذیل را توصیه نمی‌کنید؟</p>	<p>۱۰۲</p> <p>۱۰۳</p> <p>۱۰۴</p> <p>۱۰۵</p> <p>۱۰۶</p>
<p>Paper piercing Test (۲)</p> <p>Controlled Deterioration Test (۴)</p> <p>از لحاظ اقتصادی در یک انبار نگهداری بذر، کاهش رطوبت نسبی محیط انبار را برای جلوگیری از فعالیت قارچ‌ها در چه دامنه‌ای توصیه می‌نماید؟</p> <p>(۱) در سیصد ۳۰-۴۰ درصد      (۲) در سیصد ۴۰-۵۰ درصد      (۳) در سیصد ۵۰-۶۰ درصد      (۴) بیشتر از ۶۰٪</p> <p>در سیستم‌های گواهی بذر، حداکثر تعداد نسل تکثیری بذر بعد از کلاس بذری پایه چه تعداد نسل می‌باشد؟</p> <p>(۱) دو      (۲) سه      (۳) چهار      (۴) پنج</p> <p>الگوی حرکت بازرس در یک مزرعه در حال بازرسی ذرت، کدام یک از حالات ذیل است؟</p> <p>(۱) موجی      (۲) قطری      (۳) پلکانی      (۴) زیگزاگی</p> <p>با بالا رفتن فشار اکسیژن در محیط نگهداری بذر عمولای زوال بذر ..... با افزایش می‌یابد.</p> <p>(۱) افزایش نمی‌کند.      (۲) کاهش می‌یابد.      (۳) تغییری نمی‌کند.      (۴) بستگی به سایر عوامل ندارد.</p>	<p>CSVT (۱)</p> <p>Accelerated Ageing Test (۳)</p> <p>۱۰۷</p> <p>۱۰۸</p> <p>۱۰۹</p> <p>۱۱۰</p>
<p><b>فیزیولوژی گیاهان زراعی</b></p> <p>کارایی مصرف نور در کدام یک از گونه‌های زیر بیشتر است؟</p> <p>(۱) جو      (۲) ذرت      (۳) گندم      (۴) برنج</p> <p>راههای کاهش سهم ریشه از مواد پرورده تولیدی گیاه چیست؟</p> <p>(۱) کاهش ارتفاع گیاه      (۲) افزایش تراکم طول ریشه      (۳) افزایش گسترش عمقی ریشه      (۴) شتاب بخشیدن به میزان نمو گیاه</p> <p>در مجموعه فتوسیستم II پاتنسیل ردوکس (اکسایش - کاهش) کدام یک از ناقلين از همه کمتر است؟</p> <p>(۱) فوفیتین      (۲) پلاستوسیانین      (۳) پلاستوکینون      (۴) مجموعه سیتوکروم f</p> <p>شاخص سطح برگ بحرانی (LAI crit) شاخصی از سطح برگ است که با ازدیاد آن تنفس کانوپی ..... است.</p> <p>(۱) افزایش می‌یابد.      (۲) کاهش می‌یابد.      (۳) وضع ثابت ندارد.      (۴) تغییر چندانی نمی‌کند.</p> <p>در بحث انتقال الکترون فتوسنترزی «اثر افزایشی امرسون» به مفهوم ..... است.</p> <p>(۱) نقش مهم نور قرمز در PSI      (۲) کارکرد متوازن دو فتوسیستم I و II      (۳) استقلال دو فتوسیستم I و II</p> <p>با ورزش نسیم ملایم دو سایه‌انداز متراکم گیاه زراعی کدام پدیده رخ می‌دهد؟</p> <p>(۱) مقاومت روزنایی کم می‌شود.      (۲) مقاومت لایه مرزی زیاد می‌شود.      (۳) مقاومت لایه مرزی کم می‌شود.      (۴) مقاومت روزنایی افزایش می‌یابد.</p> <p>در ابتدای فصل رشد با ازدیاد و شدت تابش، تنفس ..... زیاد می‌شود. در انتهای فصل رشد با ازدیاد دمای کانوپی تنفس ..... افزایش می‌یابد.</p> <p>(۱) رشد - رشد      (۲) رشد - پایه      (۳) پایه - رشد      (۴) پایه - پایه</p>	<p>۱۱۱</p> <p>۱۱۲</p> <p>۱۱۳</p> <p>۱۱۴</p> <p>۱۱۵</p> <p>۱۱۶</p> <p>۱۱۷</p>

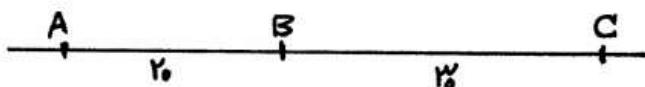
- ۱۱۸ اگر CGR (سرعت رشد محصول) مزرعه‌ای در یک دوره صد روزه بطور متوسط ۲۰ گرم بر متر مربع بر روز باشد، عملکرد بیولوژیک محصول در پایان این دوره صد روزه چند تن در هکتار است؟
- (۱) ۲۰۰ (۴) ۲۰۰ (۲) ۲۰ (۳) ۲۰ (۴) ۰/۲
- ۱۱۹ عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه مزرعه گندمی به ترتیب ۱۵ تن در هکتار و ۶ تن در هکتار می‌باشد. شاخص برداشت این مزرعه چند درصد است؟
- (۱) ۹۰ (۴) ۴۰ (۳) ۷۵ (۲) ۲۵ (۴) ۱
- ۱۲۰ در بین گیاهان زراعی متعلق به تیره پوآسه متحمل ترین گیاه به شوری ..... و محتمل ترین گیاه به خشکی ..... است.
- (۱) جو - چاودار (۲) جو - سورگوم (۳) ذرت - سورگوم (۴) گندم - جو
- ۱۲۱ در بین اجزای عملکرد گندم ..... نقش مهم‌تری در تشکیل عملکرد دانه دارد.
- (۱) تعداد بوته در واحد سطح (۲) تعداد پنجه در بوته (۳) تعداد سنبلچه در سنبله (۴) تعداد دانه در سنبلچه
- ۱۲۲ کدام مورد درباره گیاهان زراعی سه کربنه صحیح است؟
- (۱) چرخه PCR عبارت از ترکیب رابیسکو با اکسیژن است. (۲) اولین محصول چرخه PCR گلیسیرآلدئید-۳-فسفات است. (۳) چرخه کالوین جایگزین PCR در گیاهان سه کربنه است. (۴) چرخه PCR شامل سه مرحله کربوکسیلاتیون، احیا و بازسازی رابیسکو است.
- ۱۲۳ در گیاهان  $\text{C}_3$  افزایش غلظت  $\text{CO}_2$  در محیط در شرایط نور کامل خورشید باعث:
- (۱) افزایش فتوسنتر خالص و افزایش کارآیی مصرف نور می‌شود. (۲) افزایش فتوسنتر خالص و کاهش فعالیت کربوکسیلاز روبیسکو می‌شود. (۳) کاهش فتوسنتر خالص و افزایش فعالیت کربوکسیلاز روبیسکو می‌شود. (۴) افزایش فتوسنتر خالص و افزایش فعالیت اکسیرناز روبیسکو می‌شود.
- ۱۲۴ در شرایط خشکی، مهمترین صفت حفظ عملکرد تولید دانه در گیاه کدام است؟
- (۱) طول ساقه (۲) تنفس دانه و گیاه (۳) کربوهیدرات‌های غیرساختمانی (۴) استفاده از ذخیره ساقه در زمان پر شدن دانه
- ۱۲۵ ویژگی‌های ساختاری یک تیپ ایده‌آل گندم کدام یک از خصوصیات زیر را ندارد؟
- (۱) ساقه کوتاه و قوی (۲) سنبله بزرگ و افراشته (۳) عدم ریشك در سنبله (۴) برگ‌های معدهود و کوچک با تمایل عمودی
- ۱۲۶ در طول زمان تشکیل بذر، کدام یک از هورمون‌های زیر اغلب افزایش می‌یابند؟
- (۱) اسید ابسیسیک (ABA) (۲) سیتوکینین (۳) جیبریلین (۴) اکسین
- ۱۲۷ کدام عنصر باعث افزایش فشار اسمزی گیاه برای مقابله با کم آبی می‌شود؟
- (۱) پتانسیم (۲) نیتروزن (۳) فسفر (۴) روی
- ۱۲۸ کم بودن مقاومت مزوپیلی ( $r_m$ ) و زیاد بودن مقاومت روزنها از خصوصیات برگ کدام گیاه است؟
- (۱) برنج (۲) خرفه (۳) شمعدانی (۴) نیشکر
- ۱۲۹ حرکت توده‌ای (Mass flow) مواد پرورده در داخل آوندهای آبخش بر اثر اختلاف ..... صورت می‌گیرد.
- (۱) اسمز (۲) فشار (۳) غلظت (۴) پتانسیل
- ۱۳۰ فعالیت مخزن عبارتست از .....
- (۱) تعداد سلول‌های مخزن (۲) محتوای آب سلول‌های مخزن (۳) وزن خشک بافت‌های اندام مخزن
- (۴) نوع و میزان فعالیت آنزیمی در سلول‌های مخزن

- ۱۳۱ شاخص سطح برگ ..... عبارت از شاخص سطح برگی است که ..... درصد از نور خورشید را در ظهر جذب می‌کند. در شاخص سطح برگ بالا بهتر است برگ‌ها ..... باشند و در شاخص سطح برگ پایین بهتر است برگ‌ها ..... باشند و با افزایش شاخص سطح برگ تنفس کاهش می‌یابد.
- (۱) بحرانی - ۹۵ - عمودی - افقی  
 (۲) حداکثر - ۵ - عمودی - افقی  
 (۳) مطلوب - ۹۵ - عمودی - افقی  
 (۴) بهینه - ۵ - افقی - عمودی
- ۱۳۲ ورود و خروج گازها از طریق روزنه‌های برگی متناسب با ..... آنها است.
- (۱) تعداد  
 (۲) قطر  
 (۳) محیط  
 (۴) طول
- ۱۳۳ روش‌های برطرف کردن محدودیت منبع عبارتند از:
- (۱) کاهش تراکم بوته‌ها، کاشت با الگوی درهم، کاهش  $\text{CO}_2$   
 (۲) کاهش تراکم بوته‌ها، کاشت با الگوی مربع، افزایش  $\text{CO}_2$   
 (۳) افزایش تراکم بوته‌ها، کاشت با الگوی لوزی، کاهش  $\text{CO}_2$   
 (۴) افزایش تراکم بوته‌ها، کاشت با الگوی مستطیل، افزایش  $\text{CO}_2$
- ۱۳۴ تغییرات غلظت  $\text{CO}_2$  در کنوبی گیاهان چگونه است؟
- (۱) بالای کنوبی معادل غلظت اتمسفر، وسط کنوبی حداقل و کف کنوبی حداکثر  
 (۲) بالای کنوبی معادل غلظت اتمسفر، وسط کنوبی زیاد و کف کنوبی متوسط  
 (۳) بالای کنوبی کم، وسط کنوبی زیاد و کف کنوبی متوسط  
 (۴) کف کنوبی کم، وسط کنوبی کم و بالای کنوبی زیاد
- ۱۳۵ کوچک شدن مقدار سطح مخصوص برگ (SLA) باعث ..... برگ‌ها می‌شود.
- (۱) نازک‌تر شدن و افزایش توان فتوستنتزی  
 (۲) ضخیم‌تر شدن و کاهش توان فتوستنتزی  
 (۳) ضخیم‌تر شدن و افزایش توان فتوستنتزی

### زنگنه

- ۱۳۶ اگر در یک موجود دی هیبرید هر دو ژن حالت غالبیت ناقص (هم بارز) داشته باشند، چه رابطه‌ای بین نسبت‌های فنوتیپی و ژنوتیپی در  $F_2$  وجود دارد؟
- (۱) نسبت ژنوتیپی بزرگتر از نسبت فنوتیپی است.  
 (۲) نسبت ژنوتیپی بزرگتر از نسبت فنوتیپی برابرند.  
 (۳) نسبت فنوتیپی بزرگتر از نسبت ژنوتیپی است.  
 (۴) نسبت ژنوتیپی بزرگتر از نسبت فنوتیپی دارد.
- ۱۳۷ توالی کوزاک (Kozak) در mRNA کدام گروه از موجودات زنده یافت می‌شود و موقعیت آن چیست؟
- (۱) باکتری‌ها - انتهای ۵' (۲) باکتری‌ها - انتهای ۳' (۳) هسته‌داران - انتهای ۵' (۴) هسته داران - انتهای ۳'
- ۱۳۸ در نسخه برداری معکوس از یک ژن یوکاریوئی جهت تهیه cDNA کدام جمله درست است؟
- (۱) توالی‌های اگزون و توالی راه انداز حذف می‌شوند.  
 (۲) کلیه توالی نوکلئوتیدی در cDNA حفظ می‌شود.  
 (۳) توالی‌های اینtron و راه انداز حذف و دم پلی A اضافه می‌شود.  
 (۴) توالی‌های اینtron حذف و توالی راه انداز و دم پلی A اضافه می‌گردد.
- ۱۳۹ کدون UAG و کدون AUG به ترتیب از راست به چپ چه نوع کدونی هستند؟
- (۱) کدون شروع - متیونین (۲) کدون پایان - متیونین (۳) متیونین - تریپتوفان (۴) تریپتوفان - متیونین
- ۱۴۰ کدام مورد از نواحی رونویسی فعل محسوب می‌گردد؟
- (۱) ناحیه تلومر (۲) ناحیه سانترومر  
 (۳) ناحیه سازمان دهنده هستکی  
 (۴) ناحیه مابین تلومر و سانترومر
- ۱۴۱ نسبت فنوتیپی ۹:۶:۱ و ۹:۳:۴ به ترتیب در چه حالاتی رخ می‌دهد؟
- (۱) اپیستازی غالب و مغلوب مضاعف و اپیستازی غالب (۲) اپیستازی مکمل و اپیستازی مغلوب  
 (۳) اپیستازی غالب و اپیستازی مغلوب

- ۱۴۲ در خانواده‌ای با ۵ فرزند، احتمال وجود حداقل دو دختر چقدر است؟
- (۱)  $\frac{1}{16}$  (۲)  $\frac{1}{32}$  (۳)  $\frac{1}{32}$  (۴)  $\frac{1}{2}$
- ۱۴۳ وقوع کراسینگ اور، شکسته شدن سانترومر و همانند سازی DNA به ترتیب در کدام مرحله از تقسیم روی می‌دهد؟
- (۱) پروفاز میوز ۱، پروفاز میوز ۱، اینترفاز (۲) پروفاز میوز ۱، آنافاز میوز ۲، اینترفاز (۳) اینترفاز، آنافاز میوز ۱، پروفاز میوز ۱ (۴) اینترفاز، پروفاز میوز ۱، آنافاز میوز ۲
- ۱۴۴ در یک موجود دیپلولئید در مرحله متافاز ۲ تعداد کروموزم و محتوای DNA به ترتیب چقدر است؟
- (۱) ۱۱ و ۱۰ (۲) ۱۱ و ۱۰ (۳) ۱۰ و ۱۰ (۴) ۱۰ و ۱۰
- ۱۴۵ در پستانداری بر روی کروموزم X یک مکان زنی با سه آل همباز A<sub>۱</sub> و A<sub>۲</sub> و A<sub>۳</sub> وجود دارد. اگر فرد ماده با ژنوتیپ A<sub>۱</sub>A<sub>۲</sub> با نر A<sub>۳</sub> تلاقی یابد از لحظه این مکان زنی در نتاج چند نوع فنوتیپ خواهیم داشت؟
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۱۴۶ یک پروتئین تترامری حاوی چهار صد آمینواسید است. تعداد پیوندهای پیتیدی در این پروتئین چند تاست؟
- (۱) ۳۹۶ (۲) ۳۹۹ (۳) ۴۰۰ (۴) ۴۰۴
- ۱۴۷ در یک گیاه دیپلولئید سه مکان زنی به صورت زیر پیوسته می‌باشند:



گیاهی با ژنوتیپ Abc/aBC با گیاهی هموزیگوت مغلوب تلاقی آزمون شده است. با فرض عدم وجود تداخل، چه نسبتی از نتاج ژنوتیپ abc/abc خواهد داشت؟

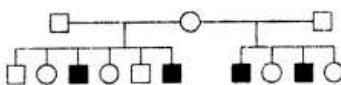
- (۱) ۱۰% (۲) ۱۵% (۳) ۲۰% (۴) ۳۰%

-۱۴۸ E.coli در باکتری DNA polymerase I کدام فعالیت زیر را علاوه بر فعالیت پلیمرازی انجام می‌دهد؟

- (۱) فقط فعالیت اگزونوکلتازی در جهت ۵' → ۳' (۲) فقط فعالیت اگزونوکلتازی در جهت ۳' → ۵'

-۱۴۹ (۳) فعالیت پلیمرازی در جهت ۵' → ۳' (۴) فعالیت اگزونوکلتازی در هر دو جهت ۵' → ۳' و ۳' → ۵'

شجره زیر مربوط به یک ناهنجاری ژنتیکی دندان در انسان می‌باشد و راثت این صفت چگونه است؟



-۱۵۰ یک مگس سرکه تیپ وحشی که برای زن‌های رنگ بدن و طول بال هتروزیگوت بوده است با یک مگس نر هموزیگوت با رنگ بدن سیاه (آلل b) و بال‌های کوتاه (آلل vg) آمیزش یافته و نتاج با نسبت‌های: ۱۴۰ رنگ بدن خاکستری و بال طبیعی: ۲۹ بدن خاکستری و بال کوتاه: ۳۰ بدن سیاه و بال طبیعی: ۱۴۷ بدن سیاه و بال کوتاه حاصل شده است. فراوانی نوترکیبی بین این دو زن چند درصد است؟

- (۱) ۸/۵ (۲) ۱۷ (۳) ۲۲ (۴) ۲۴

-۱۵۱ موز-گیاهی تریپلولئید (۳X = ۳۳) می‌باشد. احتمال اینکه در طی میوز همه یونی والانتها به یک قطب بروند چقدر است؟

- (۱)  $\frac{1}{2048}$  (۲)  $\frac{1}{1024}$  (۳)  $\frac{1}{512}$  (۴)  $\frac{1}{256}$

-۱۵۲ اگر تعداد آلل‌های یک زن، n باشد تعداد ژنوتیپ‌های حاصل چقدر است؟

- (۱)  $\frac{n(n+1)}{2}$  (۲)  $\frac{(n-1)}{2}$  (۳)  $\frac{n(n-1)}{2}$  (۴)  $\frac{n}{2}$

-۱۵۳ در خودگشتنی یک گیاه اوتوتراپلولئید دو جزئی نسبت تفکیک فنوتیپی (A : a) کدام است؟

- (۱) ۱:۱ (۲) ۳:۱ (۳) ۱۵:۱ (۴) ۲۵:۱

-۱۵۴ هرگاه ارزش ژنوتیپ = ۱۲ باشد، میانگین جمعیت حاصل از AA × Aa چقدر است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۱۱ (۴) ۱۴

-۱۵۵ طول مبدأ همانندسازی (Ori) در E.coli حدوداً چقدر است و کدام پروتئین‌ها در شروع همانندسازی این باکتری مشارکت دارند؟

- (۱) ORC ، ۱kb و هلیکاز (۲) ORC ، ۲۴۵ bp و هلیکاز

- (۳) ORC ، ۲۴۵ bp و هلیکاز

- ۱۵۶ بین دو قارچ نوروسپورا تلاقی انجام شده است (A  $\times$  a) و از ۱۰۰ هاگدان (آسک) مورد بررسی ۲۰ تا آسک پس گامتی بدست آمده است. فاصله زن از سانتروم بر حسب سانتی مترگان چقدر است؟
- (۱) ۱۰/۲۰ (۴)      (۲) ۲۰/۱۰ (۳)
- ۱۵۷ پس از سنتز mRNA، انتهای ۵' آن چه تغییری پیدا می‌کند؟
- (۱) بالا فاصله تخریب می‌شود. (۲) دنباله پلی A به آن اضافه می‌گردد. (۳) کلاهک (CAP) تشکیل می‌شود.
- ۱۵۸ در صورتی که ۲۵ درصد یک زن (با ۴۰۰۰ نوکلئوتید) اینترونی باشد، پروتئین حاصل از این زن دارای چند اسید آمینه خواهد بود؟
- (۱) ۲۵۰ (۴)      (۲) ۳۲۳ (۳)      (۳) ۱۰۰۰ (۲)
- ۱۵۹ ضریب همخونی یا خویشا میزی (inbreeding) فرد حاصل از تلاقی برادر - خواهر ناتنی برابر است با ضریب همخونی .....  
 (۱) ژمنی ساده (simple germins)  
 (۲) برادر - خواهر تنی (full sibs)  
 (۳) ژمنی دوگانه (double germins)
- ۱۶۰ تجزیه و تحلیل QTL به چه منظوری انجام می‌گیرد؟
- (۱) برای تشخیص نواحی کروموزومی مرتبط با یک صفت کمی  
 (۲) برای تشخیص محل اتصال RNA پلیمراز  
 (۳) برای تعیین این حقیقت که کدام زن‌ها در مرحله رشد و نمو بیان می‌شوند.  
 (۴) برای تعیین بخش‌هایی از زن‌ها که در معرض موتاسیون قرار گرفته‌اند.
- اکولوژی**
- ۱۶۱ مقدار تولید اولیه کدام یک از مناطق زیر بیشترین میزان را دارا می‌باشد؟
- (۱) دریاهای آزاد  
 (۲) جنگلهای مرطوب  
 (۳) پوشش‌های علفی نیمه خشک  
 (۴) مصب رودخانه‌ها و تشکیلات مرجانی
- ۱۶۲ رابطه بین قارچ مولد زنگ و گیاه گندم در یک مزرعه، نوعی واکنش ..... است.
- Commensalism (۴)      Competition (۳)      Amensalism (۲)      parasitism (۱)
- ۱۶۳ والانس اکولوژی به کدام بخش اکولوژی مربوط است؟
- (۱) اوتو اکولوژی  
 (۲) اکولوژی جمعیت  
 (۳) سین اکولوژی پایا  
 (۴) گیاهی دارای دامنه بردباری محدود نسبت به شوری پایین خاک است، آن گیاه را چه می‌نامند؟
- ۱۶۴ Macrosaline (۴)      Euryosaline (۳)      Oligosaline (۲)      Polysaline (۱)
- ۱۶۵ از نظر فرم زیستی کدام گیاهان در فصل زمستان به صورت مخفی هستند؟
- (۱) رُوفیت  
 (۲) فانروفیت  
 (۳) کریپتوفیت  
 (۴) همی کریپتوفیت
- ۱۶۶ عامل اکولوژیک عبارت از هر عنصری از محیط زیست است که بتواند حداقل در ..... دوران زندگی موجود زنده بر روی آن تأثیر ..... داشته باشد.
- (۱) تمام مراحل - غیرمستقیم  
 (۲) مرحله‌ای از - مستقیم  
 (۳) تمام مراحل - مستقیم و غیرمستقیم  
 (۴) مرحله‌ای از - غیرمستقیم و مستقیم
- ۱۶۷ برای ایجاد یک زنجیره غذایی کامل، حداقل چند سطح غذایی لازم می‌باشد؟
- (۱) ۲ (۴)      (۲) ۳ (۳)      (۳) ۴ (۲)
- ۱۶۸ بیچیده بودن نظام بیوسفر و نامنظم بودن ساختار آن به ترتیب ناشی از ..... و ..... می‌باشد. (از راست به چپ)
- (۱) تنوع - توزیع غیریکنواخت موجودات زنده  
 (۲) توزیع غیریکنواخت موجودات زنده - تنوع  
 (۳) تنوع ژنتیکی - ساختار غیریکنواخت گونه‌ای  
 (۴) پیچیدگی روابط بین موجودات زنده - نحوه انتشار جغرافیایی موجودات زنده
- ۱۶۹ کدام یک از محسن تعیین قلمرو در جانوران محسوب می‌گردد؟
- (۱) افزایش قدرت رقابت درون گونه‌ای و کاهش قدرت رقابت برون گونه‌ای  
 (۲) کاهش قدرت رقابت درون گونه‌ای و افزایش قدرت رقابت برون گونه‌ای  
 (۳) افزایش قدرت رقابت درون گونه‌ای و برون گونه‌ای  
 (۴) کاهش رقابت درون گونه‌ای

# آخرین اخبار و اطلاعات آزمون کارشناسی ارشد در سایت mastertest.ir

اکولوژی

617D

صفحه ۱۹

- ۱۷۰ گیاهی در منطقه اصلی خود در عرض جغرافیایی  $5^{\circ}$  شمالی در ارتفاع  $300$  متری کشت می‌شود. این گیاه در منطقه‌ای با عرض جغرافیایی  $40^{\circ}$  در چه ارتفاع معادلی باید کشت شود؟
- (۱)  $400$  (۲)  $800$  (۳)  $1100$  (۴)  $1400$
- ۱۷۱ در صورت بروز تنش‌های محیطی در یک مزرعه ذرت .....  
 (۱) هر دو نوع طول عمر کاهش می‌یابند.  
 (۲) بسته به نوع تنش محیطی یکی از آن‌ها کاهش یافته و دیگری ثابت می‌ماند.  
 (۳) طول عمر اکولوژیک ذرت کاهش ولی طول عمر فیزیولوژیک آن ثابت می‌ماند.  
 (۴) طول عمر فیزیولوژیک ذرت کاهش ولی طول عمر اکولوژیک آن ثابت می‌ماند.  
 تبدیل شدن برگ به خار در گونه‌های گیاهی اکوسیستم بیابان نوعی فرآیند ..... است.
- (۱) گونه‌زایی (۲) مخاطره جمعیتی (۳) واگرایی سازشی (۴) همگرایی تکاملی
- ۱۷۲ ..... نوعی نظام کاشت است که در آن گونه‌های چوبی (درختان) به صورت ردیفی کاشته شده و در فاصله بین ردیف‌ها گونه‌های علفی کشت می‌شوند.
- (۱) mixed intercropping (۲) alley intercropping (۳) row intercropping (۴) strip intercropping
- ۱۷۳ ..... در یک پوشش گیاهی، گیاهانی که در پایین ترین اشکوب مستقر هستند به چه میزان نور قرمز و آبی دریافت می‌کنند؟
- (۱) بالاترین میزان نورهای آبی و قرمز را دریافت می‌کنند.  
 (۲) پایین ترین میزان نورهای آبی و قرمز را دریافت می‌کنند.  
 (۳) بالاترین میزان نور آبی و پایین ترین میزان نور قرمز را دریافت می‌کنند.  
 (۴) بالاترین میزان نور قرمز و پایین ترین میزان نور آبی را دریافت می‌کنند.
- ۱۷۴ منحنی بقاء برای ماهی‌ها به کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟
- (۱) مستقیم (۲) سینوسی (۳) مقعر (۴) محدب
- ۱۷۵ ..... نیتریتاسیون و نیتراتاسیون فرآیندهای ..... از نیتریفیکاسیون هستند و به ترتیب توسط میکرووارگانیسم‌های ..... صورت می‌گیرند.
- (۱) هوازی - نیتروباکتر - نیتروزوموناس  
 (۲) هوازی - نیتروزوموناس - نیتروباکتر  
 (۳) بی‌هوازی - نیتروزوموناس - نیتروباکتر  
 (۴) بی‌هوازی - نیتروباکتر - نیتروزوموناس
- ۱۷۶ ..... تنوع گونه‌ای و تعداد افراد هر گونه در اکتوتون در مقایسه با اکوسیستم‌های مجاور به ترتیب ..... و ..... می‌باشد.
- (۱) کمتر - بیشتر (۲) بیشتر - کمتر (۳) بیشتر - بیشتر (۴) کمتر - کمتر
- ۱۷۷ فقط  $10\%$  درصد انرژی ذخیره در موجودات به چرخه غذایی بعدی انتقال یافته، و از بقیه مقداری برای فرآیندهای حیاتی، و ..... مقداری هم .....  
 (۱) به صورت انرژی حذف می‌شود.  
 (۲) در تولید مثل مصرف می‌شود.  
 (۳) به صورت بافت ذخیره می‌گردد.
- ۱۷۸ کدام اصطلاح، رابطه بین دو گونه مختلف موجودات را نشان می‌دهد، که در آن یک گونه نفع برده و دیگری نه نفع می‌برد و نه آسیبی می‌بیند؟
- (۱) انگلی (۲) همیاری (۳) هم‌سفرگی (۴) همیستی دو جانبه
- ۱۷۹ کدام یک از گیاهان زیر دارای آلبدو بالاتر می‌باشد؟
- (۱) برنج (۲) آناناس (۳) ذرت (۴) پنبه
- ۱۸۰ کدام عناصر در انتقال الکترون‌ها از آب در فرایند فتوسنتر کمک می‌کند؟
- (۱) Na & Mn (۴) Na & Cl (۲) Na & K (۳) Mn & Cl (۲)
- ۱۸۱ فسفر چگونه وارد اکوسیستم می‌شود؟
- (۱) به کمک فتوسنتر  
 (۲) در فرایند خاکسازی  
 (۳) با سنگ‌های آتشفسانی  
 (۴) از نظر بیولوژیک مقدار قابل توجهی فسفر وارد اکوسیستم نمی‌شود.
- ۱۸۲ کدام گزینه در مورد توالی صحیح است؟
- (۱) توالی ثانویه سریعتر از توالی اولیه است.  
 (۲) توالی اتوژنیک همان توالی برون زاد می‌باشد.  
 (۳) توالی ثانویه اغلب منجر به sub climax می‌شود.  
 (۴) توالی اتوژنیک تحت تأثیر عواملی مثل سیلاب و فرسایش رخ می‌دهد.
- ۱۸۳ کدام عامل در تغییرات طولانی مدت اکوسیستم نقش ندارد؟
- (۱) جهش (۲) رقابت (۳) مهاجرت (۴) رانش ژنتیکی

- 185 فرایند تنفس و فتوسنتز در کدام چرخه به یکدیگر وابسته هستند؟  
۱) چرخه فسفر      ۲) چرخه نیتروژن و آب      ۳) چرخه کربن و اکسیژن      ۴) چرخه نیتروژن

-۱۸۶ اگر از جمعیتی با واریانس برابر با  $16$ ، نمونه‌ای  $36$  تایی بگیریم و  $\bar{X}$  برابر با  $37$  شود، در صورتیکه  $\mu = 40$  باشد،  $Z$  محاسبه شده چقدر خواهد شد؟

$$-1/33 \quad (2)$$

$$6/75 \quad (4)$$

$$-1/125 \quad (1)$$

$$-4/5 \quad (3)$$

-۱۸۷ سدی در حال ساخت است احتمال جاری شدن سیل مخرب در هر سال  $25\%$  است. احتمال اینکه اولین سیل مخرب در سال چهارم ساخت سد جاری شود چقدر است؟

$$\frac{1}{256} \quad (2)$$

$$\frac{81}{256} \quad (4)$$

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

$$\frac{27}{256} \quad (3)$$

-۱۸۸ هر گاه مشاهدات دو نمونه از هم متنقل باشند و  $s_1^2 = 25$ ،  $s_2^2 = 14$ ،  $n_1 = 13$ ،  $n_2 = 11$  باشد واریانس اختلاف بین دو میانگین چقدر است؟

$$\frac{14}{10} + \frac{25}{12} \quad (2)$$

$$20 \left( \frac{1}{11} + \frac{1}{13} \right) \quad (4)$$

$$\frac{14}{10} + \frac{25}{12} - 2\text{cov}_{\bar{X}_1 \bar{X}_2} \quad (1)$$

$$\frac{14}{11} + \frac{25}{13} \quad (3)$$

-۱۸۹ در رگرسیون  $\sum ei^2$  برابر با چیست؟

$(1-R^2)SS_y \quad (2)$	$(1-R^2)SS_x \quad (1)$
$R^2 SS_y \quad (4)$	$1-R^2 SS_x \quad (3)$

-۱۹۰ تاسی را آزمایشی می‌کنیم احتمال آنکه شماره روی تاس عدد فرد و یا عدد کمتر از  $4$  بباید برابر کدام است؟

$$\frac{3}{6} \quad (2)$$

$$\frac{5}{6} \quad (4)$$

$$\frac{2}{6} \quad (1)$$

$$\frac{4}{6} \quad (3)$$

-۱۹۱ میانگین و انحراف معیار ارتفاع  $5000$  بوته سویا به ترتیب  $110^\circ$  و  $25$  سانتی‌متر است. نمره استاندارد میانگین ارتفاع  $16$  بوته تصادفی برابر  $2$  بوده است. میانگین ارتفاع این  $16$  چقدر است؟

$$97/5 \quad (2)$$

$$122/5 \quad (4)$$

$$90/5 \quad (1)$$

$$108/5 \quad (3)$$

-۱۹۲ تعداد ترکیب‌های  $5$  تایی  $n$  شیء برابر با  $20$  است، تعداد تبدیل‌های  $5$  تایی آنها برابر کدام است؟

$$240 \quad (2)$$

$$2400 \quad (4)$$

$$120 \quad (1)$$

$$360 \quad (3)$$

- ۱۹۳ - جامعه ۵ واحدی مشاهدات زیر موجود است:  
۴، ۶، ۷، ۸، ۱۰

نمونه های تصادفی ۳ واحدی گرینش می شوند به طریقی که هیچ واحدی در نمونه تکرار نشود ضمناً ترتیب گزینش مهم نیست. میانگین و واریانس جامعه از چپ به راست کدام اند؟

$$\frac{۲۲}{۳} \text{ و } \frac{۲۸}{۳} \quad (۴) \quad \frac{۲۰}{۳} \text{ و } \frac{۲۸}{۳} \quad (۳)$$

- ۱۹۴ - میانه در جدول توزیع فراوانی زیر برابر است با:

طبقه	۱۰-۱۲	۱۳-۱۵	۱۶-۱۸	۱۹-۲۱
$f_i$	۷	۱۱	۲۰	۲
	۱۵/۸	(۲)	۱۵/۵	(۱)
	۱۶/۸	(۴)	۱۶/۳	(۳)

- ۱۹۵ - اگر انحراف معیار مجموعه ای از اعداد  $X_m, X_2, X_1, \dots$  برابر با  $10^0$  شود  
انحراف معیار متغیر  $y$  چقدر خواهد شد؟  $y_i = 5 + 3X_i$

$$305 \quad (۲) \quad 300 \quad (۱)$$

$$905 \quad (۴) \quad 900 \quad (۳)$$

- ۱۹۶ - میانگین و واریانس A به ترتیب  $4^0$  و  $46^0$  و از آن متغیر B به ترتیب  $6^0$  و  $25^0$  و  
کواریانس آنها  $24^0$  می باشد. ضریب همبستگی دو متغیر A و B  
کدام است؟

$$0/7 \quad (۲) \quad 0/5 \quad (۱)$$

$$0/9 \quad (۴) \quad 0/8 \quad (۳)$$

- ۱۹۷ - آماره عبارت است از:

(۱) کمیت محاسبه شده از نمونه  
(۲) کمیت محاسبه شده از جامعه  
(۳) پارامتر جامعه  
(۴) واریانس

- ۱۹۸ - امید ریاضی کمیت  $y = 2X_1 + 3X_2 + 4$  کدام است؟

$$2\mu_1 + 3\mu_2 \quad (۲) \quad 2\mu_1 + 3\mu_2 + 4 \quad (۱)$$

$$\mu_1 + 3\mu_2 \quad (۴) \quad \mu_1 + \mu_2 \quad (۳)$$

- ۱۹۹ - در جدول توافق  $4 \times 3$  درجه آزادی برابر کدام است؟

$$7 \quad (۲) \quad 6 \quad (۱)$$

$$12 \quad (۴) \quad 9 \quad (۳)$$

- ۲۰۰ - درباره دامنه اطمینان کدام گزینه صحیح است؟

$$d = 2t.S\bar{x} \quad (۲) \quad d = \frac{2t.S}{\sqrt{n}} \quad (۱)$$

$$(4) \text{ هر سه رابطه} \quad d = 2Z.S\bar{x} \quad (۳)$$

- ۲۰۱ در صورتی که بروخی مشاهده‌ها در دو طرف توزیع در دسترس نبوده، لیکن تعداد آن‌ها معلوم باشد از کدام آماره نمی‌توانیم استفاده کنیم؟  
 ۱) میانه  
 ۲) مد یا نما  
 ۳) چارک دوم  
 ۴) میانگین حسابی
- ۲۰۲ رابطه میانه - میانگین کدام گزینه را محاسبه می‌کند?  
 انحراف معیار  
 ۱) انحراف از میانه  
 ۲) چارک متوسط  
 ۳) کشیدگی یا kurtosis  
 ۴) عدم تقارن یا skewness
- ۲۰۳ برآورد  $\mu$  کدام است?  
 ۱)  $\hat{y}$   
 ۲) میانگین دو متغیر  $X$  و  $Y$   
 ۳)  $\bar{y}$  در مسائل رگرسیون  
 ۴) میانگین حاصلضرب مقادیر  $X$  در  $Y$
- ۲۰۴ اگر بین دو متغیر همبستگی مشاهده نشد ..... که دو متغیر مستقل از هم ..... و خط رگرسیون بین آن دو متغیر خطی است که ..... را به نقاط پراکنش داشته باشد.  
 ۱) الزامی ندارد - باشند - انطباق خود  
 ۲) الزامی ندارد - باشند - نزدیکترین برازش  
 ۳) لازم است - باشند - انطباق خود  
 ۴) لازم است - باشند - نزدیکترین برازش
- ۲۰۵ برآورد رگرسیون عبارتست از:  $\hat{y} = 64 - \frac{1}{4}x$  در صورتی که  $\bar{y} = 45$  باشد، مقدار  $\bar{x}$  برابر کدام است?  
 ۱)  $15/57$   
 ۲)  $16/57$   
 ۳)  $13/57$   
 ۴)  $14/57$
- ۲۰۶ اگر یک تاس را ۳ مرتبه آزمایش نماییم، احتمال آوردن حداقل ۲ مرتبه ۵ برابر کدام است?  
 ۱)  $\frac{125}{216}$   
 ۲)  $\frac{75}{21}$   
 ۳)  $\frac{15}{216}$   
 ۴)  $\frac{215}{216}$

-۲۰۷ در رابطه با استفاده از آزمون  $\chi^2$  در مورد داده های یک جدول توافق نشان دهنده تعداد دانشجویان دختر و پسر بومی و غیر بومی در یک موسسه آموزشی اطلاعات زیر ارائه گردیده است.  $\chi^2$  محاسبه شده  $5/4$  و  $\chi^2$  جدول براساس اطلاعات فوق کدام گزینه صحیح است؟

۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵
۱۰/۸	۶/۶	۳/۸

۱) بین دختران و پسران دانشجو از نظر میزان بومی و غیر بومی بودن تفاوتی وجود ندارد.

۲) میزان بومی بودن در دختران بیشتر از پسران بوده است.

۳) با اطمینان  $99\%$  میزان بومی و غیر بومی بودن بین دختران و پسران متفاوت است.

۴) با اطمینان  $95\%$  میزان بومی و غیر بومی بودن بین دختران و پسران متفاوت است.

۲	۲	۳	۲	۱	X
۳	۴	۵	۵	۳	y

-۲۰۸ اگر برای داده های

$$b = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}$$

با استفاده از روابط معادله

رگرسیون  $y$  نسبت به  $x$  برآورده گردد، کدام گزینه در رابطه با معادله رگرسیون صحیح می باشد؟

$$y = 2 + 1/2x \quad (2)$$

$$y = 1/2 + x \quad (4)$$

$$y = 2 + x \quad (1)$$

$$y = -2 + 2x \quad (3)$$

-۲۰۹ اگر  $\sum_{i=1}^4 x_i y_i = 8$  و  $\sum_{i=1}^4 y_i = 3$  ،  $\sum_{i=1}^4 x_i = 7$  باشد، مقدار عددی

$$\sum_{i=1}^4 (x_i - 3)(2y_i - 1)$$

$$7 \quad (2)$$

$$15 \quad (4)$$

$$3 \quad (1)$$

$$12 \quad (3)$$

-۲۱۰ اگر %۸ کالای تولیدی کارخانه‌ای معیوب باشد احتمال این که در یک نمونه ۲۰۰ تایی از اشیاء ساخته شده بیشتر از ۲۰ کالای ناقص وجود داشته باشد، برابر کدام است؟ در صورتی که:

$$z = 1/15 \Rightarrow A = 0.3749$$

$$z = 1/17 \Rightarrow A = 0.3790$$

$$z = 1/13 \Rightarrow A = 0.3708$$

$$z = 1/09 \Rightarrow A = 0.3621$$

۰/۱۲۵ (۲)

۰/۱۳۸ (۴)

۰/۱۲۱ (۱)

۰/۱۲۹ (۳)

### اصلاح نباتات

-۲۱۱ اگر گیاه نر عقیم ژنتیکی (ms ms) با گیاه نر بارور (MsMs) تلaci یابد، از چه نسلی به بعد نسبت بوته‌های نر عقیم به نر بارور ثابت خواهد ماند؟ این نسبت چقدر خواهد بود؟

(۱) نسل  $F_1$ : ۵۰% - ۶۶% -  $F_2$  نسل  $F_2$ : ۵۰% - ۳۳% نر بارور

(۳) نسل  $F_3$ : ۵۰% - ۶۶% -  $F_4$  نسل  $F_4$ : ۵۰% - ۳۳% نر بارور

-۲۱۲ زنوتیپ حاصل از تلaci دو لاین Nmsms و Smsms کدام است؟

(۱) Smsms (۲) Nmsms

(۳) Smsms یا N (۴) تلaci امکان پذیر نیست.

-۲۱۳ گزینش کلون در کدام گیاه زراعی به کار می‌رود؟

(۱) سورگوم (۲) آفتابگردان

(۳) پنبه (۴) یونجه

-۲۱۴ اولین رقم دبل هاپلوئید در کدام گیاه زراعی و با چه روشی ایجاد گردید؟

(۱) چغندر قند - کشت تخمک (۲) گندم - کشت بساک

(۳) برنج - کشت میکروسپور (۴) جو - دورگ گیری بین گونه‌ای

-۲۱۵ میزان شباهت زمینه ژنتیکی لاینهای ایزوژن تشکیل دهنده مولتی لاین چقدر است؟

(۱) صفر (۲) %۵۰

(۳) حدود %۱۰۰ (۴) %۱۰

-۲۱۶ چهار گیاه زراعی ترا ریخته اصلی در جهان کدامند؟

(۱) جو - برنج - گندم - پنبه (۲) ذرت - جو - برنج - گندم

(۳) ذرت - سویا - کلزا - پنبه (۴) سویا - کلزا - نیشکر - سورگوم

-۲۱۷ در صورتی که صفت وزن هزار دانه سویا توسط اثر افزایشی ژن‌ها کنترل شود، بهترین روش اصلاح این صفت کدام است؟

(۱) انتخاب دوره‌ای (۲) ایجاد رقم ساختگی

(۳) ایجاد رقم هیبرید دابل کراس (۴) ایجاد رقم هیبرید سینگل کراس

-۲۱۸- در گیاه سویا برای شناسایی بوته‌های هیبرید  $F_1$  و حذف بوته‌های ناشی از خودگشنسی از نشانگر مورفو لوژیک رنگ هیپوکوتیل بنفس که توسط یک ژن غالب کنترل می‌شود، استفاده می‌کنیم. کدام ویژگی در مورد والدها، صحیح است؟

(۱) والد مادری با هیپوکوتیل بنفس (۲) والد گرده‌افشان با هیپوکوتیل بنفس

(۳) والد مادری با هیپوکوتیل سبز (۴) والد گرده‌افشان با هیپوکوتیل سبز

-۲۱۹- در چه حالتی کشاورز می‌تواند رقم هیبرید یک گیاه یکساله را در سال‌های متوالی کشت نماید؟

(۱) تکثیر بذر با سمی گامی

(۲) تکثیر بذر با آپومیکسی

(۳) تکثیر بذر در مزرعه ایزوله

(۴) بذر هیبرید از تلاقی دو رقم دبل هاپلوبتید به دست آمده باشد.

-۲۲۰- در ارزیابی صفت ارتقای بوته در جو با استفاده از طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۲۰ ژنوتیپ و سه تکرار، میانگین مربیات بلوک، ژنوتیپ و خطای آزمایش به ترتیب ۱۷ و ۲۰ و ۵ برآورد شده است. وراثت پذیری این صفت چند درصد است؟

(۱) ۵۰ (۲)

(۳) ۸۵ (۴) ۷۵

-۲۲۱- قابلیت ترکیب عمومی و خصوصی به ترتیب نشانگر اثرات ..... ژنی می‌باشند.

(۱) غالبیت و غالبیت (۲) افزایشی و افزایشی

(۳) غالبیت و افزایشی (۴) افزایشی و غالبیت

-۲۲۲- اگر بهنژادگر پس از هیبریداسیون بخواهد انتخاب خود را از لاین‌های خالص آغاز کند از کدام روش‌ها می‌تواند استفاده کند؟

(۱) Bulk , pedigree

(۲) pedigree , single seed descent

(۳) pedigree, Bulk, single seed descent

(۴) Bulk, single seed descent , Doubled haploids

-۲۲۳- در روش بالک تغییر یافته تعداد تکرارهای هر ژنوتیپ در آزمایش مقدماتی عملکرد چندتاست؟

(۱) صفر (۲) ۴ (۳)

(۴) ۲ (۳)

-۲۲۴- برای تهیه رقم برنج از طریق دبل هاپلوبتیدی کدام یک بهتر است؟

(۱) کشت بساک یک رقم خالص اصلاح شده

(۲) کشت بساک  $F_1$  حاصل از تلاقی دو رقم

(۳) کشت بساک  $F_2$  حاصل از تلاقی دو رقم

(۴) کشت تخمک حاصل از تلاقی یک رقم اصلاح شده با برنج وحشی

- ۲۲۵ - برای تهیه رقم هیبرید ذرت از طریق CMS، ژن‌های Rf در کدام لاین ها نباید حضور داشته باشند؟
- (۱) لاین A  
 (۲) لاین R  
 (۳) لاین A و لاین R  
 (۴) لاین A و لاین R
- ۲۲۶ - امروزه متداول ترین روش اصلاح سویا، پنبه و آفتابگردان به ترتیب کدامند؟
- (۱) نسل تک بذر، هیبرید، هیبرید  
 (۲) نسل تک بذر، هیبرید، شجره‌ای  
 (۳) هیبرید، شجره‌ای، هیبرید  
 (۴) هیبرید، هیبرید، هیبرید
- ۲۲۷ - در کدام یک از آزمون نتاج استفاده نمی‌شود؟
- (۱) گزینش شجره‌ای  
 (۲) گزینش توده‌ای  
 (۳) گزینش دوره‌ای برای SCA  
 (۴) گزینش دوره‌ای برای GCA
- ۲۲۸ - در سال سوم گزینش دوره‌ای متقابل ..... کشت می‌شود.
- (۱) بذرهای S<sub>A</sub> انتخابی دو جمعیت مخلوط شده و در یک مزرعه  
 (۲) بذرهای S<sub>B</sub> انتخابی دو جمعیت در دو مزرعه  
 (۳) بذرهای خانواده‌های ناتنی انتخابی دو جمعیت در دو مزرعه  
 (۴) بذرهای خانواده‌های ناتنی انتخابی دو جمعیت مخلوط شده و در یک مزرعه
- ۲۲۹ - برای تکثیر و نگهداری یک لاین اینبرد در چغندر قند از چه راه کاری می‌توان استفاده کرد؟
- (۱) ادغام ژن MS در اینبرد  
 (۲) ادغام ژن Rf در اینبرد  
 (۳) ادغام ژن Sf در اینبرد  
 (۴) تلاقی دو اینبرد ایزولاین حاوی ژنهای خود ناسازگاری متفاوت
- ۲۳۰ - مقدار وراثت پذیری عمومی و خصوصی یک صفت چه زمانی با هم برابر خواهد بود؟
- (۱) واریانس اپستازی برابر صفر باشد.  
 (۲) واریانس عالیت برابر واریانس ژنتیکی باشد.  
 (۳) واریانس افزایشی برابر واریانس ژنتیکی باشد.  
 (۴) واریانس اثر متقابل ژنتیک X محیط صفر باشد.
- ۲۳۱ - در گیاهان خودگشتن و دگرگشتن به ترتیب از ..... و ..... برای انتخاب افراد مطلوب استفاده می‌شود.
- (۱) آزمون نتاج - آزمون نتاج  
 (۲) تلاقی آزمون - تلاقی آزمون  
 (۳) آزمون ترکیب پذیری - آزمون ترکیب پذیری  
 (۴) آزمون نتاج - آزمون ترکیب پذیری
- ۲۳۲ - RILs و NILs به ترتیب از چه روشی تهیه می‌شوند؟
- (۱) تلاقی برگشتی، شجره‌ای  
 (۲) نسل تک بذر، تلاقی برگشتی  
 (۳) تلاقی برگشتی، نسل تک بذر  
 (۴) تلاقی برگشتی، تلاقی برگشتی

-۲۳۳- در یک برنامه تلاقی برگشتی، یک والد سازگار با یک والد بخشندۀ تلاقی داده شده و  $F_1$  آنها به دست آمده است. از نظر ژنتیکی برای انجام اولین تلاقی برگشتی:

۱) نیازی به گزینش در میان  $F_1$  ها نیست.

۲) افراد  $F_1$  برای صفات والد سازگار گزینش می‌شوند.

۳) افراد  $F_1$  برای صفت مورد نظر در والد بخشندۀ گزینش می‌شوند.

۴) افراد  $F_1$  هم برای صفات والد سازگار و هم برای صفت مورد نظر در والد بخشندۀ گزینش می‌شوند.

-۲۳۴- پانصد بوته  $F_2$  انتخاب و بذر آنها جداگانه برداشت شده و در سال بعد روی ۵۰۰ رديف کشت شده است. اين مراحل جزء کدام روش بهترادي می‌تواند باشد؟

۱) گزینش بالک

۲) شجره‌ای

۳) GCA

۴) گزینش دوره‌ای برای SCA

-۲۳۵- با ۱۰ لینه اینبرد چه تعداد هیبرید سینگل گراس، سه جانبی و دبل گراس می‌توان ایجاد نمود؟

۱) ۱۰۰ و ۷۵، ۲۵

۲) ۶۳۰، ۴۵ و ۳۶۰

۳) ۳۰۰ و ۱۵۰، ۵۰ و ۱۲۶۰ و ۷۲۰، ۷۵

# آخرین اخبار و اطلاعات آزمون کارشناسی ارشد در سایت mastertest.ir

صفحه ۲۹

617D

خاک‌شناسی

- ۲۳۶ هر چه از سطح منفی کانی‌های رسی دورتر شویم غلظت آنیون‌ها و کاتیون‌ها به کدام صورت تغییر می‌کند؟  
۱) آنیون‌ها زیاد و کاتیون‌ها کم می‌شوند.  
۲) آنیون‌ها و کاتیون‌ها زیاد می‌شوند.  
۳) آنیون‌ها و کاتیون‌ها کم می‌شوند.  
۴) آنیون‌ها کم و کاتیون‌ها زیاد می‌شوند.
- ۲۳۷ کدام عبارت در مورد آلومنیو سیلیکات‌ها صحیح است؟  
۱) بارهای هر دو رس مساوی می‌باشند.  
۲) بار منفی در کاتولینیت عمده‌تر ناشی از جانشینی هم‌شکل است.  
۳) بار منفی در مونت موریلوبیت عمده‌تر ناشی از بارهای وابسته به pH است.  
۴) بار منفی در مونت موریلوبیت عمده‌تر ناشی از جانشینی هم‌شکل است.
- ۲۳۸ کدام عنصر غذایی در سنتز قندها ایفای نقش می‌کند؟  
۱) Fe (۴) N (۳) K (۲) P (۱)
- ۲۳۹ در افق Ap یک خاک مطالعه شده مقدار بازهای تبادلی ۱۸ meq و مقدار آلومینیم و هیدروژن تبادلی ۱۰ گزارش گردیده، مقدار ظرفیت کل تبادلی آن چند میلی‌اکی‌والان می‌باشد؟  
۱) ۹۲ (۴) ۷۲ (۳) ۲۸ (۲) ۸ (۱)
- ۲۴۰ در کدام‌یک از pH های زیر اکثر گیاهان باغی و زراعی در یک منطقه می‌توانند عناصر غذایی لازم را بطور کامل دریافت نمایند؟  
۱) pH = ۸ - ۹ (۴) pH = ۷ - ۸ (۳) pH = ۶ - ۷ (۲) pH = ۵ - ۶ (۱)
- ۲۴۱ بیوند هیدروژنی موجود در کاتولینیت دارای کدام‌یک از خواص زیر می‌باشد؟  
۱) موجب تشکیل ذرات ریز شده و باعث ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.  
۲) موجب تشکیل ذرات درشت شده و باعث ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.  
۳) موجب تشکیل ذرات درشت شده و باعث عدم ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.  
۴) موجب تشکیل ذرات ریز شده و باعث عدم ورود به بین لایه‌ها می‌شود.
- ۲۴۲ میکوریزا همزیستی بین ..... و ..... است که نتیجه آن افزایش فراهمی ..... می‌باشد.  
۱) قارچ - ریشه - فسفر  
۲) قارچ - ریشه - نیتروژن  
۳) باکتری - ریشه - فسفر
- ۲۴۳ اگر نسبت  $\frac{C}{N}$  ماده آلی زیاد باشد، کدام عبارت صحیح است؟  
۱) سرعت تجزیه آن زیاد می‌شود.  
۲) نیازی به محاسبه فاکتور نیتروژن نخواهد بود.
- ۲۴۴ pH برابر ۹/۵ در خاک، نشان دهنده آن است که خاک:  
۱) آهکی است.  
۳) غلظت نمک‌های محلول خنثی در آن زیاد است.
- ۲۴۵ کدام‌یک از موارد زیر یک فرآیند تشکیل خاک است؟  
۱) توپوگرافی  
۲) فرسایش
- ۲۴۶ فلات مرکزی در کشور با داشتن رژیم رطوبتی اریدیک شامل کدام گروه از خاک‌های زیر است؟  
۱) خاک‌های انتی سول و اریدی سول  
۲) خاک‌های آلفی سول و اریدی سول  
۳) خاک‌های اکسی سول و اریدی سول
- ۲۴۷ در یک خاک، رنگ بصورت  $\frac{6}{3}$  YR ۱۰ گزارش گردیده، در این خاک ۱۰ YR ۱ بیانگر ..... نور غالب است.  
۱) هیو یا شدت  
۲) ولیو یا شدت  
۳) هیو یا درجه خلوص نسبی  
۴) هیو یا طول موج
- ۲۴۸ در اثر افزایش هوادیدگی ترتیب تبدیل میکای آبدار به کانی‌های دیگر بصورت کدام‌یک از موارد زیر اتفاق می‌افتد؟  
۱) میکای آبدار → ورمیکولیت → کاتولینیت → مونتموریلوبیت  
۲) میکای آبدار → مونتموریلوبیت → کاتولینیت → ورمیکولیت  
۳) میکای آبدار → ورمیکولیت → مونتموریلوبیت → کاتولینیت  
۴) میکای آبدار → مونتموریلوبیت → ورمیکولیت → کاتولینیت

-۲۴۹

با افزایش قطر ذرات خاک:

(۱) سرعت صعود و ارتفاع آب افزایش می‌یابد.

(۲) به سبب افزایش کل خلل و فرج ارتفاع صعود افزایش می‌یابد.

(۳) سرعت صعود آب افزایش ولی ارتفاع صعود کاهش می‌یابد.

(۴) سرعت صعود آب به سبب افزایش خلل و فرج ریز بیشتر می‌شود.

-۲۵۰

در حالت اشباع و کمبود اکسیژن، خاک معمولاً به چه رنگی درمی‌آید؟

(۱) سیاه (۲) خاکستری مایل به آبی (۳) قهوه‌ای تیره

تأثیر کشت و کار ممتد در مقدار و توزیع خلل و فرج خاک چگونه است؟

۴) قرمز

-۲۵۱

(۱) منجر به افزایش خلل و فرج کل ، درشت و ریز می‌گردد.

(۲) منجر به کاهش خلل و فرج کل و ریز و افزایش خلل و فرج درشت می‌گردد.

(۳) منجر به کاهش خلل و فرج کل و افزایش خلل و فرج درشت و ریز می‌گردد.

(۴) منجر به کاهش خلل و فرج کل و درشت و افزایش خلل و فرج ریز می‌گردد.

اما ماح محلول در خاک چه تأثیری بر انرژی آب در خاک دارد؟

-۲۵۲

(۱) باعث افزایش انرژی آزاد آب می‌گردد.

(۲) باعث کاهش مکش آب در خاک می‌شود.

(۳) تأثیری در انرژی آب خاک ندارد.

بیشترین سطح ویژه مربوط به کدامیک از کانی‌های زیر است؟

۴) ایلیت

(۱) مونتموریلونیت (۲) کانولینیت

(۳) کلریت

(۴) فلکلریت

-۲۵۳

اگر در یک خاک  $Fc = 30\%$  و  $pwp = 7\%$  باشد، آب قابل استفاده در این خاک چقدر است؟

۴)  $< 7\%$

(۱)  $> 30\%$  (۲)  $< 22\%$  (۳)  $< 30\%$  (۴)  $< 37\%$

-۲۵۴

کدامیک از عوامل زیر به طور مستقیم بر تهווیه خاک اثر می‌گذارد؟

(۱) رنگ (۲) سطح ویژه (۳) جرم مخصوص ظاهری (۴) جرم مخصوص ظاهری

در یک خاک بررسی شده مقادیر رس و شن به ترتیب  $65\%$  و  $10\%$  گزارش گردیده، در این خاک مقدار سیلت و بافت خاک

-۲۵۵

کدامیک از موارد زیر می‌تواند باشد؟

۴) بافت لوم

(۱)  $< 25\%$  - بافت رسی

(۲)  $< 25\%$  - بافت رس سیلتی

در یک منطقه وزن یک هکتار خاک به عمق  $20$  سانتی‌متر برابر  $2600000$  کیلوگرم گزارش گردیده، در این خاک جرم

-۲۵۶

مخصوص ظاهری چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

۴)  $2/6$

(۱)  $1/3$  (۲)  $1/4$  (۳)  $1/6$  (۴)  $1/2$

-۲۵۷

وجود یک لایه خاک شنی زیر یک لایه خاک رسی چه تأثیری در حرکت آب در خاک دارد؟

(۱) سرعت جریان را کندتر می‌کند.

(۲) سرعت جریان را افزایش می‌دهد.

(۳) جریان را متوقف می‌کند.

-۲۵۸

در مورد بافت و ساختمان خاک چه می‌توان گفت؟

(۱) هر چه بافت خاک ریزتر باشد، جرم مخصوص ظاهری خاک بیشتر است.

(۲) بافت و ساختمان خاک بر جرم مخصوص ظاهری و حقیقی خاک مؤثرند.

(۳) عملیات زراعی سبب تغییر ساختمان خاک شده ولی در بافت خاک بی‌تأثیر است.

(۴) هر چه بافت خاک درشت‌تر باشد، جرم مخصوص حقیقی و ظاهری خاک بیشتر است.

-۲۵۹

کدامیک از موارد زیر بیان کننده فاکتور نیتروژن می‌باشد؟

(۱) تعداد واحد نیتروژن لازم برای  $100$  واحد ماده آلی جهت تثبیت نیتروژن خاک

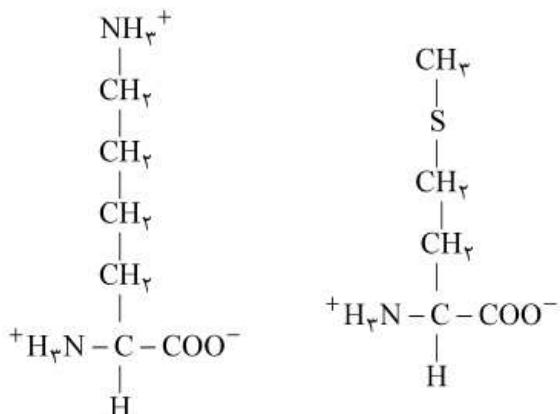
(۲) تعداد واحد نیتروژن معدنی لازم برای  $100$  واحد ماده آلی جهت تثبیت نیتروژن خاک

(۳) تعداد واحد نیتروژن آلی لازم برای  $100$  واحد ماده آلی جهت تثبیت نیتروژن خاک

(۴) تعداد واحد نیتروژن آلی لازم برای  $100$  واحد ماده آلی خاک جهت جلوگیری از تثبیت نیتروژن خاک

- ۲۶۱ کدام آنزیم در تجزیه گلیکوزن دخالتی ندارد؟  
 ۱) آنزیم شاخه شکن ۲) گلوکان ترانسفراز ۳) گلیکوزن فسفریلاز
- ۲۶۲ کدام یک از نیازهای کوفاکتورهای لیپوژن محسوب نمی‌شود؟  
 ۱)  $Mn^{+2}$  ۲)  $Ca^{+2}$  ۳) بیوتین
- ۲۶۳ نقش ژنتیکی در تولید ..... می‌تواند موجب اختلال در تولید ..... و عوارض همولیز گلبول‌های قرمز شود.  
 ۱) ۶ - فسفوگلوکونات دهیدروژناز - NADPH ۲) ۶ - فسفات دهیدروژناز - NADH  
 ۳) ۶ - فسفات دهیدروژناز - NADPH ۴) ۶ - فسفوگلوکونات دهیدروژناز - NADH
- ۲۶۴ کوفاکتور کدام یک از آنزیم‌های دهیدروژناز زیر است?  
 ۱) مالات دهیدروژناز ۲) سوکسینت دهیدروژناز ۳) ایزوسیترات دهیدروژناز
- ۲۶۵ کدام یک از موارد ذیل به عنوان مهارکننده گلایکولیز مطرح نمی‌باشد؟  
 ۱) آکونیتاز ۲) آرسنیک ۳) بدواستات
- ۲۶۶ ..... ترکیب مهمی در تقاطع چند مسیر متابولیک مانند گلایکولیز، گلوکونئوژن، مسیر پنتوز فسفات، گلیکوزن و گلیکوزنولیز است.  
 ۱) گلوکز ۲) فروکتوز ۳) گلوکز ۶ - فسفات
- ۲۶۷ اسید آمینه‌ای که از عضله رها شده و در کبد به گلوکز تبدیل می‌گردد، کدام است?  
 ۱) گلوتامین ۲) والین ۳) گلوتامات
- ۲۶۸ پیش‌ساز نیتریک اکسید (NO)، کدام یک از اسیدهای آمینه زیر می‌باشد?  
 ۱) آرژنین ۲) تریپتوفان ۳) نیروزین
- ۲۶۹ محل تشکیل ATP در زنجیره تنفسی کدام است?  
 ۱) Cyt<sub>a</sub> → Cyt<sub>b</sub> ۲) Cyt<sub>b</sub> → Cyt<sub>c</sub> ۳) CoQ → Ct<sub>b</sub>
- ۲۷۰ فاکتورهای زیر برای شروع مرحله ترجمه در پروکاریوت لازم است به جز ..... mRNA ۲) GTP
- ۲۷۱ Cap Binding Protein (CBP) ۴) فرمیل متیونین ترانسفراز سرعت واکنش کدام یک از آنزیم‌های زیر بیشتر است?  
 ۱)  $KM_1 = 2/3$  ۲)  $KM_2 = 3/4$  ۳)  $KM_3 = 4/3$
- ۲۷۲ در کدام مرحله گاز کربنیک تولید می‌شود?  
 ۱) مالات ← اگزالو استات ۲) فومارات ← مالات ۳) پیرووات ← استیل کوا
- ۲۷۳ در مسیر انتقال الکترون در زنجیره تنفسی، الکترون‌ها در نهایت به چه ماده‌ای انتقال می‌یابند?  
 ۱) اکسیژن ۲) کوانزیم Q ۳) سیتوکروم b ۴) ADP
- ۲۷۴ کدام یک از ترکیبات زیر به عنوان منبع اتم کربن در گلوکونئوژن مورد استفاده نمی‌تواند قرار بگیرد?  
 ۱) پیرووات ۲) پالمیتات ۳) آلانین ۴) اگزالو استات
- ۲۷۵ فرم زوئیتریون در کدام یک از ترکیبات زیر وجود دارد?  
 ۱) گلوکز ۲) اسید لینولئیک ۳) آلانین
- ۲۷۶ ساختمان نوع دوم پروتئین به کدام یک اطلاق می‌گردد?  
 ۱) توالی خطی اسیدهای آمینه که با پیوند پیتیدی به هم متصل شده‌اند.  
 ۲) پیچ خورده‌گی منظم نواحی مختلفی از زنجیره پلی‌پیتیدی  
 ۳) ساختار سه بعدی تمامی اسیدهای آمینه در زنجیره پلی‌پیتیدی  
 ۴) پروتئینی که از بیش از یک زنجیره پلی‌پیتیدی ساخته شده است.

۲۷۷- نان ترکیبات مقابله به ترتیب از راست به چه چیست؟



- ۱) متیونین - لیزین      ۲) سیستئین - لوسین      ۳) متیونین - ایزولوسین

در تنفس هوایی ترکیبی که وارد میتوکندری می شود، کدام است؟

۱) آگزالو استات      ۲) پیرووات      ۳) استیل کوازتیم A

در اثر اکسیداسیون کامل استیل کوا در میتوکندری چند مولکول اکسیژن مصرف می شود؟

۱) ۵      ۲) ۴      ۳) ۲

در بیوسنتز گلیکوزن، دهنده ریشه گلیکوزیل به گلیکوزن کدام ماده است؟

۱) گلوكزیک فسفات      ۲) آدنوزین دی فسفات گلوكز

۳) گوانوزین دی فسفات گلوكز      ۴) یوریدین دی فسفات گلوكز

در مبحث کربوهیدرات‌ها، اسیدهای اورونیک در اثر اکسیداسیون کدام عامل حاصل می شود؟

۱) الکل نوع اول      ۲) الکل نوع دوم      ۳) آلثیدی

۴) ستون

جمع جبری بارهای الکتریکی پپتید زیر در  $pH = 7$  چقدر است؟

- Phe - Arg - Gly - Leu - Asp -

۱) +۱      ۲) +۲      ۳) +۳

در سنتز اوره یک ازت از منشأ آمونیاک است. ازت دیگر از کدام ترکیب زیر حاصل می شود؟

۱) اورنی تین      ۲) اسید آسپارتیک      ۳) آرژینین

۴) کرامیل فسفات

فسفوکولین به وسیله کدام فسفولیپاز از ساختمان فسفوگلیسریدها جدا می شود؟

A<sub>۲</sub> (۴)      A<sub>۱</sub> (۳)      D (۲)      C (۱)

کدام ماده از غشاء میتوکندری عبور نمی کند؟

۱) ملات      ۲) پیرووات      ۳) آگوالاستات

۴) آسپارتات

#### اصول میارزه یا آفات و بیماری‌های گیاهی و علف‌های هرز

- |  |   |
|--|---|
| <p>کدامیک از موارد ذیل در مورد عامل بیماری سوختگی برگ بادام صحیح می‌باشد؟</p> <p>(۱) گرم منفی، محدود به آوندهای آبکشی و قابل کشت      (۲) گرم منفی، محدود به آوندهای چوبی و قابل کشت</p> <p>(۳) گرم منفی، محدود به آوندهای آبکشی و غیر قابل کشت      (۴) گرم مثبت، محدود به آوندهای چوبی و قابل کشت</p> <p>صرف سوم شیمیایی کدام جنبه کیفی در مورد غذایی را کاهش می‌دهند؟</p> <p>(۱) میزان آنتی اکسیدان‌ها      (۲) پروتئین و اسیدهای آمینه</p> <p>(۳) ترکیبات ساختمانی مانند سلولز و همی سلولزها      (۴) هر سه مورد</p> | <p>-۲۸۶</p> <p>-۲۸۷</p> <p>-۲۸۸</p> <p>-۲۸۹</p> |
| <p>اصطلاح <b>Browsers</b> به موجودات زنده گیاهخواری گفته می‌شوند که از کدام قسمت گیاهان تغذیه می‌کنند؟</p> <p>(۱) میوه گیاهان عالی      (۲) برگ و اندام‌های هوایی درختان و درختچه‌ها</p> <p>(۳) دانه علف‌های هرز و گیاهان زراعی      (۴) گیاهان علوفه‌ای و چمنی</p> <p>کدامیک از واژه‌های زیر به ال‌لوپاتی (دکرآسیبی) مربوط می‌شود؟</p> <p>(۱) Sawtooth Efct      (۲) Compost Tea      (۳) Litter decomposition</p>  | <p>(۱) The self – thing law      (۲)</p>        |

<p>کدامیک از موارد زیر مربوط به روش‌های مدیریت تل斐قی آفات می‌گردد؟</p> <p>(۱) Litter decomposition      (۲) Sawtooth Effect</p> <p>(۳) Tolerate, don't eradicate      (۴) There is no silver bullet</p> <p>عامل بیماری کدامیک از موارد ذیل می‌باشد؟</p> <p>(۱) ویروس موزائیک کدو      (۲) <i>Serretia marcesens</i></p> <p>(۳) ویروس موزائیک خیار      (۴) ویروس موزائیک هندوانه</p> <p>کدام مورد در مورد باکتری <i>Xylella</i> صحیح است؟</p> <p>(۱) جز باکتری سخت رشد، فاقد تازک و زیستگاه آن در آوندهای چوبی است.</p> <p>(۲) جز باکتری سخت رشد، فاقد تازک و زیستگاه آن در آوندهای آبکشی است.</p> <p>(۳) جز باکتری غیر سخت رشد، دارای تازک و زیستگاه آن در آوندهای چوبی است.</p> <p>(۴) جز باکتری سخت رشد، دارای تازک و زیستگاه آن در آن در آوندهای آبکشی است.</p> <p>کدام عوامل محیطی به ترتیب باعث کاهش فعالیت و غیرفعال شدن نماضهای <i>Ditylenchus dipsaci</i> و <i>Anguina tritici</i> می‌گردد؟</p> <p>(۱) کاهش دما - کاهش رطوبت      (۲) افزایش دما - کاهش رطوبت</p> <p>(۳) افزایش دما - افزایش رطوبت      (۴) کاهش رطوبت - افزایش دما</p> <p>کدام ویروس باعث بیماری موزائیک رز می‌شود؟</p> <p>(۱) ویروس موزائیک خیار (CMV)      (۲) ویروس لکه آبله‌ای آلو (PPV)</p> <p>(۳) ویروس لکه آبله‌ای آلو (PNRSV)      (۴) ویروس موزائیک سیب (ApMV)</p> <p>کدامیک از بازهای زیر در ساختمانی ژنوم حمینی ویروس‌ها وجود ندارد؟</p> <p>(۱) گوانین      (۲) تیمین      (۳) بوراسیل      (۴) آدنین</p> <p>کدام گونه به عنوان یکی از مهمترین عوامل سرخ‌کیدگی درختان پسته در ایران شناخته می‌شود؟</p> <p>(۱) <i>Botryosphaeria ribis</i>      (۲) <i>Paecilomyces Variotii</i></p> <p>(۳) <i>Cytospora terebinthi</i>      (۴) <i>NeoNectria galligena</i></p> <p>کدام گزینه در مورد بیماری‌های آنتراکنوز گرد و عامل آن صحیح نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) آبسرول‌ها زیر کوتیکولی هستند.</p> <p>(۲) بیماری در گردی سیاه شیوع بیشتری دارد.</p> <p>(۳) بیماری روی درختان ترک نیز دیده می‌شود.</p> <p>(۴) فرم جنسی قارچ تاکتون از ایران گزارش نشده است.</p> <p>ویروس موزائیک ایرانی ذرت (<i>Iranian maize mosaic virus</i>) متعلق به کدام جنس ویروس است؟</p> <p>(۱) <i>Cytorhabdovirus</i>      (۲) <i>Fijivirus</i></p> <p>(۳) <i>Phytoreovirus</i>      (۴) <i>Nucleorhabdoviros</i></p> <p>شته <i>Myzus persicae</i> قادر به انتقال کدام ویروس نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) Potato virus Y      (۲) Potato virus X</p> <p>(۳) Cucumber mosaic virus      (۴) Potato leaf roll virus</p> <p>کدامیک از ویروس‌های ذیل توسط دانه گرده به دختان میوه منتقل می‌شود؟</p> <p>(۱) ویروس ساقه شیاری سیب      (۲) ویروس لکه حلقه‌ای بافت مرده آلو</p> <p>(۳) ویروس خراشک توتون      (۴) ویروس آبله آلو</p> <p>کدام مورد ناقل ویروس موزائیک رگه‌ای گندم (<i>wheat streak mosaic virus</i>) می‌باشد؟</p> <p>(۱) <i>Laodephax striatellus</i>      (۲) <i>Myzus persicae</i>      (۳) <i>Polymyua graminis</i>      (۴) <i>Aceria tulipae</i></p> <p>کدام گزینه در مورد تولید بیماری در گیاه توسط ویروس‌ها صدق نمی‌کند؟</p> <p>(۱) تولید بیماری از راه اشغال فضا در داخل سلول      (۲) تولید بیماری از طریق مصرف سلول‌ها</p> <p>(۳) تولید بیماری از طریق مختل کردن فرآیندهای سلولی      (۴) تولید بیماری از راه استفاده از مواد سلولی برای تکثیر خود</p> <p>-۳۰۳</p> <p>(۱) کدام گزینه از لحظه چرخه فتوسنترزی و روش تکثیر علف هرز پنجه مرغی صحیح می‌باشد؟</p> <p>(۲) سه کربنه - ریزوم      (۳) سه کربنه - استولون      (۴) چهار کربنه - غده</p> <p>-۳۰۴</p> <p>(۱) سه کربنه - ریزوم      (۲) سه کربنه - استولون      (۳) چهار کربنه - غده      (۴) چهار کربنه - استولون - ریزوم</p> <p>(۱) سرعت جوانه‌زنی      (۲) رکود (خواب فیزیولوژیک بذر)</p> <p>(۳) اندازه (درشتی) بذر تولید شده      (۴) آرایش متقابل در مقابل آرایش متناوب برگ‌ها</p>	<p>-۲۹۰</p> <p>(۱) Sawtooth Effect      (۲) There is no silver bullet</p> <p>(۳) There is no silver bullet      (۴) There is no silver bullet</p> <p>-۲۹۱</p> <p>(۱) <i>Serretia marcesens</i>      (۲) <i>Botryosphaeria ribis</i></p> <p>(۳) <i>Botryosphaeria ribis</i>      (۴) <i>Botryosphaeria ribis</i></p> <p>-۲۹۲</p> <p>(۱) جز باکتری سخت رشد، فاقد تازک و زیستگاه آن در آوندهای چوبی است.      (۲) جز باکتری سخت رشد، فاقد تازک و زیستگاه آن در آوندهای آبکشی است.</p> <p>(۳) جز باکتری غیر سخت رشد، دارای تازک و زیستگاه آن در آوندهای چوبی است.      (۴) جز باکتری سخت رشد، دارای تازک و زیستگاه آن در آن در آوندهای آبکشی است.</p> <p>-۲۹۳</p> <p>(۱) کاهش دما - کاهش رطوبت      (۲) افزایش دما - کاهش رطوبت</p> <p>(۳) افزایش دما - افزایش رطوبت      (۴) کاهش رطوبت - افزایش دما</p> <p>-۲۹۴</p> <p>(۱) ویروس موزائیک خیار (CMV)      (۲) ویروس لکه آبله‌ای آلو (PPV)</p> <p>(۳) ویروس لکه آبله‌ای آلو (PNRSV)      (۴) ویروس موزائیک سیب (ApMV)</p> <p>-۲۹۵</p> <p>(۱) گوانین      (۲) تیمین      (۳) بوراسیل      (۴) آدنین</p> <p>-۲۹۶</p> <p>(۱) <i>Botryosphaeria ribis</i>      (۲) <i>Paecilomyces Variotii</i></p> <p>(۳) <i>Cytospora terebinthi</i>      (۴) <i>NeoNectria galligena</i></p> <p>-۲۹۷</p> <p>(۱) آبسرول‌ها زیر کوتیکولی هستند.      (۲) بیماری در گردی سیاه شیوع بیشتری دارد.</p> <p>(۳) بیماری روی درختان ترک نیز دیده می‌شود.      (۴) فرم جنسی قارچ تاکتون از ایران گزارش نشده است.</p> <p>-۲۹۸</p> <p>(۱) ویروس موزائیک ایرانی ذرت (<i>Iranian maize mosaic virus</i>) متعلق به کدام جنس ویروس است؟</p> <p>(۲) <i>Cytorhabdovirus</i>      (۳) <i>Fijivirus</i></p> <p>(۴) <i>Phytoreovirus</i>      (۱) <i>Nucleorhabdoviros</i></p> <p>-۲۹۹</p> <p>(۱) Potato virus Y      (۲) Potato virus X</p> <p>(۳) Cucumber mosaic virus      (۴) Potato leaf roll virus</p> <p>-۳۰۰</p> <p>(۱) ویروس ساقه شیاری سیب      (۲) ویروس لکه حلقه‌ای بافت مرده آلو</p> <p>(۳) ویروس خراشک توتون      (۴) ویروس آبله آلو</p> <p>-۳۰۱</p> <p>(۱) سه کربنه - ریزوم      (۲) سه کربنه - استولون      (۳) چهار کربنه - غده      (۴) چهار کربنه - استولون - ریزوم</p> <p>-۳۰۲</p> <p>(۱) تولید بیماری از راه اشغال فضا در داخل سلول      (۲) تولید بیماری از طریق مصرف سلول‌ها</p> <p>(۳) تولید بیماری از طریق مختل کردن فرآیندهای سلولی      (۴) تولید بیماری از راه استفاده از مواد سلولی برای تکثیر خود</p>
---	---

-۳۰۵

کدام عبارت در خصوص تأثیر نور بر جوانه‌زنی بذور علف‌های هرز صحیح است؟

(۱) نور نفتشی در جوانه‌زنی بذور ندارد.

(۲) نور قرمز باز دارنده جوانه‌زنی است.

(۳) نور مادون قرمز محرك جوانه‌زنی است.

(۴) نور قرمز تحریک کننده جوانه‌زنی و نور مادون قرمز بازدارنده است.

-۳۰۶

کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص مویان صحیح تر می‌باشد؟

(۱) تفاوتی در کارایی جذب علف‌کش‌ها ایجاد نماید.

(۲) در مخلوط با غلظت‌های زیاد یک علف کش، باعث تسريع در کنترل علف هرز می‌شود.

(۳) کشش سطحی علف‌کش‌ها را افزایش داده و تأثیری بر قدرت جذب علف‌کش ندارد.

(۴) باعث افزایش کارایی علف‌کش‌ها حتی در دزهای مصرفی پایین‌تر خواهد شد.

-۳۰۷

کدام گزینه درباره دز کشنده ۵٪ علف‌کش‌ها درست است؟

(۱) LD<sub>50</sub> غلظتی از علف‌کش است که سبب مرگ ۵٪ موش‌های آزمایشگاهی می‌شود.

(۲) LD<sub>50</sub> غلظتی از علف‌کش است که سبب مرگ ۵٪ علف‌های هرز انتخابی می‌شود.

(۳) LD<sub>50</sub> غلظتی از علف‌کش است که سبب مرگ موش زنده آزمایشگاهی می‌شود.

(۴) LD<sub>50</sub> غلظتی از علف‌کش است که سبب مرگ کلیه علف‌های هرز می‌شود.

-۳۰۸

در انتقال علف‌کش‌ها به داخل گیاه و نوع اثر آنها کدام یک از عبارت‌های زیر صحیح است؟

(۱) نوع حرکت علف‌کش‌ها در آوندها، نقشی در مکان بکارگیری و اندام‌های گیاهی تأثیرپذیر ندارد.

(۲) علف‌کش‌هایی که به خوبی در آوندهای چوبی حرکت می‌کنند مناسب استفاده در شاخ و برگ هستند و کلیه اندام‌های گیاهی را از بین می‌برند.

(۳) علف‌کش‌هایی که به خوبی در آوندهای آبکشی حرکت می‌کنند مناسب استفاده در خاک هستند و کلیه اندام‌های گیاهی را از بین می‌برند.

(۴) علف‌کش‌هایی که به خوبی در آوندهای آبکشی حرکت می‌کنند مناسب استفاده در شاخ و برگ هستند و قادرند کلیه اندام‌های گیاهی را از بین می‌برند.

-۳۰۹

کدام گزینه در خصوص بخش‌های کوتیکولی سطح برگ یک گیاه (علف هرز) صحیح است؟

(۱) موم، قطبی‌ترین و کوتین، غیرقطبی‌ترین بخش کوتیکول است.

(۲) موم، روغن دوست‌ترین و سلوزل، آب دوست‌ترین بخش کوتیکول است.

(۳) موم، غیرقطبی‌ترین و پکتین، قطبی‌ترین بخش کوتیکول است.

(۴) موم، غیرقطبی‌ترین و کوتین، قطبی‌ترین بخش کوتیکول است.

تفاوت بین رقابت و دگر آسیبی (آللوپاتی) در بین علف‌های هرز چیست؟

(۱) هر دو با افروden چیزی به محیط، در زیستن هم دخالت می‌کنند.

(۲) هر دو با خارج کردن چیزی از محیط در زیستن هم دخالت می‌کنند.

(۳) اولی با خارج کردن منبع غذایی و دومی با افروen مواد شیمیایی در زندگی دیگری دخالت می‌کنند.

(۴) اولی باعث افزودن یک ماده شیمیایی به محیط و دومی با خارج کردن چیزی از محیط در زندگی هم دخالت می‌کنند.