

427

F

نام:  
نام خانوادگی:  
محل امضا:



عصر جمعه  
۹۵/۰۲/۱۷



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

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

**آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۵**

**مجموعه کشاورزی - بیماری شناسی گیاهی - کد ۱۳۱۵**

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

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	گیاه شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	قارچ شناسی	۲۵	۵۱	۷۵
۴	بیماری های گیاهی (بیماری های قارچی، ...)	۴۵	۷۶	۱۲۰
۵	اصول مبارزه و سم شناسی در بیماری های گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغییرین برابر مقررات رفتار می شود.

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- With the pace of life in Indian metros getting faster by the day, many of the old Indian traditions have fallen into ----- and are no longer practiced.  
1) indifference      2) equilibrium      3) abeyance      4) annoyance
- 2- We thought he was reliable till we realized that he had given us a ----- address.  
1) dishonest      2) fake      3) skeptical      4) vulnerable
- 3- His expression was gloomy at every game; I don't think I saw him smile even when his team ----- a hundred points.  
1) scored      2) connected      3) achieved      4) displayed
- 4- The approaching rain gave us a ----- excuse to escape the boring party.  
1) harmless      2) monotonous      3) secret      4) plausible
- 5- The relationship between the earthworm and the garden is -----: the garden provides a home for the earthworm, while the earthworm provides manure for the garden and keeps it fertile.  
1) impractical      2) symbiotic      3) latent      4) paradoxical
- 6- When it was discovered that he had been operating as a spy, he was badly ----- in the press as being a traitor.  
1) incorporated      2) censured      3) concerned      4) constrained
- 7- Contemporary research into the origins of DeLong culture indicates that a hunter-gatherer society was established about 2,000 years earlier than was ----- thought.  
1) similarly      2) sufficiently      3) previously      4) accurately
- 8- An attempt was made to ignore this brilliant and irregular book, but in -----; it was read all over Europe.  
1) jeopardy      2) chaos      3) contempt      4) vain
- 9- He strictly warned him that if he did not take the medicine in time, the pain would not -----.  
1) subside      2) degrade      3) avoid      4) collapse
- 10- To reduce -----, the company will no longer mail monthly paper statements to those with access to online statements.  
1) fright      2) hesitation      3) conflict      4) waste

**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.

Becoming a mother is a major transition, points out clinical psychologist Ann Dunnewold, (11) ----- in Dallas, Tex., provides support for mothers. New mothers give up autonomy, sleep and relationships (12) ----- to the relentless needs of a baby. On top of that, they are also expected to be in a constant state of bliss and fulfillment (13) ----- their new role. "There's a lot of pressure to be the perfect mother, (14) ----- they're not coping," Leahy-Warren says.



Making matters worse, research that demonstrates the importance of early childhood experiences in determining future success and happiness (15) ----- on moms to get it right.

- |     |   |                   |                                  |                  |
|-----|---|-------------------|----------------------------------|------------------|
| 11- | 1) practices                            | 2) whose practice | 3) practicing                    | 4) she practices |
| 12- | 1) with tending                         | 2) tend           | 3) to tend                       | 4) that tend     |
| 13- | 1) of                                   | 2) by             | 3) in                            | 4) with          |
| 14- | 1) and they are afraid to say           |                   | 2) while afraid to say           |                  |
|     | 3) but they say they are afraid of what |                   | 4) then they say afraid they are |                  |
| 15- | 1) and additional pressure              |                   | 2) add pressure                  |                  |
|     | 3) puts additional pressure             |                   | 4) and added pressure            |                  |

### 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:

Some plants can tolerate the presence of large numbers of insects without being severely affected. This is not very satisfactory however as insects will still cause damage, and in fact further breeding and population expansion of the pest species is supported. Other varieties are less attractive to pests, but this can be difficult to sustain or demonstrate. The most valuable form of resistance is where the pest cannot survive as well on one variety as on another. In some cases this can actually make the plants immune to attack, as is the case with the lettuces *Avoncrisp* and *Avondefiance* which are fully resistant to lettuce root aphid. Sometimes however there can be a trade-off, for those varieties which have increased immunity or resistance may be lacking in other qualities such as flavour, yield or quality. Celery resistant to the *Fusarium* fungus may not succumb to this disease, but may also be unacceptably short, ribby and low yielding. Further, a cultivar that is resistant to one disease may be more susceptible to another that is equally important. A lettuce cultivar that is resistant to mosaic virus may be sensitive to corky root disease, whilst another that resists corky root may be vulnerable to downy mildew. Another drawback to resistance is that depending on the host pathogen system, resistance is sometimes not long lasting as new pathogen strains quickly develop. Resistant varieties are not available for all crops. For several of the most damaging plant diseases, such as Potato blight and white rot of the *Allium* family, no acceptable resistant cultivars are yet available. In addition, commercial seed companies and plant breeders rarely invest resources into developing resistant cultivars for more minor or speciality crops, which often tend to be those of greater interest to the organic grower.

- 16- According to the passage, -----.
- 1) resistant varieties are available to nearly most strategic crops
  - 2) *Fusarium* fungus-resistant Celery may have yield problems
  - 3) a cultivar resistant to one disease is often resistant to others
  - 4) the same pest cannot survive on over two varieties of a plant

- 17- We may understand from the passage that -----.
- 1) new pathogen strains may in fact stop a plant's resistance
  - 2) most plants do not support the breeding of pest species
  - 3) downy mildew does not affect commercial lettuce varieties
  - 4) organic growers do not often work with resistant cultivars
- 18- The passage mentions that -----.
- 1) pest-resistant varieties may not have the desired taste
  - 2) the host pathogen system of a plant is a serious drawback
  - 3) trade-off varieties have increased immunity or resistance
  - 4) individual plant breeders invest a lot on resistant cultivars
- 19- It is stated in the passage that -----.
- 1) lettuce root aphid cannot do any damage to *Avoncrisp*
  - 2) resistant plant varieties are not attractive to pests
  - 3) the mosaic virus causes corky root disease in lettuce
  - 4) Allium family of plants includes Potato, rice and barley
- 20- The word 'succumb' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'set out'                      2) 'bring down'                      3) 'take out'                      4) 'give in'

**PASSAGE 2:**

Biological control is a bioeffector-method of controlling pests (including insects, mites, weeds and plant diseases) using other living organisms. It relies on predation, parasitism, herbivory, or other natural mechanisms, but typically also involves an active human management role. It can be an important component of integrated pest management (IPM) programs. Natural enemies of insect pests, also known as biological control agents, include predators, parasitoids, and pathogens. Biological control agents of plant diseases are most often referred to as antagonists. Biological control agents of weeds include seed predators, herbivores and plant pathogens. There are three basic types of biological pest control strategies: augmentation, importation (sometimes called classical biological control) and conservation. Augmentation involves the supplemental release of natural enemies, boosting the naturally occurring population. Relatively few natural enemies may be released at a critical time of the season (inoculative release) or millions may be released (inundative release). An example of inoculative release occurs in greenhouse production of several crops. Periodic releases of the parasitoid, *Encarsia formosa*, are used to control greenhouse whitefly, and the predatory mite *Phytoseiulus persimilis* is used for control of the two-spotted spider mite. Lady beetles, lacewings, or parasitoids such as those from the genus *Trichogramma* are frequently released in large numbers (inundative release). Recommended release rates for *Trichogramma* in vegetable or field crops range from 1 to 50 per square metre per week depending on level of pest infestation. Similarly, entomopathogenic nematodes are released at rates of millions and even billions per acre for control of certain soil-dwelling insect pests.

- 21- The passage mentions that -----.
- 1) *Phytoseiulus persimilis* should not be applied to small farmlands
  - 2) insect pests include classes of coterminous plant predators
  - 3) entomopathogenic nematodes are used in 'inundative release'
  - 4) inoculative release should be applied at a plant's growth season



- 22- It is stated in the passage that -----.
- 1) IPM programs are often 'inoculative'
  - 2) parasitoids are a kind of antagonist
  - 3) lady beetles are large parasitoids
  - 4) does not need human intervention
- 23- According to the passage, -----.
- 1) whiteflies are very hard to control on open space plantes
  - 2) bioeffector-methods of pest control covers three species of mite
  - 3) *Encarsia formosa* should be applied repeatedly to be effective
  - 4) herbivores are cheap biological control agents of weed control
- 24- If continued, the passage would most probably deal with ----- of biological pest control.
- 1) 'other types'
  - 2) 'alternatives'
  - 3) 'economic value'
  - 4) 'advantages'
- 25- The word 'inundative' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'flood'
  - 2) 'season'
  - 3) 'plant'
  - 4) 'pest'

**PASSAGE 3:**

Apple scab, also known as sooty blotch, is a disease of *Malus* trees, such as apple trees, caused by the ascomycete fungus *Venturia inaequalis*. The disease manifests as dull black or grey-brown lesions on the surface of tree leaves, buds or fruits. Lesions may also appear less frequently on the woody tissues of the tree. Fruits and the undersides of leaves are especially susceptible. The disease rarely kills its host, but can significantly reduce fruit yields and fruit quality. Affected fruits are less marketable due to the presence of the black fungal lesions. Control In affected orchards, new infections can be reduced by removing leaf litter and trimmings containing infected tissue from the orchard and incinerating them. This will reduce the amount of new ascospores released in the spring. Additionally, scab lesions on woody tissue can be excised from the tree if possible and similarly destroyed. Chemical controls can include a variety of compounds. Benzimidazole fungicides, e.g., Benlate (now banned in many countries due to its containing the harmful chemical Benzene) work well but resistance can arise quickly; similarly, a number of chemical classes including sterol inhibitors such as Nova 40, and pstrobilurins such as Flint among others, were used extensively but are slowly being phased out because of resistance problems. Contact fungicides not prone to resistance, such as Captan, are viable choices. Potassium bicarbonate is an effective fungicide against apple scab, as well as powdery mildew, and is allowed for use in organic farming. Copper and Bordeaux mixture are traditional controls but are less effective than chemical fungicides, and can cause russetting of the fruit. Wettable sulfur also provides some control. The timing of application and concentration varies between compounds.

- 26- According to the passage, -----.
- 1) infected fruit tissue should be incinerated with fungicides
  - 2) Bordeaux mixture is heavily applied in organic farming
  - 3) sterol inhibitors are not used today to control apple scab
  - 4) scab lesions on fleshy fruit tissue can be removed from it

- 27- The passage mentions that -----.
- 1) lesions happen more on the leaves than woody tissues
  - 2) wettable sulfur has to be applied to trees in large amounts
  - 3) apple scab is very damaging as it usually kills host trees
  - 4) Nova 40 is one of the cheapest commercial fungicides
- 28- It is best stated in the passage that -----.
- 1) pstrobilurins, such as Flint, are classed as sterol inhibitors
  - 2) powdery mildew can be stopped with potassium bicarbonate
  - 3) sooty blotch does no often appear on the undersides of leaves
  - 4) fruit with the sooty blotch have to sell at low prices, if at all
- 29- The passage points to the fact that -----.
- 1) orchard infections can be reduced by clipping leaves
  - 2) Captan acts quickly as a non-resistant fungicide
  - 3) Benlate is used today if other fungicides are not available
  - 4) *Venturia inaequalis* produces new ascospores in the spring
- 30- The word 'russeting' in the passage (underlined) best refers to ----- problems for the fruit.
- 1) 'taste'
  - 2) 'colour'
  - 3) 'size'
  - 4) 'ripeness'

گیاه شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۳۱- کدام صفت در تیره نارون مشاهده می شود؟
- (۱) کیسول بالدار
  - (۲) میوه پیاله دار
  - (۳) برگ های نامتقارن
  - (۴) گل های تک جنس و نامنظم
- ۳۲- میوه سیکون (*Syconium*) در کدام گیاه وجود دارد؟
- (۱) انجیر (*Ficus*)
  - (۲) انار (*Punica*)
  - (۳) انگور (*Vitis*)
  - (۴) انبه (*Mangifera*)
- ۳۳- کدام گیاه دارای برگه گل رشد یافته و رنگی می باشد؟
- (۱) نرگس
  - (۲) زنبق
  - (۳) لاله عباسی
  - (۴) آنتوریوم
- ۳۴- **Gravitropism** تحت تأثیر کدام مواد تنظیم کننده رشد گیاه می باشد؟
- (۱) ABA
  - (۲) جیبرلین
  - (۳) سیتوکنین
  - (۴) ایندول استیک اسید
- ۳۵- اپی تم، در کدام ساختار گیاهی یافت می شود؟
- (۱) فلوم
  - (۲) هیداتود
  - (۳) استومات
  - (۴) پروتوپلاسم
- ۳۶- پاراننشیم کلروفیلی برگ (مزوفیل) در گیاهان تک لپه ای و گیاهان آبی، به ترتیب از کدام نوع است؟
- (۱) نردبانی - نردبانی
  - (۲) نردبانی - اسفنجی
  - (۳) اسفنجی - اسفنجی
  - (۴) اسفنجی - نردبانی
- ۳۷- کدام مورد به ترتیب نام فارسی جنس های *Cydonia*، *Althea* و *Alnus* است؟
- (۱) به - ختمی - توسکا
  - (۲) به - ختمی - توس
  - (۳) لفل - میخک - بید
  - (۴) نارون - افاقیا - توت

- ۳۸- در کدام گیاهان، روزنه داخل غار (crypt) قرار دارد؟  
 (۱) میخک - خرزهره  
 (۲) زعفران - خرزهره  
 (۳) برگ بیدی - زعفران  
 (۴) ذرت - شببو
- ۳۹- جنس‌های *Pyrus*، *Hibiscus* و *Descurainia*، به ترتیب از چپ به راست مربوط به کدام تیره گیاهی هستند؟  
 (۱) Apiaceae - Rosaceae - Brassicaceae  
 (۲) Malvaceae - Malvaceae - Apiaceae  
 (۳) Brassicaceae - Rosaceae - Rosaceae  
 (۴) Rosaceae - Malvaceae - Brassicaceae
- ۴۰- در کدام جنس، میوه از نوع برگه است؟  
 (۱) *Adonis* آدونیس  
 (۲) *Nigella* سیاه‌دانه  
 (۳) *Ranunculus* آلاله  
 (۴) *Anemone* شقایق نعمان
- ۴۱- مشخصات زیر مربوط به کدام زیر تیره‌های تیره گل‌سرخ است؟  
 «گل‌های دارای ۲ تا ۵ پرچه متصل به هم و متصل به لوله گل و تخمدان تحتانی»  
 (۱) Rosoideae  
 (۲) Spiraeoideae  
 (۳) Pomoideae (Maloideae)  
 (۴) Prunoideae (Amygdaloideae)
- ۴۲- کدام مورد معرف «فلودرم» است؟  
 (۱) پروتوگزیم  
 (۲) کامبیوم استوانه مرکزی  
 (۳) کامبیوم چوب پنبه پوست  
 (۴) پارانشیم پسین حاصل از فعالیت کامبیوم چوب پنبه پوست
- ۴۳- در کدام جنس تیره *Fabaceae*، میوه فقط دارای یک دانه است؟  
 (۱) *Trifolium*  
 (۲) *Ervum*  
 (۳) *Faba*  
 (۴) *Trigonella*
- ۴۴- در هنگام روز و در طی فتوسنتز، مصرف  $CO_2$  توسط گیاه سبب کدام تغییر می‌شود؟  
 (۱) کاهش pH و تبدیل نشاسته به قند  
 (۲) افزایش pH و تبدیل نشاسته به قند  
 (۳) افزایش pH و تبدیل پروتئین به اسیدهای آمینه  
 (۴) کاهش pH و تبدیل پروتئین به اسیدهای آمینه
- ۴۵- کدام مورد درباره میوه‌های خورجین و نیام درست است؟  
 (۱) میوه‌های خورجین در خانواده نخود و میوه‌های نیام در تیره شببو دیده می‌شود.  
 (۲) میوه‌های خورجین یک برچه‌ای ولی دارای تیغه وسطی و میوه‌های نیام دو برچه‌ای و فاقد تیغه وسطی‌اند.  
 (۳) میوه‌های خورجین دو برچه‌ای بوده و از پایین باز می‌شوند ولی میوه‌های نیام یک برچه‌ای و از بالا باز می‌شوند.  
 (۴) میوه‌های خورجین با چهار شکاف و از بالا باز می‌شوند ولی میوه‌های نیام با دو شکاف و از پایین باز می‌شوند.
- ۴۶- پرچم‌های *Epipetalous* و *synantherious* در کدام تیره دیده می‌شود؟  
 (۱) Asteraceae  
 (۲) Liliaceae  
 (۳) Malvaceae  
 (۴) Boraginaceae



۴۷- در کدام تیره، *Stylopode* وجود دارد؟

- Oleaceae (۱)  
 Apiaceae (۲)  
 Liliaceae (۳)  
 Boraginaceae (۴)

۴۸- کدام گیاه، منبع تولید آلکالوئید *Vinblastine* است؟

- Panax ginseng* (۱)  
*Mentha longifolia* (۲)  
*Echinacea purpurea* (۳)  
*Chataranthus roseus* (۴)

۴۹- کدام مورد درست است؟

- (۱) گیاهان  $C_3$  از طریق مسیر هج - اسلاک عمل می کنند.  
 (۲) گیاهان  $C_4$  به علت تنفس نوری، کارایی فتوسنتزی کمتری دارند.  
 (۳) گیاهان  $C_4$  از طریق مسیر کالوین - بنسون عمل می کنند.  
 (۴) در گیاهان  $C_3$  ریبولوز دی فسفات کربوکسیلاز سبب ترکیب  $CO_2$  با ریبولوز دی فسفات شده و ترکیبات سه کربنی در سیکل کالوین را تولید می کند.

۵۰- کدام جنس، متعلق به تیره زیتون، میوه فندقه بالدار و گلها غالباً بدون گلبرگ است؟

- Fraxinus* (۱) *Ligustrum* (۲) *Acer* (۳) *Ulmus* (۴)

#### قارچ شناسی:

۵۱- هیمنوفور مربوط به راسته *Agaricales* به چه صورتی است و بازیدیوکارب به ترتیب از راست به چپ از چه نوع می باشد؟

- (۱) لوله ای - چتری و گوشتی  
 (۲) لوله ای - چتری و خشک  
 (۳) تیغه های شعاعی - چتری و گوشتی  
 (۴) تیغه های شعاعی - صفحه ای و پهن

۵۲- تفاوت بین سیستماتیک و تاکسونومی قارچها، کدام است؟

- (۱) اصولاً این دو مفهوم معادل یکدیگر بوده و مترادف هستند.  
 (۲) تاکسونومی شامل طبقه بندی و رده بندی قارچها است و سیستماتیک شامل نام گذاری و فیلوژنی می باشد.  
 (۳) تاکسونومی قارچها شامل شرح و نام گذاری آرایه های جدید است، ولی سیستماتیک صرفاً طبقه بندی آنها را در برمی گیرد.  
 (۴) سیستماتیک مفهوم گسترده تری دارد و تاکسونومی جزئی از آن محسوب می شود و جنبه های تبارزایی را نیز در برمی گیرد.

۵۳- در کدام قارچ عامل سیاهک، از جوانه زنی تلیوسپور، بیش از یک صد بازیدیوسپور انتهایی تولید می شود؟

- (۱) سیاهک آشکار *Ustilago tritici*  
 (۲) سیاهک ناقص *Tilletia indica*  
 (۳) سیاهک برگی *Urocystis agropyri*  
 (۴) سیاهک پاکوتاه *Tilletia controversa*



- ۵۴- کدام خصوصیت، بیانگر تفاوت *Eumycota* و *Chromista* است؟  
 (۱) وجود کرک روی تازک *Oomycota* و نبود آن در *Eumycota*  
 (۲) مسیر بیوسنتز اسید آمینه لیزین در *Eumycota* مسیر DAP ولی در *Chromista* مسیر AAA  
 (۳) وجود کریستای سطح میتوکندری مانند اغلب گیاهان در *Chromista* و کریستای لوله‌ای در *Eumycota*  
 (۴) تولید تال چندسلولی با رشد محدود و سلول‌های تک‌هسته‌ای در *Chromista* و میسلیوم پیشرفته در *Eumycota*
- ۵۵- غشای پلاسمایی نوک هیف، محل ساخته شدن کدام ترکیبات موجود در دیواره سلولی قارچ‌ها است؟  
 (۱) کیتین و گلوکان‌ها  
 (۲) کیتین و گلایکوپروتئین‌ها  
 (۳) گلوکان‌ها و گلایکوپروتئین‌ها  
 (۴) لیپیدها و گلایکوپروتئین‌ها
- ۵۶- در کدام جنس بیماری‌زای گیاهی، از جوانه‌زنی اسکلروت، استرومای پایه‌دار حاوی چندین آسکوکارپ حاصل می‌شود؟  
 (۱) *Sclerotium rolfsii*  
 (۲) *Claviceps purpurea*  
 (۳) *Rhizoctonia solani*  
 (۴) *Sclerotinia sclerotiorum*
- ۵۷- در مورد قارچ‌های راسته *Exobasidiales*، کدام مورد درست است؟  
 (۱) فراگموبازیدیوم تولید کرده و انگل اجباری بوده و در ریشه دیواره عرضی از نوع ساده است.  
 (۲) هولوبازیدیوم تولید کرده و بازیدیوسپورها به صورت مخمری رشد می‌کنند و در ریشه دیواره عرضی از نوع ساده است.  
 (۳) فراگموبازیدیوم تولید کرده و بازیدیوسپورها به صورت مخمری رشد می‌کنند و در ریشه دیواره عرضی از نوع ساده است.  
 (۴) هولوبازیدیوم تولید کرده و بازیدیوسپورها به صورت مخمری رشد می‌کنند و در ریشه دیواره عرضی از نوع دولیبور است.
- ۵۸- در *Graphiola phoenicis* بازیدیوم‌ها چگونه بوده و به کدام صورت تولید می‌شوند؟  
 (۱) زنجیری - داخل یک اندام استروماتیک  
 (۲) زنجیری و منشعب - داخل یک اندام استروماتیک  
 (۳) فراگموبازید، منشعب و زنجیری - به‌طور مستقیم روی ریشه  
 (۴) فراگموبازید، منشعب و زنجیری - داخل یک اندام استروماتیک
- ۵۹- با تخمیر قارچ‌ها در تنفس بی‌هوازی، کدام مورد محصول نهایی فرایند می‌باشد؟  
 (۱) فقط اسیدلاکتیک  
 (۲) فقط اسید استیک  
 (۳) الکل اتیلیک - اسیدلاکتیک  
 (۴) الکل اتیلیک - اسید استیک
- ۶۰- کدام مورد، ویژگی‌های خانواده *Absidiaceae* را بیان می‌کند؟  
 (۱) سوسپانسورها موازی هم - بدون آپوفیز  
 (۲) اسپورانژیوم تیره - بدون آپوفیز - بدون کولوملا  
 (۳) واجد اسپورانژیوم‌های دارای کولوملا - بدون آپوفیز  
 (۴) اسپورانژیوم‌ها دارای آپوفیز - دارای اسپور فراوان - سوسپانسورها مقابل هم
- ۶۱- اسپورهای *Dictyospore* چگونه هستند؟  
 (۱) بیج خورده و فنی شکل  
 (۲) واجد دو دیواره عرضی  
 (۳) دو حجره‌ای واجد یک دیواره عرضی  
 (۴) چند حجره‌ای با دیواره‌های عرضی و طولی

- ۶۲- براساس سیستم انتوژنی اسپور در زنگ‌ها، اسپورهای چه نوع اسپورهایی هستند و حاصل از کدام فرایند می‌باشند؟
- (۱) تکراری - دیکاریوتیزاسیون  
(۲) تکراری - دیپلوئید شدن  
(۳) غیرتکراری - دیکاریوتیزاسیون  
(۴) غیرتکراری - هاپلوئید شدن
- ۶۳- کدام مورد درست است؟
- (۱) هر قارچ دو پایه‌ای همواره هتروتال است.  
(۲) هر قارچ هتروتال همواره دو پایه است.  
(۳) قارچ‌های یک پایه همواره هموتال هستند.  
(۴) هتروتالیسم و هموتالیسم توسط ایدیومورف‌های MAT کنترل می‌شوند.
- ۶۴- براساس مطالعات فیلوژنتیکی، کدام صفت در قارچ‌های کیتیدی دارای اطلاعات فیلوژنتیکی بوده و در طبقه‌بندی این گروه از قارچ‌ها، در سطوح بالای رده‌بندی معتبر است؟
- (۱) نوع تولیدمثل  
(۲) فراساختار زئوسپور  
(۳) اکولوژی و چرخه زندگی  
(۴) مورفولوژی زئوسپورانژیوم
- ۶۵- در کدام آرایه، کیتین در دیواره سلولی وجود ندارد؟
- (۱) *Fusarium*  
(۲) *Uromyces*  
(۳) *Sclerotinia*  
(۴) *Ermothecium*
- ۶۶- کدام جنس، دارای *Mastigoneme* می‌باشد؟
- (۱) *Allomyces*  
(۲) *Plasmodiophora*  
(۳) *Phytophthora*  
(۴) *Dictyostelium*
- ۶۷- به کدام گروه از گاسترومیست‌ها، شاخ‌های متعفن (*Stinkhorns*) گفته می‌شود؟
- (۱) *Phallales*  
(۲) *Lycoperdales*  
(۳) *Tulostomatales*  
(۴) *Sclerodermatales*
- ۶۸- قارچ‌هایی که تخمیر آمونیاکی انجام می‌دهند از نظر نیاز به اکسیژن کدام‌اند و در صورت عدم حضور اکسیژن یا کاهش آن از کدام ترکیب در مجاورت چرخه گلیکولیز استفاده می‌کنند؟
- (۱) بی‌هوازی اجباری - نیترات  
(۲) بی‌هوازی اجباری - آمونیاک  
(۳) بی‌هوازی اختیاری - آمونیاک  
(۴) بی‌هوازی اختیاری - نیترات
- ۶۹- کدام راسته متعلق به زیرشاخه *Ustilaginomycotina*، فاقد تلیوسپور است؟
- (۱) *Urocystidales*  
(۲) *Microstromatales*  
(۳) *Entylomatales*  
(۴) *Entorrhizales*



- ۷۰- با توجه به تحقیقات جدید که بر مبنای فیلوژنی مولکولی در قارچ‌های راسته *Erysiphales* انجام شده، کدام مورد تغییرات در تاکسونومی این راسته را بیان می‌کند؟
- ۱) جنس *Blumeria* که دارای آنامورف از نوع کنیدیوم منفرد است، از جنس *Erysiphe* جدا گردید.
  - ۲) جنس‌های *Blumeria*، *Uncinula* و *Erysiphe* که همگی دارای آنامورف‌های از نوع کنیدیوم منفرد هستند، تحت جنس *Erysiphe* قرار گرفته‌اند.
  - ۳) جنس‌های *Microsphaera*، *Uncinula* و *Erysiphe* که همگی دارای آنامورف‌های از نوع کنیدیوم منفرد هستند، تحت جنس *Erysiphe* قرار گرفته‌اند.
  - ۴) جنس‌های *Microsphaera* و *Podosphaera* که دارای آنامورف‌های از نوع کنیدیوم زنجیری هستند، تحت جنس *Podosphaera* قرار گرفته‌اند.
- ۷۱- در یک گروه سازگار رویشی (VCG)، اگر پیوند بین‌ریسه‌ای دو ژنوتیپ مختلف صورت گیرد و امتزاج غیر خودی رخ دهد، کدام اتفاق می‌افتد؟
- ۱) سازگاری رخ می‌دهد و هتروکاریون تشکیل می‌شود.
  - ۲) ناسازگاری رخ می‌دهد و ممکن است هتروکاریون به‌وجود آمده پایدار نیز باشد.
  - ۳) ناسازگاری رخ می‌دهد و سلول‌های پیوند خورده دچار مرگ برنامه‌ریزی شده سلولی (PCD) می‌شوند.
  - ۴) سازگاری رخ می‌دهد و برای سلول‌های پیوند خورده مرگ برنامه‌ریزی سلولی (PCD) اتفاق می‌افتد.
- ۷۲- در کدام جنس در حین خروج زئوسپورها بخش توپ ماندنی موسوم به *Hollow ball* در رأس زئوسپورانژیوم تشکیل می‌شود؟
- ۱) *Achlya*      ۲) *Saprolegnia*      ۳) *Dictyuchus*      ۴) *Brevilegnia*
- ۷۳- کدام مورد درباره آنامورف‌های راسته *Pleosporales* درست است؟
- ۱) در *Alternaria*، کنیدیوم‌ها یک تا دو سلولی و گلابی شکل هستند و کنیدیوفورها منفرد و دارای رشد *percurrent* می‌باشند.
  - ۲) در *Stemphylium*، کنیدیوم‌ها دارای دیواره‌های عرضی، طولی و مورب و کنیدیوفورها منفرد و معمولاً دارای رشد *percurrent* هستند.
  - ۳) در *Bipolaris*، کنیدیوم‌ها دارای دیواره‌های عرضی کاذب هستند که همه سلول‌های آن قادر به جوانه‌زنی می‌باشند و کنیدیوفور دارای رشد *sympodial* است.
  - ۴) در *Ascochyta*، کنیدیوم‌ها دو تا سه سلولی و دوکی شکل و کنیدیوفورها به‌صورت دسته‌ای و دارای رشد *sympodial* هستند.
- ۷۴- کدام مورد درباره قارچ *Cladosporium*، درست است؟
- ۱) قارچ آسکومیستی که کنیدیوفورهای آن سیمپودیال و بی‌رنگ هستند و فقط کنیدیوم تولید می‌کند.
  - ۲) قارچ میتوسپوریک که کنیدیوفورهای آن آنلیدیک و رنگی هستند و کنیدیوم تولید می‌کند.
  - ۳) قارچ آسکومیستی که کنیدیوفورهای آن آنلیدیک و بی‌رنگ هستند و راموکنیدیوم تولید می‌کند.
  - ۴) قارچ میتوسپوریک که کنیدیوفورهای آن سیمپودیال و رنگی هستند و راموکنیدیوم تولید می‌کند.

## ۷۵- تفاوت بین هوستوریوم و آربوسکول، کدام است؟

- ۱) هوستوریوم در قارچ‌های انگل ساختار جذب‌کننده است، ولی آربوسکول در قارچ‌های میکوریزا ساختار مبادله کننده مواد مورد نیاز قارچ و گیاه است.
- ۲) هوستوریوم در قارچ‌های ساپروفیت جذب‌کننده است که در بین دیواره سلولی تولید می‌شود، ولی آربوسکول در قارچ‌های انگل ساختار مبادله‌کننده مواد مورد نیاز قارچ و گیاه است که داخل سلول میزبان تشکیل می‌شود.
- ۳) هوستوریوم در قارچ‌های میکوریزا ساختار جذب‌کننده است که در بین دیواره سلولی تولید می‌شود، ولی آربوسکول در قارچ‌های انگل ساختار مبادله‌کننده مواد مورد نیاز قارچ و گیاه است که داخل سلول میزبان تشکیل می‌شود.
- ۴) هوستوریوم در قارچ‌های انگل ساختار جذب‌کننده است که در بین دیواره سلولی تولید می‌شود، ولی آربوسکول در قارچ‌های ساپروفیت ساختار مبادله‌کننده مواد مورد نیاز قارچ و گیاه است که داخل سلول میزبان تشکیل می‌شود.

بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، ...):

## ۷۶- لکه تلخ (bitter pit) در سیب به کدام علت است؟

- ۱) بارش تگرگ در زمان رسیدگی میوه‌ها
  - ۲) مصرف کودهای شیمیایی پس از میوه‌دهی
  - ۳) گرمای هوا در زمان رسیدگی میوه‌های سیب
  - ۴) نامتوازن بودن عناصر معدنی مخصوصاً غلظت کم کلسیم در گوشت میوه
- ۷۷- وجود کدام مورد، علت مقاومت به حرارت و مواد شیمیایی در اندوسپور باکتری‌ها است؟

- ۱) DPA و کلسیم
  - ۲) Exosporium
  - ۳) پپتیدوگلوکان در دیواره سلولی
  - ۴) پروتئین‌ها و پلی‌ساکاریدها در دیواره سلولی
- ۷۸- کدام بیماری، در ارتباط با کمبود کلسیم نیست؟

- ۱) Lettuce tip burn
  - ۲) Turnip brown heart
  - ۳) Celery black heart
  - ۴) Tomato blossom end rot
- ۷۹- کدام گونه از جنس *Phytophthora*، بیمارگر اصلی تولید کننده پوسیدگی ریشه در کدو بیان است؟
- ۱) *P. cryptogea*
  - ۲) *P. drechsleri*
  - ۳) *P. melonis*
  - ۴) *P. erythroseptica*

## ۸۰- گرما و تنش خشکی باعث تشدید کدام بیماری می‌شود؟

- ۱) گموز مرکبات
- ۲) دارخور سیب
- ۳) لکه سیاه سیب
- ۴) پوسیدگی قهوه‌ای درختان میوه هسته‌دار

## ۸۱- شدت بیماری‌زایی کدام گونه روی پسته در ایران، بیشتر از سایر گونه‌ها است؟

- ۱) *Phytophthora parsiana*
- ۲) *Phytophthora cryptogea*
- ۳) *Phytophthora citrophthora*
- ۴) *Phytophthora drechsleri*

## ۸۲- کدام گونه به‌عنوان عامل پوسیدگی سیاه ریشه گردو از ایران گزارش شده است؟

- ۱) *Chalara thielavioides*
- ۲) *Paecilomyces variotii*
- ۳) *Schizophyllum commune*
- ۴) *Neofusicoccum mangiferae*



- ۸۳- کدام بیماریگر، تخصص بیماریزایی روی گونه خاص گیاهی دارد؟  
 (۱) *Fusarium solani* f.sp. *cucurbitae*  
 (۲) *Fusarium oxysporum* f.sp. *niveum*  
 (۳) *Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis*  
 (۴) *Fusarium oxysporum* f.sp. *radices-cucumerinum*
- ۸۴- تشکیل کدام نوع مایکوریزا، عمدتاً محدود به درختان سوزنی‌برگ است؟  
 (۱) اریکوتید مایکوریزا  
 (۲) آربوتوتید مایکوریزا  
 (۳) منوتروپوتید مایکوریزا  
 (۴) اکت - اندو مایکوریزا
- ۸۵- عامل بیماری پیچیدگی برگ درختان گلابی کدام است؟  
 (۱) *Taphrina fusca*  
 (۲) *Taphrina bullata*  
 (۳) *Taphrina decipiens*  
 (۴) *Taphrina caerulescens*
- ۸۶- عامل کدام بیماری، فقط یک نوع اسپور تولید می‌کند؟  
 (۱) بلایت شاه بلوط  
 (۲) مرگ هلندی نارون  
 (۳) پژمردگی آوندی پسته  
 (۴) پژمردگی آوندی گوجه‌فرنگی
- ۸۷- از گونه‌های مهم *Phytophthora* که غالباً درختان را مورد حمله قرار می‌دهد، کدام است؟  
 (۱) *Phytophthora nicotianae*  
 (۲) *Phytophthora capsici*  
 (۳) *Phytophthora megasperma*  
 (۴) *Phytophthora cactorum*
- ۸۸- کدام مورد درباره *Ophiostoma novo-ulmi* درست نیست؟  
 (۱) سراتوآلمین ترشحی قارچ، نوعی هیدروفوبین است.  
 (۲) پژمردگی اندام‌های آلوده ناشی از ترشح سراتوآلمین قارچ است.  
 (۳) قارچ به‌صورت سایروفیت در پوست درختان آلوده باقی می‌ماند.  
 (۴) جهش‌یافتگان دارای ترشح کم سراتوآلمین، قدرت بیماری‌زایی خود را از دست می‌دهند.
- ۸۹- کدام گونه قارچی، عامل بیماری شانکر ذغالی بلوط در ایران می‌باشد؟  
 (۱) *Xylaria polymorpha*  
 (۲) *Daldinia concentrica*  
 (۳) *Macrophomina phaseolina*  
 (۴) *Biscogniauxia mediterranea*
- ۹۰- کدام مورد به‌عنوان بیماری نوظهور درختان جنگلی در جنگل‌های زاگرس و البرز مطرح است؟  
 (۱) لکه قیری درختان افرا  
 (۲) پوسیدگی ذغالی و زوال درختان بلوط  
 (۳) زوال و مرگ درختان نارون  
 (۴) سوختگی درختان شمشاد جنگلی
- ۹۱- در کدام گونه، ترشح اگزالیک اسید به‌عنوان فاکتور بیماری‌زایی شناخته می‌شود؟  
 (۱) *Sclerotinia sclerotiorum*  
 (۲) *Rhizoctonia solani*  
 (۳) *Fusarium oxysporum*  
 (۴) *Monilinia fructigena*
- ۹۲- پروتئین‌های هیدروفوبین (*hydrophobins*) توسط کدام مورد تولید شده و در ایجاد بیماری نقش دارند؟  
 (۱) قارچ‌ها  
 (۲) اسپیروپلاسماها  
 (۳) باکتری‌های گرم مثبت  
 (۴) باکتری‌های گرم منفی

- ۹۳- القای مقاومت در گیاهان مجاور گیاه آلوده، توسط کدام ترکیب فرار گزارش شده است؟  
 (۱) اتیلن (ET) (۲) سالیسیلیک اسید (SA)  
 (۳) متیل جاسمونات (MeJA) (۴) جاسمونیک اسید (JA)  
 ۹۴- برای کنترل کدام ویروس، مبارزه شیمیایی توصیه می‌شود؟  
 (۱) ویروس Y سیب‌زمینی (۲) ویروس X سیب‌زمینی  
 (۳) ویروس A سیب‌زمینی (۴) ویروس پیچیدگی برگ سیب‌زمینی  
 ۹۵- واژه **transoviral transmission** در انتقال ویروس‌ها در چه موردی به کار می‌رود؟  
 (۱) از فردی به فرد دیگر  
 (۲) از ناقل به میزبان جدید  
 (۳) به کمک یک باکتری ناقل  
 (۴) از حشره بالغ (از نسلی به نسل دیگر) به تخم حشره ناقل  
 ۹۶- چند جزء پروتئینی، در یک پیکره دوتایی (دو قلو) جبینی ویروس‌ها وجود دارد؟  
 (۱) ۶۰ (۲) ۱۱۵ (۳) ۱۲۰ (۴) ۲۴۰  
 ۹۷- علائم ناشی از کدام ویروس دو ذرت، از نوع موزائیک واقعی به صورت لکه‌های تیره و روشن است؟  
 (۱) *Maize dwarf mosaic virus* (۲) *Maize mosaic virus*  
 (۳) *Maize rough dwarf virus* (۴) *Iranian maize mosaic virus*  
 ۹۸- چرا در رابدو ویروس‌ها، آنزیم‌های مرتبط به همانندسازی ژنوم ویروس، درون پیکره آنها وجود دارد؟  
 (۱) چون ژنوم ویروس به محض ورود به سلول میزبان به عنوان mRNA عمل می‌کند.  
 (۲) به خاطر وجود غلافی است که در اطراف پیکره است که باعث حفاظت از این آنزیم‌ها می‌شود.  
 (۳) چون ژنوم آنها از نوع ssRNA است و این آنزیم‌ها آن را به mRNA تبدیل می‌کنند.  
 (۴) چون ژنوم آنها از نوع dsRNA است و این آنزیم رشته منفی RNA را به mRNA تبدیل می‌کنند.  
 ۹۹- عمل نسخه‌برداری (**transcription**) از ژنوم کالیموویروس‌ها و ترجمه (**translation**) پروتئین این ویروس‌ها از روی آر‌ان‌ای پیک ویروس، به ترتیب در کدام بخش از سلول گیاه میزبان صورت می‌گیرد؟  
 (۱) هر دو در هسته (۲) هر دو در سیتوپلاسم  
 (۳) هسته - سیتوپلاسم (۴) سیتوپلاسم - هسته  
 ۱۰۰- پوسپی ویروئیدها (**Pospiviroids**) در کدام بخش از سلول میزبان تکثیر می‌شوند؟  
 (۱) هسته و هستک (۲) سیتوپلاسم (۳) کلروپلاست (۴) میتوکندری‌ها  
 ۱۰۱- ناقل ویروس‌های کدام جنس از تیره **Potyviridae**، قارچ می‌باشد؟  
 (۱) *Potyvirus* (۲) *Bymovirus*  
 (۳) *Rymovirus* (۴) *Tritomovirus*  
 ۱۰۲- اعضای کدام جنس‌ها، به عنوان **Mycovirus** محسوب می‌شوند؟  
 (۱) *Chrysovirus* (۲) *Phytoreovirus*  
 (۳) *Betacryptovirus* (۴) *Alphacryptovirus*  
 ۱۰۳- در کدام تیره از ویروس‌های گیاهی، ناقل آن‌ها از گروه یا تیره‌های مختلف حشره‌ای است؟  
 (۱) *Luteoviridae* و *Reoviridae* (۲) *Geminiviridae* و *Rhabdoviridae*  
 (۳) *Geminiviridae* و *Luteoviridae* (۴) *Rhabdoviridae* و *Nanoviridae*



- ۱۰۴- کدام ساختار در انتهای ژنوم (RNA) ویروس‌ها، نقش یک کد آغازگر را ایفا می‌کند؟  
 (۱) ساختار vpg  
 (۲) ساختاری شبیه به +RNA  
 (۳) ساختاری به نام سرپوش (cap)  
 (۴) ساختار polyA (دم پلی‌A)
- ۱۰۵- در کدام خانواده از نماتدها، تعداد شیارهای سطوح جانبی بیشتر است؟  
 (۱) Hoplolaimidae  
 (۲) Pratylenchidae  
 (۳) Aphelenchidae  
 (۴) Aphelenchoididae
- ۱۰۶- کدام گروه از نماتدها، با نام عمومی «نماتدهای عامل کوتولگی» معروف هستند؟  
 (۱) *Rotylenchulus*, *Tylenchulus*, *Ditylenchus*  
 (۲) *Ditylenchus*, *Aphelenchoides*, *Amplimerlinius*  
 (۳) *Amplimerlinius*, *Merlinius*, *Tylenchorhynchus*  
 (۴) *Paraphelenchus*, *Aphelenchoides*, *Bursaphelenchus*
- ۱۰۷- وجوه مشترک نماتدهای *Trichodoridae* و *Longidoridae* کدام است؟  
 (۱) شکل مری و تعداد غده مری  
 (۲) نداشتن دایرید و سطوح جانبی  
 (۳) بافت و محل تغذیه و مرحله مهاجم  
 (۴) تعداد بیضه و عدم وجود بورس در نرها
- ۱۰۸- گونه *Ditylenchus dipsaci* به کدام قسمت از گیاه آسیب می‌رساند؟  
 (۱) آوندهای چوبی  
 (۲) پیاز گل‌های زینتی  
 (۳) سلول‌های اپیدرم ریشه  
 (۴) بافت پارانشیمی ساقه و پیاز
- ۱۰۹- در کدام گونه، مرحله آلوده کننده نماتد، لارو سن دوم نیست؟  
 (۱) *Anguina tritici*  
 (۲) *Meloidogyne chitwoodi*  
 (۳) *Rotylenchulus reniformis*  
 (۴) *Heterodera cruciferae*
- ۱۱۰- تناوب زراعی در مورد کدام نماتد انگل گیاهی، کاربرد مؤثرتری می‌تواند داشته باشد؟  
 (۱) *Xiphinema index*  
 (۲) *Pratylenchus penetrans*  
 (۳) *Globodera rostochiensis*  
 (۴) *Meloidogyne javanica*
- ۱۱۱- کدام نماتد انگل گیاهی، از نظر مدت زمان بقاء و امکان انتشار از طریق اندام‌های گیاهی، با سایرین تفاوت دارد؟  
 (۱) *Anguina tritici*  
 (۲) *Pratylenchus loosi*  
 (۳) *Ditylenchus dipsaci*  
 (۴) *Aphelenchoides besseyi*
- ۱۱۲- کدام مورد، وجوه تشابه نماتد مرکبات و نماتد قلوهای است؟  
 (۱) داشتن دم مخروطی و مری مماس  
 (۲) انگل نیمه داخلی بودن و داشتن مرحله مقاوم  
 (۳) تحلیل رفتن مری در نرها و عدم تغذیه آنها  
 (۴) متورم شدن ماده‌ها پس از باروری و داشتن یک لوله تناسلی
- ۱۱۳- کدام مورد درباره ساختمان دیواره سلولی باکتری‌های گرم منفی درست است؟  
 (۱) دارای اسید تیکوئیک  
 (۲) دارای لایه پپتیدوگلوکان ضخیم  
 (۳) فاقد outer membrane  
 (۴) دارای outer membrane

- ۱۱۴- در پژمردگی باکتریایی سیب‌زمینی، اختلال انتقال آب از ریشه به قسمت‌های هوایی به کدام دلیل اتفاق می‌افتد؟
- (۱) تجمع پلی‌ساکاریدهای خارج سلولی باکتری در آوندهای چوبی
  - (۲) تجمع پلی‌ساکاریدهای خارج سلولی باکتری در آوندهای آبکشی
  - (۳) فعالیت آنزیم‌های پکتولیتیک باکتریایی در آوندهای چوبی
  - (۴) فعالیت آنزیم‌های پکتولیتیک باکتریایی در آوندهای آبکشی
- ۱۱۵- مکانیسم مهم بیماری‌زایی در باکتری جنس *Rhodococcus* کدام است؟
- (۱) ترشح توکسین
  - (۲) ترشح هورمون
  - (۳) تولید پلی‌ساکاریدهای خارج سلولی
  - (۴) تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره سلولی
- ۱۱۶- از علایم کدام باکتری پیمارگر، چسبیدن خاک به محل چشمک‌های سیب‌زمینی و جدا نشدن آن پس از برداشت است؟
- (۱) *Streptomyces scabies*
  - (۲) *Ralstonia solanacearum*
  - (۳) *Pectobacterium carotovorum*
  - (۴) *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*
- ۱۱۷- کدام مورد دربارهٔ عامل بیماری تورم جوانه گوجه‌فرنگی (tomato big - bud disease) و ناقل آن درست می‌باشد؟
- (۱) ویروس - شته
  - (۲) ویروس - زنجبرک
  - (۳) فیتوپلازما - زنجبرک
  - (۴) اسپروپلازما - شپشک
- ۱۱۸- کدام میکروارگانیسم، فاقد دیوارهٔ سلولی است؟
- (۱) *Spiroplasma citri*
  - (۲) *Agrobacterium vitis*
  - (۳) *Pseudomonas syringae*
  - (۴) *Erwinia amylovora*
- ۱۱۹- عامل بیماری باکتریایی پیرس انگور (Pierce disease)، دارای کدام ویژگی است؟
- (۱) هوازی اجباری، گرم منفی، متحرک
  - (۲) هوازی اجباری، گرم مثبت، متحرک
  - (۳) هوازی اجباری، گرم منفی، غیرمتحرک
  - (۴) بی‌هوازی اختیاری، گرم منفی، غیرمتحرک
- ۱۲۰- کدام مادهٔ گیاهی به‌عنوان سیگنال میزبان در فعال‌سازی *Agrobacterium tumefaciens* برای ایجاد گال در ریشه و طوقه ضروری است؟
- (۱) Auxin
  - (۲) Cytokinin
  - (۳) Syringomycin
  - (۴) Acetosyringone

## اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

۱۲۱- نظارت بر تولید و عرضه بذر و واحدهای تکثیری و صدور گواهی بهداشتی، در حیطه کدام اصل مدیریت بیماری است؟

- (۱) اجتناب (فرار) از عامل بیماری  
(۲) جلوگیری از ورود عامل بیماری  
(۳) مقاومت گیاه  
(۴) ریشه‌کنی عامل بیماری

۱۲۲- نقش کدام عنصر را به مقاومت القایی نسبت داده‌اند؟

- (۱) روی  
(۲) فسفر  
(۳) پتاسیم  
(۴) سیلیس

۱۲۳- کدام میکروارگانیسم، به‌عنوان پارازیت نامادهای انگل گیاهان شناخته شده است؟

- (۱) *Pantoea* sp.  
(۲) *Pseudomonas* sp.  
(۳) *Pasteuria penetrans*  
(۴) *Trichoderma harzianum*

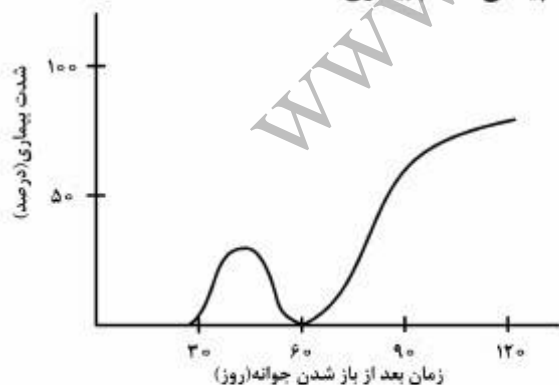
۱۲۴- ریشه گیاهان کدام خانواده، تولید سموم گازی ایزوتیوسیانات می‌کنند که در کاهش بیماری‌های گیاهی خاک‌زاد مؤثر هستند؟

- (۱) شب‌بو  
(۲) کاسنی  
(۳) بقولات  
(۴) غلات

۱۲۵- کدام مورد درباره کنترل نماتد گال گندم درست است؟

- (۱) اثر نداشتن تناوب و منحصرأ استفاده از بذر سالم  
(۲) تناوب یکساله با گیاهان غیرمیزبان و استفاده از بذر سالم  
(۳) سم‌پاشی مزرعه با سموم نماتدکش در صورت مشاهده الودگی  
(۴) تناوب طولانی مدت و سم‌پاشی مزرعه به فواصل هر ماه یکبار از مرحله ساقه‌دهی تا رسیدگی کامل مزرعه

۱۲۶- منحنی پیشرفت بیماری زیر، مربوط به الگوی همه‌گیری (اپیدمی) کدام بیماری است؟



- (۱) زنگ زرد گندم  
(۲) بادزدگی سیب‌زمینی  
(۳) مومیایی درختان میوه هسته‌دار  
(۴) شانکر باکتریایی درختان میوه دانه‌دار

۱۲۷- کدام توصیف درباره بیماری‌های پلی‌اتیک درست است؟

- (۱) اپیدمی آنها سالیانه است.  
(۲) هرچند سال یکبار اپیدمی به‌وجود می‌آورند.  
(۳) می‌توانند به تمام اشکال ایجاد اپیدمی نمایند.  
(۴) اپیدمی آنها در سال چند بار ممکن است اتفاق بیفتد.



- ۱۲۸- کدام مورد درباره اثر ترکیب Agrocin 84 روی بیماری گال طوقه درختان مو (ناشی از باکتری *Rhizobium vitis*) درست است؟
- (۱) نقش مهمی در کنترل بیماری ندارد.
  - (۲) بیماری زایی باکتری را مختل می کند.
  - (۳) موجب توقف رشد باکتری بیماری زا می شود.
  - (۴) موجب مرگ باکتری بیماری زا می شود.
- ۱۲۹- توکسین های کشنده (Killer Toxins)، توسط کدام عوامل بیوکنترل تولید می شوند؟
- (۱) مخمرها
  - (۲) سیانو باکتری ها
  - (۳) باکتری های گرم منفی
  - (۴) باکتری های گرم مثبت
- ۱۳۰- پایووردين (Pyoverdine) چه نوع ترکیبی است و توسط کدام عامل تولید می شود؟
- (۱) آنتی بیوتیک - سودوموناس های فلورسنت
  - (۲) سیدروفور - گونه های *Trichoderma*
  - (۳) آنتی بیوتیک - گونه های *Trichoderma*
  - (۴) سیدروفور - سودوموناس های فلورسنت
- ۱۳۱- کدام باکتری آنتاگونیست، در شرایط محدودیت اکسیژن در ناحیه فراریشه (ریزوسفر)، از توانایی رقابت بیشتری برخوردار است؟
- (۱) ریزوبیومها
  - (۲) باسیلوسها
  - (۳) اکتینومیستها
  - (۴) سودوموناس های فلورسنت
- ۱۳۲- گونه های کدام قارچ خاکزی، در افزایش و القای مقاومت در گیاهان علیه بیماری ها نقش مهمی دارند؟
- (۱) *Dactylella*
  - (۲) *Trichoderma*
  - (۳) *Ampelomyces*
  - (۴) *Paecilomyces*
- ۱۳۳- وجود دو ماده شیمیایی Protocatechuic acid و Catechol در پوست پیازهای رنگی (قرمز، زرد، قهوه ای)، آنها را مقابل کدام بیماری، نسبتاً مقاوم می کنند؟
- (۱) لکه قهوه ای (*Botrytis cinerea*)
  - (۲) پوسیدگی طوقه (*Botrytis allii*)
  - (۳) کپک سیاه (*Aspergillus niger*)
  - (۴) لکه سیاه پیاز (*Colletotrichum eircinans*)
- ۱۳۴- باکتری *Bacillus thuringiensis* که در کنترل حشرات استفاده می شود، تاکنون در کنترل کدام باکتری مؤثر شناخته شده است؟
- (۱) *Spiroplasma citri*
  - (۲) *Phytoplasma spp.*
  - (۳) *Pectobacterium carotovorum*
  - (۴) *Xanthomonas axonopodis*
- ۱۳۵- کدام مورد، از ویژگی های فوق حساسیت (HR) نیست؟
- (۱) ترمیم غشاهای سلولی
  - (۲) باز شدن کانال های یونی
  - (۳) مرگ برنامه ریزی شده سلولی
  - (۴) تولید گونه های اکسیژن فعال
- ۱۳۶- حرکت قارچکش های سیستمیک در داخل سلول های پاراننشیمی، چه نام دارد؟
- (۱) locosystemic
  - (۲) ambimobile
  - (۳) phloem mobile
  - (۴) xylem mobile

- ۱۳۷- کدام ترکیب، برای کنترل نماتد گره ریشه کیوی توصیه می‌شود؟  
 (۱) فنامیفوس (۲) کادوزفوس  
 (۳) تتراپرات سدیم (۴) تتراتیو کربنات سدیم
- ۱۳۸- به کدام طریق، قارچ‌کش‌های تریازولی روی قارچ تأثیر می‌گذارند؟  
 (۱) با مانع نشدن در قارچ و ایجاد مقاومت گیاه به قارچ  
 (۲) با اتصال به گروه‌های تیول و تخریب پروتئین‌ها و آنزیم‌ها  
 (۳) با تخریب آنزیم RNA پلی‌مراز و مانع شدن نسخه‌برداری  
 (۴) با مانع شدن سنتز ارگوسترول و ایجاد اختلال در غشاء سلولی
- ۱۳۹- روی کدام بخش قارچ‌ها، ترکیبات Pyrimidine تأثیر دارند؟  
 (۱) تنفس (۲) تقسیم سلولی  
 (۳) غشاء سلولی (۴) سنتز اسید نوکلئیک
- ۱۴۰- کدام قارچ‌کش، مختل‌کننده ساخت ملانین بوده و خاصیت باکتری‌کشی نیز دارد؟  
 (۱) pencycuron (۲) fludioxanil  
 (۳) carpopamid (۴) triflumizole
- ۱۴۱- کدام قارچ‌کش، برای کنترل لکه سیاه سیب توصیه نمی‌شود؟  
 (۱) نوآریمول (۲) آپرودیون  
 (۳) کرزوکسیم متیل (۴) تری فلوکسی استروبین
- ۱۴۲- در ۵۰ لیتر سوسپانسیون به غلظت ۱۰۰۰۰ppm (بر مبنای ماده فرموله شده) که از یک قارچ‌کش WP(w/w) ۵۰ تهیه شده است، چند گرم ماده موثر وجود دارد؟  
 (۱) ۲/۵ (۲) ۵  
 (۳) ۲۵۰ (۴) ۵۰۰
- ۱۴۳- کدام قارچ‌کش، برای کنترل پوسیدگی خشک قارچ خوراکی توصیه می‌شود؟  
 (۱) پروکلراز (۲) پنسیکوران  
 (۳) آپرودیون (۴) آزوکسی استروبین
- ۱۴۴- کدام آنتی‌بیوتیک، توسط اکتینوماست جنس Streptomyces تولید نمی‌شود؟  
 (۱) gliotoxin (۲) kasugamycin  
 (۳) cycloheximid (۴) blasticidin-s
- ۱۴۵- کدام مورد درباره پودرهای قابل تعلیق در آب درست است؟  
 (۱) گردهای خیس‌شونده جزء فرمولاسیون‌هایی هستند که بیشترین استفاده را در کشاورزی دارند.  
 (۲) یک عامل خیس‌شونده در فرمولاسیون WP که باعث کشش سطحی بین ذرات جامد و آب می‌شوند.  
 (۳) گردهای خیس‌شونده تنها در مزارع کاربرد دارند.  
 (۴) حالت تعلیق این فرمولاسیون در آب، ثبات کافی دارد.

۱۴۶- کدام سموم برای کنترل شانکرهای قارچی درختان سیب به صورت کاربرد موضعی، مؤثر و مفید هستند؟

- (۱) فتالیمیدها  
(۲) ترکیبات مسی  
(۳) آسپیل آلانین‌ها  
(۴) ترکیبات قلع‌دار

۱۴۷- کدام ترکیب، برای کنترل بلاست برنج توصیه نشده است؟

- (۱) متلاکسیل  
(۲) ادیفنفوس  
(۳) بلاستیدین اس  
(۴) تری سیکلازول

۱۴۸- کدام قارچ‌کش، از گروه کربوکسامیدها (Carboxamides) است؟

- (۱) iprodion  
(۲) ethirimol  
(۳) boscalide  
(۴) benomyl

۱۴۹- کدام قارچ‌کش، برای کنترل پاخوره گندم (Take-all) توصیه می‌شود؟

- (۱) silthiofam  
(۲) zoxamide  
(۳) captan  
(۴) dinocap

۱۵۰- کدام ترکیب، از سنتز ATP جلوگیری می‌کند؟

- (۱) dodine  
(۲) imazilil  
(۳) metalaxyl  
(۴) phenylpyrroles