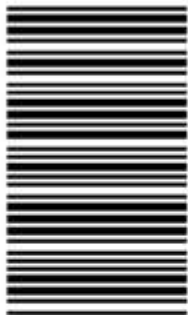


کد کنترل

714

A



714A

صبح پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳



«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 ۱۳۹۸

بیماری‌شناسی گیاهی - کد (۱۳۱۵)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	قارچ‌شناسی	۲۰	۵۱	۷۰
۴	بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، بیماری‌های ویروسی، بیماری‌های باکتریایی، نماتدهای انگل گیاهی، بیماری‌های فیزیولوژیک و انگل‌های گلدار)	۴۰	۷۱	۱۱۰
۵	اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی	۲۵	۱۱۱	۱۳۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و یا منطبق بر ابواب مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله 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 پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پاتین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

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 answer on your answer sheet.

- 1- I would like to compliment Jaden for the course of action he recommended because I think it will ----- our problem once and for all.
1) sequence 2) speculate 3) signify 4) settle
- 2- An ----- is often expressed as a simile, as in "The football game was like a battle between gladiators."
1) endeavor 2) invasion 3) analogy 4) arena
- 3- Do you know of an alternate route we could take to ----- having to drive through the city?
1) circumvent 2) delight in 3) partake of 4) suggest
- 4- My political science professor presents her lectures in a relaxed manner using ----- rather than elaborate language.
1) loquacious 2) colloquial 3) literary 4) inflated
- 5- My uncle, a farmer, is an ----- pessimist when he discusses the weather. For example, if the sun is shining, he's sure a drought is beginning; if it's raining, he's sure his crops will be washed away.
1) initial 2) instant 3) immutable 4) interactive
- 6- The pharmaceutical company had to ----- its advertising claim regarding the healing power of its new arthritis medicine because research studies clearly indicate the medicine isn't effective.
1) repudiate 2) enhance 3) distribute 4) replicate
- 7- It's an ----- to their friends as to why the couple broke up because they seem perfect for each other.
1) interference 2) inference 3) alteration 4) enigma
- 8- Mr. Baker has decided to move to a big city because of a ----- of employment opportunities in his small hometown.
1) demonstration 2) foundation 3) trace 4) dearth

- 9- There are many good reasons for not smoking, but those having to do with health are the most -----.
- 1) passionate 2) cogent 3) paradoxical 4) accidental
- 10- ----- therapy is a psychological approach designed to help individuals change harmful thought patterns to more constructive ones.
- 1) Inherent 2) Thoughtful 3) Cognitive 4) Epidemiological

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.

The earliest human artifacts showing evidence of workmanship with an artistic purpose (11) ----- the subject of some debate. It is clear that such workmanship existed some 40,000 years ago in the Upper Paleolithic era, (12) ----- it is quite possible that it began earlier. In September 2018, scientists (13) ----- the discovery of (14) ----- by *Homo sapiens*, which is estimated to be 73,000 years old, much earlier than the 43,000-year-old artifacts (15) ----- to be the earliest known modern human drawings found previously.

- 11- 1) are 2) is 3) has been 4) was
- 12- 1) as 2) when 3) since 4) although
- 13- 1) who reported 2) reported 3) having reported 4) to report
- 14- 1) known drawing the earliest 2) the earliest drawing was known
3) the earliest known drawing 4) known as the earliest drawing
- 15- 1) that understand 2) understood
3) were understood 4) they are understood

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage 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:

Deroceras reticulatum, is a species of small air-breathing land slug, a terrestrial pulmonate gastropod mollusk in the family Agriolimacidae. This species is an important agricultural pest. *Deroceras reticulatum* is almost exclusively restricted to cultivated areas, usually in open habitats, in meadows, near roadsides, in ruins, gardens and parks, not inside forests. External appearance is very similar to *Deroceras rodnae*, *Deroceras praecox* and the internal anatomy is very similar to *Deroceras turcicum*, but those three species lives in natural habitats - in woods - and they co-occur with *Deroceras reticulatum* very rarely. It shelters under stones and ground litter (It does not burrow into the soil). It is active at night. This species is omnivorous, feeding mainly on fresh leaves and fruits or seedings. *Deroceras reticulatum* is a serious pest of agricultural crops, garden cultivations and horticulture. After several

years with continuous moist weather conditions abundance can seriously increase. Life cycle covers a few months, usually two generations. The main reproductive phase is in summer and autumn. It lays hundreds of eggs which hatch during early summer. Maximum age is about a year. Slugs die at the first frosts. Usually only eggs hibernate, sometimes also juveniles. Various carabid beetles are predators of *Deroceras reticulatum*, including the European garden beetle *Carabus nemoralis*, which is a beneficial predator because it eats the young of this species and also their eggs, and *Scarites anthracinus*, which eats eggs and slugs. The bacterium *Moraxella osloensis* is a mutualistic symbiont of the slug-parasitic nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita*. In nature, *Phasmarhabditis hermaphrodita* vectors *Moraxella osloensis* into the shell cavity of the slug host *Deroceras reticulatum* in which the bacteria multiply and kill the slug. *Deroceras reticulatum* can transfer *Escherichia coli* on its body surface. Parasites of *Deroceras reticulatum* include *Parelaphostrongylus tenuis*.

- 16- The passage points to the fact that -----.
- 1) *Deroceras turcicum* survive frosts for almost a year
 - 2) *Deroceras reticulatum* is manily a horticultural pest
 - 3) some *Deroceras reticulatum* may have winter sleep
 - 4) *Phasmarhabditis hermaphrodita* reproduces in fall
- 17- It can be concluded from the passage that -----.
- 1) forest *Deroceras reticulatum* are not often pests
 - 2) *Deroceras rodnae* is restricted to open habitats
 - 3) *Deroceras reticulatum* is a soil-burrowing slug
 - 4) carabid beetles can feed on gastropod mollusks
- 18- It is stated in the passage that -----.
- 1) *Carabus nemoralis* eats the young of *Deroceras rodnae*
 - 2) omnivorous pests usually feed on fresh leaves and fruits
 - 3) *Moraxella osloensis* is a parasite of *Deroceras reticulatum*
 - 4) *Agriolimacidae* are mostly small air-breathing land slugs
- 19- It may be understood from the passage that -----.
- 1) *Deroceras praecox* eggs hatch during early summer
 - 2) *Deroceras reticulatum* prefers slightly wet conditions
 - 3) *Parelaphostrongylus tenuis* transfer *Escherichia coli*
 - 4) *Carabus nemoralis* lives in *Deroceras rodnae*'s body
- 20- The word 'vector' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'capture' 2) 'feed' 3) 'infect' 4) 'carry'

PASSAGE 2:

Magnaporthe grisea, also known as rice rotten neck, rice seedling blight, blast of rice, oval leaf spot of graminea, pitting disease, ryegrass blast, and Johnson spot, is a plant-pathogenic fungus that causes a serious disease affecting rice. *M. grisea* consists of a cryptic species complex containing at least two biological species that have clear genetic differences and do not interbreed. Complex members isolated from *Digitaria* have been more narrowly defined as *M. grisea*. The remaining members of the complex isolated from rice and a variety of other hosts have been renamed *Magnaporthe oryzae*. Members of the *Magnaporthe grisea* complex can also

infect other agriculturally important cereals including wheat, rye, barley, and pearl millet causing diseases called blast disease or blight disease. Rice blast causes economically significant crop losses annually. Each year it is estimated to destroy enough rice to feed more than 60 million people. The fungus is known to occur in 85 countries worldwide. Rice blast is a significant problem in temperate regions and can be found in areas such as irrigated lowland and upland. Conditions conducive for rice blast include long periods of free moisture where leaf wetness is required for infection and high humidity is common. Sporulation increases with high relative humidity and at 77-82 degrees F, spore germination, lesion formation, and sporulation are at optimum levels. In terms of control, excessive use of nitrogen fertilization as well as drought stress increase rice susceptibility to the pathogen as the plant is placed in a weakened state and its defenses are low. Extended drain periods also favor infection as they aerate the soil, converting ammonium to nitrate and thus causing stress to rice crops, as well.

- 21- **The passage points to the fact that members of *M. grisea* complex -----.**
 1) cause pearl millet's blight disease 2) include a cryptic species complex
 3) are mostly plant-pathogenic fungi 4) are also called *Magnaporthe oryzae*
- 22- **It may be understood from the passage that nitrogen fertilization -----.**
 1) aerates the soil after an extended period of drain
 2) stops germination of rice at temperatures over 70 F.
 3) is required for infection with *Magnaporthe grisea*
 4) has a negative impact on a plant's disease resistance
- 23- **The passage mentions that -----.**
 1) rice susceptibility is plant pathogen reproduction
 2) different biological species do not usually interbreed
 3) rice rotten neck consists of a cryptic species complex
 4) infection and high humidity cause formation rice lesion
- 24- **We can conclude from the passage that -----.**
 1) rice crops convert ammonium to liquid nitrate
 2) *M. grisea* does not develop in freezing conditions
 3) *Digitaria* members are generally defined as *M. grisea*
 4) rice blast is found in irrigated and non-irrigated upland
- 25- **The word 'sporulation' in the passage (underlined) is best a kind of -----.**
 1) 'reception' 2) 'situation' 3) 'destruction' 4) 'production'

PASSAGE 3:

Apple scab disease is caused by *Venturia inaequalis* (*V. inaequalis*), an ascomycete fungus. *Venturia inaequalis* anamorphs have been described under the names *Fusicladium dendriticum* and *Spilocaea pomi*. Whether *V. inaequalis* is a single species or contains several cryptic species has been a matter of debate for a long time. Recent genetic studies have revealed a considerable uniformity of the species. In addition, the fungus *Spilocaea pyracanthae*, a parasite of *Pyracantha* appeared not to genetically differ from *V. inaequalis*, being thus a special form of the latter.

The fruiting bodies, ascocarps appear in the form of pseudothecia. They are solitary and embedded into the host plant tissue. A pseudothecium has small dark hairs around

its opening, and contains pseudoparaphyses along with asci. The asci contain eight haploid ascospores. The haploid chromosome number of *V. inaequalis* is seven.

The infection cycle begins in the springtime, when suitable temperatures and moisture promote the release of *V. inaequalis* ascospores.

These spores rise into the air and land on the surface of a susceptible tree, where they germinate and form a germ tube that can directly penetrate the plant's waxy cuticle. A fungal mycelium forms between the cuticle and underlying epidermal tissue, developing asexually the conidia, that germinate on fresh areas of the host tree, which in turn produce another generation of conidial spores.

This cycle of secondary infections continues throughout the summer, until the leaves and fruit fall from the tree at the onset of winter.

- 26- The passage mentions that -----.
- 1) *V. inaequalis* ascospores are released in spring
 - 2) *Spilocaea pomi* is caused by pseudoparaphyses
 - 3) a susceptible tree hosts spores in its germ tubes
 - 4) A pseudothecium has light hairs around its opening
- 27- The passage points to the fact that -----.
- 1) pseudothecium contains very few pseudoparaphyses along with its asci
 - 2) *Spilocaea pyracanthae* and *V. inaequalis* are not genetically different
 - 3) mycelium gathers inside the sexually epidermal tissue of the apple tree
 - 4) several varieties of highly infectious fungus cause apple scab disease
- 28- It is stated in the passage that -----.
- 1) the apple bark's waxy surface is covered by spores
 - 2) ascocarps usually have a well-defined fruiting body
 - 3) some cryptic species have considerable uniformity
 - 4) *Spilocaea pomi* is a *Venturia inaequalis* anamorph
- 29- The 'secondary infections' mentioned in the passage (underlined) -----.
- 1) includes 'conidial spores'
 - 2) occurs in springs and falls
 - 3) develops sexual conidia
 - 4) is non-fungal in nature
- 30- The word 'onset' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'continuation'
 - 2) 'middle'
 - 3) 'start'
 - 4) 'end'

گیاه شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۳۱- در کدام جنس از تیره *Ranunculaceae* ساقه حالت بالارونده دارد؟
- (۱) *Nigella* (۲) *Aconitum* (۳) *Clematis* (۴) *Delphinium*
- ۳۲- گل آذین سیاتیوم در کدام مورد دیده می شود؟
- (۱) ختمی (۲) شقایق (۳) خرزهره (۴) فرقیون
- ۳۳- کدام بافت در مقایسه با سایر بافت ها، تمایز کمتری یافته است؟
- (۱) بافت پارانسیم (۲) بافت اسکرانسیم (۳) بافت هادی (۴) بافت چوب پنبه
- ۳۴- جوان ترین چوب های پسین حاصل از کامبیوم استوانه مرکزی کجا قرار دارند؟
- (۱) در خارج و مجاور لایه زاینده (۲) در داخل و مجاور لایه زاینده
(۳) در داخلی ترین قسمت کامبیوم استوانه مرکزی (۴) در خارجی ترین قسمت لایه زاینده استوانه مرکزی

- ۳۵- بافت میان‌بر (mesocarp) در مرکبات چه بخشی از میوه است؟
 (۱) سفید اسفنجی
 (۲) پوست چرمی و رنگی
 (۳) آبدانک‌ها
 (۴) لایه‌های اطراف بذر
- ۳۶- رسوب کالوز در یاخته‌های آبکشی بافت فلوئم، توسط کدام معرف قابل تشخیص است؟
 (۱) سبز متیل
 (۲) قرمز کنگو
 (۳) آبی آنیلین
 (۴) کارمن زاجی
- ۳۷- اسید پکتیک، پلیمر کدام قند ساده (پس از تبدیل عامل الکلی آن به عامل اسیدی) است؟
 (۱) دکستروز
 (۲) مانوز
 (۳) گالاکتوز
 (۴) فروکتوز
- ۳۸- در بافت گوشتی میوه گلابی (*Pyrus communis*) و به (*Cydonia oblonga*)، کدام نوع بافت اسکلرانشیمی مشاهده می‌شود؟
 (۱) Osteosclereids
 (۲) Brachysclereids
 (۳) Asterosclereids
 (۴) Macrosclereids
- ۳۹- کدام مورد درباره گیاه دو پایه (dioecious) درست است؟
 (۱) گل‌ها، نازا و یک جنسی هستند.
 (۲) گل‌ها، فقط نر ماده (هرمافروdit) هستند.
 (۳) هر پایه گیاه، فقط گل‌های نر یا گل‌های ماده داشته باشد.
 (۴) هر پایه گل‌های نر ماده، گل‌های نر و گل‌های ماده داشته باشد.
- ۴۰- کدام تیپ روزنه‌ای در تیره Caryophyllaceae (میخکیان) مشاهده می‌شود؟
 (۱) آنموسیتیک
 (۲) پاراسیتیک
 (۳) آنیزوسیتیک
 (۴) دیاسیتیک
- ۴۱- کدام مورد نام علمی جنس و نوع میوه در درخت زبان گنجشک است؟
 (۱) follicle - *Syringa*
 (۲) capsule - *Ligustrum*
 (۳) disamara - *Acer*
 (۴) monosamara - *Fraxinus*
- ۴۲- گیاهانی که لقاح در آنها در گل‌های بسته صورت می‌گیرد چه نامیده می‌شوند؟
 (۱) Heterogamous
 (۲) Herkogamous
 (۳) Dichogamous
 (۴) Cleistogamous
- ۴۳- کدام هورمون در خواب بذر نقش اساسی دارد؟
 (۱) اسید آبزیک
 (۲) سیتوکینین
 (۳) جیبرلین
 (۴) اکسین
- ۴۴- واکنش قهوه‌ای شدن بافت‌های میوه تحت تأثیر کدام آنزیم است؟
 (۱) کاتالاز
 (۲) لاکاز
 (۳) پلی فنول اکسیداز
 (۴) سوپراکسید دسموتاز
- ۴۵- پیش ماده سنتز کدام هورمون، اسید آمینه تریپتوفان است؟
 (۱) جیبرلین
 (۲) اکسین
 (۳) اسید آبزیک
 (۴) سیتوکینین
- ۴۶- کدام هورمون گیاهی، تشکیل ریشه از قلمه را تسریع می‌کند؟
 (۱) بنزیل آمینوپورین
 (۲) سیتوکینین
 (۳) اسید آبزیک
 (۴) اکسین
- ۴۷- در کدام گیاهان، روزنه‌ها طی روز بسته و در شب باز هستند؟
 (۱) C₄
 (۲) آبی
 (۳) انگلی
 (۴) CAM

- ۴۸- برای احیای نیترات به آمونیاک در ریشه گیاهان، کدام عنصر معدنی لازم است؟
 (۱) روی (۲) مولیبدن (۳) منیزیم (۴) کبالت
- ۴۹- کدام گیاه، نیمه انگل محسوب می‌شود؟
 (۱) داروآش (۲) گل جالیز (۳) علف هرز سیس (۴) دار دوست (پاپیتال)
- ۵۰- *Salix aegyptiaca* نام علمی کدام بید است؟
 (۱) بید مجنون (۲) بیدمشک (۳) سیاه بید (۴) زرد بید

قارچ‌شناسی:

- ۵۱- کدام مورد می‌تواند برای تمایز دو راسته *Eurotiales* و *Onygenales* قابل استفاده باشد؟
 (۱) آنامورف در راسته *Eurotiales* به‌صورت فیالوسپور و آزاد شدن اسپور به‌صورت رکسولیتیک است.
 (۲) آنامورف در راسته *Eurotiales* به‌صورت آلتوریوسپور و آزاد شدن اسپور به‌صورت شیزولیتیک است.
 (۳) آنامورف در راسته *Onygenales* به‌صورت آلتوریوسپور و آزاد شدن اسپور به‌صورت شیزولیتیک است.
 (۴) آنامورف در راسته *Onygenales* به‌صورت آلتوریوسپور و آزاد شدن اسپور به‌صورت رکسولیتیک است.
- ۵۲- پدیده بولر (*Buller's phenomena*) در کدام گروه از قارچ‌ها و چگونه رخ می‌دهد؟
 (۱) بازیدیومیست‌ها - بارور شدن یک هیف هموکاریون توسط یک اوئیدیوم
 (۲) آسکومیست‌ها - بارور شدن یک آسکوگونومیوم توسط یک هیف هموکاریون
 (۳) بازیدیومیست‌ها - بارور شدن یک هیف دیکاریون توسط یک هیف هموکاریون
 (۴) بازیدیومیست‌ها - بارور شدن یک هیف هموکاریون توسط یک هیف دیکاریون
- ۵۳- کدام گروه از قارچ‌ها، هرمافرودیت (*Hermapherodite*) می‌باشند؟
 (۱) قارچ‌های هموتالی که در آن‌ها هر تال از نظر جنسی خود بارور است.
 (۲) قارچ‌های یک پایه‌ای که اندام جنسی نر و ماده روی هر تال وجود دارد.
 (۳) قارچ‌های دو پایه‌ای که اندام جنسی نر و ماده روی هر تال به‌صورت سازگار وجود دارد.
 (۴) قارچ‌های یک پایه‌ای که اندام جنسی نر و ماده روی هر تال به‌صورت سازگار و ناسازگار وجود دارد.
- ۵۴- کدام تعریف برای تاکسونومی یا آرایه‌بندی قارچ‌ها کامل‌تر است؟
 (۱) علمی است که به مطالعه روابط تکاملی و خویشاوندی قارچ‌ها می‌پردازد.
 (۲) همان اختصاص نام‌های علمی به روشی مطابق استاندارد بین‌المللی است.
 (۳) به معنی قرار دادن قارچ‌ها در جایگاه تاکسونومیکی خاص و با آرایه‌بندی متفاوت است.
 (۴) به مفهوم مرتب کردن قارچ‌ها براساس ارزیابی علمی و قوانین مشخص است و شامل توصیف و نام‌گذاری آرایه‌های جدید می‌باشد.
- ۵۵- با توجه به پیشرفت‌های اخیر در تاکسونومی قارچ‌ها، امروزه برای معرفی گونه از کدام صفات استفاده می‌شود؟
 (۱) صفات بیولوژیکی و مولکولی توأم در درجه اول و صفات مورفولوژیکی برای تأیید استفاده می‌شود.
 (۲) صفات مورفولوژیکی، بیولوژیکی و مولکولی برای تأیید و معرفی گونه استفاده می‌شود.
 (۳) در درجه اول صفات مولکولی و سپس از صفات بیولوژیکی بیشتر استفاده می‌شود.
 (۴) صفات مولکولی بر صفات مورفولوژیکی و بیولوژیکی حق تقدم دارد.

- ۵۶- در قارچ‌هایی که بین کاریوگامی و میوز آن‌ها فاصله طولانی ایجاد شود و نیز قارچ‌هایی که بین پلاسموگامی و کاریوگامی آن‌ها فاصله طولانی ایجاد شود، به ترتیب از راست به چپ هسته به کدام صورت می‌باشد؟
 (۱) هاپلوئید - دیپلوئید
 (۲) دیپلوئید - هاپلوئید
 (۳) دیپلوئید - دیکاریوتیک
 (۴) هاپلوئید - دیکاریوتیک
- ۵۷- در مکانیزم پیدایش سودوتسیوم، ابتدا کدام مورد به وجود می‌آید و سپس کدام مورد تشکیل می‌شود؟
 (۱) گامتانژیومها - استروما اطراف آن‌ها
 (۲) استروما - گامتانژیومها در درون استروما
 (۳) گامتانژیومها - دیواره آسکوکارپ اطراف آن‌ها
 (۴) گامتانژیومها - ریشه‌هایی از پایه گامتانژیومها برای تشکیل دیواره آسکوکارپ اطراف آن‌ها
- ۵۸- قارچ‌های کدام راسته با سوسک‌های Scolytinae و Plantypodinae همراه هستند؟
 (۱) Melanosporales
 (۲) Ophiostomatales
 (۳) Diaporthales
 (۴) Hypocreales
- ۵۹- وجود کدام ویژگی مختص به قارچ ریشه‌های برونی (ectomycorrhizae) است؟
 (۱) ریز کیسه (vesicle)
 (۲) دارسانه (arbuscule)
 (۳) شبه ریشه (rhizoid)
 (۴) شبکه‌های هارتیگ (Hartig's net)
- ۶۰- به پدیده وجود چندین هسته متفاوت در یک سلول قارچی چه گفته می‌شود؟
 (۱) هموکاریون
 (۲) کاریوگامی
 (۳) هتروکاریوسیس
 (۴) کاریوتیپ
- ۶۱- شیوه آمیزشی تماس گامتانژیومی (gametangial contact) در کدام گروه از میکروارگانیسم‌ها دیده می‌شود؟
 (۱) میکوسومیکوتا
 (۲) آلمیکوتا
 (۳) بازیدیومیکوتا
 (۴) گلوومرومیکوتا
- ۶۲- کدام ویژگی درباره اعضای راسته Mucorales درست است؟
 (۱) منشأ پایه نگهدارنده (سوسپانسور) پروگامتانژیوم است.
 (۲) تقسیم میوز معمولاً اندکی بعد از جوانه زدن زیگوسپور انجام می‌شود.
 (۳) این گروه از قارچ‌ها تنها به صورت ریشه‌ای و یک شکلی دیده می‌شوند.
 (۴) آناستوموز تنها بین ریشه‌های دارای انشعابات زیاد دیده می‌شود.
- ۶۳- کدام ویژگی درباره Erysiphe درست است؟
 (۱) آسکوکارپ واجد یک آسک و کنیدیوم‌های منفرد تولید می‌کند.
 (۲) کنیدیوم‌ها به صورت زنجیره‌ای روی کنیدیوفور تشکیل می‌شوند و زوائد آسکوکارپ ساده می‌باشند.
 (۳) در هر آسکوکارپ یک یا بیش از یک آسک دیده می‌شود و کنیدیوم‌های زنجیره‌ای تولید می‌کنند.
 (۴) زوائد آسکوکارپ در این جنس به صورت ساده، دو شاخه یا عصایی شکل است و کنیدیوم‌های منفرد تولید می‌کنند.
- ۶۴- کدام ویژگی درباره فرم جنسی Botrytis درست است؟
 (۱) آسکوکارپ آن آپوتسیوم پایه‌دار است و منشأ آن یک اسکروت تیره است.
 (۲) آسکوکارپ آن آپوتسیوم بدون پایه است و منشأ آن استروما یا اسکروت است.
 (۳) آسکوکارپ آن آپوتسیوم بدون پایه است و منشأ آن یک اسکروت غده‌ای است.
 (۴) آسکوکارپ آن آپوتسیوم پایه‌دار است و منشأ آن بافتی متشکل از استروما و نسوج گیاهی است.

- ۶۵- روش معمول پلاسموگامی به ترتیب در زیگومیست‌ها، آسکومیست‌ها و بازیدیومیست‌ها چگونه است؟
 (۱) پلانوگامی - تماس گامتانژی - امتزاج گامتانژیوم‌ها
 (۲) امتزاج گامتانژیوم‌ها - تماس گامتانژی - سوماتوگامی
 (۳) سوماتوگامی - تماس گامتانژی - امتزاج گامتانژیوم‌ها
 (۴) امتزاج گامتانژیوم‌ها - تماس گامتانژی - اسپرماتیزاسیون
- ۶۶- در راسته *Hypocreales* کدام ویژگی‌ها دیده می‌شوند؟
 (۱) پریتسیوم‌ها به رنگ‌های روشن و نرم بوده و فرم غیرجنسی بسیاری از گونه‌ها فیالیدیک است.
 (۲) پریتسیوم‌ها غالباً داخل استرومایی به رنگ‌های تیره تولید شده و فرم غیرجنسی بسیاری از گونه‌ها فیالیدیک است.
 (۳) پریتسیوم‌ها داخل استرومایی به رنگ‌های روشن و نرم تولید شده و فرم غیرجنسی بسیاری از گونه‌ها فیالیدیک است.
 (۴) پریتسیوم‌ها داخل استرومایی به رنگ‌های روشن و نرم تولید شده و فرم غیرجنسی بسیاری از گونه‌ها به صورت هولوبلاستیک است.
- ۶۷- در اعضای شاخه بازیدیومیکوتا معمولاً پلاسموگامی به کدام روش انجام می‌شود؟
 (۱) نرهاگ آمیزی - تماس گامتانژیوم‌های یکسان - آنیزوگامی
 (۲) ایزوگامی - آمیزش گامتانژیوم‌های غیریکسان - سوماتوگامی
 (۳) سوماتوگامی - نرهاگ آمیزی - آمیزش اوئیدی و میسلیم اولیه
 (۴) آمیزش اوئیدی و میسلیم اولیه - ایزوگامی - تماس گامتانژیوم‌های غیریکسان
- ۶۸- پلاسموگامی به روش امتزاج گامتانژیوم‌ها (*gametangial copulation*) در تولید کدام نوع اسپور جنسی نقش دارد؟
 (۱) آسپور (۲) آسکوسپور (۳) بازیدیوسپور (۴) ایسیدیوم
- ۶۹- کدام گروه از قارچ‌ها، بی‌هوازی اجباری بوده و در شبکه نشخوارکنندگان به سر می‌برند؟
 (۱) *Microsporidia* (۲) *Chytridiomycota*
 (۳) *Blastocladiomycota* (۴) *Neocallimastigomycota*
- ۷۰- سیستم رهاسازی *Jack-in-the-box* در کدام نوع از آسک‌ها رایج است؟
 (۱) *Operculate* (۲) *Bitunicate*
 (۳) *Unitunicate* (۴) *Prototunicate*

بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، بیماری‌های ویروسی، بیماری‌های باکتریایی، نماتدهای انگل گیاهی، بیماری‌های فیزیولوژیک و انگل‌های گلدار):

- ۷۱- مهم‌ترین منبع آلودگی اولیه در کدام میزبان روی درخت می‌باشد؟
 (۱) سفیدک پودری سیب (۲) سفیدک پودری انگور
 (۳) آنتراکنوز گردو (۴) لکه سیاه سیب
- ۷۲- کدام بیمارگر، دارای دو نوع اسپور عفونی است؟
 (۱) *Natrassia mangiferae* (۲) *Sclerotinia minor*
 (۳) *Phytophthora citrophthora* (۴) *Polystigma amygdalinum*

- ۷۳- عامل اسکالد سیب کدام است؟
 (۱) زیادی اکسیژن
 (۲) زیادی اتیلن
 (۳) زیادی علف‌کش‌ها
 (۴) زیادی نمک‌های قلیایی
- ۷۴- در کدام گیاه انگل گل‌دار، سیستم پیچیده‌ای از مکینه‌ها درون میزبان تولید می‌شود؟
 (۱) سس
 (۲) علف جادوگر
 (۳) گل جالیز
 (۴) داروаш
- ۷۵- کدام مورد دربارهٔ مقاومت مزرعه‌ای درست است؟
 (۱) یک مقاومت ناقص با درجات مختلف است که علیه همه نژادهای یک بیمارگر مؤثر است.
 (۲) یک مقاومت کامل با درجات مختلف است که علیه یک نژاد خاص از بیمارگر مؤثر است.
 (۳) یک مقاومت ناقص با درجه معین است که علیه یک نژاد خاص از بیمارگر مؤثر است.
 (۴) یک مقاومت کامل با درجه معین است که علیه همه نژادهای یک بیمارگر مؤثر است.
- ۷۶- کدام گونه به‌عنوان عامل بیماری سفیدک سطحی بادام از ایران گزارش شده است؟
 (۱) *Leveillula taurica*
 (۲) *Erysiphe clandestina*
 (۳) *Podosphaera tridactyla*
 (۴) *Sawadaea bicornis*
- ۷۷- تشکیل اسکلرت (سختینه) نقش مهمی در هوازاد بودن کدام عامل بیماری دارد؟
 (۱) *Rhizoctonia tulipa*
 (۲) *Sclerotinia minor*
 (۳) *Sclerotium rolfsii*
 (۴) *Macrophomina phaseolina*
- ۷۸- کدام بیمارگر، برخی از اسپوره‌های آن عفونت‌زا نیست؟
 (۱) *Venturia pyrina*
 (۲) *Phomopsis cinerascens*
 (۳) *Colletotrichum circinans*
 (۴) *Gaeumannomyces graminis*
- ۷۹- بقای عامل کدام بیماری فقط روی گیاه میزبان است؟
 (۱) لکه آجری برگ بادام
 (۲) سفیدک پودری انگور
 (۳) لکه سیاه سیب
 (۴) زنگ به
- ۸۰- انتقال عامل کدام بیماری فقط از طریق هوا است؟
 (۱) زنگ گلرنگ
 (۲) لکه قرمز برگ آلو
 (۳) سیاهک عمومی ذرت
 (۴) سرکوسپورای چغندر قند
- ۸۱- پوکی مغز پسته ممکن است در اثر کدام مورد باشد؟
 (۱) تغذیه سب
 (۲) کمبود روی
 (۳) کمبود نر
 (۴) شوری خاک
- ۸۲- در پوسیدگی طوقه درختان میوه، کدام بیمارگر نقش اصلی دارد؟
 (۱) *Rosellinia necatrix*
 (۲) *Armillaria mellea*
 (۳) *Phytophthora cactorum*
 (۴) *Phytophthora cinnamomi*
- ۸۳- بیماری پژمردگی فوزاریومی یونجه با کدام نماتد مولد بیماری در یونجه افزایش می‌یابد؟
 (۱) نماتد حفار *Radopholus* spp.
 (۲) نماتد مولد گره ریشه *Meloidogyne* spp.
 (۳) نماتد کلفتی ریشه *Paratrichodorus* spp.
 (۴) نماتد ساقه و پیاز *Ditylenchus dipsaci*
- ۸۴- توپ اسپوری در کدام سیاهک غلات دیده می‌شود؟
 (۱) برگی
 (۲) پنهان
 (۳) آشکار
 (۴) هندی

- ۸۵- کدام ویروس از تیره *Rhabdoviridae* می‌باشد؟
 (۱) *Wheat streak mosaic virus*
 (۲) *Maize rough dwarf virus*
 (۳) *Maize dwarf mosaic virus*
 (۴) *Barley yellow striate mosaic virus*
- ۸۶- اعضای کدام جنس‌های ویروس گیاهی دارای ژن ترانسکریپسی معکوس (Reverse Transcription) می‌باشند؟
 (۱) *Rhabdovirus*
 (۲) *Nanovirus*
 (۳) *Geminivirus*
 (۴) *Caulimovirus*
- ۸۷- در کلاهک (Cap) ژنوم ویروس‌های گیاهی، کدام نوکلئوتیدها متیله می‌شوند؟
 (۱) فقط G
 (۲) C و یک نوکلئوتید بعدی
 (۳) G و یک نوکلئوتید بعدی
 (۴) G و دو نوکلئوتید بعدی
- ۸۸- کدام ویروئیدها دارای دامنه میزبانی وسیع‌تری در بین گیاهان می‌باشد؟
 (۱) *Avocado sunblotch viroid*
 (۲) *Hop stunt viroid*
 (۳) *Citrus exocortis viroid*
 (۴) *Potato spindle tuber viroid*
- ۸۹- اندازه پیکره در کدام ویروس بزرگ‌تر است؟
 (۱) ویروس موزائیک خیار
 (۲) ویروس کوتولگی زرد جو
 (۳) ویروس موزائیک کلم گل
 (۴) ویروس پیچیدگی برگ چغندر قند
- ۹۰- افزایش قابلیت انعطاف شاخه‌ها در نهال‌های پرتقال را به کدام بیماری‌ها می‌توان نسبت داد؟
 (۱) میوه سبز (Greening)
 (۲) اگزاکورتیز (Exocortis)
 (۳) تریستزا (Tristeza)
 (۴) استابورن (Stubborn)
- ۹۱- کدام ویروس می‌تواند باعث تخریب بافت آوند آبکش در گیاهان میزبان شود؟
 (۱) ویروس ایکس سیب‌زمینی
 (۲) ویروس موزائیک خیار
 (۳) ویروس تریستزای مرکبات
 (۴) ویروس موزائیک گوجه‌فرنگی
- ۹۲- علاوه بر آفات مکنده، کدام راسته دارای اعضای ناقل ویروس‌های گیاهی می‌باشد؟
 (۱) Diptera
 (۲) Coleoptera
 (۳) Orthoptera
 (۴) Hymenoptera
- ۹۳- در کدام مورد، رابطه بین ویروس و شته ناقل تکثیری است؟
 (۱) رابدو ویروس‌ها
 (۲) نانو ویروس‌ها
 (۳) لوتئو ویروس‌ها
 (۴) کوکومو ویروس‌ها
- ۹۴- کدام روش انتقال ویروس‌ها در طبیعت از اهمیت کمتری نسبت به سایر روش‌ها برخوردار است؟
 (۱) انتقال توسط قارچ‌ها
 (۲) انتقال با بذرها
 (۳) انتقال مکانیکی
 (۴) انتقال توسط ناقلین حشره‌ای
- ۹۵- در آزمون الیزای غیرمستقیم (Indirect ELISA)، آنتی‌بادی ثانویه علیه کدام قسمت تهیه شده است؟
 (۱) آنتی‌بادی کامل
 (۲) قسمت Fc آنتی‌بادی
 (۳) ناحیه متغیر آنتی‌بادی
 (۴) قسمت Fab آنتی‌بادی اختصاصی ویروس
- ۹۶- بروز عارضه مرگ زمستانه (winter kill) از عوارض جانبی کدام ویروس مهم غلات است؟
 (۱) ویروس کوتولگی گندم (*Wheat dwarf virus*)
 (۲) ویروس موزائیک زرد جو (*Barley yellow mosaic virus*)
 (۳) ویروس کوتولگی زرد جو (*Barley yellow dwarf virus*)
 (۴) ویروس موزائیک رگه‌ای گندم (*Wheat streak mosaic virus*)

- ۹۷- جهت مشاهده رنگیزه فلورسنت باکتری‌های جنس *Pseudomonas*، از کدام محیط کشت آزمایشگاهی استفاده می‌شود؟
 (۱) PDA
 (۲) CPG
 (۳) آگار مغزی
 (۴) کینگ B
- ۹۸- عامل بیماری استابورن مرکبات، دارای کدام ویژگی‌ها می‌باشد؟
 (۱) فاقد دیواره سلولی، فتری شکل، قابل کشت و محدود به آوندهای چوبی
 (۲) دارای دیواره سلولی، میله‌ای شکل، قابل کشت و محدود به آوندهای چوبی
 (۳) فاقد دیواره سلولی، فتری شکل، قابل کشت و محدود به آوندهای آبکشی
 (۴) دارای دیواره سلولی، میله‌ای شکل، غیرقابل کشت و محدود به آوندهای آبکشی
- ۹۹- کدام پروکاریوت‌ها به وسیله پسیل منتقل می‌شود؟
 (۱) *Xylella fastidiosa*
 (۲) *Leifsonia xyli subsp. xyli*
 (۳) *Candidatus 'Liberibacter asiaticus'*
 (۴) *Candidatus 'Phytoplasma asteris'*
- ۱۰۰- کدام دسته از حشرات در انتشار بیماری گل سبز کنجد دخالت دارند؟
 (۱) شپشک‌ها
 (۲) شته‌ها
 (۳) زنبورها
 (۴) زنجبرک‌ها
- ۱۰۱- عامل بیماری ساق سیاه سیب‌زمینی کدام باکتری است؟
 (۱) *Ralstonia solanacearum*
 (۲) *Pectobacterium atrosepticum*
 (۳) *Pectobacterium carotovorum*
 (۴) *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicum*
- ۱۰۲- زنبور عسل در انتشار عامل کدام بیماری نقش دارد؟
 (۱) شانکر باکتریایی درختان میوه هسته‌دار
 (۲) پوسیدگی نرم سبزیجات
 (۳) سرطان طوقه مو
 (۴) آتشک گلایی
- ۱۰۳- آپین‌ها (Opines) در رابطه متقابل کدام باکتری با میزبان خود تولید می‌شوند؟
 (۱) *Xanthomonas citri*
 (۲) *Ralstonia solanacearum*
 (۳) *Agrobacterium tumefaciens*
 (۴) *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*
- ۱۰۴- کدام گروه از نماتدها، علاوه بر انگل گیاهی بودن، منابع غذایی دیگری هم دارند؟
 (۱) *Anguinidae – Tylenchidae*
 (۲) *Aphelenchidae – Tylenchidae*
 (۳) *Anguinidae – Aphelenchoididae*
 (۴) *Aphelenchoididae – Aphelenchidae*
- ۱۰۵- افراد نر و لاروهای سن سه و چهار کدام یک از نماتدهای انگل گیاهی را علاوه بر بافت گیاه در خاک هم می‌توان یافت؟
 (۱) *Anguinatritici – Aphelenchoiden besseyi*
 (۲) *Ditylenchus destructor – Pratylenchus neglectus*
 (۳) *Globodera rostochiensis – Meloidogyne incognita*
 (۴) *Rotylenchulus reniformis – Tylenchulus semipenetrans*

- ۱۰۶- رژیم غذایی همه چیز خوار (Omnivore) در کدام گروه از نماتدها دیده شده است؟
 (۱) Tylenchids (۲) Rhabditids (۳) Mononchids (۴) Dorylaimids
- ۱۰۷- بعد از چغندر قند، مهم‌ترین میزبان نماتد *Heterodera schachtii* در ایران کدام است؟
 (۱) کلزا (۲) یونجه (۳) شبدر (۴) سیب‌زمینی
- ۱۰۸- گیاه توت‌فرنگی بیشتر توسط گونه‌های کدام جنس آلوده می‌شود؟
 (۱) *Fergusobia* (۲) *Ditylenchus*
 (۳) *Schistonchus* (۴) *Aphelenchoides*
- ۱۰۹- نماتدهای نیزه‌ای و نیش به ترتیب به کدام دو گروه از نماتدها اطلاق می‌شود؟
 (۱) *Tylenchorhynchus* – *Merlinius* (۲) *Belonolaimus* – *Hoplolaimus*
 (۳) *Merlinius* – *Hoplolaimus* (۴) *Belonolaimus* – *Tylenchorhynchus*
- ۱۱۰- در کدام خانواده همه اعضا دارای یک لوله جنسی در افراد ماده و فاقد بورس در افراد نر است؟
 (۱) Longidoridae (۲) Pratylenchidae
 (۳) Aphelenchoididae (۴) Trichodoridae

اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

- ۱۱۱- معرفی یک سیستم پیش‌آگاهی برای یک بیماری خاص در یک منطقه نیازمند دسترسی به کدام اطلاعات است؟
 (۱) منشأ جغرافیایی بیمارگر
 (۲) تنوع ژنتیکی بیمارگر در منطقه
 (۳) سابقه مدیریت بیماری در منطقه
 (۴) بیولوژی و اپیدمیولوژی عامل بیماری
- ۱۱۲- درباره اثر Agrocin 84 در کنترل گال طوقه درختان مو ناشی از باکتری (*Rhizobium vitis*) کدام مورد درست است؟
 (۱) این ترکیب، بیماریزایی باکتری را مختل می‌کند.
 (۲) این ترکیب، نقش زیادی در کنترل بیماری ندارد.
 (۳) این ترکیب، موجب مرگ باکتری بیمارگر می‌شود.
 (۴) این ترکیب، موجب توقف رشد باکتری بیمارگر می‌شود.
- ۱۱۳- کدام ترکیب علاوه بر تأثیر روی Oomycetes، خاصیت حشره‌کشی هم دارد؟
 (۱) Agrocin (۲) Gliotoxin (۳) Kanosamine (۴) Zwittermicin A
- ۱۱۴- مکانسیم اصلی قارچ *Chaetomium globosum* علیه برخی قارچ‌های بیمارگر، کدام مورد می‌باشد؟
 (۱) آنتی‌بیوز (۲) پارازیتسم (رابطه انگلی)
 (۳) القای مقاومت سیستمیک (۴) پدیده میکوفازی (قارچ خواری)
- ۱۱۵- کدام مورد جزء خصوصیات مقاومت عمودی نیست؟
 (۱) عموماً منجر به واکنش فوق حساسیت می‌شود.
 (۲) با ظهور نژاد جدید، مقاومت شکسته می‌شود.
 (۳) عمدتاً در جهت کاهش نرخ رشد عامل بیماری عمل می‌کند.
 (۴) یک صفت کیفی بوده که ژن‌های عمده با وظایف مشخص دخالت دارند.

- ۱۱۶- با نگرش بر تنش خشکی در بخش عمده‌ای از خاک‌های کشاورزی در ایران، احتمال موفقیت در مورد کدام عامل بیوکنترلی براساس این فاکتور بیشتر است؟
 (۱) *Bacillus subtilis*
 (۲) *Talaromyces flavus*
 (۳) *Pseudomonas fluorescens*
 (۴) *Pseudomonas aeruginosa*
- ۱۱۷- کوددهی به خاک، جمعیت کدام میکروارگانیسم مفید را در اغلب موارد کاهش می‌دهد؟
 (۱) میکوریزها
 (۲) تریکودرماها
 (۳) استرپتومایسیس‌ها
 (۴) سودوموناس‌های فلورسنت
- ۱۱۸- استفاده از کودهای ازته جهت کنترل کدام بیمارگر توصیه می‌شود؟
 (۱) *Alternaria solani* روی گوجه‌فرنگی
 (۲) *Sclerotium rolfsii* روی چغندر
 (۳) *Pythium ultimum* روی خیار
 (۴) افزایش همه بیمارگرهای گیاهی
- ۱۱۹- استفاده از تناوب زراعی را در مدیریت کدام دسته از بیمارگرهای گیاهی توصیه می‌کنید؟
 (۱) بیمارگرهای گیاهان چندساله
 (۲) بیمارگرهایی با دامنه میزبانی محدود
 (۳) بیمارگرهایی با دامنه میزبانی وسیع
 (۴) بیمارگرهای تولیدکننده اندام‌های مقاوم با طول عمر طولانی در خاک
- ۱۲۰- تنظیم تاریخ کشت در کدام مورد در مهار بیماری مهم است؟
 (۱) ورتیسلیوم گوجه‌فرنگی
 (۲) سیاهک پنهان گندم
 (۳) سفیدک پودری چغندرقد
 (۴) پژمردگی آوندی فوزاریومی خربزه
- ۱۲۱- برای مدیریت بیماری لکه آجری برگ بادام، کدام مورد توصیه می‌شود؟
 (۱) شخم پاییزه باغ‌ها
 (۲) سمپاشی پس‌از تشکیل میوه
 (۳) استفاده از آبیاری قطره‌ای
 (۴) سمپاشی پاییزه روی درختان
- ۱۲۲- استفاده از فرم آمونیومی کود نیتروژن در کنترل کدام بیمارگر توصیه می‌شود؟
 (۱) *Pyricularia oryzae*
 (۲) *Fusarium oxysporum*
 (۳) *Aphanomyces euteiches*
 (۴) *Streptomyces scabies*
- ۱۲۳- کدام متابولیت در قابلیت عوامل بیوکنترل بر جذب آهن نقش دارد؟
 (۱) فنازین (Phenazine)
 (۲) پایووردین (Pyoverdin)
 (۳) پیروول نیتروژن (Pyrrolnitrin)
 (۴) دی استیل فلوروگلوکوسینول (diacetylphloroglucinol)
- ۱۲۴- مناسب‌ترین روش توصیه شده برای کنترل بیماری پژمردگی فوزاریومی گوجه‌فرنگی کدام است؟
 (۱) استفاده از ارقام مقاوم
 (۲) استفاده از کودهای ازته
 (۳) سمپاشی با قارچکش‌های مناسب
 (۴) ضدعفونی خاک با استفاده از سموم مناسب
- ۱۲۵- تأثیر زهکشی مناسب بر روی کدام بیمارگر قارچی بیشتر است؟
 (۱) *Pythium*
 (۲) *Verticillium*
 (۳) *Sclerotium*
 (۴) *Macrophomina*

- ۱۲۶- کاهش جمعیت مایه تلقیح اولیه در کنترل کدام دسته از بیمارگرهای گیاهی از اهمیت زیادتری برخوردار است؟
 (۱) پلی‌اتیک (۲) تک‌چرخه‌ای
 (۳) چندچرخه‌ای با چرخه‌های متعدد (۴) چندچرخه‌ای با چرخه‌های محدود
- ۱۲۷- کدام مورد درباره‌ی فارچ‌کش‌های آسیل آلانین درست نیست؟
 (۱) روی بازیدیوماست‌ها مؤثر است.
 (۲) روی اووماست‌ها خوب اثر می‌کند.
 (۳) متلاکسیل و فورالاکسیل جزء ترکیبات این گروه است.
 (۴) روی سفیدک‌های دروغی، Pythium, Phytophthora مؤثر است.
- ۱۲۸- کدام فارچ‌کش در تقسیم سلولی فارچ اختلال ایجاد می‌کند؟
 (۱) پنکونازول (۲) کاپتان (۳) مانکوزب (۴) کاربندازیم
- ۱۲۹- کدام مورد درباره‌ی فارچ‌کش تری‌دمورف درست نیست؟
 (۱) فارچ‌کشی غیرسیستمیک است.
 (۲) متعلق به گروه مورفولین‌ها است.
 (۳) در کنترل بیماری سفیدک حقیقی چغندر قند کاربرد دارد.
 (۴) علیه بیماری سفیدک سطحی سبزی‌ها و جالیز مصرف می‌شود.
- ۱۳۰- استفاده از فارچ‌کش فوزتیل آلومینیوم جهت مدیریت کدام بیماری‌ها تأثیر مناسب‌تری دارد؟
 (۱) سفیدک‌های کرکی - پوسیدگی اسکروتینیایی طوقه
 (۲) پوسیدگی فیتوفترایی طوقه و ریشه - سفیدک‌های کرکی
 (۳) پوسیدگی فیتوفترایی طوقه و ریشه - سفیدک‌های پودری
 (۴) سفیدک‌های پودری - پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه و طوقه
- ۱۳۱- عدم تأثیر بر شبه فارچ‌های آمیست در کدام گروه فارچ‌کشی به اثبات رسیده است؟
 (۱) آسیل آلانین‌ها (۲) ترکیبات مسی (۳) تریازول‌ها (۴) فتالیمیدها
- ۱۳۲- کدام فارچ‌کش را جهت ضد عفونی خاک قبل از کاشت توصیه می‌کنید؟
 (۱) پیروکسی کلر (۲) ایمازالیل (۳) مانکوزب (۴) متام سدیم
- ۱۳۳- کدام فارچ‌کش جزء ترکیبات اکساتینین می‌باشد؟
 (۱) کاپتان (۲) متلاکسیل (۳) کربوکسین (۴) ایپرودیون
- ۱۳۴- مختل کردن تنفس سلولی در فارچ‌های حساس، توسط کدام گروه از فارچ‌کش‌ها صورت می‌گیرد؟
 (۱) اتری‌دیازول، کلرونب، PCNB (۲) متلاکسیل، پروپموکارب، ایمازالیل
 (۳) تیوفانات متیل، فناریمول، بیترتانول (۴) کربوکسین، آزوکسی استروبین، وینکلوزولین
- ۱۳۵- کدام فارچ‌کش در کنترل بیماری شیت بلایت برنج توصیه شده است؟
 (۱) تری‌دمورف (۲) متلاکسیل (۳) تری‌سیکلازول (۴) ایپرودیون - کاربندازیم