

کد کنترل

314

F

صبح پنج شنبه
۱۳۹۹/۵/۲



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

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۹

بیماری‌شناسی گیاهی - کد (۱۳۱۵)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۲۰
۲	گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی)	۲۰	۳۱	۵۰
۳	قارچ‌شناسی	۲۰	۵۱	۷۰
۴	بیماری‌های گیاهی (بیماری‌های قارچی، بیماری‌های وبروسی، بیماری‌های باکتریایی، نماتدهای انگل گیاهی، بیماری‌های فیزیولوژیک و انگل‌های گلدار)	۴۰	۷۱	۱۱۰
۵	اصول مبارزه و سهم‌شناختی در بیماری‌های گیاهی	۲۵	۱۱۱	۱۳۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چایه تکنیک و انسلاس سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای نهاد انتظامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با عنایتین برای مقررات رفشار می‌شود.

۱۳۹۹

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

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- I omitted all the extraneous details while explaining the ----- of the matter to him.
1) breach 2) distinction 3) qualm 4) gist
- 2- While his brother writes in an unclear and clumsy way, Sam himself is known for his ----- style of writing.
1) lucid 2) verbose 3) dull 4) feasible
- 3- Poultry farms place the eggs into incubators to ----- the growth of the embryo into chicken.
1) conquer 2) hasten 3) outline 4) elude
- 4- With as many as three witnesses giving evidence against her, the ----- of her claim that she was innocent was in serious doubt.
1) demonstration 2) paradigm 3) veracity 4) empiricism
- 5- I did not like her way of teaching because her lecture had too many digressions; she kept on wandering to various subjects, most of them not ----- to the central idea of her topic.
1) vulnerable 2) peripheral 3) pertinent 4) loyal
- 6- With the advent of electric bulbs and emergency lights, the use of gas lamps became -----.
1) imprecise 2) repetitive 3) idealistic 4) obsolete
- 7- The employee did not believe the implausible story that Janet ----- to justify her absence from work.
1) concocted 2) scrutinized 3) manipulated 4) reassured
- 8- The doctor has advised him to ----- adhere to the prescribed regimen; otherwise, there is a danger of relapse of the illness.
1) sequentially 2) strictly 3) ineptly 4) selectively
- 9- The ----- in her speech can put off almost anyone; she urgently needs to tone down the harsh words she uses.
1) explicitness 2) enigma 3) shortsightedness 4) acerbity
- 10- He is so wasteful; he has ----- all the money that he had borrowed from me, and is now back again asking for more.
1) allocated 2) neglected 3) depleted 4) accumulated

PART B: Cloze Passage

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

Good learners work hard. A few things may come easily to learners, but most knowledge requires effort (11) ----- to put in the time. They talk with others, read more, study more and carry around when they don't understand, (12) ----- about it before they go to sleep, at the gym, on the bus. Good learners are persistent. When they fail, they carry on, (13) ----- that they will figure it out eventually. (14) -----, they learn from their mistakes. Good learners recognize (15) ----- always fun. But that does not change how much they love it.

- | | | |
|-----|--|--|
| 11- | 1) which is good learners willing
3) that good learners willing are | 2) and good learners are willing
4) willing are good learners |
| 12- | 1) thinking 2) to think | 3) they think 4) by thinking |
| 13- | 1) are confident 2) who are confident | 3) they are confident 4) confident |
| 14- | 1) Although 2) In the meantime | 3) A case in point 4) Whereas |
| 15- | 1) learning not be
3) to learn not to be | 2) that learning is not
4) learning it is not |

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:

Festuca arundinacea is a species of grass commonly known as tall fescue. It is a cool-season perennial C3 species of bunchgrass native to Europe. It is an important forage grass throughout Europe, and many cultivars have been used in agriculture. It is also an ornamental grass in gardens, and a phytoremediation plant. Festuca arundinacea is a long-lived perennial bunchgrass species. Photosynthesis occurs throughout the leaves, which form bunches and are thick and wide with prominent veins running parallel the entire length of the blade. The blades have a "toothed" edge which can be felt if fingers are run down the edge of the leaf blade. The underside of the leaf may be shiny. Emerging leaves are rolled in the bud with no prominent ligule. Most grasses are folded not rolled, which make this a key identification feature on Festuca arundinacea. The auricles are usually blunt but occasionally may be more clawlike. The culm is round in cross-section. Typically, this species of grass has a long growing season and ranges between 60 cm. and 1.2 m. tall in seedhead stage. Festuca arundinacea spreads through tillering and seed transmission — not by stolons or rhizomes, which are common in many grass species. However, tall fescue may have numerous sterile shoots that extend the width of each bunch. There are approximately 227,000 seeds per pound. Typically found across the mid-Atlantic and Southeast US, Festuca arundinacea performs best in soils with pH values between 5.5 and 7. Growth

may occur year-round if conditions are adequate, but typically growth ceases when soil temperature falls below 4 °C.

- 16-** All of the following about *Festuca arundinacea* are correct except that -----.

1) it can be decorative 2) its leaves are folded
3) its blades are ‘toothed-edged’ 4) it is used as animal feed

17- It is stated in the passage that -----.

1) bunchgrass species are native to Europe
2) grass culms are round in cross-section
3) grass blade veins are usually invisible
4) tall fescue is a phytoremediation plant

18- Which of the following about *Festuca arundinacea* is not correct?

1) It can grow to around 2 m tall 2) It can have clawlike auricles
3) It may grow in 6-pH value soils 4) It keeps growing in above 4 °C

19- The passage points to the fact that grass species -----.

1) do not usually have sterile shoots 2) do not often spread by stolons
3) perform better in cold weather 4) their buds wrapped in a ligule

20- The word ‘blunt’ in the passage (underlined) is the opposite of -----.

1) ‘linear’ 2) ‘straight’ 3) ‘deep’ 4) ‘sharp’

PASSAGE 2:

Microbial inoculants also known as soil inoculants or bioinoculants are agricultural amendments that use beneficial rhizospheric or endophytic microbes to promote plant health. Many of the microbes involved form symbiotic relationships with the target crops where both parties benefit (mutualism). While microbial inoculants are applied to improve plant nutrition, they can also be used to promote plant growth by stimulating plant hormone production. Several different fungal inoculants (typically referred to as mycorrhizae) have been explored for their benefits to plant nutrition.

Fungal inoculation has been observed to benefit plant success and improve soil quality. The most commonly investigated fungi for this purpose are the arbuscular mycorrhizae (AM or AMF). Ectomycorrhizae are often symbiotic with coniferous species. Other endophytic fungi, such as *Piriformis indica* can also be beneficial.

Fungal inoculation alone can benefit host plants. Inoculation paired with other amendments can further improve conditions. Arbuscular mycorrhizal inoculation combined with compost is a common household amendment for personal gardens, agriculture, and nurseries. It has been observed that this pairing can also promote microbial functions in soils that have been affected by mining. Certain fungal partners do best in specific ecotones or with certain crops. Arbuscular mycorrhizal inoculation paired with plant growth promoting bacteria resulted in a higher yield and quicker maturation in upland rice paddys. Maize growth improved after an amendment of arbuscular mycorrhizac and biochar. This amendment can also decrease cadmium uptake by crops. The effects of mycorrhizal inoculation include increased nutrient uptake and seedling establishment. Other effects include increases in salinity tolerance, drought tolerance, and resistance to trace metal toxicity.

- 21- The passage points to the fact that -----.
- 1) AM can often be extracted from mining-affected
 - 2) arbuscular mycorrhizae can improve soil quality
 - 3) mutualism applies only to endophytic microbes
 - 4) winter crops have their own specific ecotones
- 22- Mycorrhizal inoculation, according to the passage, helps increase all the following except -----.
- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1) seedling establishment | 2) drought tolerance |
| 3) nutrient uptake | 4) resistance to trace metal intake |
- 23- According to the passage, -----.
- 1) Ectomycorrhizae are symbiotic with perennial species
 - 2) upland rice paddys can be destroyed by growth bacteria
 - 3) compost is a common amendment for commercial gardens
 - 4) microbial inoculants encourage plant hormone production
- 24- It is stated in the passage that combination of arbuscular mycorrhizae and biochar -----.
- | | |
|---|---|
| 1) decreases cadmium uptake by crops | 2) may lead to destruction of host plants |
| 3) is, in many ways, quite similar to AMF | 4) resulted in plants' quicker maturation |
- 25- The 'endophytic fungi' mentioned in the passage (underlined) refers to fungi which -----.
- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1) survive on plant roots | 2) combine with other fungi |
| 3) live inside another plant | 4) prevent most soil diseases |

PASSAGE 3:

Monilinia fructicola is a species of fungus in the order Helotiales. A plant pathogen, it is the causal agent of brown rot of stone fruits. Brown rot causes blossom blight, twig blight; twig canker and fruit rot. Brown rot is caused by a fungus that produces spores, and can be a major problem during particularly wet seasons. Prolonged wet weather during bloom may result in extensive blossom infection. The length of wet periods required for blossom infection depends upon the temperature. Humid wet conditions are when the fruit trees are most at risk from infection. Young green fruit can be infected just before autumn, but the infection often remains inactive until near maturity of the fruit. Brown rot can spread after harvest; mature fruit can decay in only 2 days under warm conditions. It can cause blossom blight in which infected blossoms wilt, shrivel and become covered with greyish mould. Petals may appear light brown or water-soaked. Blighted blossoms do not produce fruit. Dead blossoms may stick to spurs and twigs until harvest, providing a source of spores for the fruit rot phase.

Orchard sanitation, removing fruit mummies and pruning any cankered or dead twigs will reduce inoculum levels, which will improve the effectiveness of fungicide sprays. Primarily treatment is chemical; using fungicidal sprays to control the spread of the fungus. Spraying occurs during all phases, blossoms, green fruit, and mature fruit. Stone fruit trees' only natural defences are "skin" and chemical reactions to being attacked by the fungi, but this is a limited defence, so spraying and orchard sanitation are the best way to control spread of the fungus.

- 26-** The passage points to the fact that brown rot -----.
- 1) destroys the fruit even after it is picked
 - 2) produces a fungus in the order Helotiales
 - 3) develops through a non-spore fungus
 - 4) is growing resistant to fungicide sprays
- 27-** Which of the following is not correct, according to the passage?
- 1) Brown rot is more destructive in the springtime.
 - 2) Fungicide spraying can take place on the blossom.
 - 3) Pruning cankered twigs reduces inoculum levels.
 - 4) Stone fruit trees' only natural defenses are "skin".
- 28-** It is stated in the passage that, as far as the infection of young green fruit with brown rot is concerned, -----.
- 1) the autumn infection is not immediately active
 - 2) infection occurs even under very dry conditions
 - 3) brown rot happens only rarely in the wet season
 - 4) twig canker is far more common than fruit rot
- 29-** All of the following about blight blossom are correct except that -----.
- 1) dead blossoms may stick to spurs till harvest
 - 2) blighted blossoms produce decayed fruit
 - 3) infected blossoms are covered with mould
 - 4) petals may appear brown or water-soaked
- 30-** The phrase 'fruit mummies' in the passage (underlined) refers to fruit that are -----.
- 1) about to be infected
 - 2) dried up
 - 3) fallen
 - 4) starting to be infected

گیاه‌شناسی (سیستماتیک، آناتومی، فیزیولوژی):

- ۳۱- در تیره‌های گندم، اویارسلام و نعناع به ترتیب مقطع عرضی ساقه چه شکلی است؟

(۱) گرد، گرد و چهارگوش

(۲) سه‌گوش، سه‌گوش و پنج‌گوش

(۳) گرد، گرد و چهارگوش

(۴) سه‌گوش، سه‌گوش و پنج‌گوش

- ۳۲- در نخل خرما، زواند چوبی شده پلکانی که بر روی تنہ درخت دیده می‌شود، کدام بخش از گیاه است؟

(۱) باقی‌مانده دمبرگ و نیام

(۲) ساقه‌های رشد نیافته

(۳) ساقه‌های فرعی قطع شده

(۴) جوانه‌ها

- ۳۳- کدام بافت پس از بلوغ، سلول‌های آن زنده نیستند؟

(۱) اسکلرانشیم

(۲) پارانشیم

(۳) کلانشیم

(۴) کلرانشیم

- ۳۴- در هیپودرم برگ فیکوس، کدام تغییر شیمیابی در دیواره اسکلتی رخ می‌دهد؟

(۱) سیلیسیفیکاسیون

(۲) لیگنیفیکاسیون

(۳) کلسی فیکاسیون

- ۳۵- کدام گیاه، فاقد لایه زاینده چوب پنبه - پوست است؟

(۱) گندم

(۲) گل سرخ

(۳) کاج

(۴) بلوط

- ۳۶- نوع میوه در جنس «Papaver» کدام است؟

(۱) کپسول

(۲) فندفه بالدار

(۳) فولیکول

(۴) خورجین

- ۳۷ - کدام اندامک در طول جوانه‌زدن دانه‌های روغنی در گیاهان ظاهر می‌شود و در تبدیل چربی‌ها به فند نقش دارد؟
 ۱) اسپروروزوم ۲) پراکسیزوم ۳) گلی‌اکسیزوم ۴) لیزوژوم
- ۳۸ - میوه خشک و ناشکوفا، تک دانه‌ای که فرابر میوه به پوست دانه متصل است از خصوصیات کدام تیره است؟
 Boraginaceae (۲) Asteraceac (۱)
 Poaceac (۴) Polygonaceac (۳)
- ۳۹ - بلورهای سوزنی شکل و طوبیل اگزالات کلسیم چه نام دارد و در کدام گیاه دیده می‌شود؟
 Agave Styloide (۲) Agave Raphid (۱)
 Tradescantia – Styloide (۴) Tradescantia – Raphid (۳)
- ۴۰ - مادگی ۲ برچهای، تخمدان تحتانی، تمکن رأسی و میوه دو فندقه شیزوکارپ، از خصوصیات کدام تیره است؟
 Oleaceae (۴) Lamiaceae (۳) Asteraceae (۲) Apiaceae (۱)
- ۴۱ - در کدام گیاه، لفاح ساده است؟
 ۱) برگ بو ۲) سرو کوهی ۳) گل سرخ ۴) ماگنولیا
- ۴۲ - در کدام تیره گیاهی، کاسه فرعی و پرچم‌های منو دلف وجود دارد؟
 Caryophyllaceae (۲) Asteraceae (۱)
 Rosaceae (۴) Malvaceae (۳)
- ۴۳ - ویژگی‌های «گیاهانی درختی، تک پایه، برگ‌ها متناوب، مرکب شانه‌ای و بدون گوشوارک» به کدام تیره گیاهی مربوط است؟
 Juglandaceae (۲) Fagaceac (۱)
 Ulmaceae (۴) Moraceac (۳)
- ۴۴ - شوح زیر متعلق به کدام تیره گیاهی است؟
 «گیاهان علفی، یک‌ساله یا چندساله به ندرت درختچه‌های کوچک، گره‌های ساقه‌ای آماش کرده، اکتینومورف و دو جنسی، منفرد یا روی گل آذین گرزن دو سویه، میوه معمولاً کپسول»
 ۱) اسفناج ۲) تاج خروس ۳) علف هفت بند ۴) میخک
- ۴۵ - کدام فرایند رشد و نمو میوه تا زمان برداشت ادامه دارد؟
 ۱) تقسیم سلولی ۲) تجزیه نشاسته ۳) طویل شدن سلولی
- ۴۶ - در کدام میوه، پریکارپ به صورت یک بال غشایی گسترش می‌یابد؟
 ۱) سamar ۲) شیزوکارپ ۳) نیام ۴) هیسپریدیوم
- ۴۷ - برای نشان دادن بُرخی یا همه گونه‌های یک جنس از کدام علامت اختصاری پس از نام جنس استفاده می‌شود؟
 cf. (۴) sp. (۳) spp. (۲) ssp. (۱)
- ۴۸ - کدام جنس از تیره «Pinaceae» خزان دار است?
 Pinus (۴) Larix (۳) Cedrus (۲) Abies (۱)
- ۴۹ - کدام جنس از تیره «Rununculaceae»، دارای میوه فندقه است?
 ۱) تاج‌الملوک (*Aequilegia*) ۲) چشم خروس (*Adonis*) ۳) زبان در قفا (*Consolida*) ۴) سیاه دانه (*Nigella*)

- ۵۰- کدام جنس تیره گزنه یا **Urticaceae** دارای ارزش اقتصادی است و در صنایع نساجی کاربرد دارد؟
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| <i>Parietaria</i> (۲) | <i>Boehmeria</i> (۱) |
| <i>Pilea</i> (۴) | <i>Forsskaolea</i> (۳) |

قارچ‌شناسی:

-۵۱- علت آن که تعداد آسکوپور در هر آسک می‌تواند از چهار تا ده‌ها عدد باشد، بستگی به کدام گزینه دارد؟

(۱) تعداد میتوزی که بعد از میوز اتفاق می‌افتد.

(۲) تعداد میوزی که بهازای هر هسته در آسکوگونیوم اتفاق می‌افتد.

(۳) تعداد میتوزی که بهازای هر هسته در آسکوگونیوم اتفاق می‌افتد.

(۴) تعداد هسته در هر آسکوگونیوم که اگر در هر آسکوگونیوم یک هسته باشد، تعداد آسکوپور کمتر، اگر بیشتر باشد، تعداد آسکوپورها بیشتر خواهد بود.

-۵۲- برای شناسایی قارچ‌های عامل زنگ، مورفولوژی کدام اندام دارای اهمیت کمتری است؟

(۱) اسپرموگونیوم (۲) ایسیوپور (۳) بازیدیوپور (۴) تلیوپور

-۵۳- اهمیت کدام گروه از قارچ‌ها به خاطر تولید زهراوهای قارچی در محصولات کشاورزی است؟

Bipolaris - Uromyces - Pyricularia (۱)

Penicillium - Fusarium - Aspergillus (۲)

Neovossia - Tilletia - Fusarium (۳)

Taphrina - Aspergillus - Alternaria (۴)

-۵۴- آسکوکارپ در قارچ‌های تیره **Venturiaceae** کدام نوع است؟

Peritheciun (۲) *Hysterothecium* (۱)

Thyriothecium (۴) *Pseudothecium* (۳)

-۵۵- در مورد قارچ‌های راسته «**Ustilaginales**» مولد سیاهک در گیاهان، گزینه درست کدام است؟

(۱) تقسیم میتوز در تلیوپور انجام می‌شود و متابازیدیوم‌های غیرمنشعب و دیواره‌دار تشکیل می‌شوند.

(۲) تقسیم میوز فقط در پرومیسلیوم انجام می‌شود و متابازیدیوم‌های منشعب و بدون دیواره تولید می‌شوند.

(۳) تقسیم میتوز در پرومیسلیوم انجام می‌شود و متابازیدیوم‌های منشعب یا غیرمنشعب تولید شده و بازیدیوپورها به صورت انتهایی روی پرومیسلیوم تشکیل می‌شوند.

(۴) تقسیم میوز در تلیوپور یا پرومیسلیوم صورت می‌گیرد و متابازیدیوم منشعب یا غیرمنشعب دیواره‌دار و یا بدون دیواره تولید می‌شود.

-۵۶- تفاوت کلیدی قارچ‌های راسته «**Erysiphales**» و «**Meliolales**» کدام است؟

(۱) وجود هیف‌های روشن و پارسیه در قارچ‌های *Meliolales*

(۲) وجود هیف‌های تیره و پارسیه (*hyphofodium*) در قارچ‌های *Meliolales*

(۳) عدم وجود شکل غیرجنسی در قارچ‌های *Meliolales* و وجود آسکوپورهای تک‌حجره‌ای و روشن در آنها

(۴) عدم وجود شکل جنسی در قارچ‌های *Meliolales* و وجود آسکوپورهای چند‌حجره‌ای و تیره در آنها

- ۵۷ - کدام یک از ویژگی‌های عمومی در تمامی قارچ‌های «Basidiomycota» است؟

- ۱) تولید تلیوم که همسان آسک است و تلیوسپورها در آن تولید می‌شوند.
- ۲) تولید بازیدیوسپور در بازیدیوم به صورت داخلی یا خارجی است.
- ۳) تولید اردیوم که همسان آسک است ولی در آن اردوسپورها تشکیل می‌شوند.
- ۴) تولید بازیدیوم که همسان آسک است ولی برخلاف آن بازیدیوسپورها در خارج تشکیل می‌شوند.

- ۵۸ - کدام نوع اسپور در قارچ‌های راسته «Pucciniales»، همانند اسپور غیرجنسي در چرخه زندگی عمل می‌کند؟

- ۱) اردوسپورهای دی کاریوتیک
- ۲) اردوسپورهای منو کاریوتیک
- ۳) بازیدیوسپورهای منو کاریوتیک

- ۵۹ - فرایند انجام پلاسموگامی در قارچ «Schizosaccharomyces octosporus» چگونه است؟

- ۱) آمیزش دو آسکوسپور سازگار در درون آسک
- ۲) آمیزش دو سلول رویشی دیپلولئید با تیپ سازگار
- ۳) آمیزش دو هسته سازگار در درون یک آسکوسپور
- ۴) آمیزش دو سلول رویشی هاپلولئید با تیپ سازگار

- ۶۰ - کدام گزینه در مورد ریزومورف در قارچ‌ها درست است؟

(۱) تجمعی از ریسه‌های تمایز نیافته ۲۱ یا ۲۲ است که مانند ریشه دارای رشد انتهایی است.

(۲) تجمعی از ریسه‌های تمایز نیافته $n + n$ یا $n + n$ است که مانند ریشه دارای منطقه مریستمی انتهایی است.

(۳) تجمعی از ریسه‌های تمایز یافته ۱۱ یا $11 + 11$ است که مانند ریشه دارای منطقه مریستمی انتهایی است.

(۴) تجمعی از ریسه‌های تمایز یافته ۱۱ یا ۲۰ ۲۰ است که مانند ریشه دارای منطقه مریستمی انتهایی - کلاهک و سیستم آوندی است.

- ۶۱ - افراد کدام راسته از آسکومیکوتا ممکن است کلاً فاقد ریسه باشند؟

- | | |
|------------------|--------------------|
| Hypocreales (۲) | Eurotials (۱) |
| Microascales (۴) | Laboulbeniales (۳) |

- ۶۲ - واژه علمی که برای توصیف انواع بافت در قارچ‌ها به کار می‌رود، کدام است؟

- | | |
|----------------------|------------------|
| Prosenchyма (۲) | Plectenchymа (۱) |
| Pseudoparanchymа (۴) | Parenchymа (۳) |

- ۶۳ - کدام قارچ، تولید اسکلروت می‌کند؟

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| Cercospora - Sclerotinia (۲) | Bipolaris - Rhizoctonia (۱) |
| Pyricularia - Alternaria (۴) | Macrophomina - Claviceps (۳) |

- ۶۴ - در قارچ‌های Entomophthorales تکثیر غیرجنسي از طریق در حالی که در سایر قارچ‌های زیگومیستی تکثیر از طریق است.

(۱) زئوسپورانژیوم - اسپورانژیوم و اسپورانژیوسپور غیرپرتاب شونده

(۲) کیندیوم‌های پرتاب شونده - اسپورانژیوم و اسپورانژیوسپور

(۳) اسپورانژیوم‌های پرتاب شونده - اسپورانژیوم و اسپورانژیوسپورهای غیرپرتاب شونده

(۴) کیندیوم‌های غیر پرتاب شونده - اسپورانژیوم و اسپورانژیوسپور پرتاب شونده

- ۶۵ - در قارچ‌های شاخه Glomeromycota، اعضای این شاخه میکوریز گیاهان بوده و از طریق اسپورهای ویژه‌ای مشابه تکثیر غیرجنسي انجام می‌دهند و اغلب فاقد تولید مثل جنسی شناخته شده هستند.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ۲) داخلی - کنیدیوم‌های بلاستیک | ۱) خارجی - کلامیدوسپورها |
| ۴) داخلی - کلامیدوسپورها | ۳) داخلی و خارجی - کلامیدوسپورها |

-۶۶- مرحله غیرجنسی کدام گزینه در جنس *Hypocrea* واقع شده است؟

Fusarium (۲)

Verticillium (۴)

Cylindrocarpon (۱)

Trichoderma (۳)

-۶۷- اصطلاح هولوبازیدیوم (**Holobasidium**) به گفته می‌شود.

(۱) بازیدیوم تک سلولی

(۲) بازیدیوم با دیواره عرضی

(۳) بازیدیوم با دیواره عرضی و طولی

(۴) بازیدیوم با دیواره ضخیم و چند لایه

-۶۸- پلاسموگامی در اعضای شاخه کیتریدیومیکوتا به کدام روش‌ها انجام می‌شود؟

(۱) آمیزش گامتانزیوم‌ها - اسپرماتیزاسیون - آگامی

(۲) آمیزش گامتانزیوم‌ها - تماس گامتانزیوم‌ها - اسپرماتیزاسیون

(۳) پلانتوگامی - تماس گامتانزیوم‌ها - سوماتوگامی

(۴) پلانتوگامی - آمیزش گامتانزیوم‌ها - سوماتوگامی

-۶۹- کدام گزینه در مورد اعضای تیره **Dimargaritaceae** درست است؟

(۱) تولیدمثل جنسی ندارند.

(۲) عموماً هتروتالیک و بهندرت هموتالیک هستند.

(۳) پایه‌های نگهدارنده از نوع موازی هستند.

(۴) مروسپورانزیوم‌های تک اسپوری تولید می‌کنند.

-۷۰- کدام نوع بازیدیوکارپ در اعضای تیره **Agaricaceae** وجود دارد؟

(۱) توب پفکی

(۲) ستاره زمینی

(۳) شاخی بدبو

(۴) گلوله توبی

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

-۷۱- کدام نماد، در آلوده کردن ریشه گیاه میزان، سلول‌های تعذیبه‌ای خاص ایجاد می‌کند؟

Ditylenchus dipsaci (۲)

Radopholus similis (۴)

Anguina tritici (۱)

Heterodera filipjevi (۳)

-۷۲- جنس‌های *Aphelenchoides* و *Longidorus* *Heterodera* در کدام صفت مشترک هستند؟

(۱) نبود بورسا در افراد نر

(۲) نبود بورسا در افراد نر

(۳) داشتن دو لوله جنسی در افراد ماده

(۴) مماس بودن انتهای مری با ابتدای روده

استایلتی از نوع که در نمادهای راسته دیده می‌شود فاقد می‌باشد.

(۱) Dorylaimida - Odontostyle (۲)

(۳) Dorylaimida - Onchiostyle (۴)

(۱) شیار - *Triplonchida* - *Odontostyle*

(۳) مجرما - *Triplonchida* - *Onchiostyle*

(۲) نماد مولد زخم ریشه چای و نماد گالی گندم

(۴) نماد نوک سفیدی برگ برنج و نماد ساقه یونجه

(۱) نماد مركبات و نماد ساقه یونجه

(۳) نماد نوک سفیدی برگ برنج و نماد ساقه یونجه

(۴) نماد پوسیدگی سیب‌زمینی و نماد پژمردگی کاج

-۷۴- کدام گروه از نمادهای انگل گیاهی، امکان انتشار به وسیله باد از مناطق آلوده به مناطق سالم را ندارد؟

(۱) نماد نوک سفیدی برگ برنج و نماد ساقه یونجه

(۳) نماد نوک سفیدی برگ برنج و نماد ساقه یونجه

(۴) نماد پوسیدگی سیب‌زمینی و نماد پژمردگی کاج

-۷۵- کدام ویژگی اختصاصی **Aphelenchoidea** است و در سایر بالا خانواده‌های **Tylenchomorpha** وجود ندارد؟

(۱) اسپیکول تیغی شکل و نداشتن بورسا

(۲) انگل قسمت‌های هوایی بودن و توانایی تعذیه از قارچ

(۳) داشتن مری با همپوشانی پشتی و نداشتن فاسمید

(۴) وجود پاپیلاهای جنسی متعدد در نرها

- ۷۶- نمادهای ریشه‌گرهی، نمادهای مركبات و نمادهای قلوه‌ای از کدام نظر به هم شباخت دارند؟

- ۱) بقاء به صورت تخم درون ماده زلاتینی و داشتن چند نسل در سال
- ۲) دم مخروطی در لاروهای سن دو و تعداد تخدمان در ماده‌ها
- ۳) نحوه اتصال مری به روده و نداشتن بورسا در نرها
- ۴) مرحله مهاجم و بافت ریشه مورد حمله

- ۷۷- کدام جنس روی ریشه گیاهان گال ایجاد می‌کند؟

Subanguina (۴) *Nothanguina* (۳) *Pterotylenchus* (۲) *Anguina* (۱)

- ۷۸- در مواردی پس از مایه‌زنی مکانیکی یک ویروس روی برگ گیاه، لکه‌های موضعی به وجود می‌آیند که به تدریج بزرگ می‌شوند، دلیل آن کدام است؟

- ۱) تنگی یا فقدان کanal‌های بین سلولی
- ۲) عدم قابلیت حرکت ویروس در آوندهای گیاه
- ۳) فقدان یا ناکارایی پروتئین حرکتی در ویروس
- ۴) واکنش مقاومتی گیاه در مقابل ویروس

- ۷۹- برای تعیین تعداد آمینو اسید و وزن مولکولی یک پروتئین ویروسی، کدام روش، دقیق‌تر است؟

- ۱) الکتروفورز آن پروتئین در ژل پلی‌اکریل آمید
- ۲) استفاده از روش وسترن بلاط
- ۳) تجزیه شیمیایی آن پروتئین و کروماتوگرافی
- ۴) شناسایی و تعیین ترادف چارچوب زنی (ORF) آن پروتئین

- ۸۰- برای تعیین رابطه یک ویروئید که از بوته‌های گوجه فرنگی جداسازی شده با ویروئید غده دوکی سیب‌زمینی، از کدام روش استفاده می‌شود؟

- ۱) آزمون الیزا (ELISA)
- ۲) آزمون سرولوژیکی نشت در آنکار
- ۳) تعیین ترادف نوکلئوتیدی و هم‌دیفسازی
- ۴) مطالعه دامنه میزانی

در مورد اینکلوژن بادی‌ها، کدام گزینه درست است؟

- ۸۱- اینکلوژن بادی‌های amorphous که به آن‌ها x-bodies نیز می‌گویند، پایداری کمتری دارند.

(۱) به اینکلوژن بادی کریستال سیتوپلاسمی (cytoplasmic crystal)، viral crystal نیز می‌گویند. معمولاً این نوع کریستال‌ها با دوام هستند.

(۲) در خانواده Potyviridae اینکلوژن بادی‌ها از نوع فرفه‌ای بوده که در تاکسونومی مورد استفاده فراز می‌گیرند.

(۳) منشاء اینکلوژن بادی‌ها، زن‌های گیاهی هستند.

- ۸۲- کدام فعالیت تاکنون برای پروتئین پوششی ویروس‌های گیاهی شناخته شده نیست؟

- ۱) آنزیم همانندسازی ژنوم
- ۲) انتقال با ناقل
- ۳) تشکیل کپسید ویریون
- ۴) فارج‌ها

در کدام گزینه، گال تولید نمی‌شود؟

- ۱) باکتری‌ها
- ۲) ویروئیدها
- ۳) ویروس‌ها
- ۴) فارج‌ها

- ۸۴- همانندسازی ژنوم جمعیتی ویروس‌ها در کدام محل سلول‌های گیاهان آلوده انجام می‌گیرد؟

- ۱) در بین دو غشای هسته
- ۲) سیتوپلاسم
- ۳) میتوکندری
- ۴) هسته

- ۸۵- در کدام خانواده یا جنس‌های ویروسی، viral protein genome (vpg) در ناحیه ۵ وجود دارد؟

Reoviridae (۴) *Partitiviridae* (۳) *Potyviridae* (۲) *Closteroviridae* (۱)

- ۸۶- شایع ترین ویروس‌ها در مزارع خیار و کدو در ایران کدامند؟
Cucumber mosaic virus و *Zucchini yellow mosaic virus* (۱)
Watermelon mosaic virus و *Tomato spotted wilt virus* (۲)
Tobacco mosaic virus و *Ourmia melon virus* (۳)
Cucumber green mottle mosaic virus و *Squash mosaic virus* (۴)
- ۸۷- کدام یک از اجزاء ویروسی صرفاً از میزان کسب می‌شوند؟
 ۱) اسید نوکلئیک و قند
 ۲) پروتئین و غشاء لیپیدی
 ۳) غشاء لیپیدی و قند
 ۴) غشاء لیپیدی و اسید نوکلئیک
- ۸۸- زنوم در کدام ویروس به صورت حلقوی است؟
 ۱) موزائیک کلم گل ۲) موزائیک هندوانه ۳) پیچیدگی برگ انگور ۴) نواری برج
- ۸۹- کدام پسوند نشان‌دهنده تاکسون زیرخانواده در ویروس‌ها است?
 -virales (۴) -virus (۳) -virinac (۲) -viridac (۱)
- ۹۰- کدام گزینه در مورد بیماری شانکر درختان انجیر درست است؟
 ۱) بیماری در ارقامی که بیشتر هرس می‌شوند، کمتر است.
 ۲) در طی فصل پائیز و تا اواسط فصل بهار حساسیت میزان کمتر است.
 ۳) معمولاً درون پیکنید، کنیدی‌های نوع آلفا دیده نمی‌شوند.
 ۴) معمولاً درون پیکنید، کنیدی‌های نوع بتا دیده نمی‌شوند.
- ۹۱- اینوکلوم اولیه بیماری ساق سیاه کلزا کدام است?
 ۱) اسکلروت و آسکوسپورها
 ۲) کلامیدوسپور
 ۳) میسلیوم و اسکلروت
 ۴) میسلیوم
- ۹۲- کدام بیمارگر با بذر منتقل می‌شود؟
Rhynchosporium secalis (۲) *Aphanomyces euteiches* (۱)
Puccinia graminis (۴) *Phytophthora melonis* (۳)
- ۹۳- کدام عنصر در گیاه تحرک دارد؟
 ۱) آهن
 ۲) روی
 ۳) کلسیم
 ۴) نیتروژن
- ۹۴- آلدگی ریشه به قارچ‌های ریشه، در کدام شرایط بیشتر است?
 ۱) افزایش نیتروژن ۲) افزایش کلسیم ۳) کمبود فسفر ۴) کمبود آهن
- ۹۵- ترشیدگی میوه انجیر (*endosepsis*) روی درخت، عمدتاً توسط کدام عامل صورت می‌گیرد?
Fusarium moniliforme (۲) *Aspergillus flavus* (۱)
Rhizopus stolonifer (۴) *Nematospora coryli* (۳)
- ۹۶- کدام گزینه در مورد بیماری لکه‌نواری جو درست است?
 ۱) آلدگی برگ‌ها به صورت موضعی صورت می‌گیرد.
 ۲) زمستان گذرانی عامل بیماری در پوسته بذر، پریکارپ و پوشش بذر است.
 ۳) عامل بیماری کنیدی‌های بی‌رنگ و تک سلولی تولید می‌کند.
 ۴) مرحله جنسی عامل بیماری شناخته نشده است.

-۹۷- کدام بیماری زنگ از نظر تکمیل چرخه روی میزان با بقیه متفاوت است؟

(۴) آفتابگردان

(۳) چندرقند

(۲) گلنگ

(۱) یونجه

-۹۸- استفاده از بذور سالم در کدام بیماری‌ها اهمیت بیشتری دارد؟

(۱) برقدگی نخود - زوال ساقه جالیز - سیاهک پیاز

(۲) زنگ پیاز - سپتوبیوز کاهو - سفیدک داخلی کاهو

(۳) سفیدک داخلی جالیز - پوسیدگی ذغالی لوبیا - زنگ سفید خاجیان

(۴) لکه سیاه اسفناج - لکه قهوه‌ای کرفس - لکه گرد چندرقند

-۹۹- بیماری «stigmatomyces» در کدام میزان‌ها دیده می‌شود؟

(۱) بادام - مو - سویا - توت فرنگی - بادام زمینی (۲) بادام - سیب - انار - موز - گیلاس

(۳) پسته - بنه - بادام - انار - مرکبات (۴) پسته - بنه - گردو - زردآلو - ازگیل

-۱۰۰- عامل بیماری لکه برگی چشم قورباغه‌ای درختان سبب کدام است؟

Botryosphaeria dothidea (۲)

Botryosphaeria obtusa (۱)

Botryosphaeria ribis (۴)

Botryosphaeria corticola (۳)

-۱۰۱- چرخه زندگی کدام گروه از عوامل بیماری‌های سیاهک، مشابه است؟

(۱) سیاهک پنهان گندم، سیاهک هندی گندم، سیاهک آشکار گندم

(۲) سیاهک پنهان گندم، سیاهک پاکوتاه گندم، سیاهک برگی گندم

(۳) سیاهک پاکوتاه گندم، سیاهک پنهان گندم، سیاهک آشکار گندم

(۴) سیاهک پاکوتاه گندم، سیاهک هندی گندم، سیاهک پنهان گندم

-۱۰۲- کدام بیماری، تک چرخه‌ای است؟

(۱) پوسیدگی قهوه‌ای درختان میوه

(۳) لکه سفید گلابی

(۲) لکه آجری بادام

(۴) سفیدک سطحی سبب

-۱۰۳- در کدام بیمارگر آوندی، پژمردگی برگ‌ها فقط به علت گرفتنی آوندی است؟

Fusarium oxysporum (۲)

Erwinia tracheiphila (۱)

Verticillium albo-atrum (۴)

Ophiostoma ulmi (۳)

-۱۰۴- کدام علائم به طور معمول در گیاهان مبتلا به فیتوپلاسم مشاهده نمی‌شود؟

(۴) گل سبزی

(۳) لکه حلقوی

(۲) زردی

(۱) جارویی شدن

-۱۰۵- بیمارگر کدام بیماری از طریق پیوند به صورت سیستمیک قابل انتقال است؟

(۲) شانکر درختان میوه هسته‌دار

(۱) آتشک گلابی

(۴) استابورن مرکبات

(۳) شانکر باکتریایی مرکبات

-۱۰۶- کدام بیمارگر روی اندام‌های هوایی گیاه میزان، لکه‌های برجسته ایجاد می‌کند؟

Xanthomonas citri subsp. *citri* (۲)

Pectobacterium atrosepticum (۱)

Candidatus 'Phytoplasma aurantifolia' (۴)

Pseudomonas syringae pv. *syringae* (۳)

-۱۰۷- کدام عامل بیماری‌زا به آوندهای آیکشی محدود است؟

Leisonia xyli (۲)

Candidatus 'Liberibacter asiaticum' (۱)

Xylophilus ampelinus (۴)

Xylella fastidiosa (۳)

- ۱۰۸- بیمارگر کدام بیماری ناقل حشره‌ای ندارد؟

- (۱) زوال گلابی
- (۲) پیرس انگور
- (۳) استاپورن مركبات
- (۴) کوتولگی پاجوش نیشکر

- ۱۰۹- محل فعالیت کدام بیمارگر در گیاه میزبان مشابه فیتوپلاسمها است؟

- (۱) *Xylella fastidiosa*
- (۲) *Erwinia amylovora*

Candidatus 'Liberibacter africanus' (۳)

Clavibacter michiganensis subsp. *michiganensis* (۴)

- ۱۱۰- مکانیسم مهم بیماری‌زایی در باکتری «*Pseudomonas savastanoi*» کدام است؟

- (۱) ترشح هورمون
- (۲) ترشح توکسین
- (۳) تولید آنزیمهای گروه پکتیناز
- (۴) تولید پلی‌ساکاریدهای خارج سلولی

اصول مبارزه و سرمایه‌شناسی در بیماری‌های گیاهی:

- ۱۱۱- باکتری «*Bacillus thuringiensis*» علاوه بر کنترل حشرات، در کاهش بیماری‌زایی کدام عامل، مؤثر شناخته شده است؟

- (۱) *Pseudomonas syringae* (۲)
- (۲) *Pectobacterium carotovorum* (۱)
- (۳) *Meloidogyne spp.* (۴)
- (۴) *Xanthomonas transluscens* (۳)

- ۱۱۲- میکوریزها در جذب کدام عنصر نقش مهم‌تری ایفا می‌کنند؟

- (۱) آهن
- (۲) روی
- (۳) فسفر
- (۴) مس

- ۱۱۳- فرضیه زن برای زن با کدام نوع مقاومت علیه بیمارگرها در گیاهان مطابقت دارد؟

- (۱) افقی
- (۲) عمودی
- (۳) سیستمیک القایی
- (۴) ظاهری

- ۱۱۴- باکتری‌های جنس *Pasteuria* به صورت آنبوه، علیه کدام گروه از بیماری‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) باکتریایی
- (۲) شبیه قارچی
- (۳) قارچی
- (۴) نماندی

- ۱۱۵- کاربرد کودهای ازته موجب کاهش خسارت کدام بیمارگر می‌شود؟

- (۱) *Alternaria solani* (۲)
- (۲) *Ascochyta rabiei* (۱)
- (۳) اغلب بیماری‌های وبروسی
- (۴) اغلب بیماری‌های باکتریایی

- ۱۱۶- افزایش تراکم کشت در مزرعه، در کنترل کدام بیماری مؤثر بوده است؟

- (۱) برق‌زدگی نخود
- (۲) پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه لوبیا
- (۳) سوختگی هاله‌ای لوبیا
- (۴) کرلی تاپ چغندر قند

- ۱۱۷- کدام گزینه در افزایش حجم هرم بیماری، تأثیر بیشتری دارد؟

- (۱) افزایش جمعیت باکتری‌های پروبیوتیک خاک
- (۲) تنوع زنتیکی بیمارگر
- (۳) شرایط مساعد محیطی برای میزبان
- (۴) کنترل آفات مکنده

- ۱۱۸- برای کاهش نرخ رشد بیماری با هدف پیشگیری از وقوع اپیدمی از کدام روش مبارزه می‌توان استفاده کرد؟

- (۱) از بین بردن بقایای گیاهی
- (۲) به کارگیری مقاومت عمودی
- (۳) به کارگیری مقاومت افقی
- (۴) ضدغونی بذر قبل از کاشت

- ۱۱۹- در به کارگیری موفق و مؤثر یک عامل آنتاگونیست کدام ویژگی نقش مؤثرتری دارد؟
 ۱) در محیط آزمایشگاه جهت کنترل بیمارگر دارای نتایج صدرصد کنترل کنندگی باشد.

۲) نفوذ عامل آنتاگونیست به لایه زیری پوست در مراحل ابتدایی استقرار صورت گیرد.

۳) عامل آنتاگونیست دارای خصوصیت شیمیوتاکسی قابل قبول باشد.

۴) عامل آنتاگونیست موردنظر با میکروکلیمای بیمارگر سازگار باشد.

- ۱۲۰- کدام مورد به عنوان MAMPs در باکتری‌ها شناخته شده است؟

۱) تازک

۲) سلولز

۳) فسفولیپید

۴) کیتین

۱) بازدگی سیبازمینی

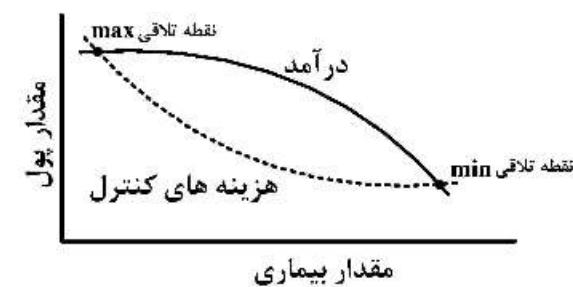
۲) سفیدک دروغی مو

۳) مرگ هلندی نارون

۴) زنگ گندم

- ۱۲۱- در کدام بیماری، حشرات نقش مهمی در انتقال بیماری دارند؟

- ۱۲۲- در مدل ریاضی برای بیان رابطه هزینه‌های کنترل و درآمد، کدام گزینه برای تعیین آستانه اقتصادی درست‌تر است؟



۱) نقطه تلاقي ماکزیمم (حداکثر) دو منحنی

۲) نقطه تلاقي مینیمم (حداقل) دو منحنی

۳) نقطه‌ای روی منحنی درآمد که شیب آن، مساوی شیب منحنی هزینه کنترل باشد.

۴) نقطه‌ای روی منحنی درآمد که شیب آن حداقل دو برابر شیب هزینه کنترل باشد.

- ۱۲۳- مکانیسم اصلی قارچ‌های غیربیماری‌زای فوزاریوم در کنترل پزمره‌گی‌های فوزاریومی کدام است؟

۱) آنتی‌بیوز

۲) پارازیتیسم

۳) مقاومت القایی

۴) رقابت

- ۱۲۴- در بیماری برق‌زدگی نخود ایرانی، کدام روش برای کنترل بیماری استفاده می‌شود؟

۱) آیش و غرقاب

۲) تناوب زراعی

۳) کاشت دیرهنگام

۴) کاشت عمیق

- ۱۲۵- اتخاذ مقاومت عمودی علیه کدام بیمارگر، منطقی‌تر است؟

Verticillium dahliae (۲)

Erysiphe spp. (۱)

Septoria tritici (۴)

Puccinia striiformis (۳)

- ۱۲۶- به طور کلی شاخص کلینیزاسیون در مورد کدام عامل بیوکنترل بر جسته‌تر است؟

۱) استریتوسیزها

۲) باسیلوس‌ها

۳) تریکوکورماها

۴) سودوموناس‌های فلورسنت

- ۱۲۷- متالاکسیل از کدام دسته ترکیبات شیمیایی است؟

۱) آسیل آلانین

۲) ایمیدازول

۳) اکساتین

۴) بنزیمیدازول

- ۱۲۸- سهم پاشی به وسیله قارچ‌کش‌های حفاظتی، کدام فاکتور فرمول بیماری را کاهش می‌دهد؟

۱) سرعت یا نرخ رشد بیماری

۲) طول زمان تماس بین بیمارگر و میزبان

۳) میزان اینوکلوم اولیه یا „X“

۴) نرخ آسودگی

- ۱۲۹- کدام ترکیب، روی سفیدک‌های پودری اثری ندارد؟

۱) بنومیل

۲) پنکونازول

۳) فرام

۴) میلديومايسين

۱۳۰- جهت کنترل بیماری گموز پسته، استفاده از کدام قارچ‌کش، نتایج قابل توجهی داشته است؟

- (۱) اکسی‌کلرور مس (۲) فوژتیل آلومینیوم (۳) سایپروکونازول (۴) کاربندازیم

۱۳۱- نحوه عمل کدام قارچ‌کش، مشابه نحوه عمل سایپروکونازول است؟

- (۱) ایمازالیل (۲) ایپرودیون (۳) تیابندازول (۴) تیوفانات متیل

۱۳۲- کدام ترکیب برای کنترل نماتد مولد غده ریشه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (۱) پروفوفوس (۲) دیمتوات (۳) فنامیفوس (۴) کاربوفوران

۱۳۳- قارچ‌کش ایپرودیون به علاوه کاربندازیم روی کدام بیماری برنج توصیه می‌شود؟

- (۱) بلاست (۲) سیاهک دروغی (۳) لکه قهوه‌ای (۴) شیت بلاست

۱۳۴- اگر قارچ‌کش‌ها براساس نقطه اثر طبقه‌بندی شوند، کدام قارچ‌کش‌ها در یک گروه قرار می‌گیرند؟

- (۱) آسیل آلانین‌ها - تریازول‌ها (۲) بنزیمیدازول‌ها - تیوفانات‌ها

- (۳) بنزیمیدازول‌ها - آسیل آلانین‌ها (۴) کربوکسامیدها - تریازول‌ها

۱۳۵- ترکیب شیمیابی مؤثر جهت کنترل لکه قهوه‌ای نواری جو، کدام است؟

- (۱) ایمازالیل (۲) دینوکاپ (۳) کاربندازیم (۴) نوارمول