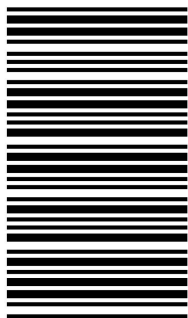


کد کنترل

515

C



515C

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته - سال ۱۴۰۴

صبح جمعه

۱۴۰۳/۱۲/۰۳



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»  
مقام معظم رهبری

### بیماری‌شناسی گیاهی (کد ۱۳۱۵)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی)	۲۰	۲۶	۴۵
۳	قارچ‌شناسی	۲۰	۴۶	۶۵
۴	بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، بیماری‌های ویروسی، بیماری‌های باکتریایی، نماتدهای انگل گیاهی، بیماری‌های فیزیولوژیک و انگل‌های گلدار)	۳۵	۶۶	۱۰۰
۵	اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی	۲۰	۱۰۱	۱۲۰

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 می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

### PART A: Vocabulary

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

- 1- My mother was a very strong, ..... woman who was a real adventurer in love with the arts and sports.  
1) consecutive      2) independent      3) enforced      4) subsequent
- 2- The weakened ozone ....., which is vital to protecting life on Earth, is on track to be restored to full strength within decades.  
1) layer      2) level      3) brim      4) ingredient
- 3- Reading about the extensive food directives some parents leave for their babysitters, I was wondering if these lists are meant to ease ..... feeling for leaving the children in someone else's care.  
1) an affectionate      2) a misguided      3) an undisturbed      4) a guilty
- 4- He is struck deaf by disease at an early age, but in rigorous and refreshingly unsentimental fashion, he learns to overcome his ..... so that he can keep alive the dream of becoming a physician like his father.  
1) ambition      2) incompatibility      3) handicap      4) roughness
- 5- With cloak and suit manufacturers beginning to ..... their needs for the fall season, trading in the wool goods market showed signs of improvement this week.  
1) anticipate      2) nullify      3) revile      4) compliment
- 6- Sculptors leave highly ..... footprints in the sand of time, and millions of people who never heard the name of Augustus Saint-Gaudens are well-acquainted with his two statues of Lincoln.  
1) insipid      2) sinister      3) conspicuous      4) reclusive
- 7- To avoid liability, officers were told that they need to ..... closely to established department rules and demonstrate that probable cause for an arrest or the issuance of a summons existed.  
1) recapitulate      2) confide      3) hinder      4) adhere

### PART B: Cloze Test

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

The first organized international competition involving winter sports .....(8) just five years after the birth of the modern Olympics in 1896. Known as the Nordic Games, this competition included athletes predominantly from countries such as Norway

and Sweden. It was held eight times between 1901 and 1926, .....(9) all but one time. Figure skating was included in the Olympics for the first time in the 1908 Summer Games in London, .....(10) the skating competition was not actually held until October, some three months after the other events were over.

- 8- 1) was introducing 2) was introduced  
3) introduced 4) has been introducing
- 9- 1) with Stockholm hosting 2) and Stockholm hosting  
3) that Stockholm hosted 4) Stockholm hosted
- 10- 1) despite 2) although  
3) otherwise 4) notwithstanding

### PART C: Reading Comprehension

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

#### PASSAGE 1:

The impact of climate change on plant diseases is substantial, exerting influence on various facets including pathogen evolution, host-pathogen interactions, and the emergence of novel pathogenic strains. As environmental conditions undergo alterations, pathogens undergo evolutionary shifts, adapting to novel environments and potentially giving rise to new diseases or resurfacing previously controlled ones.

These changes significantly affect the growth and production of numerous crops on earth, simultaneously altering the severity, spread, and reproduction of several plant diseases, thereby endangering our food security. In light of these climatic fluctuations and their impacts on crop plants and their phytopathogens, the imperative need for the development of new crop varieties is evident. However, this process currently takes an average of approximately 20 years. The transformations witnessed carry profound implications for agricultural and ecological systems alike. The proliferation of plant diseases not only threatens crop productivity but also instigates biodiversity loss, thereby undermining crucial ecosystem services. Therefore, comprehending the intricacies of climate-induced shifts in plant disease dynamics becomes imperative. Such understanding forms the foundation for creating robust strategies aiming at mitigating the adverse impacts on both agricultural sustainability and ecological integrity.

- 11- The underlined word “facets” in paragraph 1 is closest in meaning to .....  
1) aspects 2) uses 3) regions 4) resources
- 12- When environmental conditions change, according to the passage, all of the following occur for pathogens EXCEPT that they .....  
1) adapt to new conditions 2) control previous diseases  
3) cause new diseases 4) undergo evolutionary change
- 13- The proliferation of plant diseases, as stated in the passage, .....  
1) increases biodiversity 2) enhances food security  
3) threatens crop productivity 4) promotes agricultural sustainability

- 14- **The negative effects on both agricultural sustainability as well as ecological integrity can be reduced by .....**
- 1) growing and producing a very large number of crops on earth
  - 2) altering the severity, spread, and reproduction of several plant diseases
  - 3) taking an average of approximately 20 years for developing and planting new crop varieties
  - 4) understanding the complexities of climate-induced shifts in plant disease dynamics
- 15- **The underlined word “robust” in paragraph 2 is closest in meaning to .....**
- 1) different
  - 2) general
  - 3) strong
  - 4) simple

**PASSAGE 2:**

Pathogenic bacteria cause many serious diseases of vegetables. They do not penetrate directly into plant tissue but need to enter through wounds or natural plant openings. Wounds can result from damage by insects, other pathogens, and tools during operations such as pruning and picking.

Bacteria only become active and cause problems when factors are conducive for them to multiply. They are able to multiply quickly. Some factors conducive to infection include: high humidity, crowding, poor air circulation, plant stress caused by poor soil health, and deficient or excess nutrients.

Bacterial organisms can survive in the soil and crop debris, and in seeds and other plant parts. Weeds can act as reservoirs for bacterial diseases. Bacteria spread in infected seed, propagating material and crop residues, through water splash and wind-driven rain, and on contaminated equipment and workers' hands. Overhead irrigation favors the spread of bacterial diseases.

Sometimes bacterial ooze may be seen on diseased plant tissues. However, symptoms of bacterial diseases may be confused with those caused by fungal diseases. It is important to have diseased tissue examined in a plant diagnostics laboratory to confirm the type of pathogen causing the disease.

Different strains of bacterial diseases affect different types of vegetable crops or cause different diseases in the same crop. For example: *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* in lettuce and *X. campestris* pv. *cucurbitae* in cucurbits; and in beans, *Psuedomonas syringae* pv. *syringae* and *P. syringae* pv. *phaseolicola* cause different diseases.

- 16- **Pathogenic bacteria, according to the passage, .....**
- 1) multiply only in dry conditions
  - 2) are unable to enter plants directly
  - 3) penetrate into plants by pruning or picking
  - 4) create wounds or openings on plants' tissue
- 17- **All of the following factors as stated in the passage cause bacteria to multiply EXCEPT .....**
- 1) a small amount of vegetation
  - 2) high amount of moisture
  - 3) inadequate air circulation
  - 4) deficiency or excess of nutrients
- 18- **You can rewrite the underlined sentence in paragraph 3, as .....**
- 1) bacterial diseases has no effect on weeds
  - 2) weeds can help prevent bacterial infection
  - 3) bacterial infection can only live on weeds
  - 4) weeds can act as a source of bacterial infection



- 23- The efficacy of plant protection in modern agriculture, as stated in the passage, .....
- 1) depends entirely on chemical perspectives
  - 2) is fully achievable with existing methods
  - 3) is diminished by a lack of holistic approaches
  - 4) is improved through collaboration and knowledge sharing
- 24- The negative feature of approaches such as (IPM) cited in paragraph 2, is .....
- 1) their complexity and difficulty of implementation
  - 2) their reliance on immediate solutions
  - 3) their focus on long-term outcomes
  - 4) their response to causal pathogens
- 25- The writer's overall tone in this passage is .....
- 1) critical and analytical
  - 2) optimistic and encouraging
  - 3) subjective and different
  - 4) promotional and persuasive

گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۲۶- در تیره نخود (Fabaceae) کدام مورد درست است؟
- (۱) پرچم‌ها فراوان و آزاد
  - (۲) میوه کپسول ۳ برچه‌ای
  - (۳) گل‌آذین محدود و گل منظم
  - (۴) تعداد برچه‌ها یک عدد و تمکن جداری
- ۲۷- در کدام یک از جنس‌های زیر، میوه از نوع شینزوکارپ و دوبرچه‌ای است؟
- (۱) آلاله
  - (۲) پنیرک
  - (۳) جعفری
  - (۴) زیتون
- ۲۸- در گیاهان چهارکربنه، کدام مورد در خصوص آنزیم فسفوانول پیروات کربوکسیلاز درست است؟
- (۱) در نور، دفسفریله و فعال می‌شود.
  - (۲) در نور، فسفریله و فعال می‌شود.
  - (۳) در تاریکی، فسفریله و فعال می‌شود.
  - (۴) در تاریکی، فسفریله و غیر فعال می‌شود.
- ۲۹- کدام سرده تیره سولاناسه، دارای میوه کپسول است؟
- (۱) *Atropa*
  - (۲) *Datura*
  - (۳) *Physalis*
  - (۴) *Solanum*
- ۳۰- بخشی که به عنوان سبزی در گیاه «*Brassica oleracea var. botrytis*» استفاده می‌شود، کدام است؟
- (۱) جوانه انتهایی
  - (۲) جوانه جانبی
  - (۳) میوه
  - (۴) گل‌آذین جوان
- ۳۱- نام علمی فلفل سبز، کدام است؟
- (۱) *Atropa acuminata*
  - (۲) *Capsicum annuum*
  - (۳) *Physalis peruviana*
  - (۴) *Solanum melongena*
- ۳۲- مشخصات زیر، مربوط به کدام تیره است؟
- «گره‌های ساقه بادکرده، برگ‌ها متقابل و ساده، گل‌آذین گرزنی دوسویه، گلبرگ ناخنک‌دار، تخمدان فوقانی، تمکن آزاد مرکزی و میوه کپسول»
- (۱) پامچال
  - (۲) شمعدانی
  - (۳) نعنا
  - (۴) میخک
- ۳۳- در کدام تیره، گل دارای لابلوم، پرچم‌ها ۱ یا ۲ عدد و متصل به ستون خامه هستند؟
- (۱) ارکید
  - (۲) بنفشه
  - (۳) شمعدانی
  - (۴) نرگس

- ۳۴- آنزیم پکتیناز، چگونه موجب نرم شدن میوه‌های نارس می‌شود؟  
 (۱) با از بین رفتن دیواره اسکلتی  
 (۲) با تبدیل پکتین نامحلول موجود در دیواره ثانویه دیواره اسکلتی به پکتین محلول  
 (۳) با تبدیل پکتین نامحلول موجود در تیغه میانی دیواره اسکلتی به پکتین محلول  
 (۴) با تبدیل پکتین محلول موجود در تیغه میانی دیواره اسکلتی به پکتین نامحلول
- ۳۵- سلول‌های حباب‌مانند (bulli-Form)، در اپیدرم کدام تیره گیاهی مشاهده می‌شود؟  
 (۱) ارکیداسه  
 (۲) ایریداسه  
 (۳) پوآسه  
 (۴) کمپیناسه
- ۳۶- کدام مورد، در خصوص فرایند تعرق درست است؟  
 (۱) تعرق کوتیکولی، حدود ۵۰ درصد تعرق روزنه‌ای است.  
 (۲) افزایش فشار بخار اطراف برگ، میزان تعرق را کاهش می‌دهد.  
 (۳) در محیط اشباع از بخار آب، افزایش دمای برگ، تعرق را کاهش می‌دهد.  
 (۴) کاهش اختلاف فشار بخار برگ با محیط، میزان تعرق را افزایش می‌دهد.
- ۳۷- در سیستم فتوسنتزی CAM، مالیک اسید تولیدشده در کدام اندامک ذخیره می‌شود؟  
 (۱) آمیلوپلاست (۲) میتوکندری (۳) کلروپلاست (۴) واکوئل
- ۳۸- در کدام سرده تیره «Fagaceae»، پیاله فقط قسمتی از میوه را می‌پوشاند؟  
 (۱) *Betula*  
 (۲) *Castanea*  
 (۳) *Fagus*  
 (۴) *Quercus*
- ۳۹- گیاه قهوه (*Coffea arabica*)، به کدام تیره تعلق دارد؟  
 (۱) Teaceae  
 (۲) Fabaceae  
 (۳) Sterculiaceae  
 (۴) Betulaceae
- ۴۰- با توجه به برش عرضی ساقه که با آبی متیل و کارمن رنگ‌آمیزی شده است، سلول آبکش به چه رنگی درمی‌آید؟  
 (۱) قرمز (۲) آبی (۳) سبز (۴) زرد
- ۴۱- کدام گیاه، جزو سته‌های یک‌دانه‌ای است؟  
 (۱) برگ‌بو (۲) انگور (۳) سیب‌زمینی (۴) زرشک
- ۴۲- در کدام تیره گیاهی، اغلب گونه‌ها هالوفیت بوده و در خاک‌های شور و باتلاقی رویش دارند؟  
 (۱) Amaranthaceae  
 (۲) Polygonaceae  
 (۳) Chenopodiaceae  
 (۴) Plumbaginaceae
- ۴۳- روزنه‌های فرورفته (Sunken)، در کدام دسته از گیاهان یافت می‌شود؟  
 (۱) پارازیت (۲) هیدروفیت (۳) مزوفیت (۴) گزروفیت
- ۴۴- کدام گیاه، انتموفیل است؟  
 (۱) زنبق (۲) بلوط (۳) گندم (۴) گزنه
- ۴۵- مشخصات زیر، مربوط به کدام تیره است؟  
 «پیچ‌هایی دو یا تک‌پایه با برگ‌های ساده، رگ‌بندی پنجه‌ای یا برگ‌های بُب‌دار، معمولاً دارای تندریل - گل‌ماده با تخمدان تحتانی، تمکن جانبی و سه‌برچ‌های، میوه سته یا کپسول»  
 (۱) انگور (۲) کدو (۳) گل‌ساعتی (۴) نخود

قارچ‌شناسی:

- ۴۶- از نظر شکل‌شناسی و زیست‌شناسی، کدام ویژگی‌ها در جنس «*Blumeria*» دیده می‌شود؟  
 (۱) کنیدیوم‌ها زنجیری، هوستوریوم پنجه‌ای شکل و یک عدد آسک در هر آسکوکارپ، عامل سفیدک پودری گیاهان تک‌لپه‌ای  
 (۲) کنیدیوم‌ها زنجیری، هوستوریوم پنجه‌ای شکل، بیش از یک عدد آسک در هر آسکوکارپ، عامل سفیدک پودری غلات  
 (۳) کنیدیوم‌ها زنجیری، هوستوریوم گریزی شکل، بیش از یک عدد آسک در هر آسکوکارپ، عامل سفیدک پودری غلات  
 (۴) کنیدیوم‌ها منفرد، هوستوریوم پنجه‌ای شکل، یک عدد آسک در هر آسکوکارپ، عامل سفیدک پودری گندم
- ۴۷- توپ اسپوری (*Sporeball*)، شامل کدام نوع اسپور است و در کدام جنس دیده می‌شود؟  
 (۱) زایا - *Ustilago*  
 (۲) زایا - *Urocystis*  
 (۳) زایا و عقیم - *Ustilago*  
 (۴) زایا و عقیم - *Urocystis*
- ۴۸- منظور از اسپوری‌دیوم ثانویه در جنس «*Tilletia*»، کدام است؟  
 (۱) بازیدیوسپورهای  $n+n$  و هلالی شکل  
 (۲) بازیدیوسپورهای  $n+n$  و H شکل  
 (۳) بازیدیوسپورهای  $n$  در انتهای بازیدیوم  
 (۴) بازیدیوسپورهای  $n$  در انتها یا جوانب بازیدیوم
- ۴۹- کدام دو جنس، به ترتیب، پارازیت اجباری جانوران و ساپروفیت هستند؟  
 (۱) *Protomyces* و *Taphrina*  
 (۲) *Taphrina* و *Saccharomyces*  
 (۳) *Protomyces* و *Pneumocystis*  
 (۴) *Saccharomyces* و *Pneumocystis*
- ۵۰- کدام مورد، به ترتیب، برای جذب مواد غذایی از میزبان و برای زمستان‌گذرانی قارچ‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) آپرسوریوم - هاستوریوم  
 (۲) میکرواسکلروت - آپرسوریوم  
 (۳) هاستوریوم - اسکلروت  
 (۴) هیفوپودیوم - هاستوریوم
- ۵۱- در بازیدیومیکوتا، پلاسموگامی با کدام روش‌ها صورت می‌گیرد؟  
 (۱) تن‌آمیزی و تماس گامتانژیومی  
 (۲) تماس گامتانژیومی و آمیزش گامتانژیومی  
 (۳) نر هاگ‌آمیزی و تن‌آمیزی  
 (۴) نر هاگ‌آمیزی و تماس گامتانژیومی
- ۵۲- در کدام مورد، تلیوسپورها تک‌سلولی و پایه‌دار هستند؟  
 (۱) *Melampsora* - *Uromyces*  
 (۲) *Pileolaria* - *Uromyces*  
 (۳) *Puccinia* - *Melampsora*  
 (۴) *Tranzschelia* - *Gymnosporangium*
- ۵۳- کدام مرحله اسپورزایی در قارچ‌های عامل بیماری زنگ، همیشه روی یک میزبان تشکیل می‌شود؟  
 (۱) اسپرموگونیم - ایسیوم  
 (۲) اسپرموگونیم - بازیدیوم  
 (۳) اوردینیوم - بازیدیوم  
 (۴) ایسیوم - اوردینیوم
- ۵۴- اولین شرط فرایند چرخه شبه‌جنسی (پاراسکشوالیسم) در قارچ‌ها کدام است؟  
 (۱) تشکیل هسته دیپلوئید  
 (۲) تشکیل ریشه هتروکاریون  
 (۳) وقوع آنوپلوئیدی غیرعادی  
 (۴) نوترکیبی بین کروموزوم‌های متفاوت
- ۵۵- اعضای کدام گروه از خانواده‌های قارچی، دارای آسکوکارپ زیرزمینی هستند؟  
 (۱) *Helvelaceae* - *Terfeziaceae*  
 (۲) *Morchellaceae* - *Sclerotiniaceae*  
 (۳) *Tuberaceae* - *Pezizaceae*  
 (۴) *Tuberaceae* - *Terfeziaceae*



- ۵۶- عبارت زیر، ویژگی‌های اعضای کدام خانواده است؟  
 «آسکوکارپ از نوع پریتسیوم، آسک‌ها پایا، دارای بافت بین‌آسکی از نوع پارافیز و کنیدیوما از نوع آسروول»  
 (۱) Cryphonectriaceae  
 (۲) Glomerellaceae  
 (۳) Magnaporthaceae  
 (۴) Sordariaceae
- ۵۷- در گونه‌های کدام جنس روی پایه‌های نگهدارنده زیگوسپور، زوائد سیاه‌رنگ چنگالی وجود دارد و وضعیت پایه‌های نگهدارنده نسبت به هم، چگونه است؟  
 (۱) *Phycomyces* - مقابل  
 (۲) *Piptocephalis* - مقابل  
 (۳) *Zygorhynchus* - موازی  
 (۴) *Absidia* - موازی
- ۵۸- کدام مورد، ساختار عقیم اختصاصی اعضای شاخه بازیدیومیکوتا است؟  
 (۱) بازیدیول - ستا  
 (۲) بازیدیول - پریفیزوئید  
 (۳) سیستیدیوم - بازیدیول  
 (۴) سیستیدیوم - پیکنیوم
- ۵۹- کدام ساختار در چرخه تولیدمثل غیرجنسی قارچ‌های زیگومیستی تشکیل می‌شود؟  
 (۱) آسروول - پیکنیدیوم - آپوفیز  
 (۲) اسپرودوکوم - سینماتا - آزیگوسپور  
 (۳) اسپوانژیول - مروسپوانژیوم - کلوملا  
 (۴) پیکنوتریوم - کلوملا - اسپوانژیول
- ۶۰- آسکوکارپ اسفنجی پایه‌دار، بشقابی بزرگ و آپوتسیوم زیرزمینی، به ترتیب، متعلق به کدام جنس‌ها هستند؟  
 (۱) *Tuber*، *Peziza* و *Morchella*  
 (۲) *Morchella* و *Tuber*  
 (۳) *Peziza*، *Morchella* و *Tuber*  
 (۴) *Morchella*، *Peziza* و *Tuber*
- ۶۱- اسپرمانیزاسیون در کدام گروه از قارچ‌ها معمول است؟  
 (۱) مولد زنگ در گیاهان (راسته *Pucciniales*) و برخی آسکومیست‌ها  
 (۲) مولد سفیدک پودری (راسته *Erysiphales*) و برخی بازیدیومیست‌ها  
 (۳) مولد سیاهک در گیاهان (راسته *Ustilaginales*) و برخی آسکومیست‌ها  
 (۴) مولد زنگ در گیاهان (راسته *Pucciniales*) و مولد سفیدک پودری (راسته *Erysiphales*)
- ۶۲- کدام دلیل، ممکن است در عدم تشکیل شکل جنسی یک قارچ در یک جمعیت نقش داشته باشد؟  
 (۱) عدم ثبات ژنتیکی تال‌های سازگار  
 (۲) عدم ثبات ژنتیکی تال‌های ناسازگار  
 (۳) هتروتالیک بودن قارچ و حضور تال‌های سازگار  
 (۴) هتروتالیک بودن قارچ و عدم وجود یکی از تال‌های سازگار
- ۶۳- کدام مورد، کنیدیوم‌زایی به شیوه انتروبلاستیک را شامل می‌شود؟  
 (۱) فیالیدیک - ترتیک  
 (۲) ترتیک - پلی بلاستیک  
 (۳) مونو بلاستیک - فیالیدیک  
 (۴) فیالیدیک - تالیک مرستماتیک
- ۶۴- در گونه‌های جنس «*Saprolegnia*»، آگونیوم و آنتریدیوم چگونه است؟  
 (۱) آگونیوم دارای یک یا چند آسفر تک‌هسته‌ای، به یک آنتریدیوم متصل می‌شود.  
 (۲) آگونیوم دارای یک یا چند آسفر چندهسته‌ای، به چندین آنتریدیوم متصل می‌شود.  
 (۳) آگونیوم دارای یک یا چند آسفر تک‌هسته‌ای، به یک و یا چندین آنتریدیوم متصل می‌شود.  
 (۴) آگونیوم دارای یک یا چند آسفر چندهسته‌ای، به یک و یا چندین آنتریدیوم متصل می‌شود.

۶۵- رشته‌های عقیم کاپیلیتیوم، در برخی اعضای کدام شاخه‌ها دیده می‌شود؟

(۱) Acrasiomycota و Glomeromycota

(۲) Basidiomycota و Myxomycota

(۳) Blastocladiomycota و Dictyosteliomycota

(۴) Plasmodiophoromycota و Ascomycota

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

۶۶- کوتاه‌ترین و بلندترین نماتدهای انگل گیاهی، به ترتیب، در کدام جنس‌ها دیده می‌شود؟

(۱) *Heterodera* و *Filenchus* (۲) *Longidorus* و *Paratylenchus*

(۳) *Meloidogyne* و *Pratylenchus* (۴) *Xiphinema* و *Pratylenchoides*

۶۷- منشأ تولید کیسه ژلاتینی محافظ تخم‌ها، به ترتیب، در نماتد ریشه‌گرهی و نماتد مرکبات کدام است؟

(۱) کوتیکول و منفذ دفعی - ترش‌حی (۲) ترشحات لوله تناسلی و غدد رکتوم

(۳) غدد رکتوم و منفذ دفعی - ترش‌حی (۴) منفذ دفعی - ترش‌حی و غدد رکتوم

۶۸- کدام مورد، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«نماتدهای بیمارگر حشرات با ..... به کمک ..... باعث مرگ و میر آنها می‌شوند.»

(۱) ایجاد بیماری - باکتری‌های هم‌زیست (۲) تغذیه از هموسل - دهان لوله‌ای

(۳) نفوذ مستقیم از کوتیکول - آنزیم‌های کیتیناز (۴) تغذیه از بافت بدن حشره - دندان‌های ریز

۶۹- کدام نماتد انگل گیاهی، انگل اجباری گیاهان است، مرحله مقاوم دارد و با بذر آلوده منتقل می‌شود؟

(۱) *Aphelenchoides besseyi* (۲) *Ditylenchus destructor*

(۳) *Ditylenchus dipsaci* (۴) *Heterodera filipjevi*

۷۰- بهترین روش کنترل «*Heterodera schachtii*» کدام است؟

(۱) آبیاری منظم (۲) کاربرد نماتدکش

(۳) کنترل علف‌های هرز (۴) تناوب طولانی مدت با غلات

۷۱- روشی سینی (تری)، برای جداسازی کدام نماتدها مناسب نیست؟

(۱) نماتدهای بلند - نماتدهای کم‌تحرك - نماتد سیست بالغ

(۲) نماتد زخم - لاروهای سن دوم نماتد ریشه‌گرهی

(۳) نماتد زخم - نماتدهای *Tylenchidae*

(۴) نماتدهای ریز - نماتدهای کرمی شکل

۷۲- کدام گروه از نماتدها، اهمیت اقتصادی در کشاورزی ایران دارند؟

(۱) نماتد برگ سفید برنج و نماتد کاج

(۲) نماتد ریشه‌گرهی - نماتد مرکبات - نماتد سیستی سیب‌زمینی

(۳) نماتدهای جنس «*Tylenchorhynchus*» و نماتد زخم چای

(۴) نماتد ناقل ویروس برگ بادبزی مو - نماتدهای خانواده «*Tylenchidae*»

- ۷۳- آسیب مزمن (**chronic injury**) توسط آلاینده‌های هوا، در کدام حالت ایجاد می‌شود و چه اثری در گیاه دارد؟  
 (۱) با مقادیر زیاد آلاینده در مدت‌زمان کم - منجر به مرگ گیاه می‌شود.  
 (۲) با مقادیر اندک آلاینده در مدت‌زمان کم - منجر به مرگ گیاه نمی‌شود.  
 (۳) با مقادیر زیاد آلاینده در مدت‌زمان طولانی - منجر به مرگ گیاه می‌شود.  
 (۴) با مقادیر اندک آلاینده در مدت‌زمان طولانی - منجر به مرگ گیاه نمی‌شود.
- ۷۴- مخرب‌ترین آلاینده برای گیاهان، کدام است؟  
 (۱)  $\text{NO}_x$  (۲)  $\text{O}_3$  (۳)  $\text{SO}_2$  (۴) PAN
- ۷۵- عامل بیماری لکه‌برگی سرکوسپورایی چغندر قند، چگونه می‌تواند بذرزاد شود؟  
 (۱) امکان بذرزاد شدن بیماری در شرایط کشت در مناطق گرم و خشک وجود ندارد.  
 (۲) امکان بذرزاد شدن بیماری در شرایط کشت در مناطق خنک و مرطوب وجود ندارد.  
 (۳) اگر چغندر قند در مناطق مرطوب کشت شود و حشرات کنیدیوم‌ها را وارد گل کنند، می‌تواند بذرزاد شود.  
 (۴) اگر چغندر قند در مناطق مرطوب کشت شود، در اثر پراش باران، کنیدیوم‌ها وارد گل می‌شوند و می‌توانند بذرزاد شود.
- ۷۶- کدام مورد به‌عنوان ترکیب با وزن مولکولی زیاد، جزو مکانیسم‌های دفاعی گیاه در برابر بیمارگر محسوب می‌شود؟  
 (۱) آلدئیدها (۲) تاننها (۳) تریپنوئیدها (۴) ساپونین‌ها
- ۷۷- کدام یک در خصوص بیماری پوسیدگی گل آذین نخل خرما، درست است؟  
 (۱) در نخلستان‌ها، بیماری معمولاً در نخل‌های نر دیده نمی‌شود.  
 (۲) آرتروکنیدی‌ها در زیر پوست نواحی آلوده تولید می‌شوند و دوسلولی هستند.  
 (۳) سم‌پاشی در اوایل فصل بهار قبل از باز شدن گل‌ها و یا غلاف‌های گل آذین مؤثر است.  
 (۴) عامل بیماری به‌صورت کنیدی در سطح اندام‌های آلوده زمستان‌گذرانی می‌کند.
- ۷۸- در کدام بیماری، آلودگی میزبان توسط عامل بیماری به‌صورت موضعی (غیرسیستمیک) صورت می‌گیرد؟  
 (۱) اسکالد جو (۲) لکه نواری جو  
 (۳) سیاهک سخت یا پوشیده جو (۴) سیاهک آشکار جو
- ۷۹- در کدام گروه از بیماری‌ها، مراحل ایسیوم و اوردینیوم روی یک میزبان تشکیل می‌شود؟  
 (۱) زنگ چغندر قند - زنگ قهوه‌ای گندم  
 (۲) زنگ زرد گندم - زنگ ذرت  
 (۳) زنگ گلرنگ - زنگ آفتاب‌گردان  
 (۴) زنگ یونجه - زنگ باقلا
- ۸۰- کدام مورد، در خصوص بیماری پژمردگی فوزاریومی گیاهان درست است؟  
 (۱) اپیناستی یا روشن شدن رگبرگ‌های برگ‌های جوان اتفاق می‌افتد.  
 (۲) زیاد بودن نیتروژن و کم بودن کلسیم، موجب افزایش بیماری می‌شود.  
 (۳) زیاد بودن کلسیم و کم بودن پتاسیم، موجب کاهش بیماری می‌شود.  
 (۴) علائم بیماری به‌دلیل رشد زیاد بیمارگر، در طی شب شدت می‌یابد.
- ۸۱- عامل کدام بیماری، علائم نکروتیک به‌شکل سیگار روی برگ میزبان ایجاد می‌کند؟  
 (۱) سفیدک کرکی ذرت (۲) سوختگی برگی استوارت ذرت  
 (۳) سوختگی جنوبی برگ ذرت (۴) سوختگی شمالی برگ ذرت
- ۸۲- در کدام گروه از بیماری‌ها، تشکیل ساختارهای جنسی در بافت‌های آلوده گیاهی در شرایط مزرعه معمول است؟  
 (۱) لکه قهوه‌ای یونجه - سپتوریوز گندم  
 (۲) بلاست برنج - پوسیدگی زغالی آفتاب‌گردان  
 (۳) لکه‌برگی سرکوسپورایی چغندر قند - اسکالد جو  
 (۴) سفیدک سطحی گندم - پژمردگی ورتیسیلیومی پنبه

- ۸۳- عامل بیماری «Mal secco» در مرکبات، کدام است؟  
 (۱) *Erythricium salmonicola*  
 (۲) *Fusarium oxysporum*  
 (۳) *Plenodomus tracheiphilus*  
 (۴) *Schizothyrium pomi*
- ۸۴- گونه‌های کدام جنس‌ها، بیماری «scab» در گیاهان ایجاد می‌کنند؟  
 (۱) *Cercospora - Spilocaea*  
 (۲) *Fusicladium - Phyllosticta*  
 (۳) *Pestalotia - Cylindrocladium*  
 (۴) *Sphaceloma - Cladosporium*
- ۸۵- کدام مورد، در خصوص گونه «*Monilia fructigena*» درست است؟  
 (۱) روی درختان میوه هسته‌دار و دانه‌دار، معمولاً فقط به میوه‌های رسیده حمله می‌کند.  
 (۲) روی درختان میوه دانه‌دار و هسته‌دار، به شکوفه‌ها، شاخه‌ها و حتی میوه‌های جوان حمله می‌کند.  
 (۳) روی درختان میوه هسته‌دار و به‌ندرت درختان دانه‌دار، معمولاً فقط به میوه‌های رسیده حمله می‌کند.  
 (۴) روی درختان میوه دانه‌دار و به‌ندرت هسته‌دار، به شکوفه‌ها، شاخه‌ها و حتی میوه‌های جوان حمله می‌کند.
- ۸۶- کدام مورد، از علائم ویروس آبله‌آلو (Plum Pox Virus)، است؟  
 (۱) شیارکی شدن تنه درخت  
 (۲) قهوه‌ای شدن جوانه‌های جانبی درخت  
 (۳) لکه‌های تیره‌رنگ روی برگ و ریزش آن  
 (۴) لکه‌های تیره‌رنگ روی پوست و گوشت میوه و ریزش آن
- ۸۷- کدام روش برای اثبات ویروس / ویروئیدی بودن عارضه با علائم شبه‌ویروسی در گیاهان اولویت دارد؟  
 (۱) نمایه‌سازی (۲) سرولوژی (۳) میکروسکوپ نوری (۴) میکروسکوپ الکترونی
- ۸۸- تفاوت ویروئیدها با ویروس‌های گیاهی کدام است؟  
 (۱) پوشش پروتئینی ندارند.  
 (۲) نمی‌توانند باعث بیماری شوند.  
 (۳) نوکلئیک اسید (ژنوم) ندارند.  
 (۴) نمی‌توانند سلول‌های گیاهی را آلوده کنند.
- ۸۹- ویروس موزاییک معمولی لوبیا (*Bean common mosaic virus*)، با کدام روش منتقل نمی‌شود؟  
 (۱) بذر (۲) شته (۳) زنجربک (۴) مکانیکی
- ۹۰- علاوه بر گوجه‌فرنگی، میزبان طبیعی ویروس روگوز قهوه‌ای میوه گوجه‌فرنگی (ToBRFV) و ناقل بیولوژیک این ویروس، به ترتیب، کدام است؟  
 (۱) فلفل - سفیدبالک  
 (۲) فلفل - ناقل بیولوژیک ندارد.  
 (۳) عروسک پشت‌پرده - شته  
 (۴) سیب‌زمینی - ناقل بیولوژیک ندارد.
- ۹۱- کدام مورد، به‌عنوان کارآمدترین روش‌های مدیریت بیماری‌های ویروسی در درختان میوه محسوب می‌شود؟  
 (۱) فقط استفاده از پیوندک سالم کافی است.  
 (۲) درختان میوه فقط با بذر حقیقی باید تکثیر یابند.  
 (۳) فقط سم‌پاشی درختان در زمان اوج ناقل کافی است.  
 (۴) استفاده از مواد گیاهی تکثیری سالم و مدیریت ناقلین بیولوژیک ویروس ضروری است.
- ۹۲- کدام ویروس در طبیعت، دارای دامنه میزبانی وسیع‌تری است؟  
 (۱) زردی بافت مرده باقلا (۲) موزاییک خیار (۳) موزاییک هندوانه (۴) موزاییک معمولی لوبیا
- ۹۳- از محیط کشت حاوی تری‌فنیل تترازولیم کلراید (TTC)، برای تشخیص کدام باکتری استفاده می‌شود؟  
 (۱) *Pseudomonas syringae*  
 (۲) *Pectobacterium carotovorum*  
 (۳) *Ralstonia solanacearum*  
 (۴) *Xanthomonas arboricola*

- ۹۴- برای مدیریت موفق بیماری‌های ویروسی سیب‌زمینی، کدام مورد در اولویت است؟  
 (۱) کنترل حشرات ناقل  
 (۲) کشت غده‌های عاری از ویروس  
 (۳) حذف سریع گیاهان دارای علائم مشکوک  
 (۴) رعایت تناوب و بهداشت زراعی
- ۹۵- عامل بیماری نواری باکتریایی برگ گندم (**Bacterial leaf streak**)، کدام است؟  
 (۱) *Pseudomonas syringae*  
 (۲) *Pectobacterium atrosepticum*  
 (۳) *Xanthomonas oryzae*  
 (۴) *Xanthomonas translucens*
- ۹۶- روش انتقالی بیماری کوتولگی راتون نیشکر (**(RSD) Ratoon Stunting Disease**)، کدام است؟  
 (۱) پسپل‌ها  
 (۲) شته‌ها  
 (۳) زنجرها  
 (۴) مکانیکی
- ۹۷- باکتری بیمارگر کدام بیماری، علاوه بر میزبان گیاهی، میزبان حشره‌ای نیز دارد؟  
 (۱) آتشک گلابی  
 (۲) خوشه صمغی گندم  
 (۳) ریزبریگی یا استابورن مرکبات  
 (۴) شانکر پوستی گردو
- ۹۸- ژن‌های تولیدکننده هورمون‌های سیتوکینین و اکسین، در کدام بخش ژنتیکی باکتری «**Agrobacterium tumefaciens**» قرار دارند؟  
 (۱) پلاسمید - ناحیه T-DNA  
 (۲) پلاسمید - ناحیه Vir genes  
 (۳) کروموزوم - ناحیه Intron  
 (۴) کروموزوم - ناحیه Exon
- ۹۹- پلی‌ساکاریدهای خارج سلولی کدام بیمارگر، در بیماری‌زایی آن نقش دارد؟  
 (۱) *Pectobacterium atrosepticum*  
 (۲) *Ralstonia solanacearum*  
 (۳) *Pseudomonas syringae*  
 (۴) *Xanthomonas citri*
- ۱۰۰- توکسین «**Phaseolotoxin**»، در رابطه متقابل لوبیا و کدام باکتری تولید می‌شود؟  
 (۱) *Pseudomonas savastonei* pv. *phaseolicola*  
 (۲) *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*  
 (۳) *Xanthomonas phaseoli* pv. *phaseoli*  
 (۴) *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens*

#### اصول مبارزه و سم‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

- ۱۰۱- نحوه اثر متلاکسیل بر روی قارچ‌ها کدام است؟  
 (۱) اثر روی سوکسینات دهیدروژناز  
 (۲) اثر روی RNA Polymerase  
 (۳) اختلال در پلیمریزه شدن توبولین  
 (۴) اختلال در فسفریله شدن اکسیداتیو
- ۱۰۲- کدام قارچ‌کش، سیمپلاست است؟  
 (۱) پیروکسی کلر  
 (۲) تیابندازول  
 (۳) تیلت  
 (۴) متلاکسیل
- ۱۰۳- کدام قارچ‌کش، علیه آمیست‌ها استفاده نمی‌شود؟  
 (۱) الیت  
 (۲) اکسی کلرور مس  
 (۳) پروپیکونازول  
 (۴) متلاکسیل

- ۱۰۴- طیف قارچ‌کشی کدام مورد، وسیع‌تر است؟  
 (۱) پروپیکونازول  
 (۲) کاربندازیم  
 (۳) کربوکسین  
 (۴) متلاکسیل
- ۱۰۵- نحوه اثر سیکلوهاگزیمید و اکثر آنتی‌بیوتیک‌ها، کدام است؟  
 (۱) ممانعت از سنتز پروتئین  
 (۲) ممانعت از سنتز نوکلئیک اسید  
 (۳) ضد سنتز کیتین  
 (۴) جلوگیری از تنفس
- ۱۰۶- بهترین روش ارزیابی خسارت در مورد بیمارهایی که از الگوی خاصی در پیشرفت بیماری پیروی نمی‌کنند، استفاده از کدام مورد است؟  
 (۱) ترکیبی از مدل نقطه بحرانی و چند نقطه‌ای  
 (۲) سطح زیرمنحنی پیشرفت بیماری  
 (۳) مدل نقطه‌ای بحرانی  
 (۴) مدل چندنقطه‌ای
- ۱۰۷- روش‌های کنترل زنگ سیاه کدام‌اند؟  
 (۱) کشت وارسته مقاوم و رعایت بهداشت زراعی  
 (۲) شناخت اپیدمیولوژی بیماری و مبارزه شیمیایی و قرنطینه  
 (۳) کشت وارسته مقاوم، از بین بردن بوته‌های زرشک و کشت ارقام زودرس گندم  
 (۴) کشت وارسته مقاوم، شناخت اپیدمیولوژی بیماری و مبارزه شیمیایی، کوددهی مناسب، زودکاشت گندم بهاره، از بین بردن بوته‌های زرشک و کشت ارقام زودرس گندم
- ۱۰۸- کنترل بیولوژیکی به‌وسیله نژادهای «hypovirulence»، در اروپا، موجب کاهش کدام بیماری و عامل آن شده است؟  
 (۱) مرگ هلندی نارون  
 (۲) شانکر باکتریایی مرکبات  
 (۳) شانکر باکتریایی گوجه‌فرنگی  
 (۴) شانکر شاه‌بلوط
- ۱۰۹- سیدروفور (Siderophore) چیست؟  
 (۱) نوعی آنتی‌بیوتیک که توسط باکتری‌های سودوموناس ترشح می‌شود.  
 (۲) نوعی ترکیب شیمیایی که توسط باکتری‌ها علیه پاتوژن‌ها ترشح می‌شود.  
 (۳) نوعی متابولیست ثانویه که رقابت غذایی باکتری‌ها را در محیط افزایش می‌دهد.  
 (۴) نوعی ترکیب شیمیایی که صرفاً توسط باکتری‌ها ترشح شده و موجب فقر آهن در گیاهان می‌شود.
- ۱۱۰- قارچ ریشه‌ها به‌طور عموم، در کدام‌یک از پروسه‌های فیزیولوژیکی گیاه، نقش بیشتری دارند؟  
 (۱) انتقال آب  
 (۲) جذب آهن  
 (۳) جذب نیتروژن  
 (۴) جذب فسفر
- ۱۱۱- کدام مورد درست است؟  
 (۱) مقاومت افقی موجب کاهش نرخ رشد بیماری می‌شود.  
 (۲) مقاومت افقی موجب تأخیر در بروز اپیدمی می‌شود.  
 (۳) مقاومت عمودی موجب کاهش نرخ رشد بیماری می‌شود.  
 (۴) مقاومت عمودی از یک‌طرف، موجب کاهش نرخ رشد بیماری می‌شود و از طرف دیگر، توسعه اپیدمی را تسریع می‌کند.
- ۱۱۲- کاهش زادمایه اولیه بیمارگر، در مدیریت کدام بیماری مؤثر است؟  
 (۱) *Erysiph necator*  
 (۲) *Verticillium dahliae*  
 (۳) *Puccinia graminis*  
 (۴) *Phytophthora infestans*

- ۱۱۳- در کدام بیماری (عامل)، کاربرد ازت باعث کاهش بیماری شده است؟  
 (۱) باکتریایی آتشک گلابی  
 (۲) پژمردگی فوزاریومی گوجه‌فرنگی  
 (۳) لکه موجی گوجه‌فرنگی (آلترناریا)  
 (۴) لکه قهوه‌ای برنج (*Bipolaris oryzae*)
- ۱۱۴- تأثیر رطوبت بالای خاک در اپیدمی ویروس موزائیک خاک‌زاد گندم (*soil-borne wheat mosaic virus*)، کدام است؟  
 (۱) با تأثیر روی میکروارگانیسم‌های مفید خاک، باعث کاهش بیماری می‌شود.  
 (۲) رطوبت خاک با تأثیر روی ناقل ویروس، باعث افزایش بیماری می‌شود.  
 (۳) رطوبت خاک، تأثیری در اپیدمی ویروس موزائیک خاک‌زاد گندم ندارد.  
 (۴) رطوبت خاک با تأثیر منفی روی ناقل ویروس، باعث کاهش بیماری می‌شود.
- ۱۱۵- کدام مورد در اپیدمی زنگ ساقه گندم، نقش مهمی دارد؟  
 (۱) اورودیوسپور  
 (۲) اینوکولوم اولیه  
 (۳) بازیدیوسپور  
 (۴) تلیوسپور
- ۱۱۶- برای مدیریت ویروس Y سیب‌زمینی «Potato virus Y - PVY»، کدام مورد مناسب‌تر است؟  
 (۱) دیرکاشت، به دلیل نامساعد بودن دما برای شته ناقل  
 (۲) زودکاشت، به دلیل مساعد بودن دما برای گیاه میزبان  
 (۳) زودکاشت، به دلیل نامساعد بودن دما برای شته ناقل  
 (۴) دیرکاشت، به دلیل نامساعد بودن شرایط محیطی برای پاتوژن
- ۱۱۷- کدام آنزیم (از گروه PR پروتئین‌ها)، روی طیف وسیع‌تری از قارچ‌ها مؤثر است؟  
 (۱) بتا-گلوکاناز  
 (۲) پراکسیدازها  
 (۳) سلولازها  
 (۴) کیتینازها
- ۱۱۸- کدام عنصر در مقاومت گیاهان نسبت به بیماری، نقش برجسته‌تری دارد؟  
 (۱) ازت  
 (۲) سیلیس  
 (۳) فسفر  
 (۴) مولیبدن
- ۱۱۹- کدام مورد درباره «Pisatin»، نادرست است؟  
 (۱) نوعی فیتوآلکسین است.  
 (۲) در مقاومت گیاه، نقش مهمی دارد.  
 (۳) بیشتر روی دیواره سلولی قارچ‌ها مؤثر است.  
 (۴) سنتز آن در گیاه، از مسیر فنیل پروپانویید است.
- ۱۲۰- نقش اینوکولوم اولیه در میزان بیماری کدام مورد، مهم‌تر است؟  
 (۱) آلترناریوز گوجه‌فرنگی  
 (۲) سفیدک کرکی سیب  
 (۳) سفیدک پودری انگور  
 (۴) لکه قرمز آلو

