



627  
F

نام  
نام خانوادگی  
محل امضاء

عصر جمعه  
۹۳/۱۱/۱۷

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 ۱۳۹۴**

**مهندسی کشاورزی - بیماری‌شناسی گیاهی - کد ۱۳۱۵**

تعداد سؤال: ۱۵۰  
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

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

این آزمون نمره منفی دارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

**بهمن ماه - سال ۱۳۹۳**

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

## 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) jubilation
- 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                      2) The data whose existence  
3) Existing data that are                      4) The existing data
- 12- 1) not to die as prematurely                      2) as not to die prematurely  
3) so not to prematurely die                      4) not to die prematurely as
- 13- 1) Only one exception to know                      2) The only exception to know  
3) The only known exception                      4) One exception is only known
- 14- 1) 70 percent of                      2) a percentage of 70  
3) 70 percent                      4) 70 of the percentage
- 15- 1) in                      2) for                      3) over                      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. baletai*, 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. baletai* 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 edpidemics
  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) سامار - کیسول (۴) نیام - خورجین
- ۳۲- در بازدانگان، نوع غالب گرده افشانی به وسیله کدام عامل است؟  
 (۱) باد (۲) پرندگان (۳) حشرات (۴) پرندگان و حشرات
- ۳۳- وجود برگ‌های متقابل، گره‌های متورم، ۵ کاسبرگ، ۵ گلبرگ، ۵ یا ۱۰ پرچم و ۳ تا ۵ برچه و میوه کیسول از ویژگی‌های کدام تیره است؟  
 (۱) Malvaceae (پنیرک) (۲) Rutaceae (مرکبات)  
 (۳) Solanaceae (سیب‌زمینی) (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) انار (۳) پسته (۴) زرشک
- ۳۵- «گیاهی خزنده بر روی زمین با ساقه و برگ گوشتی، گل‌ها بدون دم‌گل و گلبرگ‌دار، میوه کیسول مجری (عرضی) با دانه‌های فراوان» از خصوصیات کدام گیاه است؟  
 (۱) شیر پنیر (۲) خرفه (۳) تاج خروس (۴) فرقیون
- ۳۶- در کدام تیره زیر، کالیکول (Calicule) و میوه شیزوکارب (Schizocarp) دیده می‌شود؟  
 (۱) Oleaceae (زیتون) (۲) Ulmaceae (نارون)  
 (۳) Malvaceae (پنیرک) (۴) Violaceae (بنفشه)
- ۳۷- هیداتود یا روزنه آبی، در کدام پدیده دخالت دارد؟  
 (۱) تعرق (۲) تعریق (۳) جذب شبنم بر روی سطح برگ (۴) تعرق در برگ گیاهان آبزی
- ۳۸- کدام مورد در اثر کالسیفیکاسیون حاصل می‌شود؟  
 (۱) سیستولیت (۲) ماکل (۳) دروز (۴) رافید
- ۳۹- کدام بافت گیاهی، خواص مریستمی بیشتری دارند؟  
 (۱) چوب (۲) چوب پنبه (۳) پارانشیم (۴) اسکلرانشیم
- ۴۰- توروس Torus و مارگو Margo در کدام قسمت گیاهان دیده می‌شود؟  
 (۱) تراکتیدهای بازدانگان (۲) آوندهای آبکشی نهاندانگان  
 (۳) آوندهای منقوط نهاندانگان (۴) سلول‌های چوبی با منافذ ساده بازدانگان
- ۴۱- کدام تاکسون، دارای رتبه راسته است؟  
 (۱) Pyrae (۲) Rubiales (۳) Alismatidae (۴) Lamiaceae
- ۴۲- میوه Pome در کدام گیاه دیده می‌شود؟  
 (۱) Rosa persica (۲) Rosa damascena  
 (۳) Malus domestica (۴) Berberis vulgaris
- ۴۳- کدام جنس، متعلق به تیره Solanaceae و دارای میوه کیسول است؟  
 (۱) خاکشیر (Sisymbrium) (۲) گل صابونی (Saponaria)  
 (۳) داتوره (Datura) (۴) عروسک پشت پرده (Physalis)
- ۴۴- در کیسول لوکولیسیدال، شکوفایی میوه چگونه انجام می‌شود و در کدام جنس مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) شکاف عرضی در بالای کیسول - خرفه (۲) شکاف عرضی در میانه کیسول - بذرالبنج  
 (۳) شکاف طولی در محل اتصال برچه‌ها - یوکا (۴) شکاف طولی در میان برچه‌ها - لاله
- ۴۵- میوه کدام گیاه کاذب است؟  
 (۱) توت فرنگی (۲) تمشک (۳) پرتقال (۴) شب‌بو
- ۴۶- کدام دو جنس، به تیره راش (Fagaceae) تعلق دارند؟  
 (۱) Celtis, Zelkova (۲) Carpinus, Alnus  
 (۳) Ulmus, Quercus (۴) Quercus, Castanea

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

قارچ شناسی:

- ۵۱- کدام نمونه، پس از نامگذاری گونه جدید قارچی، از نظر نگهداری در یک هرباریوم معتبر قارچ شناسی دارای اهمیت بیشتر است؟  
 (۱) نئوتیپ (۲) هلوتیپ (۳) لکتوتیپ (۴) ایزوتیپ
- ۵۲- تفاوت تقسیم میتوز در قارچ‌ها با سایر جان داران در چیست؟  
 (۱) دوک تقسیم، ناپایدار است. (۲) هستک، قابل مشاهده است.  
 (۳) غشای هسته، پایدار می ماند. (۴) کروموزوم‌ها، تشکیل می شوند.
- ۵۳- یک کنیدیوم از نوع *Hyaloscoleospore* دارای چه خصوصیتی است؟  
 (۱) دوکی شکل و تیره (۲) مارپیچی و بی رنگ  
 (۳) نخکی شکل و بی رنگ (۴) نخکی شکل و تیره
- ۵۴- اختلاف شکل شناسی دو جنس *Trichoderma* و *Gliocladium* در چیست؟  
 (۱) در هر دو جنس، فیالیدها در نوک انشعابات کنیدیوفور تشکیل می شوند.  
 (۲) در *Trichoderma*، فیالیدها در نوک انشعابات کنیدیوفور تشکیل می شوند.  
 (۳) در *Gliocladium*، فیالیدها به صورت فراهم یا پراکنده روی کنیدیوفورهای منشعب تشکیل می شوند.  
 (۴) در *Trichoderma*، فیالیدها به صورت فراهم و یا پراکنده روی کنیدیوفورهای منشعب تشکیل می شوند.
- ۵۵- وجود آسک‌های منقاردار، از ویژگی های کدام راسته است؟  
 Lecanorales (۱) Myriangiales (۲) Dothideales (۳) Eurotiales (۴)
- ۵۶- نوترکیبی ژنتیکی در قارچ‌ها چگونه صورت می گیرد؟  
 (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 می شوند اما در روش دوم تعداد کروموزوم‌ها کاهش نمی یابند.  
 (۲) به دنبال تقسیم میوز هنگام چرخه تولیدمثل جنسی و تقسیم میتوز به دنبال چرخه تولید مثل غیر جنسی به طوری که در روش اول هنگام نوترکیبی تعداد کروموزوم‌ها نصف می شوند اما در روش دوم تعداد کروموزوم‌ها به صورت نامنظم کاهش می یابند.  
 (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 می شوند اما در روش دوم هنگام نوترکیبی، تعداد کروموزوم‌ها کاهش نمی یابند.  
 (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 می شوند اما در روش دوم هنگام نوترکیبی، تعداد کروموزوم‌ها به صورت نامنظم کاهش می یابند.
- ۵۷- در یک قارچ هاپلوبیونتیک - دیپلوئید، وقایع هسته‌ای چگونه است؟  
 (۱) کاریوگامی - میوز - میتوز  
 (۲) کاریوگامی - میتوز - میوز  
 (۳) کاریوگامی - میوز - میتوز - میوز  
 (۴) کاریوگامی - میتوز - میوز - میتوز

- 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 رده بندی قارچ ها با استفاده از نواحی ژنومی، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) ناحیه ژنی ۱۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوژنتیکی گونه های یک جنس استفاده می شود.  
 (۲) ناحیه ژنی ITS از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوژنتیکی گونه ها، خانواده ها و راسته ها به کار می رود.  
 (۳) ناحیه ژنی ۲۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوژنتیکی راسته ها و تاکسون های بالاتر به کار می رود.  
 (۴) ناحیه ژنی ۱۸S از DNA ریبوزومی، اغلب برای بررسی روابط فیلوژنتیکی خانواده ها، راسته ها و تاکسون های بالاتر به کار می رود.
- ۶۰- منشأ دیواره آسکوکارپ در توسعه اندام باردهی به روش *Ascohymental* چیست؟  
 (۱) پایه آسکوگونیوم و آنتریدیوم  
 (۲) پایه آنتریدیوم و ریشه های رویشی اطراف آن  
 (۳) ریشه های رویشی اطراف آسکوگونیوم و آنتریدیوم  
 (۴) پایه آسکوگونیوم و ریشه های رویشی اطراف آن
- ۶۱- *Stylospore* یا کلامیدوسپور هوایی در کدام جنس قارچی تولید می شود؟  
 (۱) *Mortierella* (۲) *Basidiobolus* (۳) *Acaulospora* (۴) *Archaeospora*
- ۶۲- ویژگی های مهم جنس *Pseudoperonospora* چیست؟  
 (۱) اسپورانژیوفور دو شاخه ای منظم، هوستوریوم گلایی شکل است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید می کند.  
 (۲) اسپورانژیوفور دو شاخه ای، هوستوریوم گلایی شکل است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید نمی کند.  
 (۳) اسپورانژیوفور دو شاخه ای نامنظم، هوستوریوم ریشه مانند و منشعب است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید می کند.  
 (۴) اسپورانژیوفور دو شاخه ای نامنظم، هوستوریوم ریشه مانند و منشعب است و اسپورانژیوم دارای منفذ خروجی اسپور است و زئوسپور تولید نمی کند.
- ۶۳- پلاسموگامی در گونه *Synchytrium endobioticum* به چه روشی انجام می شود؟  
 (۱) سوماتوگامی  
 (۲) گامتوگامی  
 (۳) امتزاج گامتانژیومها  
 (۴) امتزاج گامت - گامتانژیوم
- ۶۴- کدام مورد درباره، اسپور نوع آکالوسپوروتید (*Acaulosporid spore*) صحیح است؟  
 (۱) ساده و روی ریشه قارچ های گلومرومیکوتا تشکیل می شود.  
 (۲) روی پایه متورم ریشه سلول اسپورزا در گلومرومیکوتا تشکیل می شود.  
 (۳) در روی ریشه کیسه زار در قارچ های گلومرومیکوتا تشکیل می شود.  
 (۴) با دیواره ضخیم که درون شبکه ای از ریشه در قارچ های آسکومیست تشکیل می شود.
- ۶۵- کدام دسته از ویژگی، در مورد گونه *Rhizoctonia oryzae - sativae* صحیح است؟  
 (۱) این آرایه از گونه های چند هسته بوده و اسکلت آن از سلول های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می شود.  
 (۲) این آرایه از گونه های دو هسته ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می شود.  
 (۳) این آرایه از گونه های دو هسته ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول های نسبتاً یکنواخت و ریشه مانند تشکیل می شود.  
 (۴) این آرایه از گونه های چند هسته ای ریزوکتونیا بوده و اسکلت آن از سلول های نسبتاً یکنواخت و کروی تشکیل می شود.



- ۶۶- در کدام گروه از قارچ‌ها، میسلیوم اولیه و هاپلوئید رشد نسبتاً محدودی داشته و اندام‌های جنسی را تولید می‌کند؟  
 (۱) Pucciniales (۲) Ustilaginales (۳) Exobasidiales (۴) Basidiomycota
- ۶۷- در قارچ *Ustilago maydis* پروبازیدیوم و متابازیدیوم کدامند؟  
 (۱) پرومیسلیوم - تلیوسپور (۲) تلیوسپور - تلیوسپور  
 (۳) تلیوسپور - پرومیسلیوم (۴) پرومیسلیوم - پرومیسلیوم
- ۶۸- قارچی از بازیدیومیست‌ها که در آن ایسیوم از نوع کائوما بوده و تیلوسپورها 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) *Pileolaria* - Microbotryales (۲) *Melampsora* - Pucciniales  
 (۳) *Melampsora* - Microbotryales (۴) *Pileolaria* - Pucciniales
- ۶۹- کدام مورد درباره اوئیدیوم در قارچ‌های بازیدیومیست صحیح می‌باشد؟  
 (۱) اسپوری است دیکاریوتیک که تنها روی ریشه‌های دیکاریوتیک تشکیل می‌شود.  
 (۲) اسپوری است مونوکاریوتیک که تنها روی ریشه‌های مونوکاریوتیک تشکیل می‌شود.  
 (۳) اسپوری است دیکاریوتیک که ممکن است روی ریشه‌های مونوکاریوتیک یا دیکاریوتیک تشکیل شود.  
 (۴) اسپوری است مونوکاریوتیک که ممکن است روی ریشه‌های مونوکاریوتیک یا دیکاریوتیک تشکیل شود.
- ۷۰- بر اساس اطلاعات مبتنی بر تجزیه فیلوژنتیک 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 فیلوژنی DNA یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتسیوم است.  
 (۲) تک نیایی، به دو رده تقسیم می‌شود که دو رده تک نیایی بوده و با هم خویشاوندند و صفت مشترک همه آنها فیلوژنی DNA یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتسیوم 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 به‌طور سنتی جزو لوکولو آسکومیست نیستند و صفت مشترک همه آنها فیلوژنی DNA یکسان، داشتن آسک دو جداره و آسکومای سودوتسیوم 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 به‌طور سنتی جزو لوکولو آسکومیست نیستند.
- ۷۱- اگر یک برش از برگ گوجه‌فرنگی آلوده به قارچ *Leveillula taurica* تهیه شود، چه اندام‌هایی به ترتیب از داخل به خارج زیر میکروسکوپ مشاهده می‌گردد؟  
 (۱) هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، ریشه و کنیدیوم در سطح برگ  
 (۲) ریشه بین سلول‌های نردبانی، هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریشه و کنیدیوم در سطح برگ  
 (۳) ریشه بین سلول‌های پارانشیمی و نردبانی، هوستوریوم داخل سلول‌های اپیدرمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریشه و کنیدیوم در سطح برگ  
 (۴) هوستوریوم داخل سلول‌های پارانشیمی (مزوفیل)، ریشه بین سلول‌های پارانشیمی، کنیدیوفورهای خارج شده از روزنه‌ها، ریشه و کنیدیوم در سطح برگ
- ۷۲- یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های آنامورف قارچ‌های تیره *Ceratocystidaceae* تولید کدام است؟  
 (۱) تالو کنیدیوم (۲) آلثورو کنیدیوم  
 (۳) کنیدیوم به روش آنیلیدیک (۴) کنیدیوم به روش هلوبلاستیک
- ۷۳- طبق نظر قارچ‌شناسان، کدام جنس قارچی به عنوان اولین گروه از قارچ‌های آسکومیستی تکامل یافته از جد مشترک آسکومیستی - بازیدیومیستی، به شمار می‌رود؟  
 (۱) TaphriNa (۲) Neolecta  
 (۳) Saccharomyces (۴) Schizosaccharomyces

- ۷۴- در قارچ *Eremascus fertilis* کدام ساختارها مانند یک گامتاتژیوم، با عمل پلاسموگامی و کاریوگامی تشکیل زیگوت می دهند؟  
 (۱) تریکوژن با یک کنیدیوم  
 (۲) انشعابات کوتاه ریشه‌ای  
 (۳) تریکوژن با یک ریشه اختصاصی  
 (۴) تریکوژن یا انشعابات کوتاه ریشه‌ای
- ۷۵- افراد کدام راسته از آسکومیکوتا، توانایی تجزیه‌ی گراتین (پروتئین سازنده پوست، مو و ناخن) را دارند؟  
 (۱) Eurotiales  
 (۲) Onygenales  
 (۳) Melanosporales  
 (۴) Saccharomycetales
- بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، ویروسی، باکتریایی، نماتدهای انگل گیاهی، فیزیولوژیک و انگل‌های گلدار):
- ۷۶- ویروس موزائیک نیشکر (ScMV) چگونه انتقال می‌یابد؟  
 (۱) شته به روش پایا  
 (۲) شته به روش ناپایا  
 (۳) زنجیرک برگ‌ی به روش پایا  
 (۴) کنه به روش ناپایا
- ۷۷- تنها جنس از ویروس‌های تیره *Potyvirus* که اعضای آن ژنوم دو بخشی دارند، کدام است؟  
 (۱) *Potyvirus*  
 (۲) *Bymovirus*  
 (۳) *Rymovirus*  
 (۴) *Tritomovirus*
- ۷۸- سفید بالک‌ها، ویروس‌های گیاهی را به چه طریقی انتقال می‌دهند؟  
 (۱) فقط پایا  
 (۲) ناپایا و پایا  
 (۳) ناپایا و نیمه پایا  
 (۴) نیمه پایا و پایا
- ۷۹- کدام گروه از ویروس‌ها، دارای ژنوم تقسیم شده در پیکره‌های مختلف هستند؟  
 (۱) کومو ویروس‌ها  
 (۲) رابدو ویروس‌ها  
 (۳) پوتی ویروس‌ها  
 (۴) رتو ویروس‌ها
- ۸۰- کدام مورد از علائم بیماری اگزوکورتیسی مرکبات در میزبان حساس است؟  
 (۱) موزائیک  
 (۲) ایجاد گال در تنه  
 (۳) تولید صمغ در درخت  
 (۴) پوسته پوسته شدن پوست تنه درختان
- ۸۱- کدام مورد، بیانگر نوع ژنوم در ویروئیدها است؟  
 (۱) RNA بدون پوشش  
 (۲) DNA بدون پوشش  
 (۳) RNA با پوشش پروتئینی  
 (۴) DNA با پوشش پروتئینی
- ۸۲- کدام ویروس، ژنوم چند بخشی دارد و در برگ‌های سیب‌زمینی لکه‌های زرد تند (حالت ابلقی) ایجاد می‌نماید؟  
 (۱) ایکس سیب‌زمینی (PVX)  
 (۲) وای سیب‌زمینی (PVY)  
 (۳) موزائیک یونجه (AMV)  
 (۴) موزائیک خیار (CMV)
- ۸۳- کدام بیمارگر، باعث ایجاد حالت ساقه آبله‌ای در نارنج می‌شود؟  
 (۱) Cachexia  
 (۲) Spiroplasma  
 (۳) Cristacortis  
 (۴) Tristeza virus
- ۸۴- کدام ویروس‌ها، از طریق تخم به نسل بعدی ناقل انتقال می‌یابند؟  
 (۱) جمینی  
 (۲) رابدو  
 (۳) پوتکس  
 (۴) کوکومو
- ۸۵- VPg به کدام ترکیب حساس است؟  
 (۱) DNase  
 (۲) Lipase  
 (۳) RNase  
 (۴) Protease
- ۸۶- کدام مورد درباره همه ویروس‌های گیاهی صحیح است؟  
 (۱) موجودات تک سلولی‌اند.  
 (۲) فاقد سامانه تولید انرژی هستند.  
 (۳) برای تکثیر به آنزیم‌های میزبان خود وابسته‌اند.  
 (۴) اجزاء ساختمانی آنها منحصراً 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 آمبی سنس، 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 آمبی سنس، دارای غلاف لیپیدی، ناقل تریپس  
 (۴) ژنوم تقسیم شده از نوع آر.ان.ا. تک لا با قطب منفی و آمبی سنس، دارای غلاف لیپیدی، ناقل سفید بالک

- ۸۸- عامل جرب پودری سیب زمینی کدام است؟  
 (۱) *Streptomyces scabies*  
 (۲) *Spongospora subterranea*  
 (۳) *Phytophthora erythroseptica*  
 (۴) *Pectobacterium carotovorum*
- ۸۹- در کدام گونه، تولیدمثل جنسی دیده نشده است؟  
 (۱) *Phytophthora palmivora*  
 (۲) *Phytophthora cryptogea*  
 (۳) *Phytophthora pistaciae*  
 (۴) *Phytophthora citrophthora*
- ۹۰- کدام توکسین گیاهی، اختصاصی است؟  
 (۱) PC Toxin  
 (۲) Tentoxin  
 (۳) Cercosporin  
 (۴) Phaseolotoxin
- ۹۱- کدام مکانیزم دفاع ساختمانی گیاهی بعد از حمله بیمارگر می باشد؟  
 (۱) لایه واکسی  
 (۲) دیواره سلولی  
 (۳) تولید و تشکیل صمغ  
 (۴) شکل و اندازه منافذ طبیعی
- ۹۲- کدام قارچ، ضمن بیمارگر بودن در برخی از گیاهان، ممکن است در گیاهان دیگر به صورت قارچ همزیست باشند؟  
 (۱) *Fusarium*  
 (۲) *Phytophthora*  
 (۳) *Rhizoctonia*  
 (۴) *Macrophomina*
- ۹۳- کدام عامل بیماری زه از ایران گزارش شده است؟  
 (۱) *Phytophthora ramorum* در بلوط  
 (۲) ته سیگاری موز  
 (۳) زنگ سویا  
 (۴) هرنی کلم
- ۹۴- کدام گونه فیتوفتورا، دارای میزبان های وسیع است؟  
 (۱) *Phytophthora cinnamomi*  
 (۲) *Phytophthora phaseoli*  
 (۳) *Phytophthora infestans*  
 (۴) *Phytophthora medicaginis*
- ۹۵- علت اصلی داغوی پسته چیست؟  
 (۱) نیش سن ها  
 (۲) اختلال ژنتیکی  
 (۳) کمبود پایه های نر  
 (۴) عدم تلقیح گل های ماده
- ۹۶- مایکوتوکسین استریگماتوسیستین (*sterigmatocystin*) توسط کدام جنس تولید می شود؟  
 (۱) *Botrytis*  
 (۲) *Fusarium*  
 (۳) *Alternaria*  
 (۴) *Aspergillus*
- ۹۷- فومانیزین در کدام مورد تولید می شود؟  
 (۱) *Gibberella zeae*  
 (۲) *Fusarium solani*  
 (۳) *Fusarium graminearum*  
 (۴) *Fusarium proliferatum*
- ۹۸- کدام بیماری هوازاد است؟  
 (۱) سیاهک سخت جو  
 (۲) سیاهک معمولی بنهان گندم  
 (۳) سیاهک پاکوتاه گندم  
 (۴) سیاهک هندی گندم
- ۹۹- مشخصات عامل زنگ چغندر (*Uromyces betae*) کدام است؟  
 (۱) مونوتیک - هتروئیک  
 (۲) میکروسیکلیک - هتروئیک  
 (۳) ماکروسیکلیک - مونوتیک  
 (۴) هتروئیک - ماکروسیکلیک
- ۱۰۰- در کدام بیماری، توجه به میزان اینوکولوم اولیه در مدیریت آن موثرتر است؟  
 (۱) *Phytophthora infestans*  
 (۲) *Verticillium dahliae*  
 (۳) *Puccinia striiformis*  
 (۴) *Plasmopara viticola*
- ۱۰۱- کمبود کدام عنصر علت قلب سیاه دمبرگ کرفس است؟  
 (۱) کلسیم  
 (۲) بور  
 (۳) آهن  
 (۴) روی
- ۱۰۲- عامل لکه قهوه ای کاهو کدام است و زمستانگذرانی آن چیست؟  
 (۱) *Septoria lactuca* - پیکنیدیوم  
 (۲) *Sclerotinia sclerotiorum* - اسکروت در بقایای گیاه  
 (۳) *Stemphylium botryosum* - پریتسیوم در بقایای گیاه  
 (۴) *Marsonina panattoniana* - به صورت می سلیم یا اسپور در بقایای گیاه و بذر
- ۱۰۳- کدام نوع مایکوریزا علاوه بر ارتباط با ریشه گیاه، با بذور در حال جوانه زنی گیاهان نیز رابطه همزیستی دارد؟  
 (۱) ارکید مایکوریزا  
 (۲) آربوتوئید مایکوریزا  
 (۳) اکت - اندومایکوریزا  
 (۴) آربوسکولار مایکوریزا

- ۱۰۴- کدام گونه به عنوان عامل بیماری پوسیدگی ریشه و طوقه درختان گردو در ایران شناخته نمی‌شود؟  
 (۱) *Phytophthora citricola*  
 (۲) *Phytophthora cactorum*  
 (۳) *Phytophthora cryptogea*  
 (۴) *Phytophthora citrophthora*
- ۱۰۵- کدام نماتد، تا به حال از ایران گزارش نشده و بین افراد نر و ماده آن دو شکلی جنسی دیده می‌شود؟  
 (۱) *Radopholus similis*  
 (۲) *Heterodera filipjevi*  
 (۳) *Globodera rostochiensis*  
 (۴) *Mesocriconema xenoplax*
- 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؟  
 (۱) *Heterodera glycines*  
 (۲) *Meloidogyne javanica*  
 (۳) *Rotylenchulus veniformis*  
 (۴) *Tylenchulus semipenetrans*
- ۱۰۷- وجوه تشابه خانواده‌های *Pratylenchidae* و *Hoploaimidae* (طبقه‌بندی 1987 Maggenti et al.) 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 *Tylenchida* و خانواده *Longidoridae* از چه نظر بیشتر به هم شبیه هستند؟  
 (۱) انگل اجباری بودن و محل تغذیه  
 (۲) شیارهای سطوح جانبی و شکل آلفید  
 (۳) تعداد بیضه در نرها و تخمدان در ماده‌ها  
 (۴) تعداد غدد 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؟  
 (۱) *Longidorus*  
 (۲) *Trichodorus*  
 (۳) *Pratylenchus*  
 (۴) *Helicotylenchus*
- ۱۱۰- تفریح تخم کدام نماتد، به ترشحات ریشه گیاه میزبان خود نیاز داشته و در نبود میزبان به مدت طولانی زنده می‌ماند؟  
 (۱) *Anguina tritici*  
 (۲) *Trichodorus similis*  
 (۳) *Meloidogyne javanica*  
 (۴) *Globodera rostochiensis*
- ۱۱۱- کدام گروه از نماتدها، انگل اجباری داخلی بوده و فقط از گیاه تغذیه می‌کنند؟  
 (۱) *Ditylenchus dipsaci*, *Pratylenchus thornei*  
 (۲) *Anguina tritici*, *Subanguina ridicicola*  
 (۳) *Aphelenchoides besseyi*, *Ditylenchus destructor*  
 (۴) *Bursaphelenchus xylophilus*, *Aphelenchoides besseyi*
- ۱۱۲- در کدام نماتد انگل گیاهی، مرحله‌ای که از تخم خارج می‌شود و مرحله شروع کننده تغذیه (مهاجم) همیشه یکی است؟  
 (۱) *Heterodera glycines*  
 (۲) *Pratylenchus loosi*  
 (۳) *Ditylenchus dipsaci*  
 (۴) *Tylenchulus semipenetrans*
- ۱۱۳- عامل بیماری زردی دستک گیاهان جالیزی، کدام مورد است و انتشار آن از چه طریقی صورت می‌گیرد؟ (به ترتیب از راست به چپ)  
 (۱) *Empoasca papaya* - *Mycoplasma*  
 (۲) *Diaphorina citri* - *Serratia marcescens*  
 (۳) *Anasa tristis* - *Serratia marcescens*  
 (۴) *Graphocephala atropunctata* - *Xylella fastidiosa*
- ۱۱۴- عامل بیماری موسوم به سوختگی حاشیه برگ در درختان کدام است؟  
 (۱) *Liberibacter* sp.  
 (۲) *Spiroplasma* sp.  
 (۳) *Phytoplasma* sp.  
 (۴) *Xylella fastidiosa*

- ۱۱۵- باکتری *Liberibacter asiaticum* عامل کدام بیماری است؟  
 (۱) ابلقی مرکبات (۲) جاروک بادام (۳) جاروک لیموترش (۴) Hauanglongbing
- ۱۱۶- کدام مورد درباره، عامل بیماری میوه سبز مرکبات صحیح است؟  
 (۱) از مولیکوتها است و توسط پسپیل منتقل می شود.  
 (۲) از مولیکوتها است و توسط زنجرها منتقل می شود.  
 (۳) از باکتری های سخت کشت محدود به آوند آبکش است و توسط پسپیل منتقل می شود.  
 (۴) از باکتری های سخت کشت محدود به آوند آبکش است و توسط زنجرها منتقل می شود.
- ۱۱۷- خارجی ترین قسمت یک سلول باکتری گرم منفی کدام است؟  
 (۱) تاژک (۲) لیپو پلی ساکارید  
 (۳) لایه پپتید و گلیکان (۴) تیکوئیک اسید روی پپتید گلیکان
- ۱۱۸- بیماری کوتولگی نی شکر، توسط کدام یک از روش های ذیل منتقل می شود؟  
 (۱) شته ها (۲) پسپل ها (۳) مکانیکی (۴) زنجرها
- ۱۱۹- نژاد ۳ باکتری *Ralstonia solanacearum* بیشتر به کدام دسته از گیاهان حمله می کند؟  
 (۱) موز و سیب  
 (۲) زنجبیل و توت  
 (۳) سیب زمینی و گوجه فرنگی  
 (۴) به گیاهان مختلف با دامنه میزبانی وسیع حمله می کند.
- ۱۲۰- *Agrobacterium* از کدام نوع سیستم ترشحی برای انتقال T-DNA به گیاهان استفاده می کند؟  
 (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

#### اصول مبارزه و سم شناسی در بیماری های گیاهی:

- ۱۲۱- کدام مورد از روش های Avoidance برای کنترل بیماری ها محسوب نمی شود؟  
 (۱) قرنطینه (۲) زمان کشت  
 (۳) رعایت عمق کاشت (۴) انتخاب منطقه جغرافیایی
- ۱۲۲- استفاده از Sanitation جزو کدام یک از روش های کنترلی محسوب می شود؟  
 (۱) Resistance (۲) Exclusion  
 (۳) Eradication (۴) Cultural methods
- ۱۲۳- گیاه تله نماتد سیست طلایی سیب زمینی کدام است؟  
 (۱) تاتوره (۲) کنجد (۳) گلرنگ (۴) تاج ریزی سیاه
- ۱۲۴- باقیمانده نیتروژن در اندام های آلوده گیاهی در بقاء کدام بیمارگر، نقش عمده ای دارد؟  
 (۱) عامل پاخوره گندم (۲) فیتوفتورای چغندرقتند  
 (۳) فوراریوم پژمردگی آوندی هندوانه (۴) عامل ساق سیاه کلزا
- ۱۲۵- مناسب ترین زمان مبارزه شیمیایی با بیماری لکه آجری برگ بادام چه زمانی است؟  
 (۱) موقع تشکیل میوه (۲) پس از ریختن ۵۰٪ از گلبرگ ها  
 (۳) در پائیز بلافاصله پس از ریزش برگ ها (۴) اواخر زمستان قبل از باز شدن جوانه ها
- ۱۲۶- کدام بیماری، فقط در اثر آلودگی با یک نوع زادمایه بیمارگر ایجاد می شود؟  
 (۱) لکه سیاه سیب (۲) برق زدگی نخود (۳) پیچیدگی برگ هلو (۴) لکه قرمز برگ آلو
- ۱۲۷- ضد عفونی بذر در کدام مورد برای کنترل بی اثر است؟  
 (۱) زنگ گلرنگ (۲) برق زدگی نخود سفید (۳) سیاهک معمولی ذرت (۴) سیاهک آشکار جو
- ۱۲۸- همه گیری (اپیدمی) در کدام نوع انتقال، بیشتر صورت می گیرد؟  
 (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 چغندرقتند (۲) سفیدک پودری جالیز  
 (۳) کرلی تاپ چغندرقتند (۴) زنگ گندم

- ۱۳۰- ویروس موزائیک زرد لوبیا (BYMV)، در کدام میزبان توسط بذر انتقال می‌یابد؟  
 (۱) لوبیا (۲) باقلا (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 سمپاشی  
 (۲) کاهش میزان جمعیت حشره ناقل با استفاده از صفحات پلی اتیلن 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؟  
 (۱) AY (۲) YL (۳) QRT (۴) AUDPC
- ۱۳۴- منحنی پیشرفت بیماری، یک بیماری چند چرخه‌ای را که مبادرت به ایجاد عامل ثانویه می‌نماید، براساس کدام مبنای می‌توان ترسیم کرد؟  

$$\log \frac{1}{1-x} \quad (1) \quad \log \frac{x}{1-x} \quad (2) \quad yt = QRT \quad (3) \quad \frac{\ln(1-y_1)}{\ln(1-y_2)} \quad (4)$$
- ۱۳۵- پیش آگاهی در مورد بیماری لکه سیاه سیب، 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 قارچ کش حساس است؟  
 (۱) مانب (۲) زینب (۳) بنومیل (۴) کربوکسین
- ۱۳۷- کدام قارچ کش برای کنترل لکه سیاه سیب توصیه می‌گردد؟  
 (۱) فموکسادون (۲) پنسیکوران (۳) فلو دی اکسونیل (۴) کرزوکسیم متیل
- ۱۳۸- کدام قارچ کش، نقاط عمل متعددی دارد؟  
 (۱) آبیرودیون (۲) ایمازیلیل (۳) پرو پموکارب (۴) کاربندازیم
- ۱۳۹- بیماری‌های ایجاد شده به وسیله اوئومیست‌ها، توسط کدام قارچ کش قابل کنترل می‌باشند؟  
 (۱) فلوتریافول (۲) بنلاکسیل (۳) ادی ففوس (۴) پرو پیکونازول
- ۱۴۰- برای کنترل پوسیدگی‌های انباری انگور، کدام قارچ کش موثر و مورد توصیه می‌باشد؟  
 (۱) متابیسولفیت سدیم (۲) متالاکسیل (۳) تریفورین (۴) کاپتان
- ۱۴۱- کدام ترکیب، علاوه بر خاصیت نماتدکشی، اثر کنه‌کشی نیز دارد؟  
 (۱) aldoxycarb (۲) cadusafos (۳) disulfoton (۴) dichloropropene
- ۱۴۲- کدام قارچ کش، موجب کاهش تعداد تخم و نازک شدن پوسته‌ی تخم پرندگان می‌گردد؟  
 (۱) زینب (۲) مانب (۳) بنومیل (۴) متالاکسیل
- ۱۴۳- کدام گروه قارچ کش، مهار کننده‌ی استرول‌ها می‌باشند؟  
 (۱) مورفولین‌ها (۲) فنیل آمیدها (۳) بنزیمیدازول‌ها (۴) دی تیوکاربامات‌ها
- ۱۴۴- کدام فرمولاسیون، برای تیمار بذر استفاده نمی‌شود؟  
 (۱) LS (۲) DS (۳) WS (۴) WDG
- ۱۴۵- کدام قارچ کش، جزو گروه oximinoacetate است؟  
 (۱) تری دی مورف (۲) تری سیکلازول (۳) تری فلومیزول (۴) تری فلوکسی استروبین
- ۱۴۶- برای تهیه ۲۰۰ میلی لیتر امولسیون، یک قارچ کش به غلظت ۱۰۰PPm (برمبنای ماده موثر) از یک امولسیون دو در هزار همان قارچ کش (تهیه شده از فرمولاسیون EC ۲۵) به چند میلی لیتر آب نیاز خواهد بود؟  
 (۱) ۱۴۰ (۲) ۱۶۰ (۳) ۱۸۰ (۴) ۱۹۰
- ۱۴۷- کدام قارچ کش، در کنترل سفیدک‌های حقیقی موثر است؟  
 (۱) کاپتان (۲) تریفلومیزول (۳) تیوکونازول (۴) اکسی کلرور مس
- ۱۴۸- کدام قارچ کش، در ساختمان خود دارای فلز Zn می‌باشد؟  
 (۱) مانکوزب (۲) متام سدیم (۳) TMTD (۴) DNOC

- ۱۴۹- قارچ کش Prochloraz جزو کدام گروه از قارچ کش ها است؟  
(۱) تریازول (۲) ایمیدازول (۳) فسفورتیوات (۴) ترکیبات کلرو بنزن
- ۱۵۰- مخلوط کدام دو قارچ کش می تواند بیماری سفیدک داخلی کدوئیان را کنترل کند؟  
(۱) کاربوکسین + تیرام (۲) فلوزیلازول + کاربندازیم  
(۳) فاموکسادون + سیموکسانیل (۴) سایپروکونازول + تیابندازول

www.isijournal.net

www.isijournal.net