

کد کنترل

114

F



114F

صبح پنجشنبه

۹۷/۲/۶



«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 ۱۳۹۷

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 (سیستمانیک، 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.

حل 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 با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۷

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به‌منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی در جلسه این آزمون شرکت می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Fierce winds and deadly waves were only one ----- many explorers like Christopher Columbus confronted when sailing to unknown lands.
1) suspension 2) obstacle 3) shortage 4) variation
- 2- In urban desert areas potable water supplies are stressed by increasing demands that leave water managers ----- to find new supplies.
1) discouraging 2) refusing 3) invading 4) struggling
- 3- The sense of smell diminishes with advancing age—much more so than the sensitivity to taste. This ----- may result from an accumulated loss of sensory cells in the nose.
1) decrease 2) merit 3) ambiguity 4) defense
- 4- True, all economic activities have environmental consequences. Nevertheless, the goal of shrimp producers should be to reduce the ----- effects on the environment as much as possible.
1) indigenous 2) competitive 3) deleterious 4) imaginary
- 5- Like most successful politicians, she is pertinacious and single-minded in the ----- of her goals.
1) pursuit 2) discipline 3) permanence 4) involvement
- 6- Knowing that everyone would ----- after graduation, she was worried that she would not see her friends anymore.
1) emerge 2) conflict 3) differentiate 4) diverge
- 7- Certain mental functions slow down with age, but the brain ----- in ways that can keep seniors just as sharp as youngsters.
1) composes 2) conveys 3) compensates 4) corrodes
- 8- It is argued by some that hypnosis is an effective intervention for ----- pain from cancer and other chronic conditions.
1) displacing 2) alleviating 3) exploring 4) hiding
- 9- Children who get ----- atmosphere at home for studies perform better than students who are brought up under tense and indifferent family atmosphere.
1) favorable 2) valid 3) obedient 4) traditional
- 10- The post office has promised to resume first class mail ----- to the area on Friday.
1) attention 2) progress 3) expression 4) delivery

PART B: Cloze Passage

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.

Colette began painting while she was still in her youth. (11) ----- 1970, she completed her first performance with *Hommage a Delacroix*, (12) ----- was the beginning of an artistic career (13) ----- to the oneness of art and life. (14) -----, actions and performances on streets and public squares, followed by her "living environments" and the "windows", (15) ----- in a selected pose with an elaborate arrangement of fabrics and lace.

- 11- 1) Since the year
2) During a year of
3) For a year of
4) In the year
- 12- 1) that it
2) which
3) that
4) it
- 13- 1) devoted
2) was devoted
3) to devote
4) devoting
- 14- 1) Street works then came
2) Then came street works
3) There coming then street works with
4) With street works then to come
- 15- 1) she remained motionless
2) that in there she remained motionless
3) in which she remained motionless
4) that in it motionless she remained

PART C: Reading Comprehension:

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

PASSAGE 1:

There are two types of agricultural crop residues. Field residues are materials left in an agricultural field or orchard after the crop has been harvested. These residues include stalks and stubble (stems), leaves, and seed pods. The residue can be ploughed directly into the ground, or burned first. Good management of field residues can increase efficiency of irrigation and control of erosion. Process residues are materials left after the crop is processed into a usable resource. These residues include husks, seeds, bagasse, molasses and roots. They can be used as animal fodder and soil amendment, fertilizers and in manufacturing. Nutrients in most crop residue are not immediately available for crop use. Their release (called generalization) occurs over a period of years. The biological processes involved in soil nutrient cycles are complex. As a rough guide, cereal straw releases about 10 to 15 per cent of its nutrients and pea residues release about 35 percent of their nutrients by the next year. The speed of generalization depends on the nitrogen and lignin content, soil moisture, temperature, and degree of mixing with the soil. N is released fairly quickly from residue when the content is higher than 1.5 per cent. In contrast, below 1.2 per cent, soil-available N is fixed (called immobilization) by the microbes as they decompose the residue. Thus pea residue would have short- and long-term benefits to soil fertility, whereas cereal straw would reduce next year's soil supply of available nutrients. Over time, the nutrients fixed by soil microbes and humus are released and available to crops. Nutrients from residue are not fully

recovered by crops. Just like fertilizer nutrients, nutrients released from crop residue into the soil are susceptible to losses such as leaching, denitrification, immobilization, and fixation.

- 16- **It is stated in the passage that -----.**
- 1) process residues are the materials collected from crop processing
 - 2) pea residue has over seven short-term benefits to soil fertility
 - 3) soil-available N is fixed by 1 per cent of soil's microorganisms
 - 4) generalization occurs faster in pea residues than cereal straw
- 17- **The passage points to the fact that -----.**
- 1) seed pods are among field residues
 - 2) crop use depends heavily on crop residue
 - 3) husks have very little nutritive value
 - 4) microbes fix the soil's needed humus
- 18- **According to the passage, -----.**
- 1) process residue denitrification happens very quickly
 - 2) fertilizer nutrients are not immune to immobilization
 - 3) orchard residues release far more N than field residues
 - 4) field residues cannot be ploughed directly into the ground
- 19- **We understand from the passage that -----.**
- 1) soil's lignin content is an index of its moisture
 - 2) field residue lowers the efficiency of irrigation
 - 3) animal fodder is often used for soil amendment
 - 4) processes involved in nutrient cycles are simple
- 20- **The word 'stubble' in the passage (underlined) is closest to -----.**
- 1) 'root'
 - 2) 'branch'
 - 3) 'straw'
 - 4) 'trunk'

PASSAGE 2:

Pythium-induced root rot is a common crop disease. When the organism kills newly emerged or emerging seedlings, it is known as damping off, and is a very common problem in fields and greenhouses. This disease complex usually involves other pathogens such as *Phytophthora* and *Rhizoctonia*. Pythium wilt is caused by zoospore infection of older plants, leading to biotrophic infections that become necrotrophic in response to colonization/reinfection pressures or environmental stress, leading to minor or severe wilting caused by impeded root functioning. Many *Pythium* species, along with their close relatives *Phytophthora*, are plant pathogens of economic importance in agriculture. *Pythium* spp. tend to be very generalistic and unspecific in their large range of hosts, while *Phytophthora* spp. are generally more host-specific. For this reason, *Pythium* spp. are more devastating in the root rot they cause in crops, because crop rotation alone often does not eradicate the pathogen (nor does crop rotation, as *Pythium* spp. are also good **saprotrophs**, and survive for a long time on decaying plant matter). In field crops, damage by *Pythium* spp. is often limited to the area affected, as the motile zoospores require ample surface water to travel long distances. Additionally, the capillaries formed by soil particles act as a natural filter and effectively trap many zoospores. However, in hydroponic systems inside greenhouses, where extensive monocultures of plants

are maintained in plant nutrient solution (containing nitrogen, potassium, phosphate, and micronutrients) that is continuously recirculated to the crop, *Pythium* spp. cause extensive and devastating root rot and is often difficult to prevent or control.

- 21- According to the passage, in hydroponic systems inside greenhouses -----.
- 1) root rot is usually uncontrollable 2) nutrients include few micronutrients
3) soil particles act as a natural filters 4) each capillary has some zoospores
- 22- The passage mentions that -----.
- 1) mature seeds are immune to biotrophic infections
2) host-specific pathogens are called *Phytophthora* spp.
3) in damping off organisms kill all of a plant's seedlings
4) zoospore infection of older plants causes Pythium wilt
- 23- We may understand from the passage that crop rotation -----.
- 1) impedes root functioning 2) effectively traps zoospores
3) is used to eradicate root rot 4) cannot destroy Rhizoctonia
- 24- According to the passage, -----.
- 1) motile zoospores often require very little surface water
2) plant monocultures should be kept in nutrient solutions
3) colonization pressures result in environmental stress
4) *Phytophthora* spp. is not as generalistic as *Pythium* spp.
- 25- The word 'saprotroph' in the passage (underlined) refers to an organism that feeds on -----.
- 1) emerging living matter 2) decaying organic matter
3) dying plants and grasses 4) growing trees and bushes

PASSAGE 3:

The stem, black and cereal rusts are caused by the fungus *Puccinia graminis* and are a significant disease affecting cereal crops. Crop species which are affected by the disease include bread wheat, durum wheat, barley and triticale. The stem rust fungus attacks the parts of the plant which are above ground. Spores that land on green wheat plants form a pustule that invades the outer layers of the stalk. Infected plants produce fewer tillers and set fewer seed, and in cases of severe infection the plant may die. Infection can reduce what is an apparently healthy crop about three weeks before harvest into a black tangle of broken stems and shriveled grains by harvest. Pycnia appear on barberry plants in the spring, usually in the upper leaf surfaces. They are often in small clusters and exude pycniospores in a sticky honeydew. Five to ten days later, cup-shaped structures filled with orange-yellow, powdery aeciospores break through the lower leaf surface. The aecial cups are yellow and sometimes elongate to extend up to 5 mm from the leaf surface. Stem rust on wheat is characterized by the presence of uredinia on the plant, which are brick-red, elongated, blister-like pustules which are easily shaken off. They most frequently occur on the leaf sheaths, but are also found on stems, leaves, glumes and awns. On leaves **they** develop mostly on the underside but may penetrate to the upperside. On leaf sheaths and glumes pustules rupture the epidermis, giving a **ragged** appearance.

- 26- The passage points to the fact that -----.
- 1) pustule can invade the inner and outer layers of the stalk
 - 2) the uredinia on the wheat plant are not difficult to remove
 - 3) some aecial cups are yellow and form under the leaf surface
 - 4) cereal rusts are caused by the stem fungus *Puccinia graminis*
- 27- According to the passage, if the stem rust fungus attacks a plant, all the following happen to the plant except that it -----.
- 1) sets fewer seed
 - 2) produces fewer tillers
 - 3) infects an entire farm
 - 4) occasionally die
- 28- It is stated in the passage that -----.
- 1) leaf sheaths have their origin in stems, glumes and awns
 - 2) triticales can be affected by the fungus *Puccinia graminis*
 - 3) aeciospores are cup-shaped structures filled with Pycnia
 - 4) upper leaf surfaces are usually infected with Pycnia in spring
- 29- The word 'they' in the passage refers to -----.
- 1) 'uredinia'
 - 2) 'the underside'
 - 3) 'the upperside'
 - 4) 'leaf sheaths'
- 30- The word 'ragged' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'smooth'
 - 2) 'flat'
 - 3) 'rough'
 - 4) 'sharp'

گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۳۱- گیاه «زیره سیاه» متعلق به کدام تیره گیاهی است؟
 (۱) Fabaceae (۲) Apiaceae (۳) Nymphaeaceae (۴) Verbenaceae
- ۳۲- در کدام گیاه، گلبرگ‌ها پیوسته و میوه سته است؟
 (۱) انگور و نعنای (۲) اطلسی و گل سرخ
 (۳) زیتون و آفتاب‌گردان (۴) سیب‌زمینی و خیار
- ۳۳- جنس‌های ترشک (*Rumex*)، آفتاب‌پرست (*Heliotropium*)، زعفران (*Crocus*) و خارشتر (*Alhagi*) به ترتیب متعلق به چه تیره‌هایی هستند؟
 (۱) هفت بند، گاوزبان، زنبق و نخود
 (۲) نرگس، گاوزبان، زنبق و آلاله
 (۳) سیب زمینی، نخود، آلاله و شب‌بو
 (۴) گاوزبان، آلاله، لاله و نخود
- ۳۴- در جنس‌های *Ginkgo* و *Cycas* کدام مورد درست است؟
 (۱) هر دو یک پایه
 (۲) هر دو دو پایه
 (۳) هر دو هرمافرودیت
 (۴) *Cycas* یک پایه ولی *Ginkgo* دو پایه
- ۳۵- کدام گیاه متعلق به تیره ارکیداسه است؟
 (۱) وانیل *Vanilla planifolia*
 (۲) زردچوبه *Curcuma longa*
 (۳) زعفران *Crocus sativus*
 (۴) زنجبیل *Zingiber officinale*
- ۳۶- ویژگی‌های زیر، مربوط به کدام تیره گیاهی است؟
 «گیاهان تک پایه، برگ‌ها متناوب، مرکب شانه‌ای و بدون گوشوارک و میوه شفت»
 (۱) Ulmaceae (۲) Fagaceae (۳) Juglandaceae (۴) Salicaceae

- ۳۷- علت و منشأ مسدود شدن آوندهای چوبی در فصل زمستان کدام مورد می‌باشد؟
 (۱) تیلوز - قند
 (۲) کالوز - قند
 (۳) کالوز - ترکیبات پروتئینی
 (۴) تیلوز - زائده‌های سیتوپلاسمی
- ۳۸- در کدام گیاه، روزنه‌ها انحصاراً در سطح زیرین برگ قرار دارند؟
 (۱) کاکتوس
 (۲) نیلوفر آبی
 (۳) سیب و بلوط
 (۴) گندم و جو
- ۳۹- کدام بافت ترشحي، مواد مترشحه خود را در فضای بین سلولی می‌ریزد؟
 (۱) غده ترشحي
 (۲) کیسه ترشحي
 (۳) سلول ترشحي
 (۴) لوله شیرابه‌ای
- ۴۰- پروتوزنی در گل‌ها به کدام پدیده اطلاق می‌شود؟
 (۱) مادگی زودتر از پرچم می‌رسد.
 (۲) پرچم زودتر از مادگی می‌رسد.
 (۳) پرچم و مادگی هم‌زمان می‌رسند.
 (۴) دانه گرده قادر به باروری مادگی نمی‌باشد.
- ۴۱- پوشش خارجی که موقع رسیدن دانه، گوشتی و آبدار می‌شود، چه نام دارد و در کدام تیره دیده می‌شود؟
 (۱) کارونکول - جینکو (Ginkgoaceae)
 (۲) کارونکول - سرو (Cupressaceae)
 (۳) آریل - افدرا (Ephedraceae)
 (۴) آریل - سرخدار (Taxaceae)
- ۴۲- رنگیزه بتاسیانین در کدام اندامک سلول ذخیره می‌شود؟
 (۱) میتوکندری
 (۲) کروموپلاست
 (۳) واکوئول
 (۴) کلروپلاست
- ۴۳- کدام مورد درباره گیاهان C_۴ درست است؟
 (۱) گیاهان C_۴، تنفس نوری بیشتری نسبت به گیاهان C_۳ دارند.
 (۲) اکسیژن مؤثرترین فاکتور در میزان فتوسنتز خالص گیاهان C_۴ می‌باشد.
 (۳) گیاهان C_۴ با اقلیم‌هایی که دمای بالا و شدت نور زیاد دارند، سازگار هستند.
 (۴) نقطه جبران CO_۲ در گیاهان C_۴، بالا است. (تقریباً ۵۰ قسمت در میلیون)
- ۴۴- ذخیره غذایی کدام گیاه، اینولین است؟
 (۱) غلات
 (۲) نیشکر
 (۳) سیب‌زمینی
 (۴) سیب‌زمینی ترشی
- ۴۵- کدام کربوهیدرات در چرخه فتوسنتز دخالت دارد؟
 (۱) ریبولوز
 (۲) استاکیوز
 (۳) آرابینوز
 (۴) سدوهپتولوز
- ۴۶- در مسیر جذب آب در سلول‌های پوست ریشه، کدام جزء به مسیر سمپلاست تعلق دارد؟
 (۱) جدار سلولزی
 (۲) سیتوپلاسم
 (۳) نوار کاسپاری
 (۴) فضای بین سلولی
- ۴۷- کدام مورد، خصوصیات ریشه گیاهان آبی است؟
 (۱) فقدان کلاهک
 (۲) وجود تارهای کشنده
 (۳) فقدان تارهای کشنده
 (۴) وجود کرک در سطح خارجی ریشه
- ۴۸- در دیواره سلول‌های کدام بافت گیاهی، لیگنینی شدن به‌طور کامل صورت می‌گیرد؟
 (۱) تراکتید
 (۲) متاگزیم
 (۳) اسکله‌تید
 (۴) پروتوگزیم
- ۴۹- در کدام تیره‌ها، میوه در داخل گریبانی پیاله مانند از برگ‌های گل تشکیل می‌شود؟
 (۱) Fagaceae
 (۲) Moraceae
 (۳) Magnoliaceae
 (۴) Chenopodiaceae
- ۵۰- کدام جنس، دارای پرچم‌های نابارور و رابط پهن شده است؟
 (۱) زوفا
 (۲) مریم‌گلی
 (۳) نعناع
 (۴) بنفشه

قارچ‌شناسی:

- ۵۱- کدام مورد از لحاظ قرار گرفتن در یک راسته، با بقیه متفاوت است؟
 (۱) *Pythium* (۲) *Sclerospora*
 (۳) *Sclerophthora* (۴) *Phytophthora*
- ۵۲- در کدام نوع بافت قارچی، سلول‌های تشکیل دهنده بافت منفرد نیستند؟
 (۱) Stroma (۲) Prosenchyma
 (۳) Plectenchyma (۴) Pseudoparenchyma
- ۵۳- کدام مورد درست است؟
 (۱) قارچ‌های تک‌پایه الزاماً هموتال هستند.
 (۲) قارچ‌های دوپایه الزاماً هتروتال هستند.
 (۳) جنسیت قارچ‌ها مربوط به امکان انجام آمیزش جنسی است.
 (۴) جنسیت قارچ‌ها (تک‌پایه و دوپایه بودن) ارتباطی با سازگاری جنسی ندارد.
- ۵۴- رایج‌ترین روش پلاسموگامی در قارچ‌های رشته‌ای شاخه *Ascomycota* کدام است؟
 (۱) اسپرماتیزاسیون (۲) آمیزش گامت‌های مشابه
 (۳) تماس گامت‌انژیوم‌های غیرمشابه (۴) آمیزش گامت‌انژیوم‌های مشابه
- ۵۵- وجه تمایز مهم چرخه زندگی قارچ‌های بازیدومیست نسبت به بسیاری از قارچ‌های دیگر کدام است؟
 (۱) زیاد بودن فاصله زمانی بین دو مرحله کاریوگامی و میوز
 (۲) کوتاه بودن فاصله زمانی بین دو مرحله کاریوگامی و میوز
 (۳) زیاد بودن فاصله زمانی بین دو مرحله پلاسموگامی و کاریوگامی
 (۴) کوتاه بودن فاصله زمانی بین دو مرحله پلاسموگامی و کاریوگامی
- ۵۶- کدام مورد درباره دو جنس *Protomyces* و *Taphrina* درست است؟
 (۱) در *Protomyces* نیز مانند *Taphrina* تنها سلول‌های $n + n$ قادر به ایجاد آلودگی در میزبان هستند.
 (۲) در *Taphrina* برخلاف *Protomyces* سلول‌های n و $n + n$ قادر به ایجاد آلودگی در میزبان هستند.
 (۳) در *Protomyces* برخلاف *Taphrina* تنها سلول‌های $2n$ قادر به ایجاد آلودگی در میزبان هستند.
 (۴) در *Protomyces* برخلاف *Taphrina* سلول‌های n و $2n$ قادر به ایجاد آلودگی میزبان هستند.
- ۵۷- افراد *Neocallimastigomycota* به جای میتوکندری دارای اندامکی به نام هستند.
 (۱) کینتوزوم (۲) رامپوزوم (۳) بلفاروپلاست (۴) هیدروژنوزوم
- ۵۸- ماده ذخیره‌ای در کدام گروه، از نوع مایکولامینارین و گلوکان محلول است؟
 (۱) Oomycota (۲) True Fungi
 (۳) Myxomycota (۴) Dictyosteliomycota
- ۵۹- در مفهوم **One Fungus = One Name**، قارچ‌شناسان در انتخاب اسم یکی از دو فرم جنسی و غیرجنسی، در کدام راه‌حل بیشتر اتفاق نظر دارند؟
 (۱) در تمام قارچ‌ها، آنامورف برای نگهداری اسم ارجحیت دارد.
 (۲) در تمام قارچ‌ها، تلئومورف برای نگهداری اسم ارجحیت دارد.
 (۳) با توجه به متداول بودن هر کدام از دو اسم، یکی انتخاب می‌شود.
 (۴) از بین آنامورف و تلئومورف، هر کدام که قدیمی‌تر است، حفظ می‌شود.

- ۶۰- متداول‌ترین ژن‌ها / نواحی ژنی مورد استفاده در فیلوژنی مولکولی قارچ‌ها در سطح گونه کدام است؟
- (۱) Cox1، TEF-1 α ، Histone H₃، Actin
 - (۲) β -tubulin، SSU، Cox1، RPB2
 - (۳) Calmodulin، TEF-1 α ، β -tubulin، ITS
 - (۴) Cox1، Calmodulin، IGS، RPB1
- ۶۱- نرهاگ آمیزی (spermatization) در کدام گونه‌های آسکومیستی دیده می‌شود و گیرنده نرهاگ چه اندامی است؟
- (۱) *Neurospora crassa* (تریکوژین) - *Podospora anserina* (تریکوژین)
 - (۲) *Sordaria fimicola* (ریسه رویشی) - *Neurospora crassa* (ریسه رویشی)
 - (۳) *Cochliobolus sativus* (تریکوژین) - *Ascobolus scatigenus* (تریکوژین)
 - (۴) *Podospora anserina* (ریسه رویشی) - *Ascobolus scatigenus* (ریسه رویشی)
- ۶۲- کدام مورد دربارهٔ خانواده‌های **Asterinaceae** و **Microthyriaceae** درست است؟
- (۱) آسکوکارپ در خانواده **Asterinaceae** از نوع تیریوتسیوم و در خانواده **Microthyriaceae** از نوع هیستروتوسیوم است که در هر دو با منفذ یا منافذ مرکزی باز می‌شود.
 - (۲) آسکوکارپ در خانواده **Microthyriaceae** از نوع تیریوتسیوم و در خانواده **Asterinaceae** از نوع کاناتسیوم است که در هر دو با شکاف ستاره‌مانند باز می‌شود.
 - (۳) آسکوکارپ در هر دو خانواده از نوع تیریوتسیوم است که در خانواده **Microthyriaceae** با منفذ یا منافذ مرکزی و در خانواده **Asterinaceae** با شکاف ستاره‌مانند باز می‌شود.
 - (۴) آسکوکارپ در هر دو خانواده از نوع کاناتسیوم است که در خانواده **Asterinaceae** با منفذ یا منافذ مرکزی و در خانواده **Microthyriaceae** با شکاف ستاره‌مانند باز می‌شود.
- ۶۳- یک قارچ از تیپ آمیزشی چهار قطبی چه فرقی با یک قارچ از تیپ آمیزشی دو قطبی دارد؟
- (۱) یک قارچ از تیپ آمیزشی چهار قطبی دارای دو ژنگاه مرتبط با تیپ آمیزشی است، ولی یک قارچ از تیپ آمیزشی دو قطبی یک ژنگاه دارد.
 - (۲) یک قارچ از تیپ آمیزشی چهار قطبی دارای دو ژنگاه و دو آلل مرتبط با تیپ آمیزشی است، ولی یک قارچ از تیپ آمیزشی دو قطبی یک ژنگاه و یک آلل دارد.
 - (۳) یک قارچ از تیپ آمیزشی چهار قطبی دارای دو آلل (ایدیومورف) مرتبط با تیپ آمیزشی است، ولی یک قارچ از تیپ آمیزشی دو قطبی یک آلل (ایدیومورف) دارد.
 - (۴) یک قارچ از تیپ آمیزشی چهار قطبی یک قارچ هتروتالیک است که دارای دو ژنگاه مرتبط با تیپ آمیزشی است، ولی یک قارچ از تیپ آمیزشی دو قطبی هموتال بوده و یک ژنگاه دارد.
- ۶۴- شکل صحیح نگارش و نام گونه قارچی چگونه است؟
- (۱) نام اپیتت به تنهایی معرف نام گونه است و باید به‌صورت ایتالیک نوشته شود و با حرف کوچک شروع می‌شود.
 - (۲) ابتدا نام جنس که بعد از آن اپیتت گونه نوشته می‌شود و فقط نام جنس باید به‌صورت ایتالیک و حرف بزرگ نوشته شود.
 - (۳) ابتدا نام جنس که بعد از آن اپیتت گونه نوشته می‌شود و هر دو قسمت باید به‌صورت ایتالیک نوشته شوند. در این صورت هم نام جنس و هم نام گونه با حرف بزرگ شروع می‌شوند.
 - (۴) ابتدا نام جنس که بعد از آن اپیتت گونه نوشته می‌شود و هر دو قسمت باید به‌صورت ایتالیک نوشته شوند. در این صورت نام جنس با حرف بزرگ و نام گونه با حرف کوچک شروع می‌شود.

۶۵- کدام مورد درباره قارچ‌های مولد سفیدک‌های سطحی و زنگ‌ها از نظر دامنه میزبانی درست است؟

- ۱) هر دو گروه هم روی بازدانگان و هم روی نهان‌دانگان بیماری ایجاد می‌کنند.
- ۲) قارچ‌های مولد زنگ‌ها دارای دامنه میزبانی وسیع بوده به طوری که روی بازدانگان و نهان‌دانگان دیده می‌شوند، در حالی که قارچ‌های مولد سفیدک‌های پودری غالباً روی دو لپه‌ای‌ها بیماری ایجاد می‌کنند.
- ۳) قارچ‌های مولد زنگ‌ها دارای دامنه میزبانی وسیع‌تری بوده، به طوری که روی نهان‌دانگان تک‌لپه و دولپه دیده می‌شوند، در حالی که قارچ‌های مولد سفیدک‌های پودری غالباً روی دو لپه‌ای‌ها بیماری ایجاد می‌کنند.
- ۴) قارچ‌های مولد سفیدک‌های پودری دارای دامنه میزبانی وسیع‌تری بوده به طوری که روی نهان‌دانگان تک‌لپه و دولپه دیده می‌شوند، در حالی که قارچ‌های مولد زنگ‌ها غالباً روی تک‌لپه‌ای‌ها مثل گندمیان بیماری ایجاد می‌کنند.

۶۶- آربوسکول در قارچ‌های میکوریز *Glomeromycota* از کدام قسمت منشاء می‌گیرد؟

- ۱) فقط از قسمت انتهایی ریشه‌های داخلی کورتکس
 - ۲) به صورت انتهایی یا بینابینی از ریشه‌های داخلی کورتکس
 - ۳) از بین دیواره سلولی و غشاء پلاسمایی ریشه‌های خارجی قارچ
 - ۴) از انشعاب‌های ریشه‌های داخلی پس از نفوذ به داخل دیواره سلول‌های کورتکس
- ۶۷- در روش توسعه آسکوکارپ از نوع آسکوهیمیال، منفذ آسکوکارپ چگونه تشکیل می‌شود؟

- ۱) از طریق تجزیه و از بین رفتن بافت‌های نوک آسکوکارپ.
 - ۲) از طریق فشاری که از طرف پریفیزها به بافت‌های نوک آسکوکارپ وارد می‌شود.
 - ۳) از طریق فشار مکانیکی حاصل از کنار هم قرار گرفتن آسک‌ها به نوک آسکوکارپ.
 - ۴) از طریق اضمحلال بافت‌هایی که از قبل در نوک آسکوکارپ تشکیل شده‌اند.
- ۶۸- آسک‌های دو جداره *Bitunicate* در کدام نوع آسکوکارپ تشکیل می‌شوند؟

- ۱) آپوتسیوم پایه‌دار
- ۲) آسکوستروما یا لوکولار
- ۳) کاسموتسیوم واجد هیمنیوم
- ۴) ژیمنوتسیوم حاوی شبکه سست هیفی

۶۹- قارچ‌های کدام تیره در ایجاد بیماری گیاهی موسوم به *Stigmatomyces* نقش دارند؟

- ۱) *Dipodascaceae*
- ۲) *Protomycetaceae*
- ۳) *Eremotheciaceae*
- ۴) *Saccharomycetaceae*

۷۰- مراحل چرخه شبه جنسی به ترتیب کدام است؟

- ۱) ادغام اتفاقی هسته‌ها - تشکیل هتروکاریون - میوز
- ۲) میوز - ادغام اتفاقی هسته‌ها - تشکیل هتروکاریون
- ۳) تشکیل هتروکاریون - ادغام اتفاقی هسته‌ها - هاپلوئید شدن
- ۴) تشکیل هتروکاریون - هاپلوئید شدن - ادغام اتفاقی هسته‌ها

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

۷۱- تولیدمثل جنسی در کدام بیمارگر نقش اصلی در تولید بیماری دارد؟

- ۱) *Polystigma rubrum*
- ۲) *Rhizoctonia solani*
- ۳) *Podosphaera fuliginea*
- ۴) *Gaeumannomyces graminis*

۷۲- مرحله جنسی قارچ عامل بیماری برق زدگی نخود (*Didymella rabiei*) به کدام صورت و کجا تشکیل می‌شود؟

- (۱) پریتسیوم - روی بذور آلوده نخود در انبار
- (۲) سودوتسیوم - روی بذور آلوده نخود در مزرعه
- (۳) پریتسیوم - روی کلش‌های باقی‌مانده نخود در داخل خاک
- (۴) سودوتسیوم - روی کلش‌های باقی‌مانده نخود در سطح خاک

۷۳- کدام گونه، عامل بیماری آنتراکنوز کاهو است؟

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| (۱) <i>Septoria lactucae</i> | (۲) <i>Pleospora herbarum</i> |
| (۳) <i>Microdochium panattonianum</i> | (۴) <i>Cercospora lactucae</i> |

۷۴- کدام بیمارگر، سه علائم، ایجاد لکه در برگ، ایجاد شانکر در شاخه و پوسیدگی در میوه را ایجاد می‌کند؟

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| (۱) <i>Cryphonectria parasitica</i> | (۲) <i>Botryosphaeria obtusa</i> |
| (۳) <i>Botryosphaeria ribis</i> | (۴) <i>Nectria galligena</i> |

۷۵- سفیدشدگی و پوسته‌پوسته شدن بافت ساقه و تشکیل اسکروت در ناحیه آلوده ساقه کلزا از علائم کدام بیماری قارچی کلزا است؟

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| (۱) بیماری ساق سیاه | (۲) بیماری پوسیدگی زغالی |
| (۳) بیماری پوسیدگی سفید ساقه | (۴) بیماری پوسیدگی اسکروتیومی ساقه |

۷۶- کدام مورد درباره نژادهای *Fusarium oxysporum f.sp. conglutinans* درست است؟

- (۱) دارای ۵ نژاد اصلی است که نژادهای ۱ و ۵ آن روی کلم بیمارگر هستند.
- (۲) دارای ۵ نژاد اصلی است که نژادهای ۲ و ۴ آن روی کاهو بیمارگر هستند.
- (۳) دارای ۳ نژاد اصلی است که نژادهای ۲ و ۳ آن روی تربچه بیمارگر هستند.
- (۴) دارای ۳ نژاد اصلی است که نژادهای ۱ و ۳ آن روی ترب بیمارگر هستند.

۷۷- کدام مورد درباره بیماری زایی *Botrytis cinerea*، درست است؟

- (۱) آپروسوریوم‌های میلانینی شده تولید می‌کند.
- (۲) با تولید کاتالاز بر سوپراکسیدازهای میزبان غلبه می‌کند.
- (۳) با تولید اسیدآگزالیک موجب نکروز سلول‌های میزبان می‌شود.
- (۴) پروتئین‌های هیدروفوبین در اتصال کنیدی قارچ به سطح میزبان نقش دارند.

۷۸- در بیماری زنگ دوکی کاج (*fusiformrust*) اسپرموگونیموم و اسیوم عامل بیماری روی کدام میزبان و کجا تشکیل می‌شوند؟

- (۱) هر دو ساختار روی برگ بلوط
 - (۲) هر دو ساختار روی تنه درخت کاج
 - (۳) اسپرموگونیموم روی تنه کاج و اسیوم روی برگ بلوط
 - (۴) اسپرموگونیموم روی برگ بلوط و اسیوم روی تنه کاج
- ۷۹- کدام بیمارگر از گیاهان تک‌لپه‌ای گزارش نشده است؟

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (۱) <i>Macrophomina phaseolina</i> | (۲) <i>Fusarium oxysporum</i> |
| (۳) <i>Phytophthora palmivora</i> | (۴) <i>Verticillium dahlia</i> |

- ۸۰- آلودگی میزبان با کدام مورد فقط از اندام زیرزمینی و در خاک صورت می‌گیرد؟
 (۱) *Rhizoctonia solani* (۲) *Fusarium graminearum*
 (۳) *Phytophthora citrophthora* (۴) *Macrophomina phaseolina*
- ۸۱- میزبان قارچ *Fusarium oxysporum f.sp. albedinis* کدام مورد است؟
 (۱) کنار (۲) خرما (۳) سیپدار (۴) چریش
- ۸۲- توکسین **ophiobolin** توسط عامل کدام بیماری تولید می‌شود؟
 (۱) پاخوره غلات (۲) لکه قهوه‌ای برنج (۳) سپتوریوز گندم (۴) خوشه صمغی گندم
- ۸۳- کدام گل‌سنگ نسبت به سطوح بالای دی‌اکسید گوگرد (SO_2) تحمل بیشتری دارد و در محیط‌هایی با غلظت زیاد آن بیشتر رشد می‌کند؟
 (۱) *Lecanora conizaeoides* (۲) *Xanthoria parietina*
 (۳) *Peltigera polydactyla* (۴) *Rhizocarpon geographicum*
- ۸۴- کدام زنگ گیاهان دانه روغنی، بذرزاد بوده و از طریق بذر نیز می‌تواند منتقل شود؟
 (۱) اسپرس *Uromyces anobrychidis* (۲) لوبیا *Uromyces phaseoli*
 (۳) گلرنگ *Puccinia carthami* (۴) آفتاب‌گردان *Puccinia helianthi*
- ۸۵- کدام ویژگی باعث ثبات نسبی ژنوم ویروس موزائیک خیار علی‌رغم بی‌ثباتی پیکره‌های آن شده است؟
 (۱) عدم وجود سوراخ در پیکره ویروس
 (۲) نوع ژنوم ویروس که DNA تک‌لای حلقوی است.
 (۳) درجه بالایی از ساختمان ثانویه و هلیکال بودن RNA ویروس
 (۴) اتصال عمیق و برهم‌کنش زیاد زیر واحدهای پروتئین پوششی با ژنوم ویروس
- ۸۶- کدام پروتئین از رابدوویروس‌ها نقش پلی‌مرازی دارد؟
 (۱) پروتئین G (۲) پروتئین L (۳) پروتئین M (۴) پروتئین N
- ۸۷- تعداد کدام ویژگی ساختمانی در تمام ویروس‌های جورترا (ایزومتریک) یکسان است؟
 (۱) وجوه (۲) هگزامرها (۳) پنتامرها (۴) زیرواحدهای پروتئینی
- ۸۸- پس از خالص‌سازی یک ویروس گیاهی، به ترتیب از راست به چپ حداقل و حداکثر طیف جذبی (absorption spectrum) این آموده ویروسی چند نانومتر است؟
 (۱) ۲۳۰ - ۲۶۰ (۲) ۲۴۵ - ۲۶۰ (۳) ۲۵۰ - ۲۸۰ (۴) ۲۶۰ - ۲۸۰
- ۸۹- کدام گروه ویروسی، دارای ژنوم آمبی‌سنس هستند؟
 (۱) تنوئی ویروس‌ها (۲) رابدوویروس‌ها (۳) رثوویروس‌ها (۴) کالیموویروس‌ها
- ۹۰- کدام ویروس باسیلی شکل و دارای غلاف لیپیدی است؟
 (۱) ویروس کوتولگی برنج (۲) ویروس لکه حلقوی توتون
 (۳) ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی (۴) ویروس زردی نکروز رگ‌برگی کاهو
- ۹۱- کدام گروه ویروسی، برای شروع تکثیر در گیاه به آنزیم جاسازی شده در درون پیکره‌های ویروس وابسته است؟
 (۱) توسپوویروس‌ها (۲) کالیموویروس‌ها (۳) جمینی‌ویروس‌ها (۴) رثوویروس‌ها
- ۹۲- کدام عارضه باعث بلوغ غیریکنواخت بافت پوست ساقه درختان مو (نواحی قهوه‌ای احاطه شده توسط پوست سبز) می‌شود؟
 (۱) فزونی نمک (۲) برگ باد بزی مو (۳) پیرس انگور (۴) پیچیدگی برگ مو

- ۹۳- میزبان‌های گیاهی کدام گروه از ویروس‌های گیاهی همگی در تیره گرامینه است؟
 (۱) Rhabdoviruses (۲) Potyviruses (۳) Luteoviruses (۴) Tenuiviruses
- ۹۴- *Aceria tosichella* (*Aceria tutipae*) ناقل کدام ویروس است؟
 (۱) *Wheat streak mosaic virus* (۲) *Maize Iranian mosaic virus*
 (۳) *Barley yellow dwarf virus* (۴) *Barley yellow mosaic virus*
- ۹۵- کدام مورد انتقال عمودی (vertical transmission) در ویروس‌ها محسوب می‌شود؟
 (۱) انتقال از طریق حشرات (۲) انتقال از طریق دانه گرده
 (۳) انتقال از طریق گیاه انگل سس (۴) انتقال از طریق اندام‌های تکثیر رویشی
- ۹۶- کدام مورد درباره‌ی عامل بیماری و حشره ناقل بیماری تورم جوانه گوجه فرنگی درست است؟
 (۱) یک ویروس - سفید بالک
 (۲) یک ویروس - زنجره *Circulifer tenellus*
 (۳) یک فیتوپلازما - زنجره *Laodelphax striatellus*
 (۴) یک فیتوپلازما - زنجره *Neolitorus haematoceps*
- ۹۷- در کدام بیماری، ایجاد شانکر و صمغ در شاخه و نیز تولید پاجوش از علائم اصلی محسوب می‌شود؟
 (۱) شانکر باکتریایی درختان میوه هسته‌دار (۲) شانکر باکتریایی مرکبات
 (۳) شانکر اروپایی سیب (۴) شانکر باکتریایی گوجه‌فرنگی
- ۹۸- کدام بیمارگر از طریق بذر منتقل می‌شود؟
 (۱) *Spiroplasma citri*
 (۲) *Erwinia amylovora*
 (۳) *Candidatus 'Phytoplasma aurantifolia'*
 (۴) *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*
- ۹۹- کدام گونه **Fastidious** نیست؟
 (۱) *Leifsonia xyli* (۲) *Xylella fastidiosa*
 (۳) *Erwinia amylovora* (۴) *Liberibacter asiaticus*
- ۱۰۰- بیمارگر کدام بیماری ناقل حشره‌ای دارد؟
 (۱) بیماری Citrus Greening (HLB) (۲) بیماری پوسیدگی نرم باکتریایی سبزیجات
 (۳) بیماری پژمردگی باکتریایی سیب‌زمینی (۴) بیماری گال طوقه انگور
- ۱۰۱- پژمردگی باکتریایی بونجه توسط کدام بیمارگر ایجاد می‌شود؟
 (۱) *Candidatus 'Liberibacter asiaticus'*
 (۲) *Candidatus 'Phytoplasma aurantifolia'*
 (۳) *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus*
 (۴) *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*
- ۱۰۲- توکسین **phaseolotoxin** از فعالیت کدام آنزیم جلوگیری می‌کند؟
 (۱) β -cystathionase (۲) RNA polymerase
 (۳) Glutamine synthetase (۴) Ornithine carbamoyl transferase
- ۱۰۳- باکتری‌های کدام جنس زیر بی‌هوازی اختیاری است؟
 (۱) *Pectobacterium* (۲) *Clavibacter* (۳) *Ralstonia* (۴) *Xylella*

- ۱۰۴- سیستم دفعی- ترشحات سلولی، دهانه درشت آمفید و وجود لارو سن یک در محیط خاک، از مشخصات کدام جنس از نماتدها می‌باشد؟
 (۱) *Xiphinema* و *Paralongidorus*
 (۲) *Xiphinema* و *Longidorus*
 (۳) *Xiphinema* و *Trichodorus*
 (۴) *Paralongidorus* و *Longidorus*
- ۱۰۵- وجه تمایز خانواده *Hemicycliophoridae* از خانواده *Criconeematidae* طبق آرایه‌بندی *De Ley & Blaxter, 2004* کدام مورد است؟
 (۱) وجود تزئینات کوتیکولی در سطح حلقه‌های بدن
 (۲) نبود تزئینات کوتیکولی در سطح حلقه‌های بدن
 (۳) وجود کوتیکول اضافی در ماده‌ها و لاروها
 (۴) وجود کوتیکول اضافی در ماده‌ها
- ۱۰۶- لاروهای سن دو کدام گروه از نماتدهای انگل گیاهی زیر در شروع فصل زراعی نقش اصلی را در ایجاد بیماری داشته و کاهش جمعیت آن‌ها باعث کنترل و یا کاهش خسارت نماتد می‌شود؟
 (۱) *Anguina tritici* – *Globodera rostochiensis*
 (۲) *Xiphinema index* – *Rotylenchulus reniformis*
 (۳) *Pratylenchus thornei* – *Meloidogyne javanica*
 (۴) *Tylenchulus semipenetrans* – *Ditylenchus dipsaci*
- ۱۰۷- افراد نر کدام نماتد انگل گیاهی در خاک یافت نشده و تنها یک نسل در سال دارد؟
 (۱) *Ditylenchus dipsaci*
 (۲) *Aphelenchoides besseyi*
 (۳) *Anguina tritici*
 (۴) *Pratylenchus loosi*
- ۱۰۸- کدام نماتدها، معمولاً انگل سطحی ریشه گیاهان بوده و افراد ماده آن‌ها دارای دو لوله تناسلی هستند؟
 (۱) *Rotylenchulus* و *Rotylenchus*
 (۲) *Helicotylenchus* و *Tylenchorhynchus*
 (۳) *Nacobbus* و *Amplimerlinius*
 (۴) *Tylenchulus* و *Trophorus*
- ۱۰۹- مهم‌ترین وجوه تشابه ریخت‌شناختی خانواده‌های *Belonolaimidae* و *Pratylenchidae* کدام است؟
 (۱) مشخصات دم و محل فاسمید
 (۲) وضعیت اتصال مری به روده
 (۳) تعداد لوله‌های تناسلی در ماده‌ها
 (۴) میزان رشد استایلت و شبکه کوتیکولی سر
- ۱۱۰- کدام سه جنس، از نظر آرایه‌بندی مولکولی در یک خانواده قرار می‌گیرند و سلول‌های پوست ریشه گیاهان میزبان خود را تخریب می‌کنند؟
 (۱) *Rotylenchulus* – *Tylenchulus* – *Trophotylenchulus*
 (۲) *Radopholus* – *Hirschmanniella* – *Pratylenchus*
 (۳) *Heterodera* – *Globodera* – *Meloidogyne*
 (۴) *Ditylenchus* – *Anguina* – *Subanguina*

اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

- ۱۱۱- کدام روش برای کنترل سیاهک آشکار گندم توصیه می‌شود؟
 (۱) تناوب زراعی
 (۲) آفتاب‌دهی خاک
 (۳) ضدعفونی بذور گندم با سموم سیستمیک مناسب
 (۴) سم‌پاشی گندم با سموم غیرسیستمیک مناسب در زمان خوشه‌دهی

- ۱۱۲- کدام مورد، معرف الیسیتور (Elicitor) در بیمارگرهای گیاهی است؟
 (۱) مواد شیمیایی که بیمارگرها برای نفوذ به بافت میزبان تولید می‌کنند.
 (۲) مواد شیمیایی که بعد از فعال‌شدن سیستم دفاعی میزبان تولید می‌شوند.
 (۳) اجزایی از بیمارگرها که توسط گیرنده‌هایی از گیاه ادراک شده و پاسخ‌های دفاعی را فعال می‌کنند.
 (۴) گیرنده‌هایی از میزبان که اجزایی از سطح بیمارگرها را ادراک کرده و پاسخ‌های دفاعی را فعال می‌کنند.
- ۱۱۳- قارچ‌های میکوریز، کدام اثر مهم را روی گیاه ایجاد می‌کنند؟
 (۱) روی توانایی کلنیزاسیون باکتری‌های مفید اثر منفی دارند.
 (۲) جذب فسفر را کاهش داده و جذب ازت را افزایش می‌دهند.
 (۳) جذب فسفر را افزایش داده و به جذب عنصر روی کمک می‌کنند.
 (۴) ضمن کاهش جذب فسفر، موجب کلنیزاسیون بهتر باکتری‌های مفید می‌شوند.
- ۱۱۴- مهار جمعیت حشره ناقل در کنترل کدام بیماری نقش اساسی دارد؟
 (۱) ماسوی پسته
 (۲) کرلی تاپ چغندر
 (۳) رایزومانایای چغندر
 (۴) موزایک معمولی لوبیا
- ۱۱۵- کدام مورد، نقش استفاده از صفحات وینیل (Vinyl) در مدیریت بیماری‌های گلخانه‌ای است؟
 (۱) این صفحات با جذب نورهای کمتر از ۳۹۰ نانومتر مانع تولید اسپور *Botrytis cinerea* می‌شوند.
 (۲) این صفحات با جذب نورهای بیشتر از ۳۹۰ نانومتر مانع تولید اسپور *Botrytis cinerea* می‌شوند.
 (۳) این صفحات با جذب نورهای بیشتر از ۳۹۰ نانومتر مانع جوانه‌زنی اسپور *Botrytis cinerea* می‌شوند.
 (۴) این صفحات با جذب نورهای کمتر از ۳۹۰ نانومتر مانع جوانه‌زنی اسپور *Botrytis cinerea* می‌شوند.
- ۱۱۶- کدام مورد درباره ترکیب رزوراترول (Resveratrol) درست است؟
 (۱) یک توکسین است که توسط قارچ *Botrytis cinerea* تولید می‌شود.
 (۲) یک ترکیب فنله است که در بیشتر گیاهان مقاوم از مسیر فنیل پروپانویید ساخته می‌شود.
 (۳) یک ترکیب فنله است که در گیاه سیب‌زمینی در پاسخ به برخی بیمارگرهای گیاهی تولید می‌شود.
 (۴) یک فیتوالکسین است که در درخت انگور تولید می‌شود و موجب مقاومت نسبی به قارچ *Botrytis cinerea* می‌شود.
- ۱۱۷- کدام مورد، عامل بروز پدیده هیپوویرولاتس (کم آزاری) در قارچ *Cryphonectria parasitica* است؟
 (۱) وجود یک RNA تک‌رشته‌ای
 (۲) وجود یک RNA دورشته‌ای
 (۳) وجود سه میکروویروس از خانواده‌های مختلف
 (۴) وجود یک میکروویروس شناسایی شده در حد جنس
- ۱۱۸- قارچ *Phlebia gigantea* تنه درختان کاج را در برابر کدام قارچ بیمارگر محافظت می‌کند؟
 (۱) *Phytophthora spp.*
 (۲) *Heterobasidion annosum*
 (۳) *Cryphonectria parasitica*
 (۴) *Phytophthora cinnamomi*
- ۱۱۹- تأثیر آنتی‌بیوتیک Zwittermicin A تولیدشده توسط *Bacillus thuringiensis* بر روی کدام بیمارگر بیشتر است؟
 (۱) الترناریا
 (۲) اسکروتینیا
 (۳) پی‌تیوم
 (۴) این آنتی‌بیوتیک خاصیت حشره‌کشی دارد نه خاصیت قارچ‌کشی

- ۱۲۰- فرار از بیماری (Disease escape) و تحمل (Tolerance) به ترتیب جزء کدام یک از انواع مقاومت است؟
 (۱) Apparent resistance – True resistance
 (۲) True resistance – Apparent resistance
 (۳) True resistance – Non host resistance
 (۴) Apparent resistance – Apparent resistance
- ۱۲۱- سیستم تک‌کشتی (Monoculture) در کدام بیماری باعث کاهش قابل توجه بیماری شده است؟
 (۱) سیاهک پاکوتاه گندم
 (۲) شیت بلایت برنج
 (۳) پوسیدگی سیاه ریشه توتون
 (۴) شانکر ریزوکتونیایی سیب‌زمینی
- ۱۲۲- تولید سیدروفور در کدام مکانیسم‌های کنترل بیولوژیک بیمارگرهای گیاهی مؤثر است؟
 (۱) پارازیتسم - رقابت
 (۲) رقابت - حفاظت تقاطعی
 (۳) مقاومت القایی - رقابت
 (۴) مقاومت القایی - هیپوویرولانسی
- ۱۲۳- گیاهان تله استفاده شده در کنترل بیمارگرهای گیاهی اساساً چه نوع گیاهانی هستند؟
 (۱) گیاهانی با حساسیت بسیار کم یا حساسیت بسیار بالا نسبت به عامل بیماری
 (۲) گیاهانی با حساسیت بسیار بالا نسبت به عامل بیماری
 (۳) گیاهانی با حساسیت بسیار کم نسبت به عامل بیماری
 (۴) گیاهانی متحمل یا مقاوم نسبت به عامل بیماری
- ۱۲۴- در کدام بیماری، عامل آن می‌تواند چند چرخه‌ای باشد؟
 (۱) پیچیدگی برگ هلو
 (۲) سیاهک آشکار گندم
 (۳) لکه آجری برگ بادام
 (۴) پژمردگی آوندی ورتیسیلیومی
- ۱۲۵- کاهش آبیاری در کدام بیماری مؤثرتر است؟
 (۱) ساق سیاه کدوئیان
 (۲) گال زگیلی چغندر قند
 (۳) پژمردگی ورتیسیلیومی پنبه
 (۴) پژمردگی فوزاریومی طوقه گندم
- ۱۲۶- برای تخمین میزان کمیت بیمارگر در هوا، استفاده از کدام مورد مناسب‌تر است؟
 (۱) میزبان پهن‌برگ
 (۲) میزبان باریک‌برگ
 (۳) اسپورگیرهای برخوردی
 (۴) اسپورگیرهای مکشی
- ۱۲۷- قارچ‌کش آزوکسی استروبین + سایپروکونازول برای کنترل کدام بیماری توصیه می‌شود؟
 (۱) زنگ زرد گندم
 (۲) فوزاریوم سنبله گندم
 (۳) سیاهک آشکار گندم
 (۴) سفیدک پودری گیاهان جالیزی
- ۱۲۸- در شرایط استفاده متعارف، احتمال بروز مقاومت در برابر کدام قارچ‌کش بیشتر است؟
 (۱) تیرام
 (۲) ایمزالیل
 (۳) کاپتان
 (۴) اکسی‌کلرور مس
- ۱۲۹- کدام مورد درباره کلرتالونیل درست است؟
 (۱) غیرسیستمیک است.
 (۲) متعلق به گروه اکساتین‌ها است.
 (۳) روی سفیدک‌های کرکی مؤثر نیست.
 (۴) مصرف آن روی گوجه‌فرنگی ممنوع است.
- ۱۳۰- کدام ترکیب جانشین مناسب‌تری برای سم متیل برومید است؟
 (۱) فرمالدهید
 (۲) متیل یدید
 (۳) کلروپیکرین
 (۴) متلاکسیل

- ۱۳۱- کدام مورد به قارچ‌کش‌های گروه کربوکسامیدها حساسیت دارند؟
 (۱) فوزاریوم‌ها
 (۲) سیاهک‌ها
 (۳) سفیدک‌های پودری
 (۴) آلمیست‌ها
- ۱۳۲- قارچ‌کش بنومیل روی کدام مورد، بی‌اثر است؟
 (۱) *Botrytis*
 (۲) *Alernaria*
 (۳) *Pythium*
 (۴) *Fusarium*
- ۱۳۳- کدام قارچ‌کش روی سفیدک‌های پودری، جنبه کاربردی مناسبی دارند؟
 (۱) پروپیکونازول - کاراتان - نوآریمول - کاپتان
 (۲) کاراتان - آزوکسی استروبین - نوآریمول - تری دمورف
 (۳) تری دمورف - کاپتان - پروپیکونازول - آزوکسی استروبین
 (۴) آزوکسی استروبین - اکسی کربوکسین - متلاکسیل - نوآریمول
- ۱۳۴- در کدام قارچ‌کش، مسیر حرکت به‌صورت دو طرفه (آپوسیمپلاست) است؟
 (۱) ایمازالیل - پیروکسی کلر
 (۲) متلاکسیل - ایمازالیل
 (۳) فوزتیل آلومینیوم - متلاکسیل
 (۴) فوزتیل آلومینیوم - پیروکسی کلر
- ۱۳۵- کدام مورد، نقطه اثر ترکیبات استروبیلورین‌ها روی سلول‌های قارچی است؟
 (۱) انتقال الکترون را بین سیتوکروم متوقف می‌کنند.
 (۲) روی سنتز (ساخت) استرول‌های قارچی هستند.
 (۳) روی دیواره سلولی قارچ‌ها اثر دارند.
 (۴) روی تقسیم سلولی اثر دارند.

