

627  
F



627F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

عصر جمعه  
۹۳/۱۱/۱۷



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

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

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۴

### مهندسی کشاورزی – بیماری‌شناسی گیاهی – کد ۱۳۱۵

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	فلز‌شناسی	۲۵	۵۱	۷۵
۴	بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های فارجی، ...)	۴۵	۷۶	۱۲۰
۵	اصول مبارزه و سبjetناسی در بیماری‌های گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه – سال ۱۳۹۳

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- Your new spokesperson is very ----- and clearly comfortable speaking in front of large audiences.  
 1) impatient      2) willful      3) voluble      4) modish
- 2- That ring is made from an ----- of minerals; if it were pure gold it would never hold its shape.  
 1) occurrence      2) elaboration      3) intervention      4) amalgam
- 3- Fortunately, the parliament ----- the new law that would prohibit companies from discriminating according to race in their hiring practices.  
 1) abridged      2) ratified      3) magnified      4) persuaded
- 4- The teacher did not appreciate the student's ----- and gave him detention.  
 1) sarcasm      2) advent      3) blunder      4) reverie
- 5- The police have not yet been able to find the missing child; to all of the searchers, the child's location is still a great -----.  
 1) fallacy      2) enigma      3) remorse      4) sympathy
6. I really feel sad to say that we are now witnessing environmental destruction on an ----- scale.  
 1) implicit      2) inadvertent      3) articulated      4) unprecedented
- 7- Ted was severely ----- by his colleagues for his use of offensive language when addressing the guests.  
 1) deviated      2) castigated      3) resigned      4) hardened
- 8- As shrinking military budgets add to economic woes, arms manufacturers are ----- seeking to expand their markets.  
 1) nocturnally      2) equivocally      3) indecisively      4) aggressively
- 9- Much to my -----, I should confess that we don't have a good indication that women are actually taking better care of themselves today.  
 1) indifference      2) verification      3) chagrin      4) jubilance
- 10- It is to be remembered that living in a ----- country is no guarantee you will necessarily live a long life.  
 1) prosperous      2) conceptual      3) conceivable      4) long-winded

**PART B: Cloze Passage**

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

The human question is the big one. (11) ----- on humans are very thin. Most human populations that are forced to survive on low-calorie diets are also malnourished and are as likely (12) ----- from vitamin and mineral deficiencies. (13) ----- is on the Japanese island of Okinawa, Walford notes: "The Okinawans have about (14) ----- the calorie intake of the rest of Japan. They eat mainly fish and vegetables. They have as much as 40 times the incidence of people (15) ----- 100. They have less diabetes, tumors and so forth than the rest of Japan."

- |  |   |
|--|---|
| 11- 1) The data exist<br>3) Existing data that are               | 2) The data whose existence<br>4) The existing data             |
| 12- 1) not to die as prematurely<br>3) so not to prematurely die | 2) as not to die prematurely<br>4) not to die prematurely as    |
| 13- 1) Only one exception to know<br>3) The only known exception | 2) The only exception to know<br>4) One exception is only known |
| 14- 1) 70 percent of<br>3) 70 percent                            | 2) a percentage of 70<br>4) 70 of the percentage                |
| 15- 1) in<br>2) for  | 3) over<br>4) with  |

**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**

Rafflesia is a genus of parasitic flowering plants. The plant has no stems, leaves or true roots. It is a holoparasite of vines in the genus Tetrastigma (Vitaceae), spreading its absorptive organ, the haustorium, inside the tissue of the vine. The only part of the plant that can be seen outside the host vine is the five-petaled flower. In some species, such as Rafflesia arnoldii, the flower may be over 100 centimetres in diameter, and weigh up to 10 kilograms. Even the smallest species, R. baletaei, has 12 cm diameter flowers. The flowers look and smell like rotting flesh, hence its local names which translate to "corpse flower" or "meat flower". The foul odor attracts insects such as flies, which transport pollen from male to female flowers. Most species have separate male and female flowers, but a few have hermaphroditic flowers. Little is known about seed dispersal. However, tree shrews and other forest mammals eat the fruits and disperse the seeds. Rafflesia is the official state flower of Indonesia, the Sabah state in Malaysia, and of the Surat Thani Province, Thailand. The name "corpse flower" applied to Rafflesia can be confusing because this common name also refers to the titan arum (Amorphophallus titanum) of the family Araceae. Moreover, because Amorphophallus has the world's largest unbranched inflorescence, it is sometimes mistakenly credited as having the world's largest flower. Both Rafflesia and Amorphophallus are flowering plants, but they are only distantly related. Rafflesia arnoldii has the largest "single" flower of any flowering plant, at least in terms of weight. A. titanum has the largest "unbranched" inflorescence, while the talipot palm (Corypha umbraculifera) forms the largest "branched" inflorescence, containing thousands of flowers; the talipot is monocarpic, meaning the individual plants die after flowering.

**16. The passage mentions that.....**

1. Rafflesia is the official state flower of Thailand
2. species of R. baletaei have two to three 12 cm flowers
3. Amorphophallus titanum is also called corpse flower
4. Most species of Rafflesia have hermaphroditic flowers

**17. According to the passage,.....**

1. parasitic flowers often weigh up to 10 kilograms
2. Corypha umbraculifera does not live after it flowers
3. Rafflesia is distantly related to species of talipot palm
4. Amorphophallus is the world's largest flowering plant

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

1. tree shrews eat fruits and disperse the seeds of most forest plants
2. foul of odor Rafflesia transports pollen from male to female flowers
3. parasitic flowering plants can only be seen outside species of vine
4. Rafflesia performs its parasitic function through its haustorium

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

1. A. titanum is similar to an 'unbranched' Corypha umbraculifera
2. Tetrastigma (Vitaceae) live in inside of the tissue of the vine
3. the term 'corpse flower' should not be applied to the titan arum
4. Rafflesia does not mean 'corpse flower' or 'meat flower'

**20. The word 'inflorescence' in the passage (underlined) is closest to.....**

- |             |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. 'flower' | 2. 'leaf' | 3. 'root' | 4. 'stem' |
|-------------|-----------|-----------|-----------|

**PASSAGE 2**

The earliest land plants evolved from aquatic plants around 450 million years ago in the Ordovician period. Many plants have adapted to iodine-deficient terrestrial environment by removing iodine from their metabolism, in fact iodine is essential only for animal cells. An important antiparasitic action is caused by the block of the transport of iodide of animal cells inhibiting sodium-iodide symporter (NIS). Many plant pesticides are glycosides and cyanogenic glycosides which liberate cyanide, which, blocking cytochrome c oxidase and NIS, is poisonous only for a large part of parasites and herbivores and not for the plant cells in which it seems useful in seed dormancy phase. Iodide is not pesticide, but is oxidized, by vegetable peroxidase, to iodine, which is a strong oxidant, it is able to kill bacteria, fungi and protozoa. The early land plants had no vascular system and required free water for their reproduction. Vascular plants appeared in the Devonian period later and they began to diversify soon. Their reduced dependence on water resulted from adaptations such as protective coatings to reduce evaporation from their tissues. Reproduction and dispersal of vascular plants in these dry conditions was achieved through the evolution of specialized seed structures. The diversification of flowering plants (angiosperms) during the Cretaceous period is associated with the sudden burst of speciation in insects. This diversification of insects represented a major selective force in plant evolution, and led to selection of plants that had defensive adaptations. Early insect herbivores were mandibulate and bit or chewed vegetation; but the evolution of vascular plants lead to the co-evolution of other forms of herbivory, such as sap-sucking, leaf mining, gall forming and nectar-feeding.

- 21. It is stated in the passage that.....**
  1. angiosperms need a strong defensive adaptation
  2. pre-Devonian land plants had no vascular system
  3. antiparasitic action blocks the transport of iodide
  4. cytochrome c oxidase can sometimes liberate NIS
- 22. According to the passage,.....**
  1. mandibulate insects were not sap-sucking
  2. iodine-deficient plants are usually terrestrial
  3. most oxidant are able to kill bacteria and fungi
  4. vascular plants have three classes of seed structure
- 23. The passage points to the fact that.....**
  1. cyanide seems useful in seed dormancy phase
  2. evaporative coatings protect the plant's tissues
  3. Ordovician period lasted for 450 million years
  4. glycosides also include cyanogenic glycosides
- 24. We understand from the passage that.....**
  1. speciation of insects happened mainly in the Cretaceous period
  2. sodium-iodide symporter does not function on animal cells
  3. iodine is not essential for the metabolism of animal cells
  4. iodide can quickly get oxidized into vegetable peroxidase
- 25. The word 'gall' in the passage (underlined) is closest to the taste.....**

1. 'salty'	2. 'sweet'	3. 'bitter'	4. 'sour'
------------	------------	-------------	-----------

**PASSAGE 3**

Plant disease resistance protects plants from pathogens in two ways: by preformed mechanisms and by infection-induced responses of the immune system. Relative to a susceptible plant, disease resistance is the reduction of pathogen growth on or in the plant, while the term disease tolerance describes plants that exhibit little disease damage despite substantial pathogen levels. Disease outcome is determined by the three-way interaction of the pathogen, the plant and the environmental conditions (an interaction known as the disease triangle). Defense-activating compounds can move cell-to-cell and systemically through the plant vascular system. However, plants do not have circulating immune cells, so most cell types exhibit a broad suite of antimicrobial defenses. Although obvious qualitative differences in disease resistance can be observed when multiple specimens are compared, a gradation of quantitative differences in disease resistance is more typically observed between plant strains or genotypes. Plants consistently resist certain pathogens but succumb to others; resistance is usually pathogen species- or pathogen strain-specific. Plant disease resistance is crucial to the reliable production of food, and it provides significant reductions in agricultural use of land, water, fuel and other inputs. Plants in both natural and cultivated populations carry inherent disease resistance, but this has not always protected them. The late blight Irish potato famine of the 1840s was caused by the oomycete *Phytophthora infestans*. The world's first mass-cultivated banana cultivar Gros Michel was lost in the 1920s to Panama disease caused by the fungus *Fusarium oxysporum*. The current wheat stem, leaf, and yellow stripe rust epidemics spreading from East Africa into the Indian subcontinent are caused by rust fungi *Puccinia graminis* and *P. striiformis*. Other epidemics include Chestnut blight), as well as recurrent severe plant diseases such as Rice blast, Soybean cyst nematode, Citrus canker.

**26. According to the passage,.....**

1. as a plant disease Rice blast happens on a periodic basis
2. plant strains or genotypes have many quantitative differences
3. circulating immune cells have several antimicrobial defences
4. Fusarium is the world's first mass-cultivated banana cultivar

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

1. *Puccinia graminis* is classified a severe epidemics
2. the disease triangle in a plant includes the pathogen
3. plant disease resistance increases use of land and water
4. pathogens attack a plant's immune system in two ways

**28. The passage mentions that.....**

1. defense-activating compounds can quickly move inside a cell
2. disease resistance is observed in multiple plant specimens
3. disease damage in disease tolerant plants is very minimal
4. Chestnut blight as a disease is similar to Citrus canker

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

1. potato blight is caused by the *Phytophthora infestans*
2. pathogens are usually either species- or strain-specific
3. even cultivated plants enjoy 'natural' disease resistance
4. the banana plant does not have infection-induced responses

**30. The term 'succumb to' in the passage (underlined) is closest to.....**

1. take in
2. stay away
3. transfer to
4. die from

گیاه شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۳۱- نوع میوه در زبان گنجشک و پنبه به ترتیب از چه نوعی است؟  
 ۱) برگه - فندقه      ۲) فندقه - فندقه      ۳) سamar - کپسول  
 ۴) نیام - خورجین
- ۳۲- در بازدانگان، نوع غالب گرده افسانی به وسیله کدام عامل است؟  
 ۱) باد      ۲) پرندگان و حشرات      ۳) حشرات      ۴) پرندگان
- ۳۳- وجود برگ‌های متقابل، گره‌های متورم، ۵ کاسبرگ، ۵ گلبرگ، ۵ یا ۱۰ پرچم و ۳ تا ۵ برچه و میوه کپسول از ویژگی‌های کدام تیره است؟  
 ۱) Malvaceae (پنیرک)      ۲) Rutaceae (مرکبات)  
 ۳) Solanaceae (سیپازمینی)      ۴) Caryophyllaceae (میخک)
- ۳۴- «گیاهانی درختی یا درختچه‌ای، برگ‌ها ساده، متناوب تا دسته‌ای، گل‌ها درشت، کاسه چرمی، پرچم‌ها زیاد و میوه سته» از مشخصات کدام گیاه است؟  
 ۱) عناب      ۲) زرشک      ۳) پسته      ۴) انار
- ۳۵- «گیاهی خزنده بر روی زمین با ساقه و برگ گوشتنی، گل‌ها بدون دم‌گل و گلبرگ‌دار، میوه کپسول مجری (عرضی) با دانه‌های فراوان» از خصوصیات کدام گیاه است؟  
 ۱) شیر پنیر      ۲) خرفه      ۳) تاج خروس      ۴) فرفیون
- ۳۶- در کدام تیره زیر، کالیکول (Calicule) و میوه شیزوکارپ (Schizocarp) دیده می‌شود؟  
 ۱) Oleaceae (زیتون)      ۲) Ulmaceae (نارون)      ۳) Violaceae (بنفسه)      ۴) Malvaceae (پنیرک)
- ۳۷- هیداتود یا روزنه آبی، در کدام پدیده دخالت دارد؟  
 ۱) تعرق      ۲) جذب شبتم پر روی سطح برگ  
 ۳) کدام مورد در اثر کالسیفیکاسیون حاصل می‌شود؟  
 ۱) سیستولیت      ۲) ماکل
- ۳۸- کدام بافت گیاهی، خواص مریستمی بیشتری دارد؟  
 ۱) چوب      ۲) چوب پنبه
- ۳۹- توروس Torus و مارگو Margo در کدام قسمت گیاهان دیده می‌شود؟  
 ۱) تراکثیدهای بازدانگان      ۲) آوندهای آبکشی نهاندانگان      ۳) آوندهای منقوط نهاندانگان
- ۴۰- کدام ناکسون، دارای رتبه راسته است؟  
 ۱) Pyrae (۱) Rubiales (۲) Pome (۱) Rosa persica (۱) Malus domestica (۳)
- ۴۱- میوه در کدام گیاه دیده می‌شود؟  
 ۱) Rosa damascena (۲) Berberis vulgaris (۴)
- ۴۲- در کدام جنس، متعلق به تیره Solanaceae و دارای میوه کپسول است؟  
 ۱) خاکشیر (Saponaria)      ۲) گل صابونی (Sisymbrium)  
 ۳) داتوره (Datura)
- ۴۳- در کپسول لوکولیسیدال، شکوفایی میوه چگونه انجام می‌شود و در کدام جنس مشاهده می‌گردد؟  
 ۱) شکاف عرضی در بالای کپسول - خرفه      ۲) شکاف عرضی در میانه کپسول - بذرالبنج  
 ۳) شکاف طولی در محل اتصال برچه‌ها - یوکا      ۴) شکاف طولی در میان برچه‌ها - لاله
- ۴۴- میوه کدام گیاه کاذب است؟  
 ۱) توت فرنگی (۴) شببو      ۲) تمشک (۳) پرتقال
- ۴۵- کدام دو جنس، به تیره راش Fagaceae تعلق دارند؟  
 ۱) Carpinus, Alnus (۲) Quercus, Castanea (۴) Celtis, Zelkova (۱) Ulmus, Quercus (۳)

- ۴۷ نام تیره کدام جنس درست است؟
- Arecaceae: *Phoenix* (۲)      Graminae: *Carex* (۱)  
 Moraceae: *Betula* (۴)      Rosaceae: *Hedera* (۳)
- ۴۸ در کدام جنس، برگ‌ها سوزنی ۲ تا چندتایی بوده و درون غلاف قرار دارند؟
- Cedrus* (۴)      *Abies* (۳)      *Pinus* (۲)      *Picea* (۱)
- ۴۹ در کدام مورد، نام تیره و نام علمی اسفنаж خوارکی به درستی بیان شده است؟
- (Apiaceae) *Apium graveolens* (۲)      (Chenopodiaceae) *Beta vulgaris* (۱)  
 (Chenopodiaceae) *Spinacia oleracea* (۴)      (Brassicaceae) *Brassica oleracea* (۳)
- ۵۰ کدام مورد درباره تیره نعنا صحیح است؟
- (۱) ساقه چهار گوش و تخمدان تحتانی  
 (۲) تحمدان فوقانی و جام پیوسته  
 (۳) گل آذین چرخه‌ای و برگ‌های متناوب  
 (۴) جام پیوسته و گل آذین خوشه مرکب

قارچ‌شناسی:

- ۵۱ کدام نمونه، پس از نامگذاری گونه جدید قارچی، از نظر نگهداری در یک هرbar يوم معتبر قارچ‌شناسی دارای اهمیت بیشتر است؟
- (۱) نئوتیپ (۲) هلوتیپ (۳) لکتوتیپ (۴) ایزوتیپ
- ۵۲ تفاوت تقسیم میتوز در قارچ‌ها با سایر جانداران در چیست؟
- (۱) دوک تقسیم، نایاب‌دار است.  
 (۲) هستک، قابل مشاهده است.  
 (۳) غشای هسته، پایدار می‌ماند.  
 (۴) کروموزوم‌ها، تشکیل می‌شوند.
- ۵۳ یک کنیدیوم از نوع *Hyaloscolecospore* دارای چه خصوصیتی است؟
- (۱) دوکی شکل و تیره  
 (۲) مارپیچی و بی‌رنگ  
 (۳) نخی شکل و بی‌رنگ  
 (۴) نخی شکل و تیره
- ۵۴ اختلاف شکل شناسی دو جنس *Gliocladium* و *Trichoderma* در چیست؟
- (۱) در هر دو جنس، فیالیدها در نوک انشعابات کنیدیوفور تشکیل می‌شوند.  
 (۲) در *Trichoderma*، فیالیدها در نوک انشعابات کنیدیوفور تشکیل می‌شوند.  
 (۳) در *Gliocladium*، فیالیدها به صورت فراهم یا پراکنده روی کنیدیوفورهای منشعب تشکیل می‌شوند.  
 (۴) در *Trichoderma*، فیالیدها به صورت فراهم و یا پراکنده روی کنیدیوفورهای منشعب تشکیل می‌شوند.
- ۵۵ وجود آسک‌های منقاردار، از ویژگی‌های کدام راسته است؟
- Eurotiales (۴)      Dothideales (۳)      Myriangiales (۲)      Lecanorales (۱)
- ۵۶ نوترکیبی ژنتیکی در قارچ‌ها چگونه صورت می‌گیرد؟
- (۱) به دنبال تقسیم میوز هنگام چرخه تولیدمثل جنسی و تقسیم میتوز به دنبال چرخه تولید مثل شبه جنسی به طوری که در روش اول تعداد کروموزوم‌ها نصف می‌شوند اما در روش دوم تعداد کروموزوم‌ها کاهش نمی‌یابند.  
 (۲) به دنبال تقسیم میوز هنگام چرخه تولیدمثل جنسی و تقسیم میتوز به دنبال چرخه تولید مثل شبه جنسی به طوری که در روش اول هنگام نوترکیبی تعداد کروموزوم‌ها نصف می‌شوند اما در روش دوم تعداد کروموزوم‌ها به صورت نامنظم کاهش می‌یابند.  
 (۳) به دنبال تقسیم میوز هنگام چرخه تولیدمثل جنسی و تقسیم میتوز به دنبال چرخه تولید مثل شبه جنسی به طوری که در روش اول هنگام نوترکیبی تعداد کروموزوم‌ها نصف می‌شوند اما در روش دوم هنگام نوترکیبی، تعداد کروموزوم‌ها کاهش نمی‌یابند.  
 (۴) به دنبال تقسیم میوز هنگام چرخه تولیدمثل جنسی و تقسیم میتوز به دنبال چرخه تولید مثل شبه جنسی به طوری که در روش اول هنگام نوترکیبی تعداد کروموزوم‌ها نصف می‌شوند اما در روش دوم هنگام نوترکیبی، تعداد کروموزوم‌ها به صورت نامنظم کاهش می‌یابند.
- ۵۷ در یک قارچ هاپلوبیونتیک - دیپلوبیونتیک، وقایع هسته‌ای چگونه است؟
- (۱) کاریوگامی - میوز - میتوز  
 (۲) کاریوگامی - میتوز - میوز  
 (۳) کاریوگامی - میوز - میتوز - میوز

- ۵۸- کدام مورد، به عنوان ویژگی زیستی مشترک در دو گونه *Neurospora* و *Fusarium oxysporum* شناخته شده است؟
- (۱) تخمیر آمونیاکی
  - (۲) اکسیداتیو اجباری
  - (۳) تولید کنیدیوم به روش هلوبلاستیک
  - (۴) تولید کنیدیوم به روش انتروبلاستیک
- ۵۹- برای شناخت روابط تکاملی جهت رده‌بندی قارچ‌ها با استفاده از نواحی ژنومی، کدام مورد صحیح است؟
- (۱) ناحیه ژنی ۱۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوزنیکی گونه‌های یک جنس استفاده می‌شود.
  - (۲) ناحیه ژنی ITS از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوزنیکی گونه‌ها، خانواده‌ها و راسته‌ها به کار می‌رود.
  - (۳) ناحیه ژنی ۲۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوزنیکی راسته‌ها و تاکسون‌های بالاتر به کار می‌رود.
  - (۴) ناحیه ژنی ۱۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوزنیکی خانواده‌ها، راسته‌ها و تاکسون‌های بالاتر به کار می‌رود.
- ۶۰- منشأ دیواره آسکوکارپ در توسعه اندام باردهی به روش *Ascochymenial* چیست؟
- (۱) پایه آسکوگونیوم و آنتریدیوم
  - (۲) پایه آنتریدیوم و ریسه‌های رویشی اطراف آن
  - (۳) ریسه‌های رویشی اطراف آسکوگونیوم و آنتریدیوم
  - (۴) پایه آسکوگونیوم و ریسه‌های رویشی اطراف آن یا کلامیدوسپور هوایی در کدام جنس قارچی تولید می‌شود؟
- Archaeospora* (۴)      *Acaulospora* (۳)      *Basidiobolus* (۲)      *Mortierella* (۱)
- ۶۱- ویژگی‌های مهم جنس *Pseudoperonospora* چیست؟
- (۱) اسپورانژیوفور دو شاخه‌ای منظم، هوستوریوم گلابی شکل است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید می‌کند.
  - (۲) اسپورانژیوفور دو شاخه‌ای، هوستوریوم گلابی شکل است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید نمی‌کند.
  - (۳) اسپورانژیوفور دو شاخه‌ای نامنظم، هوستوریوم ریسه مانند و منشعب است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید می‌کند.
  - (۴) اسپورانژیوفور دو شاخه‌ای نامنظم، هوستوریوم ریسه مانند و منشعب است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید نمی‌کند.
- ۶۲- پلاسموگامی در گونه *Synchytrium endobioticum* به چه روشی انجام می‌شود؟
- (۱) سوماتوگامی
  - (۲) گامتوگامی
  - (۳) امتزاج گامتانزیوم‌ها
  - (۴) امتزاج گامت - گامتانزیوم
- ۶۳- کدام مورد درباره اسپور نوع آکالوسپوروئید (*Acaulosporid spore*) صحیح است؟
- (۱) ساده و روی ریسه قارچ‌های گلومرومیکوتا تشکیل می‌شود.
  - (۲) روی پایه متورم ریسه سلول اسپورزا در گلومرومیکوتا تشکیل می‌شود.
  - (۳) در روی ریسه کیسه‌زا در قارچ‌های گلومرومیکوتا تشکیل می‌شود.
  - (۴) با دیواره ضخیم که درون شبکه‌ای از ریسه در قارچ‌های آسکومیست تشکیل می‌شود.
- ۶۴- کدام دسته از ویژگی، در مورد گونه *Rhizoctonia oryzae - sativae* صحیح است؟
- (۱) این آرایه از گونه‌های چند هسته بوده و اسکلت آن از سلول‌های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می‌شود.
  - (۲) این آرایه از گونه‌های دو هسته‌ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول‌های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می‌شود.
  - (۳) این آرایه از گونه‌های دو هسته‌ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول‌های نسبتاً یکنواخت و ریسه مانند تشکیل می‌شود.
  - (۴) این آرایه از گونه‌های چند هسته‌ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول‌های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می‌شود.

-۶۶- در کدام گروه از قارچ‌ها، میسلیوم اولیه و هاپلوبید رشد نسبتاً محدودی داشته و اندام‌های جنسی را تولید می‌کند؟

(۱) Basidiomycota (۴) Exobasidiales (۳) Ustilaginales (۲) Pucciniales (۱) در قارچ *Ustilago maydis* پروبازیدیوم و متبازیدیوم کدامند؟

(۱) پرومیسلیوم - تلیوسپور  
(۲) تلیوسپور - تلیوسپور  
(۳) تلیوسپور - پرومیسلیوم

-۶۷- قارچی از بازیدیومیست‌ها که در آن ایسیوم از نوع کائوما بوده و تلیوسپورها یک سلولی، بدون پایه و به صورت فشرده زیر کوتیکول تشکیل شده، و مولد زنگ روی درختان می‌باشد، چه نام دارد و از چه جنسی است؟

(۱) *Melampsora* - Pucciniales (۲) *Pileolaria* - Microbotryales (۱) *Melampsora* - Microbotryales (۳) *Pileolaria* - Pucciniales (۴)

-۶۸- کدام مورد درباره اوئیدیوم در قارچ‌های بازیدیومیست صحیح می‌باشد؟

(۱) اسپوری است دیکاریوتیک که تنها روی ریسه‌های دیکاریوتیک تشکیل می‌شود.

(۲) اسپوری است مونوکاریوتیک که تنها روی ریسه‌های مونوکاریوتیک تشکیل می‌شود.

(۳) اسپوری است دیکاریوتیک که ممکن است روی ریسه‌های مونوکاریوتیک یا دیکاریوتیک تشکیل شود.

(۴) اسپوری است مونوکاریوتیک که ممکن است روی ریسه‌های مونوکاریوتیک یا دیکاریوتیک تشکیل شود.

-۶۹- بر اساس اطلاعات مبتنی بر تعزیه فیلوزنیک *DNA*، گروه معروف به *Loculoascomycetes* چه نوع گروهی است و با کدام صفت مورفولوژیک مطابقت دارد؟

(۱) تک نیایی، به سه رده تقسیم می‌شود و صفت مشترک همه آنها فیلوزنی *DNA* یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتیسیوم است.

(۲) تک نیایی، به دو رده تقسیم می‌شود که دو رده تک نیایی بوده و با هم خویشاوندند و صفت مشترک همه آنها فیلوزنی *DNA* یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتیسیوم است.

(۳) چند نیایی، به سه رده تقسیم می‌شود که دو رده تک نیایی بوده و با هم خویشاوندند و یک رده دور از آنها و در کنار آسکومیست‌هایی قرار می‌گیرد که به طور سنتی جزو لوکولو آسکومیست نیستند و صفت مشترک همه آنها فیلوزنی *DNA* یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتیسیوم است.

(۴) چند نیایی، به دو رده و یک زیر رده تقسیم می‌شود که دو رده تک نیایی و با هم خویشاوند و یک زیر رده دور از آنها و در کنار آسکومیست‌هایی قرار می‌گیرد که به طور سنتی جزو لوکولو آسکومیست نیستند.

-۷۰- اگر یک برش از برگ گوجه‌فرنگی آلوده به قارچ *Leveillula taurica* تهیه شود، چه اندام‌هایی به ترتیب از داخل به خارج زیر میکروسکوپ مشاهده می‌گردند؟

(۱) هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، ریسه و کنیدیوم در سطح برگ

(۲) ریسه بین سلول‌های نربانی، هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریسه و کنیدیوم در سطح برگ

(۳) ریسه بین سلول‌های پارانشیمی و نربانی، هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریسه و کنیدیوم در سطح برگ

(۴) هوستوریوم داخل سلول‌های پارانشیمی (مزوفیل)، ریسه بین سلول‌های پارانشیمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریسه و کنیدیوم در سطح برگ

-۷۱- یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آنامورف قارچ‌های تیره *Ceratocystidaceae* تولید کدام است؟

(۱) تالو کنیدیوم (۲) آشور و کنیدیوم

(۳) کنیدیوم به روش آنیلیدیک (۴) کنیدیوم به روش هلوبلاستیک

-۷۲- طبق نظر قارچ‌شناسان، کدام جنس قارچی به عنوان اولین گروه از قارچ‌های آسکومیستی تکامل یافته از جد مشترک آسکومیستی - بازیدیومیستی، به شمار می‌رود؟

(۱) *Neolecta* (۲) *Taphrina* (۱)

(۳) *Schizosaccharomyces* (۴) *Saccharomyces* (۳)

- ۷۴ در قارچ *Eremascus fertilis* کدام ساختارها مانند یک گاماتانژیوم، با عمل پلاسموگامی و کاربیوگامی تشکیل زیگوت می‌دهند؟

(۲) انشعبات کوتاه ریسه‌ای

(۱) تریکوژن با یک کنیدیوم

(۳) تریکوژن با یک ریسه اختصاصی

- ۷۵ افراد کدام راسته از آسکومیکوتا، توانایی تجزیه‌ی کراتین (پروتئین سازنده پوست، مو و ناخن) را دارند؟

Onygenales (۲)

Eurotiales (۱)

Saccharomycetales (۴)

Melanosporales (۳)

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

- ۷۶ ویروس موزائیک نیشکر (ScMV) چگونه انتقال می‌یابد؟

(۲) شته به روش ناپایا

(۱) شته به روش پایا

(۴) کنه به روش ناپایا

(۳) زنجرک برگی به روش پایا

- ۷۷ تنها جنس از ویروس‌های تیره *Potyviridae* که اعضای آن ژنوم دو بخشی دارند، کدام است؟

Tritomovirus (۴)

Rymovirus (۳)

Bymovirus (۲)

Potyvirus (۱)

سفید بالک‌ها، ویروس‌های گیاهی را به چه طریقی انتقال می‌دهند؟

(۴) نیمه پایا و پایا

(۲) ناپایا و پایا

(۳) ناپایا و نیمه پایا

(۱) فقط پایا

- ۷۸ کدام گروه از ویروس‌ها، دارای ژنوم تقسیم شده در پیکره‌های مختلف هستند؟

(۴) کومو ویروس‌ها

(۲) رابدو ویروس‌ها

(۳) پوتی ویروس‌ها

(۴) رئو ویروس‌ها

- ۷۹ کدام مورد از علائم بیماری اگزوکورتیس مرکبات در میزان حساس است؟

(۱) موزائیک

(۲) ایجاد گال در تنہ

(۳) پوسته پوسته شدن پوست تنہ درختان

(۴) تولید صمغ در درخت

- ۸۰ کدام مورد، بیانگر نوع ژنوم در ویروئیدها است؟

(۱) RNA بدون پوشش

(۲) DNA بدون پوشش

(۳) RNA با پوشش پروتئینی

- ۸۱ کدام ویروس، ژنوم چند بخشی دارد و در برگ‌های سیب‌زمینی لکه‌های زرد تند (حالت ابلقی) ایجاد می‌نماید؟

(۱) ایکس سیب‌زمینی (PVY)

(۲) وای سیب‌زمینی (AMV)

(۳) موزائیک یونجه (CMV)

- ۸۲ کدام بیمارگر، باعث ایجاد حالت ساقه آبله‌ای در نارنج می‌شود؟

Tristeza virus (۴)

Cristacortis (۳)

Spiroplasma (۲)

Cachexia (۱)

کدام ویروس‌ها، از طریق تخم به نسل بعدی ناقل انتقال می‌یابند؟

(۱) کوکومو

(۲) رابدو

(۳) پوتکس

- ۸۳ فرمول ۷۵ به کدام ترکیب حساس است؟

Protease (۴)

RNase (۳)

Lipase (۲)

DNase (۱)

- ۸۴

کدام موجودات تک سلولی‌اند.

(۱) جمینی

(۲) رابدو

(۳) فاقد سامانه تولید انربیزی هستند.

(۴) برای تکثیر به آنزیم‌های میزان خود وابسته‌اند.

- ۸۵ اجزاء ساختمانی آنها منحصر از نوکلئیک اسید و پروتئین ساخته شده است.

- ۸۶

کدام مورد درباره همه ویروس‌های گیاهی صحیح است؟

(۱) موجودات تک سلولی‌اند.

(۲) فاقد سامانه تولید انربیزی هستند.

(۳) برای تکثیر به آنزیم‌های میزان خود وابسته‌اند.

(۴) اجزاء ساختمانی آنها منحصر از نوکلئیک اسید و پروتئین ساخته شده است.

- ۸۷

کدام مورد، مربوط به اعضای جنس *Tospovirus* می‌باشد؟

(۱) ژنوم تکی از نوع آر.ان.ا تک لا با قطب آمبی‌سنس، دارای غلاف لیپیدی، ناقل تریپس

(۲) ژنوم تقسیم شده از نوع آر.ان.ا تک لا با قطب مثبت، دارای غلاف لیپیدی، ناقل تریپس

(۳) ژنوم تقسیم شده از نوع آر.ان.ا تک لا با قطب منفی و آمبی‌سنس، دارای غلاف لیپیدی، ناقل تریپس

(۴) ژنوم تقسیم شده از نوع آر.ان.ا تک لا با قطب منفی و آمبی‌سنس، دارای غلاف لیپیدی، ناقل سفید بالک

- ۸۸ عامل جرب پودری سیب‌زمینی کدام است؟  
*Streptomyces scabies* (۱)  
*Phytophthora erythroseptica* (۳)
- ۸۹ در کدام گونه، تولیدمثل جنسی دیده نشده است؟  
*Phytophthora palmivora* (۱)  
*Phytophthora pistaciae* (۳)
- ۹۰ کدام توکسین گیاهی، اختصاصی است؟  
*Tentoxin* (۲) *PC Toxin* (۱)
- ۹۱ کدام مکانیزم دفاع ساختمانی گیاهی بعد از حمله بیمارگر می‌باشد؟  
(۱) لایه واکسی  
(۲) دیواره سلولی  
(۳) تولید و تشکیل صمغ
- ۹۲ کدام قارچ، ضمن بیمارگر بودن در برخی از گیاهان، ممکن است در گیاهان دیگر به صورت فارج همزیست باشند؟  
*Macrophomina* (۴) *Rhizoctonia* (۳) *Phytophthora* (۲) *Fusarium* (۱)  
کدام عامل بیماری‌زا، از ایران گزارش شده است?  
*Phytophthora ramorum* (۱) *Fusarium* (۱)  
(۳) زنگ سویا
- ۹۳ کدام گونه فیتوفتورا، دارای میزبان‌های وسیع است؟  
*Phytophthora cinnamomi* (۱)  
*Phytophthora infestans* (۳)
- ۹۴ علت اصلی داغوی پسته چیست؟  
(۱) نیش سن‌ها  
(۲) اختلال ژنتیکی
- ۹۵ مایکوتوكسین استریگماتوسیستین (sterigmatocystin) در بلوط  
*Fusarium* (۲) *Botrytis* (۱)
- ۹۶ فوماتیزین در کدام مورد تولید می‌شود؟  
*Gibberella zaeae* (۱)
- ۹۷ کدام بیماری هوزاد است؟  
*Fusarium graminearum* (۳)
- ۹۸ (۱) سیاهک سخت‌جو  
(۲) سیاهک پاکوتاه گندم
- ۹۹ مشخصات عامل زنگ چغندر (*Uromyces betaee*) کدام است؟  
(۱) مونوئیک - هتروئیک  
(۳) ماکروسیکلیک - مونوئیک
- ۱۰۰ در کدام بیماری، توجه به میزان اینوکولوم اولیه در مدیریت آن موثرتر است؟  
*Verticillium dahliae* (۲) *Phytophthora infestans* (۱)  
*Plasmopara viticola* (۴) *Puccinia striiformis* (۳)
- ۱۰۱ کمبود کدام عنصر علت قلب سیاه دمبرگ کوفس است؟  
(۱) کلسیم  
(۲) بور  
(۳) آهن
- ۱۰۲ عامل لکه قهوه‌ای کاهو کدام است و زمستانگذرانی آن چیست؟  
*Septoria lactuca* (۱)  
*Sclerotinia sclerotiorum* (۲)  
*Stemphylium botryosum* (۳)
- ۱۰۳ کدام نوع مایکوریزا علاوه بر ارتباط با ریشه گیاه، با بذور در حال جوانه‌زنی گیاهان نیز رابطه همزیستی دارد؟  
(۱) ارکید مایکوریزا  
(۲) آربوتونیید مایکوریزا  
(۴) آرسکولا مایکوریزا
- ۱۰۴ (۳) اکت - اندو مایکوریزا

- ۱۰۴- کدام گونه به عنوان عامل بیماری پوسیدگی ریشه و طوقة درختان گردو در ایران شناخته نمی‌شود؟

*Phytophthora cactorum* (۲)

*Phytophthora citricola* (۱)

*Phytophthora citrophthora* (۴)

*Phytophthora cryptogea* (۳)

- ۱۰۵- کدام نماتد، تا به حال از ایران گزارش نشده و بین افراد نر و ماده آن دو شکلی جنسی دیده می‌شود؟

*Heterodera filipjevi* (۲)

*Radopholus similis* (۱)

*Mesocriconema xenoplax* (۴)

*Globodera rostochiensis* (۳)

- ۱۰۶- نفوذ و حرکت به صورت بین سلولی، تشکیل سلول تغذیه‌ای، ماده‌ها دارای دو لوله جنسی و تولیدمثل به صورت بکرزایی از خصوصیات کدام نماتد انگل گیاهی است؟

*Meloidogyne javanica* (۲)

*Heterodera glycines* (۱)

*Tylenchulus semipenetrans* (۴)

*Rotylenchulus veniformis* (۳)

- ۱۰۷- وجود تشابه خانواده‌های **Hoploaimidae** و **Pratylenchidae** (طبقه‌بندی **Maggenti et al., 1987**) کدام است؟

(۱) میزان رشد استایلت و همپوشانی مری نسبت به روده

(۲) تعداد لوله تناسلی در ماده‌ها، طول دم و استایلت

(۳) میزان رشد شبکه کوتیکولی سر، طول دم و محل فاسمید

(۴) همپوشانی مری نسبت به روده و تعداد لوله تناسلی در ماده‌ها

- ۱۰۸- نماتدهای راسته **Tylenchidae** و خانواده **Longidoridae** از چه نظر بیشتر به هم شبیه هستند؟

(۱) انگل اجباری بودن و محل تغذیه

(۲) تشارهای سطوح جانبی و شکل آمفید

(۳) تعداد بیضه در نرها و تخمدان در ماده‌ها

(۴) تعداد عدد مری، وجود مجرای استایلت و محوری بودن استایلت

- ۱۰۹- کدام جنس نماتد انگل گیاهی، به تنش‌های محیطی بسیار حساس بوده و از سلول‌های اپیدرم گیاه میزبان تغذیه می‌کند؟

*Helicotylenchus* (۴)      *Pratylenchus* (۳)      *Trichodorus* (۲)      *Longidorus* (۱)

- ۱۱۰- تفريح تخم کدام نماتد، به ترشحات ریشه گیاه میزبان خود نیاز داشته و در نبود میزبان به مدت طولانی زنده می‌ماند؟

*Trichodorus similis* (۲)      *Anguina tritici* (۱)

*Globodera rostochiensis* (۴)      *Meloidogyne javanica* (۳)

- ۱۱۱- کدام گروه از نماتدها، انگل اجباری داخلی بوده و فقط از گیاه تغذیه می‌کنند؟

*Ditylenchus dipsaci*, *Pratylenchus thornei* (۱)

*Anguina tritici*, *Subanguina ridicicola* (۲)

*Aphelenchoides besseyi*, *Ditylenchus destructor* (۳)

*Bursaphelenchus xylophilus*, *Aphelenchoiides besseyi* (۴)

- ۱۱۲- در کدام نماتد انگل گیاهی، مرحله‌ای که از تخم خارج می‌شود و مرحله شروع کننده تغذیه (مهاجم) همیشه یکی است؟

*Pratylenchus loosi* (۲)      *Heterodera glycines* (۱)

*Tylenchulus semipenetrans* (۴)      *Ditylenchus dipsaci* (۳)

- ۱۱۳- عامل بیماری زردی دستک گیاهان جالیزی، کدام مورد است و انتشار آن از چه طریقی صورت می‌گیرد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

*Emoasca papaya* – *Mycoplasma* (۱)

*Diaphorina citri* – *Serratia marcescens* (۲)

*Anasa tristis* – *Serratia marcescens* (۳)

*Graphocephala atrolineata* – *Xylella fastidiosa* (۴)

- ۱۱۴- عامل بیماری موسوم به سوختگی حاشیه برگ در درختان کدام است؟

*Spiroplasma* sp. (۲)      *Liberibacter* sp. (۱)

*Xylella fastidiosa* (۴)      *Phytoplasma* sp. (۳)

- ۱۱۵- باکتری *Liberibacter asiaticum* عامل کدام بیماری است؟  
 Hauanglebing (۴) ۱) ابلقی مرکبات ۲) جاروک بادام ۳) جاروک لیموترش
- ۱۱۶- کدام مورد درباره، عامل بیماری میوه سبز مرکبات صحیح است؟  
 (۱) از مولیکوتها است و توسط پسیل منتقل می‌شود.  
 (۲) از مولیکوتها است و توسط زنجرکها منتقل می‌شود.  
 (۳) از باکتری‌های سخت کشت محدود به آوند آبکش است و توسط پسیل منتقل می‌شود.  
 (۴) از باکتری‌های سخت کشت محدود به آوند آبکش است و توسط زنجرکها منتقل می‌شود.
- ۱۱۷- خارجی‌ترین قسمت یک سلول باکتری گرم منفی کدام است؟  
 (۱) تازک ۲) لیپو پلی ساکارید  
 (۳) لایه پپید و گلیکان ۴) تیکوئیک اسید روی پپید گلیکان
- ۱۱۸- بیماری کوتولگی نی شکر، توسط کدام یک از روش‌های ذیل منتقل می‌شود؟  
 (۱) شته‌ها ۲) پسیل‌ها ۳) مکانیکی ۴) زنجرکها
- ۱۱۹- نژاد ۳ باکتری *Ralstonia solanacearum* بیشتر به کدام دسته از گیاهان حمله می‌کند؟  
 (۱) موز و سیب ۲) زنجبل و توت  
 (۳) سبب‌زنی و گوجه فرنگی ۴) به گیاهان مختلف با دامتة میزانی وسیع حمله می‌کند.
- ۱۲۰- کدام نوع سیستم ترشحی برای انتقال *T-DNA* به گیاهان استفاده می‌کند؟  
 (۱) اول ۲) دوم ۳) سوم ۴) چهارم

اصول مبارزه و سهم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

- ۱۲۱- کدام مورد از روش‌های **Avoidance** برای کنترل بیماری‌ها محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) قرنطینه ۲) زمان کشت  
 (۳) رعایت عمق کاشت ۴) انتخاب منطقه جغرافیایی
- ۱۲۲- استفاده از **Sanitation** جزو کدام از روش‌های کنترلی محسوب می‌شود؟  
 (۱) Resistance ۲) Exclusion ۳) Eradication  
 (۴) Cultural methods
- ۱۲۳- گیاه تله نماد سیستم طلایی سبب‌زنی کدام است؟  
 (۱) تاثوره ۲) کنجد ۳) گلنگ ۴) تاج‌ریزی سیاه
- ۱۲۴- باقیمانده نیتروژن در اندام‌های آلوده گیاهی در بقاء کدام بیمارگر، نقش عمده‌ای دارد؟  
 (۱) عامل پاخوره گندم ۲) فیتوفتورای چغندرقند  
 (۳) فوراریوم پژمردگی آوندی هندوانه ۴) عامل ساق سیاه کلزا
- ۱۲۵- مناسب‌ترین زمان مبارزه شیمیایی با بیماری لکه آجری برگ بادام چه زمانی است؟  
 (۱) موقع تشکیل میوه ۲) پس از ریختن ۵۰٪ از گلبرگ‌ها  
 (۳) در پائیز بلافضله پس از ریختن برگ‌ها ۴) اوخر زمستان قبیل از باز شدن جوانه‌ها
- ۱۲۶- کدام بیماری، فقط در اثر آلودگی با یک نوع زادمایه بیمارگر ایجاد می‌شود؟  
 (۱) لکه سیاه سیب ۲) برق‌زدگی نخود ۳) پیچیدگی برگ هلوا ۴) لکه قرمز برگ آلو
- ۱۲۷- ضد عفونی بذر در کدام مورد برای کنترل بی‌اثر است؟  
 (۱) زنگ گلنگ ۲) برق‌زدگی نخود سفید ۳) سیاهک معمولی ذرت ۴) سیاهک آشکار جو
- ۱۲۸- همه‌گیری (اپیدمی) در کدام نوع انتقال، بیشتر صورت می‌گیرد؟  
 (۱) با کنه ۲) با حشره ۳) با بذر ۴) با باران
- ۱۲۹- استفاده از سیستم کشت حفاظتی در کدام مورد قابل توصیه نیست؟  
 (۱) پوسیدگی فیتوفتورایی ریشه چغندرقند ۲) سفیدک پودری جالیز  
 (۳) کرلی تاپ چغندرقند ۴) زنگ گندم

- ۱۳۰- ویروس موزائیک زرد لوبیا (BYMV)، در کدام میزان توسط بذر انتقال می‌باید؟  
 ۱) لوبیا ۲) باقلاء ۳) ماش ۴) عدس
- ۱۳۱- مهم‌ترین منابع آلودگی اولیه در مورد موزائیک کاهو کدام است؟  
 ۱) بذر ۲) بقایای گیاهی ۳) شته‌های ناقل ۴) ادوات کشاورزی
- ۱۳۲- کدام روش در مبارزه با حشره ناقل بیماری پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی چندان مؤثر نبوده است؟  
 ۱) کاهش میزان جمعیت حشره ناقل از طریق سپاشی ۲) کاهش میزان جمعیت حشره ناقل با استفاده از صفحات پلی‌اتیلن زرد رنگ  
 ۳) استفاده از توری ضد حشره ناقل در مرحله خزانه‌گیری و زمین اصلی  
 ۴) تنظیم تاریخ کاشت به نحوی که کاشت در زمانی باشد که میزان جمعیت حشره ناقل در پایین‌ترین سطح خود باشد.
- ۱۳۳- عامل مورد استفاده برای تعیین میزان خسارت یک بیماری کدام است؟  
 AUDPC (۴) QRT (۳) YL (۲) AY (۱)
- ۱۳۴- منحنی پیشرفت بیماری، یک بیماری چند چرخه‌ای را که مبادرت به ایجاد عامل ثانویه می‌نماید، براساس کدام مبنای می‌توان ترسیم کرد؟  

$$\frac{\ln(1-y_1)}{\ln(1-y_2)} \quad y_t = QRT \quad \log \frac{x}{1-x} \quad \log \frac{1}{1-x}$$
- ۱۳۵- پیش‌آگاهی در مورد بیماری لکه سیاه سبب، براساس کدام برآورد صورت می‌گیرد؟  
 ۱) کارایی اینوکولم اولیه ۲) مستقیم میزان اینوکولم اولیه  
 ۳) مستقیم میزان اینوکولم ثانوی ۴) غیرمستقیم میزان اینوکولم ثانوی
- ۱۳۶- گیاه توتون به کدام قارچ‌کش حساس است؟  
 ۱) مانب ۲) زینب ۳) بنومیل ۴) کربوکسین
- ۱۳۷- کدام قارچ‌کش برای کنترل لکه سیاه سبب توصیه می‌گردد؟  
 ۱) فموکسادون ۲) پنسیکوران ۳) فلو دی اکسونیل ۴) کرزوکسیم متیل
- ۱۳۸- کدام قارچ‌کش، نقاط عمل متعددی دارد؟  
 ۱) آپرودیون ۲) ایمازالیل ۳) پرو پموکارب ۴) کاربندازیم
- ۱۳۹- بیماری‌های ایجاد شده به وسیله اوئومیست‌ها، توسط کدام قارچ‌کش قابل کنترل می‌باشند؟  
 ۱) فلوتیریافول ۲) بنا لاکسیل ۳) ادی فنفوس ۴) پرو پیکونازول
- ۱۴۰- برای کنترل پوسیدگی‌های انباری انگور، کدام قارچ‌کش موثر و مورد توصیه می‌باشد؟  
 ۱) متابیسولفیت سدیم ۲) متاباکسیل ۳) تریفورین ۴) کاپتان
- ۱۴۱- کدام ترکیب، علاوه بر خاصیت نماتدکشی، اثر کنه‌کشی نیز دارد؟  
 dichloropropene (۴) disulfoton (۳) cadusafos (۲) aldoxycarb (۱)
- ۱۴۲- کدام قارچ‌کش، موجب کاهش تعداد تخم و نازک شدن پوسته‌ی تخم پرندگان می‌گردد؟  
 ۱) زینب ۲) مانب ۳) بنومیل ۴) متاباکسیل
- ۱۴۳- کدام گروه قارچ‌کش، مهار کننده‌ی استروول‌ها می‌باشد؟  
 ۱) مورفولین‌ها ۲) فنیل آمیدها ۳) بنزیمیدازول‌ها ۴) دی‌تیوکاربامات‌ها
- ۱۴۴- کدام فرمولاسیون، برای تیمار بذور استفاده نمی‌شود؟  
 WDG (۴) WS (۳) DS (۲) LS (۱)
- ۱۴۵- کدام قارچ‌کش، جزو گروه oximinoacetate است؟  
 ۱) تری دی مورف ۲) تری سیکلазول ۳) تری فلومیزول ۴) تری فلوکسی استروین
- ۱۴۶- برای تهییه ۲۰۰ میلی‌لیتر امولسیون، یک قارچ‌کش به غلظت ۱۰۰ PPM (برمبنای ماده موثر) از یک امولسیون دو در هزار همان قارچ‌کش (تهییه شده از فرمولاسیون ۲۵ EC) به چند میلی‌لیتر آب نیاز خواهد بود؟  
 ۱) ۱۹۰ ۲) ۱۸۰ ۳) ۱۶۰ ۴) ۱۴۰
- ۱۴۷- کدام قارچ‌کش، در کنترل سفیدک‌های حقیقی موثر است؟  
 ۱) کاپتان ۲) تریفلومیزول ۳) تبوکونازول ۴) اکسی کلرور مس
- ۱۴۸- کدام قارچ‌کش، در ساختمان خود دارای فلز Zn می‌باشد؟  
 DNOC (۴) TMTD (۳) متاب سدیم (۲) مانکوزب

۱۴۹- قارچ کش Prochloraz جزو کدام گروه از قارچ کش ها است؟

- ۱) تربازول      ۲) ایمیدازول      ۳) فسفوروتیوآت      ۴) ترکیبات کلرو بنزن

۱۵۰- مخلوط کدام دو قارچ کش می تواند بیماری سفیدک داخلی کدوئیان را کنترل کند؟

- ۱) کاربوكسین + تیرام      ۲) فلوزیلازول + کاربندازیم  
۳) فاموکسادون + سیموکسانیل      ۴) سایپروکونازول + تیابندازول

