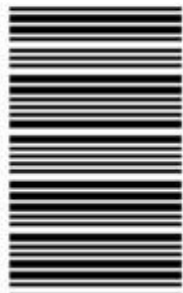


236

F



236F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

عصر پنج شنبه

۹۵/۰۲/۱۶



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۵

شناسایی و مبارزه با علف های هرز - کد ۱۳۲۶

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	اصول زراعت	۳۰	۳۱	۶۰
۳	اصول باغبانی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	اصول مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	علف های هرز و کنترل آنها	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	گیاه شناسی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

PART A: Vocabulary

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

- 1- This evening's meeting is one in which important issues would be discussed; your attendance is -----.
1) obligatory 2) didactic 3) relevant 4) explicit
- 2- After a long ----- between the former husband and wife over the custody of the child, the court finally decided to grant the custody to the mother.
1) contradiction 2) cruelty 3) squabble 4) hesitation
- 3- In Australia, animals are reared on crop residue. Without the animals, these residues would have to be ----- by other means before another crop can be grown—often by burning.
1) deprived of 2) disposed of 3) resorted to 4) alluded to
- 4- Unable to ----- the tyrannical rules and regulations at the hostel, young Vivian thought of escaping in the dark of the night.
1) scold 2) acclaim 3) bear 4) treat
- 5- Why do some animals, such as humans, ----- to sleep, whereas others, such as elephants and giraffes, stand?
1) require 2) snore 3) set up 4) lie down
- 6- With sixteen victories in a row, the Australian cricket team was looking quite unassailable, but they were finally ----- at the hands of the Indians.
1) dispersed 2) vanquished 3) confronted 4) disregarded
- 7- The salesboy tried to persuade the old man to buy goods from him, but had to give up when the old man told him ----- that he would not buy anything from him.
1) arbitrarily 2) haphazardly 3) unequivocally 4) necessarily
- 8- But he had become ----- to the rush and whirr of missiles, and now paid no heed whatever to them.
1) inured 2) rendered 3) constrained 4) affirmed
- 9- The judge openly associated with racist organizations; nevertheless, he showed no ----- in his decisions during his career.
1) uniqueness 2) dexterity 3) gratitude 4) prejudice
- 10- I don't have any explanation for his ----- behavior at last night's party, though I'm sure that he is quite apologetic about it.
1) credible 2) resolute 3) distinct 4) bizarre

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.

Where do such creative sparks come from? How can we conjure them whenever we want? And why can that be (11) ----- anyway? A complete understanding isn't here yet, (12) ----- neuroscientists are already on the trail of (13) ----- . They also have some good news for each of us (14) ----- to ignite those inventive fires. As it turns out,

(15) ----- our own muse may be easier than we think, especially if we learn to make a habit of it.

- | | | |
|-----|--|--|
| 11- | 1) infernally difficult so to do | 2) so infernally difficult to do |
| | 3) difficult infernally to do so | 4) to do so infernally difficult |
| 12- | 1) in spite of | 2) however |
| | 3) nonetheless | 4) but |
| 13- | 1) where and how does creativity arise | 2) creativity how and where it arises |
| | 3) where and how creativity arises | 4) creativity does arise where and how |
| 14- | 1) who has ever struggled | 2) struggled ever |
| | 3) have ever struggled | 4) ever to struggle |
| 15- | 1) we tap | 2) when we tap |
| | 3) and taps | 4) tapping |

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:

Lesser celandine (*Ranunculus ficaria*) is a low-growing, hairless perennial flowering plant in the buttercup family Ranunculaceae. It has fleshy dark green, heart-shaped leaves and distinctive flowers with bright yellow, glossy petals. The plant is found throughout Europe and west Asia. It is now introduced in North America, where it is known by the common name fig buttercup and where it is often considered invasive. It prefers bare, damp ground and in the UK it can be seen as a common garden plant. *Ranunculus ficaria* exists in both diploid and tetraploid forms which are very similar in appearance. However, the tetraploid type prefer more shady locations and frequently develops bulbils at the base of the stalk. These two variants are sometimes referred to as distinct sub-species. In many parts of the northern United States and Canada, lesser celandine is cited as an invasive species. It poses a threat to native wildflowers, especially those ephemeral flowers with a spring-flowering lifecycle. It is mainly a problem in floodplain forests, where it forms extensive mats, but it also can occur on upland sites as well. The US National Park Service's Plant Conservation Alliance (NPSPCA) recommends avoiding planting lesser celandine, and instead planting native ephemeral wildflowers such as *Asarum canadense*, bloodroot, the native twinleaf, and various species of trillium as alternatives. The plant used to be known as pilewort because it was used to treat hemorrhoids. Supposedly, the knobby tubers of the plant resemble piles, and according to the doctrine of signatures this resemblance suggests that pilewort could be used to cure piles.

- 16- According to the passage, -----.
- 1) *Ranunculus ficaria* generally prefers sunny locations
 - 2) there are three distinct variants of diploid lesser celandine
 - 3) tetraploid and diploid lesser celandine look nearly the same
 - 4) lesser celandine is considered invasive in Europe and the US

- 17- It is mentioned in the passage that -----.
- 1) the native twinleaf has various species of trillium as alternatives
 - 2) lesser celandine can be usually seen in the UK as a garden plant
 - 3) family Ranunculaceae includes several lesser celandine species
 - 4) lesser celandine is best used to describe the doctrine of signatures
- 18- The passage points to the fact that -----.
- 1) *Ranunculus ficaria* has a wide application today in treating hemorrhoids
 - 2) diploid lesser celandines do not develop bulbils at the base of the stalk
 - 3) native wildflowers are flowers with a spring-flowering lifecycle
 - 4) heart-shaped leaves have distinctive yellow flowers with glossy petals
- 19- We may understand from the passage that -----.
- 1) *Asarum canadense* isn't an invasive species
 - 2) lesser celandine is grown as fig buttercup in Europe
 - 3) knobby tubers resemble piles of plants
 - 4) celandines are a sub-branch of *Ranunculus ficaria*
- 20- The word 'ephemeral' in the passage (underlined) is closest to -----.
- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) 'early-growing' | 2) 'late-growing' |
| 3) 'permanent' | 4) 'short-lived' |

PASSAGE 2:

Capsella bursa-pastoris, known by its common name shepherd's-purse because of its triangular, purse-like pods, is a small annual and ruderal species, and a member of the Brassicaceae or mustard family. It is native to eastern Europe and Asia minor but is naturalized and considered a common weed in many parts of the world, especially in colder climates, including Great Britain, where it is regarded as an archaeophyte. *Capsella bursa-pastoris* is closely related to the model organism *Arabidopsis thaliana* and is also used as a model organism due to the variety of genes expressed throughout its life cycle that can be compared to genes that are well studied in *A. thaliana*. Unlike most flowering plants, it flowers almost all year round. Like many other annual ruderals exploiting disturbed ground, *C. bursa-pastoris* reproduces entirely from seed, has a long soil seed bank, and short generation time and is capable of producing several generations each year. *C. bursa-pastoris* is gathered from the wild or grown for food, to supplement animal feed, for cosmetics, and for medicinal purposes. It is commonly used as food in Shanghai and the surrounding Jiangnan region, where they are stir-fried with rice cakes and other ingredients or as part of the filling in wontons. It is one of the ingredients of the symbolic dish consumed in the Japanese spring-time festival, *Nanakusa-no-sekku*. In Korea it is known as naengi and its roots are one of the ingredients of the characteristic Korean dish, namul. *Capsella bursa-pastoris* herb has been used in the traditional Austrian medicine internally as tea or tincture, or externally as tincture, tea or ointments, for treatment of disorders of the skin, locomotor system, cardiovascular system, hemostasis, and gynaecologic problems. Fumaric acid is one chemical substance that has been isolated from *C. bursa-pastoris*.

- 21- It is mentioned in the passage that -----,
- 1) shepherd's-purse can be used as animal feed supplement
 - 2) mustard family of plants have very large purse-like pods
 - 3) *C. bursa-pastoris* is used as cosmetics in China and Korea
 - 4) hemostasis is a major problem of the cardiovascular system
- 22- The passage states that -----,
- 1) inactive genes are expressed throughout the life cycle of *A. thaliana*
 - 2) shepherd's-purse is a member of the *Capsella bursa-pastoris* family
 - 3) wontons are not used in the Japanese spring-time *Nanakusa-no-sekku*
 - 4) shepherd's-purse is regarded as an archaeophyte in Great Britain
- 23- According to the passage, -----,
- 1) naengi roots are used in the Korean food namul
 - 2) *C. bursa-pastoris* is made up of Fumaric acid
 - 3) soil seed banks develop from disturbed ground
 - 4) *C. bursa-pastoris* acts quite unlike annual ruderals
- 24- The passage points to the fact that -----,
- 1) *C. bursa-pastoris* herb is taken with tea in China
 - 2) rice cakes are a popular dish in the Jiangnan region
 - 3) *Capsella bursa-pastoris* has a short generation time
 - 4) *Arabidopsis thaliana* is a variant of *C. bursa-pastoris*
- 25- The word 'tincture' in the passage (underlined) best refers to a -----,
- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 'removing agent' | 2) 'medicine' |
| 3) 'colour' | 4) 'washing liquid' |

PASSAGE 3:

Conservation grazing is the use of semi-feral livestock to maintain and increase the biodiversity of natural or semi-natural grasslands, heathlands, wood pasture, wetlands and many other habitats. Conservation grazing is generally less intensive than practices such as prescribed burning, but still needs to be managed to ensure that overgrazing does not occur. The practice has proven to be beneficial in moderation in restoring and maintaining grassland and heathland ecosystems. The optimal level of grazing will depend on the goal of conservation, and different levels of grazing, alongside other conservation practices, can be used to induce the desired results. Conservation grazing is a tool used for conserving biodiversity. However, one danger in grazing is the potential for invasive species to be enhanced as well as the native biodiversity. Areas of high intensity grazing and grazer removal increased the biomass of non-native introduced species. An intermediate approach is the best method. The non-natives did demonstrate that they were not as well adapted to the disturbances, such as drought. This indicated that implementing controlled grazing methods would decrease the abundance of non-natives in those plots that had not been properly managed. Effects of grazing can also depend on the individual plant species and its response to grazing. Plants that are adapted to extensive grazing (such as that done by cattle) will respond quicker and more effectively to grazing than native species that have not had to cope with intense grazing pressure in the past. Grazing increases the cover of some native species but does not decrease the cover of non-native species. The species diversity of the native plants was able to respond to the grazing and increase diversity.

- 26- According to the passage, -----.
- 1) continuous grazing lead to the desired conservation results
 - 2) grazing does not decrease the cover of non-native species
 - 3) properly managed plots need frequent conservation grazing
 - 4) extensive grazing on large plots is done only by trained cattle
- 27- The passage points to the fact that -----.
- 1) species diversity of the native plants gets destroyed in grazing
 - 2) controlled grazing increases the number of non-native plants
 - 3) conservation grazing is not so intensive as prescribed burning
 - 4) conservation grazing is the best tool used for conserving biodiversity
- 28- We may understand from the passage that -----.
- 1) grazing should best be done before the growth season starts
 - 2) high intensity grazing reduces the biomass of non-native species
 - 3) conservation grazing can be defined as seasonal overgrazing
 - 4) excessive conservation grazing is harmful to heathland ecosystems
- 29- It is mentioned in the passage that -----.
- 1) individual plant species respond better to the effects of grazing
 - 2) non-native plants are well adapted such disturbances as drought
 - 3) heathlands and wetlands enjoy more biodiversity than grasslands
 - 4) invasive species can in fact grow better with conservation grazing
- 30- The word 'feral' in the passage (underlined) best refers to a -----.
- 1) 'wild' 2) 'tall' 3) 'temporary' 4) 'permanent'

اصول زراعت:

- ۳۱- در چه زمانی از کشت گیاهان زراعی، عملیات هیرم کاری صورت می‌گیرد؟
- ۱) پس از انجام اولین آبیاری
 - ۲) دیرتر از تاریخ کاشت معمول
 - ۳) قبل از انجام اولین آبیاری
 - ۴) زودتر از تاریخ کاشت معمول
- ۳۲- گیاهان Xerophyte، چه نوع گیاهانی هستند؟
- ۱) رطوبت‌پسند
 - ۲) خشکی‌پسند
 - ۳) با نیاز متوسط به آب
 - ۴) آبی
- ۳۳- در کدام قسمت بذر، درصد پروتئین غلات بیشتر است؟
- ۱) آندوسپرم
 - ۲) آلورون
 - ۳) پوسته
 - ۴) رویان
- ۳۴- کدام مورد دربارهٔ صفر گیاهی درست است؟
- ۱) حداقل درجه حرارتی که در آن بذر گیاه شروع به جوانه‌زنی می‌کند.
 - ۲) حداکثر درجه حرارتی است که فعالیت‌های فیزیولوژیکی گیاه در آن متوقف می‌شود.
 - ۳) حداقل درجه حرارتی که در آن هرگونه فعالیت گیاه متوقف می‌شود و از گیاهی به گیاه دیگر متفاوت است.
 - ۴) حداقل درجه حرارت مناسب برای رشد گیاه به‌منظور ادامهٔ زندگی و داشتن فعالیت متابولیکی مناسب است.
- ۳۵- کدام گیاهان زراعی، مقاومت به شوری زیادتری دارند؟
- ۱) چغندر قند - پنبه
 - ۲) پنبه - سویا
 - ۳) گندم - سویا
 - ۴) چغندر قند - لوبیا

- ۳۶- کدام غله، ساقه توپر دارد؟
 (۱) گندم (۲) چاودار (۳) یولاف (۴) ارزن
- ۳۷- در کدام گروه از گیاهان زراعی، کودهای نیتروژنی شیمیایی به مقدار کم و معمولاً در زمان کشت توصیه می‌گردد؟
 (۱) غلات (۲) بقولات (۳) کلزا و چغندر قند (۴) آفتابگردان و گلرنگ
- ۳۸- کدام گیاه زراعی، شاخص برداشت بیشتری دارد؟
 (۱) نیشکر (۲) گندم (۳) کلزا (۴) ذرت دانه‌ای
- ۳۹- کدام مورد، دلیل اصلی عدم کنترل مکانیکی علف‌های هرز در کشت دیم غلات بوده و در صورت وجود خطر فرسایش بادی در دیمزار بعد از کشت گندم، کدام گیاه زراعی در تناوب قرار می‌گیرد؟
 (۱) اتلاف رطوبت - لوبیا (یا سویا) (۲) هزینه بالا و فشردگی خاک - عدس (۳) اتلاف رطوبت - عدس (۴) هزینه بالا و فشردگی خاک - لوبیا (یا سویا)
- ۴۰- بذر کدام گیاه زراعی، عمر طولانی‌تری دارد؟
 (۱) ذرت (۲) گندم (۳) چاودار (۴) سویا
- ۴۱- برنج در شرایط غرقاب و غیر غرقاب، به ترتیب نیتروژن را به کدام شکل جذب می‌کند؟
 (۱) نیترات - آمونیوم (۲) اوره - فسفات آمونیوم (۳) سولفات آمونیوم - اوره (۴) آمونیوم - نیترات
- ۴۲- در یک گردش زراعی، بعد از کدام گیاه، احتمال کرپه شدن غلات زمستانه بیشتر است؟
 (۱) کنجد (۲) آفتابگردان (۳) چغندر قند (۴) سویا
- ۴۳- کدام مورد درباره گیاه کلزای داوطلب (volunteer Canola) درست است؟
 (۱) به صورت علف هرز رشد می‌کند. (۲) دارای عملکردی بیشتر از کلزای معمولی است. (۳) گلوکوزینولات بیشتری دارد. (۴) اروسیک اسید کمتری تولید می‌کند.
- ۴۴- در کدام حبوبات، فرایند جوانه‌زنی برون زمینی (اپی ژیل) است؟
 (۱) ماش و نخود (۲) باقلا و خلر (۳) ماش و لوبیای اسکارلت (۴) لوبیا چشم بلبلی و ماش
- ۴۵- کدام گیاه، جزء گیاهان غیر هالوفیت است؟
 (۱) لوبیا (۲) سالیکورینا (۳) چغندر قند (۴) آتریپلکس
- ۴۶- روش گرسنگی دادن علف‌های هرز چند ساله، جزء کدام روش مبارزه محسوب می‌شود؟
 (۱) زراعی (۲) مکانیکی (۳) بیولوژیکی (۴) شیمیایی
- ۴۷- به کدام یک از حبوبات، علف‌های هرز کمتر آسیب می‌رساند؟
 (۱) باقلا (۲) عدس (۳) نخود زراعی (۴) نخود فرنگی
- ۴۸- اگر کشت کرپه شده باشد، مصرف کود نیتروژنی چه تأثیری بر رویش گیاه خواهد داشت؟
 (۱) گیاه زودرس می‌شود. (۲) گیاه دیررس می‌شود. (۳) پروتئین گیاه افزایش می‌یابد. (۴) تراکم علف هرز افزایش می‌یابد.
- ۴۹- کدام مورد، از اهداف کاربرد کود سبز نیست؟
 (۱) مبارزه با علف‌های هرز (۲) جلوگیری از اتلاف رطوبت خاک (۳) حفظ مواد غذایی خاک (۴) افزایش ماده آلی خاک

- ۵۰- کدام گیاه زراعی، در رقابت با علفهای هرز موفق تر عمل می کند؟
 (۱) جو (۲) گندم (۳) یولاف (۴) چاودار
- ۵۱- کدام عامل در کشت ردیفی، طول ردیفها را معین می کند؟
 (۱) نوع گیاه زراعی (۲) روش آبیاری
 (۳) شیب زمین و بافت خاک (۴) جنس زمین و عمق خاک
- ۵۲- کدام گروه از گیاهان زراعی، وجینی هستند؟
 (۱) چغندر قند - پنبه (۲) پنبه - گندم
 (۳) شبدر - پنبه (۴) چغندر قند - جو
- ۵۳- کمبود کدام مورد، در ارتباط با بقای بیشتر بذره‌های علفهای هرز دفن شده در اعماق خاک، مؤثر است؟
 (۱) نور (۲) اکسیژن (۳) رطوبت (۴) دی اکسید کربن
- ۵۴- کدام گیاه، در طول یک فصل زراعی در یک منطقه مشابه، آب بیشتری نیاز دارد؟
 (۱) گندم (۲) گلرنگ (۳) کلزا (۴) یونجه
- ۵۵- خرد و ریز کردن علوفه‌ها و له کردن ساقه‌های علوفه، به ترتیب کارایی جذب و تولید در دام‌ها را چگونه تغییر می دهد؟
 (۱) افزایش می دهد - افزایش می دهد. (۲) کاهش می دهد - کاهش می دهد.
 (۳) افزایش می دهد - کاهش می دهد. (۴) کاهش می دهد - افزایش می دهد.
- ۵۶- اندام‌های ذخیره روغن یا چربی در سویا، نارگیل، ذرت و کلزا به ترتیب در کدام بخش گیاه هستند؟
 (۱) دانه - میوه - دانه - بذر (۲) میوه - دانه - جنین - دانه
 (۳) دانه - میوه - جنین - دانه (۴) میوه - دانه - دانه - بذر
- ۵۷- کدام گیاه، در شرایط مساوی و مشابه از نظر آب و هوا و مواد غذایی خاک در یک فصل زراعی، ماده خشک بیشتری تولید می کند؟
 (۱) شبدر (۲) اسپرس (۳) سویا (۴) ماشک گل خوشه‌ای
- ۵۸- برگ‌های روزتی کلزا در مقایسه با برگ‌های اصلی آن دارای کدام ویژگی‌ها هستند؟
 (۱) اندازه کوچک‌تر، بریدگی‌های عمیق در قاعده برگ و کرک‌دار
 (۲) اندازه بزرگ‌تر، فاقد بریدگی‌های عمیق در قاعده و بدون کرک
 (۳) اندازه کوچک‌تر، بریدگی‌های عمیق در قاعده و بدون کرک
 (۴) اندازه بزرگ‌تر، بریدگی‌های عمیق در قاعده و کرک‌دار
- ۵۹- اگر تراکم مطلوب دو گیاه برابر باشد، کدام عامل می تواند نقش مهم‌تری در میزان بذر مصرفی داشته باشد؟
 (۱) تاریخ کاشت (۲) عمق کاشت
 (۳) اندازه بذر (۴) فاصله ردیف
- ۶۰- اگر در مزرعه گندم، فاصله ردیف‌های کاشت ۲۰ سانتی‌متر، فاصله بوته‌های روی ردیف ۲ سانتی‌متر، تعداد سنبله در بوته ۲ عدد، تعداد دانه در سنبله ۳۰ عدد و وزن هزار دانه ۴۰ گرم باشد، عملکرد دانه آن چند کیلوگرم در هکتار است؟
 (۱) ۵۲۰۰ (۲) ۴۸۰۰
 (۳) ۳۵۲۰ (۴) ۲۵۰۰

اصول باغبانی:

- ۶۱- کدام مورد، مهم‌ترین عامل در شروع گل‌انگیزی و تولید گل در موز است؟
 (۱) دمای محیط
 (۲) طول روز
 (۳) قطر ساقه کاذب
 (۴) تعداد برگ‌های تولیدی
- ۶۲- کدام یک از گونه‌های درختان میوه، قادر به تولید سه نوع گل (نر، ماده و کامل) هستند؟
 (۱) پسته و گردو
 (۲) خرمالو و پاپایا
 (۳) سیب و گلابی
 (۴) انار و انجیر
- ۶۳- منشأ کدام مرکبات، برطبق شواهد موجود، ایران است؟
 (۱) Citrus medica
 (۲) Citrus grandis
 (۳) Citrus reticulata
 (۴) Citrus aurantium
- ۶۴- در کدام درختان میوه گرمسیری، گل‌های همافرودیت و گل‌های نر روی یک درخت وجود دارد؟
 (۱) موز
 (۲) آناناس
 (۳) انبه
 (۴) پاپایا
- ۶۵- کدام مورد، دلیل اصلی عدم توصیه هرس مکانیکی تاک‌ها در مورد انگورهای تازه‌خوری است؟
 (۱) باقی ماندن تعداد زیادی جوانه و ریزش حبه‌ها و خوشه‌های انگور در سال بعد
 (۲) رشد رویشی شدید تاک در سال بعد و افزایش هزینه هرس سبز و هرس زمستانه
 (۳) بالا بودن هزینه‌های ماشین هرس‌کن و پایین بودن سرعت عمل آن
 (۴) کاهش قابل توجه محصول و درآمد باغدار
- ۶۶- استفاده از کدام مورد و در چه فصلی برای تولید روندک بیشتر در توت‌فرنگی مناسب است؟
 (۱) کودهای فسفاتی و اکسین - بهار
 (۲) کودهای نیتروژنی و جیبرلیک اسید - بهار
 (۳) کودهای نیتروژنی و جیبرلیک اسید - پاییز
 (۴) کودهای نیتروژنی و سایتوکنین - پاییز
- ۶۷- کدام مورد از ویژگی‌های هلوهای کمپوتی است؟
 (۱) گوشت نرم - اندازه خیلی بزرگ - رنگ پوست سبز تا قرمز
 (۲) سفتی گوشت - اندازه خیلی بزرگ - ترجیحاً پوست قرمز
 (۳) گوشت نرم - اندازه متوسط - ترجیحاً پوست سبز
 (۴) سفتی گوشت - اندازه متوسط - ترجیحاً پوست سبز
- ۶۸- از کدام دسته از مواد، می‌توان برای تأخیر در بازشدن گل‌های درختان میوه در بهار استفاده کرد؟
 (۱) کائولین - روغن سویا - اتفن
 (۲) روغن ولک - دورمکس - سایتوکنین
 (۳) اتفن - روغن سویا - نفتالین استیک اسید
 (۴) کائولین - روغن ولک - نفتالین استیک اسید
- ۶۹- کدام مورد، ویژگی‌های اصلی درختان مناطق معتدله است؟
 (۱) خزان‌پذیری - نیاز سرمایی - مقاوم به سرمای زیر صفر
 (۲) همیشه سبز - فاقد نیاز سرمایی - مقاوم به سرمای بالای ۱۰ درجه سانتی‌گراد
 (۳) رشد بیشتر در عرض جغرافیایی ۲۰ تا ۳۰ درجه - خزان‌پذیری - نیازمند هرس در زمستان
 (۴) برخی خزان‌پذیر و برخی همیشه سبز - نیاز سرمایی - مقاوم به سرمای ۴ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد
- ۷۰- مقاوم‌ترین بافت‌های درختان میوه به سرمازدگی زمستانه، کدام است؟
 (۱) ریشه‌ها، چوب و آوند آبکش
 (۲) پوست، آوند آبکش و چوب
 (۳) جوانه‌ها، لایه کامبیوم و آوند آبکش
 (۴) ریشه‌ها، پوست و آوند چوب

- ۷۱- دمای روز در روزهای آفتابی، چند درجه سلسیوس بیشتر از دمای شب در نظر گرفته می‌شود؟
 (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۱۰
- ۷۲- کدام گیاه در فضای سبز، گل‌های فراوان تولید می‌کند و با قلمه ساقه به راحتی تکثیر می‌شود؟
 (۱) آفاقیا (۲) خرزهره (۳) اکالیپتوس (۴) درخت لاله
- ۷۳- در کدام مورد، همه گیاهان مقاوم به سرما هستند؟
 (۱) تاج خروس - ناز - مروارید - همیشه‌بهار
 (۲) مینا چمنی - بنفشه - رعنا زیبا - همیشه‌بهار
 (۳) آهار - جعفری - همیشه بهار - شب بوی زرد
 (۴) بنفشه - مینا چمنی - شب بوی زرد - همیشه بهار
- ۷۴- کدام مورد، مناسب‌ترین روش ازدیاد *Celosia argentea* است؟
 (۱) بذر (۲) قلمه ساقه
 (۳) تقسیم بوته (۴) قلمه برگ
- ۷۵- کدام پیچ زینتی، دارای گل‌های بلند و شیپوری شکل به رنگ قرمز یا نارنجی است؟
 (۱) پیچ اناری (*Campsis sp.*) (۲) پیچ برفی (*Polygonum sp.*)
 (۳) پیچ تلگرافی (*Vinca sp.*) (۴) پیچ امین‌الدوله (*Lonicera sp.*)
- ۷۶- در کدام مرحله، گل بردنی میخک به ترتیب برای ارسال به بازارهای دور و نزدیک برداشت می‌شود؟
 (۱) باز - باز (۲) غنچه - غنچه
 (۳) غنچه - باز (۴) باز - غنچه
- ۷۷- *Tagetes patula* چه گیاهی است و بیشتر به کدام منظور استفاده می‌شود؟
 (۱) جعفری آفریقایی - گل بردنی (۲) جعفری فرانسوی - گل بردنی
 (۳) جعفری آفریقایی - گل فصلی (بستری) (۴) جعفری فرانسوی - گل فصلی (بستری)
- ۷۸- در افزایش بذری، اگر درصد تنژگی بذر کمتر از چند درصد باشد، کاشت بذر، تلف کردن وقت و مواد است؟
 (۱) ۵۰ (۲) ۶۰
 (۳) ۷۰ (۴) ۸۰
- ۷۹- کدام گل، نیاز به خاک اسیدی دارد؟
 (۱) آزالیا (۲) نخود گل (۳) کاکتوس (۴) حسن یوسف
- ۸۰- DIF مثبت، باعث بروز کدام مورد در گیاه می‌شود؟
 (۱) زودرسی (۲) افزایش طول گیاه
 (۳) عدم تغییر طول گیاه (۴) افزایش تعداد گره‌ها
- ۸۱- در کدام شرایط، عملکرد سیر کاهش می‌یابد؟
 (۱) درشت بودن سیرچه‌ها (۲) بالا بودن دمای محیط
 (۳) کاشت زود هنگام سیرچه‌ها (۴) نگهداری سیرچه‌ها در دمای پایین انبار
- ۸۲- دمای مناسب پرایمینگ بذر سبزی‌های فصل گرم، چند درجه سانتی‌گراد است؟
 (۱) ۱۰-۱۵ (۲) ۲۰-۲۵
 (۳) ۲۵-۳۰ (۴) ۳۰-۳۵

- ۸۳- کدام مورد، ویژگی خیارهای معمولی مزرعه‌ای است؟
 (۱) تک جنسی بوده و فقط تولید گل ماده می‌کنند.
 (۲) برای تولید محصول مناسب نیاز به گرده‌افشانی دارند.
 (۳) برای تولید میوه پارتنوکارپ نیاز به گرده‌افشانی دارند.
 (۴) گرده‌افشانی، موجب بدشکلی میوه و کاهش بازاریبندی می‌شود.
- ۸۴- در کدام سبزی، دمای بالاتر از حد معین، به‌صورت بازدارنده‌ی جوانه‌زنی بذرها عمل می‌کند؟
 (۱) اسفناج (۲) بامیه (۳) ریحان (۴) نخودفرنگی
- ۸۵- کدام مورد درباره‌ی بادمجان درست است؟
 (۱) مقاومت آن به‌شرایط کم‌آبی کمتر از گوجه‌فرنگی است.
 (۲) برخلاف گوجه‌فرنگی به‌شرایط غرقابی مقاوم است.
 (۳) حساسیت آن به سرما کمتر از گوجه‌فرنگی است.
 (۴) مقاومت آن به گرما بیشتر از گوجه‌فرنگی است.
- ۸۶- خربزه جهت رشد و عملکرد مناسب، نیاز به کدام شرایط محیطی دارد؟
 (۱) دمای بالا و رطوبت نسبی بالا (۲) دمای متوسط و آبیاری زود به زود
 (۳) فصل رشد طولانی و رطوبت نسبی بالا (۴) فصل رشد طولانی و دمای نسبتاً بالا
- ۸۷- کدام مرحله از مراقبت‌های زراعی چغندر لبویی، از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) سله‌شکنی (۲) آبیاری منظم
 (۳) تنک کردن (۴) کنترل علف‌های هرز
- ۸۸- کدام سبزی، به شوری خاک حساس‌تر است؟
 (۱) بامیه (۲) خربزه (۳) باقلا سبز (۴) لوبیاسبز
- ۸۹- کدام مورد، باعث کاهش تجمع گلیکوالکالوئید در غده‌ی سیب‌زمینی می‌شود؟
 (۱) نارس بودن غده (۲) جوانه‌زدن غده
 (۳) خاک‌دادن پای بوته (۴) مصرف نیتروژن زیاد
- ۹۰- کدام مورد، دلیل عارضه Pink rib در کاهو است؟
 (۱) کمبود اکسیژن (۲) مواجه شدن با اتیلن
 (۳) دمای بالای شب (۴) جلوگیری از تعرق

اصول مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی:

- ۹۱- فرض کنید ۳۰۰ حشره را در مرحله اول علامت‌دار کرده و در محیط پخش کرده‌ایم. در مرحله دوم یک نمونه ۵۰۰ تایی از حشره را گرفته و تعداد علامت‌دارها را در آن مشخص می‌کنیم. اگر برآورد شود که ۱۵۰۰۰ حشره در محیط حضور دارند، تعداد حشرات علامت‌دار در مرحله دوم چه تعداد بوده است؟
 (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۳۰
 (۴) ۵۰

۹۲- کدام مورد دربارهٔ **Pest resurgence** درست است؟

- (۱) در این پدیده، آفت ثانوی به جای آفت کلیدی در آگرواکوسیستم مستقر می‌گردد.
 (۲) حشرات و موجودات غیرهدف، از قبیل بندپایان خاکزی و گرده‌افشان‌ها است که به‌عنوان رقیب حشره آفت، در آکوسیستم حضور دارند.
 (۳) پس از سم‌پاشی آفت توسط سموم با طیف کشندگی وسیع، آفت می‌تواند دوباره پس از مدت زمان کمی جمعیت خود را به‌سرعت بسازد و جمعیت آفت، بیش‌از حالت قبل افزایش یابد.
 (۴) عکس‌العمل عمومی در جمعیت حشرات نسبت به سموم، مقاومت درونی آنها نسبت به فشار حاصل از سم است و این یکی از دلایل بقای حیات حشرات طی چندین میلیون سال عمر آنها است.

۹۳- اثر آفت‌کش‌ها روی آفات گیاهی، چه رابطه‌ای با تراکم آفت دارند؟

- (۱) وابسته ناقص به تراکم
 (۲) وابسته کامل به تراکم
 (۳) مستقل از تراکم جمعیت آفت
 (۴) برحسب شرایط اقلیمی، مستقل یا وابسته به تراکم

۹۴- فرمون و کایرومون‌ها به ترتیب باعث کدام پاسخ می‌شوند؟

- (۱) بین‌گونه‌ای - درون‌گونه‌ای
 (۲) درون‌گونه‌ای - بین‌گونه‌ای
 (۳) درون‌گونه‌ای - درون‌گونه‌ای
 (۴) بین‌گونه‌ای - بین‌گونه‌ای

۹۵- پراکنش تجمعی حشرات، از کدام فرمول تبعیت می‌کند؟

- (۱) $\mu = \delta^2$
 (۲) $\mu > \delta^2$
 (۳) $\mu = \delta^2 - \mu$
 (۴) $\mu < \delta^2$

۹۶- کدام مورد، خصوصیات گونه‌های **K-strategist** است؟

- (۱) نرخ رشد پایین - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر بلند
 (۲) نرخ رشد پایین - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر کوتاه
 (۳) نرخ رشد بالا - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر بلند
 (۴) نرخ رشد بالا - قدرت پراکنش و انتشار زیاد - طول عمر کوتاه

۹۷- اگر فوریت در مهار یک آفت به‌شیوه کنترل بیولوژیک مدنظر باشد، کدام روش توصیه می‌شود؟

- (۱) Inoculation
 (۲) Inundation
 (۳) Conservation
 (۴) Introduction

۹۸- کدام میکروارگانیسم، اثر تماسی دارد؟

- (۱) باکتری
 (۲) ویروس
 (۳) قارچ
 (۴) پروتوزوا

۹۹- **Synomone** که توسط یک موجود زنده ترشح می‌شود و واکنش رفتاری یا فیزیولوژیکی در افراد دریافت‌کننده ایجاد می‌کند، چه نفع و یا ضرری برای تولیدکننده و دریافت‌کننده دارد و توسط کدام مورد ترشح می‌شود؟

- (۱) به‌نفع تولیدکننده و دریافت‌کننده - گیاهان
 (۲) به‌ضرر تولیدکننده و به‌نفع دریافت‌کننده - گیاهان
 (۳) به‌نفع تولیدکننده و به‌ضرر دریافت‌کننده - حشرات
 (۴) به‌ضرر تولیدکننده و به‌نفع دریافت‌کننده - حشرات

۱۰۰- در Para- Biological Control علاوه بر دست‌کاری‌های ژنتیکی به‌منظور کنترل آفات از کدام موارد استفاده می‌شود؟

- ۱) فرومون‌ها، ترکیبات طبیعی گیاهی، رهاسازی حشرات عقیم، تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات
 - ۲) حشرات پارازیتوئید، فرومون‌ها، ترکیبات طبیعی گیاهی، رهاسازی حشرات عقیم، تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات
 - ۳) حشرات شکارگر، فرومون‌ها، ترکیبات طبیعی گیاهی، رهاسازی حشرات عقیم، تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات
 - ۴) حشرات شکارگر و پارازیتوئید، فرومون‌ها، ترکیبات طبیعی گیاهی، رهاسازی حشرات عقیم، تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات
- ۱۰۱- آستانه دمایی برای رشدونمو یک حشره ۱۰ درجه سانتی‌گراد برآورد شده است، این حشره در ژرمیناتوری پرورش داده می‌شود که ۱۲ ساعت، ۱۹°C و ۱۲ ساعت، ۲۱°C را نشان می‌دهد. اگر ثابت دمایی برای تکمیل دوره نمو این حشره ۱۶۰ روز - درجه در نظر گرفته شود، چند روز طول می‌کشد تا ۵۰ درصد از نمو این حشره تکمیل شود؟
- ۴ (۱)
 - ۸ (۲)
 - ۱۱ (۳)
 - ۱۶ (۴)

۱۰۲- تئوری EIL در مورد کدام حشرات کاربرد ندارد؟

- ۱) آفات جنگلی
- ۲) آفت محصولات گلخانه‌ای
- ۳) ناقل بیماری‌ها در انسان
- ۴) آفت کشت‌های هیدروپونیک

۱۰۳- Companion Plants چگونه گیاهانی هستند؟

- ۱) تنها در باغ‌ها کشت می‌شوند.
- ۲) معمولاً در حاشیه و یا به‌صورت نوارهایی داخل محصول اصلی کشت می‌شوند.
- ۳) معمولاً به‌طور پراکنده با گیاه اصلی و یا اشکوب زیر درختان کشت می‌شوند.
- ۴) همانند میزبان آفت است که می‌تواند به روش‌های متفاوت از تشکیل کلنی آفت روی گیاه اصلی جلوگیری نماید.

۱۰۴- چرخه مواد و نسبت تبادل مواد غذایی در دو اکوسیستم زراعی و طبیعی به ترتیب کدام است؟

- ۱) چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی کند، محدود و طولانی - چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی شدید
- ۲) چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی شدید - چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی کند، محدود و طولانی
- ۳) چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی کند، محدود و طولانی - چرخه مواد بسته و تبادل مواد غذایی شدید
- ۴) چرخه مواد باز و تبادل مواد غذایی شدید - چرخه مواد بسته و تبادل مواد غذایی کند، محدود و طولانی

۱۰۵- کدام مورد درباره «آفات همگانی» درست است؟

- ۱) GEP آنها همواره بالاتر از EIL است و همه‌ساله خسارت شدیدی به گیاهان وارد می‌کنند.
- ۲) اهمیت کشوری دارند و کنترل آنها از عهده اشخاص خارج و مستلزم دخالت دولت است.
- ۳) به‌طور ناگهانی و شدید در یک منطقه وسیع و دوره زمانی خاص طغیان می‌کنند.
- ۴) کنترل آنها توسط کشاورز و با هزینه او اما با نظارت و اجبار دولت انجام می‌شود.

۱۰۶- کدام عنصر، در سنتز اکسین و اکسیداسیون قندها نقش دارد؟

- ۱) Mo
- ۲) Zn
- ۳) Mn
- ۴) Mg

۱۰۷- کدام نوع اسپور در زنگ سبب تولید نمی‌شود؟

- ۱) اردوسپور
- ۲) اسپوسپور
- ۳) بازیدیوسپور
- ۴) تلیوسپور

- ۱۰۸- بذر آلوده به کدام مورد، تنها منبع آلودگی در مزرعه است؟
 (۱) سیاهک معمولی ذرت
 (۲) سیاهک برگ‌گی گندم
 (۳) سیاهک سخت جو
 (۴) سیاهک نیمه سخت جو
- ۱۰۹- ترتیب تشکیل اندام‌ها در رخنه مستقیم‌هاگ قارچ کدام است؟
 (۱) لوله تندش - میخ رخنه - چنگک - ریشه داخل سلولی
 (۲) لوله تندش - ریشه داخل سلولی - چنگک - میخ رخنه
 (۳) لوله تندش - چنگک - میخ رخنه - ریشه داخل سلولی
 (۴) لوله تندش - میخ رخنه - ریشه داخل سلولی - چنگک
- ۱۱۰- در کدام بیماری، عامل بیماری‌گر قادر است به‌صورت آسکوسپور در درون یا بیرون از پریتسیوم در خاک زمستان‌گذرانی کند؟
 (۱) پوسیدگی ریشه خربزه با عامل *Monosporascus cannonballus*
 (۲) پوسیدگی سیاه انگور با عامل *Guignardia bidwellii*
 (۳) ساقه انگلی طالبی با عامل *Didymella bryoniae*
 (۴) شانکر درختان جنگلی با عامل *Nectria galligena*
- ۱۱۱- کدام مورد، شایع‌ترین بیماری گیاه علوفه‌ای اسپرس (*Onobrychis viciifolia*) در مناطق سردسیر کشور است؟
 (۱) پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه اسپرس در اثر *Rhizoctonia solani*
 (۲) سفیدک پودری یا حقیقی اسپرس در اثر *Leveillula taurica*
 (۳) سفیدک پودری یا حقیقی اسپرس در اثر *Erysiphe polygoni*
 (۴) زنگ اسپرس در اثر *Uromyces onobrychidis*
- ۱۱۲- بیماری لکه قهوه‌ای یونجه، به چه صورتی و در کدام بافت، زمستان‌گذرانی می‌کند؟
 (۱) کنیدیوم - برگ‌های باقی‌مانده روی گیاه
 (۲) پریتسیوم - برگ‌های ریخته‌شده روی زمین
 (۳) آپوتسیوم - برگ‌های باقی‌مانده یا ریخته‌شده روی زمین
 (۴) پیکنیدیوم - برگ‌های باقی‌مانده یا ریخته‌شده روی زمین
- ۱۱۳- کدام توکسین بیماری بلاست برنج، سبب القای مقاومت به بیماری و تولید گونه‌های فعال اکسیژن (*reactive oxygen species*) در گیاه می‌شود؟
 (۱) pyriculol
 (۲) picolinic acid
 (۳) naphthalenones
 (۴) tenuazonic acid
- ۱۱۴- زهرا به دی‌اکسی‌نیوالنول، توسط کدام مورد تولید می‌شود؟
 (۱) *Fusarium verticillioides*
 (۲) *Fusarium graminearum*
 (۳) *Fusarium moniliforme*
 (۴) *Fusarium oxysporum*
- ۱۱۵- کدام مورد، ویژگی پروتئین‌های PRs (pathogenesis related proteins) است؟
 (۱) وجود آن‌ها باعث ایجاد حساسیت گیاهان به پاتوژن‌ها می‌شود.
 (۲) برای ایجاد بیماری در گیاهان توسط قارچ‌ها ضروری هستند.
 (۳) در ارتباط با ایجاد بیماری در گیاهان بوده و توسط پاتوژن‌ها تولید می‌شوند.
 (۴) در ارتباط با دفاع و جهت مقابله با پاتوژن‌ها توسط گیاهان تولید می‌شوند.

- ۱۱۶- کدام مورد، میکوتوکسین یا فارچ زهر محسوب نمی‌شود؟
 (۱) ارگوتامین (۲) پاتولین (۳) افلاتوکسین (۴) تریاکوتسین
- ۱۱۷- روش مؤثر کنترل بیماری پیچیدگی برگ هلو (لب شتری هلو)، کدام است؟
 (۱) سمپاشی پاییزه بعد از ریزش برگ‌ها و سمپاشی بهاره قبل از باز شدن جوانه‌ها
 (۲) سمپاشی پاییزه بعد از ریزش برگ‌ها و سمپاشی بهاره بعد از تشکیل میوه
 (۳) سمپاشی بهاره قبل از باز شدن جوانه‌ها و هرس شاخه‌های آلوده
 (۴) سمپاشی پاییزه بعد از ریزش برگ‌ها و هرس شاخه‌های آلوده
- ۱۱۸- شکل مهاجم و غیرمهاجم عامل بیماری مرگ هلندی نارون، در کدام ویژگی باهم تفاوت دارند؟
 (۱) انتقال با حشره (۲) وجود دو تیپ آمیزشی
 (۳) انتقال از طریق پیوند ریشه (۴) میزان تولید پروتئین سرانوالمین
- ۱۱۹- مشخصات *Uromyces phaseoli* کدام است؟
 (۱) macrocyclic و heteroecious (۲) autoecious و macrocyclic
 (۳) microcyclic و autoecious (۴) microcyclic و heteroecious
- ۱۲۰- کدام مورد درباره بیماری‌های دیرچرخه Polyetic، درست است؟
 (۱) چرخه زندگی آن‌ها کمتر از یک‌سال است. (۲) چرخه زندگی آن‌ها بیش از یک‌سال است.
 (۳) در یک سال یک چرخه زندگی دارند. (۴) در یک سال بیش از چند چرخه دارند.

علف‌های هرز و کنترل آن‌ها:

- ۱۲۱- در کدام مورد، روابط بین تداخل، رقابت و آلوپاتی به‌درستی بیان شده است؟
 (۱) interference = competition
 (۲) interference = competition - allelopathy
 (۳) interference = competition + allelopathy
 (۴) allelopathy = competition + interference
- ۱۲۲- اگر نیمه عمر یک علف‌کش در یک خاک ۶ ماه باشد و این علف‌کش به میزان ۲ کیلوگرم در هکتار در دو سال متوالی مصرف شود، پس از پایان سال دوم چند کیلوگرم علف‌کش در هکتار در خاک تجمع می‌یابد؟
 (۱) ۱
 (۲) $\frac{1}{2}$
 (۳) $\frac{3}{4}$
 (۴) $\frac{2.5}{4}$
- ۱۲۳- کدام فرآیند، کمترین تأثیر را در غیرفعال کردن علف‌کش دارد؟
 (۱) جذب توسط گیاه (۲) تجزیه شیمیایی توسط گیاه
 (۳) جذب توسط کلونیدهای خاک (۴) تجزیه توسط میکروارگانیسم‌ها
- ۱۲۴- آنزیم ALS (استولاکتات سنتاز)، از عمل کدام اسیدهای آمینه جلوگیری می‌کند؟
 (۱) گلوتامین - فنیل‌آلانین - والین (۲) لوسین - ایزولوسین - والین
 (۳) والین - ایزولوسین - تریپتوفان (۴) تیروزین - تریپتوفان - فنیل‌آلانین

- ۱۲۵- کدام مورد، مهم‌ترین علف هرز باریک برگ است که توسط علف‌کش نیکوسولفورون در ذرت کنترل می‌شود؟
 (۱) قیاق (۲) چاودار (۳) دم روباهی (۴) یولاف وحشی
- ۱۲۶- کدام مورد، بهترین زمان کاربرد علف‌کش‌های سیمپلاستی برای کنترل علف‌های هرز چندساله است؟
 (۱) در انتهای فصل (۲) مرحله ۱۰-۸ برگی تا شروع گلدهی
 (۳) قبل از بذردهی و رسیدگی بذور (۴) بعد از قطع مکانیکی و شروع رشد مجدد
- ۱۲۷- بهترین زمان کاربرد علف‌کش دایکلوپوپ متیل برای کنترل یولاف وحشی وقتی به‌تنهایی در گندم به کار می‌رود، کدام است؟
 (۱) اوایل پنجه‌زنی گندم (۲) بعد از پنجه‌زنی گندم
 (۳) مرحله ۴-۶ برگی یولاف وحشی (۴) مرحله ۲-۴ برگی یولاف وحشی
- ۱۲۸- کدام مورد، از مهم‌ترین خصوصیات علف‌های هرز است که ریشه‌کنی (Eradication) آنها را تقریباً غیرممکن می‌کند؟
 (۱) پراکنش بذرها و رکود آنها
 (۲) تولید بذر زیاد به همراه رشد رویشی
 (۳) تولید بذر زیاد و مقاومت آنها در برابر علف‌کش‌ها
 (۴) تولید بذر زیاد و مقاومت آنها در برابر تنش‌های محیطی
- ۱۲۹- کدام مورد، نشانه بارز کاربرد علف‌کش‌های بازدارنده ACCase در گیاهان حساس به علف‌کش است؟
 (۱) کلروز و سپس نکروز در برگ‌های جوان (۲) کلروز و سپس نکروز در برگ‌های مسن
 (۳) به‌آسانی جدا شدن ساقه از طوقه (۴) ارغوانی شدن ساقه و برگ
- ۱۳۰- کدام مورد درباره‌ی نقش نور بر جوانه‌زنی بذور علف‌های هرز درست است؟
 (۱) نور قرمز سبب افزایش جوانه‌زنی می‌شود.
 (۲) نور مادون قرمز سبب افزایش جوانه‌زنی می‌شود.
 (۳) تابش متوالی چندساعته به‌ترتیب نور قرمز، مادون قرمز و قرمز سبب رکود جوانه‌زنی می‌شود.
 (۴) تابش متوالی چندساعته به‌ترتیب نور مادون قرمز، قرمز و مادون قرمز سبب تحریک جوانه‌زنی می‌شود.
- ۱۳۱- کدام علف هرز، قادر است بیشترین تعداد بذر در بوته را تولید کند؟
 (۱) *Portulaca oleracea* (۲) *Verbascum thapsus*
 (۳) *Chenopodium album* (۴) *Amaranthus retroflexus*
- ۱۳۲- کدام علف‌کش، قابل استفاده در ذرت نیست؟
 (۱) ریم سولفورون (۲) نیکو سولفورون
 (۳) سولفو سولفورون (۴) فورام سولفورون
- ۱۳۳- مهم‌ترین اندام جذب‌کننده علف‌کش‌های خاک مصرف در گیاهان باریک برگ، کدام است؟
 (۱) ریشه (۲) گیاهچه
 (۳) ساقه‌های زیرزمینی (۴) گره‌های کلئوپتیلاری
- ۱۳۴- کدام فرم علف‌کش توفوردی، بیشترین خاصیت علف‌کشی را بعد از جذب و در داخل گیاهان دارد؟
 (۱) نمک (۲) اسیدی (۳) آمین (۴) استری

- ۱۳۵- کدام مورد دربارهٔ **rain fastness** علف‌کش‌ها درست است و در کدام علف‌کش کمتر دیده می‌شود؟
 (۱) مدت زمانی که پس از پاشش علف‌کش نباید باران بیارد - گلیفوسیت
 (۲) مدت زمانی که پس از پاشش علف‌کش نباید باران بیارد - پاراکوات
 (۳) مدت زمان لازم برای بارش باران که برای مخلوط کردن علف‌کش با خاک لازم است - آترزین
 (۴) مدت زمان لازم برای بارش باران که برای مخلوط کردن علف‌کش با خاک لازم است - آکسی فلورفن
- ۱۳۶- کدام مورد، بیشترین حساسیت را به باقی‌ماندهٔ علف‌کش کروز (نیکوسولفورون) دارد؟
 (۱) ذرت
 (۲) گیاهان زینتی
 (۳) گوجه‌فرنگی
 (۴) چغندر قند
- ۱۳۷- کدام دسته از علف‌های هرز را می‌توان با به تأخیر انداختن تاریخ کشت گیاه بهاره کنترل نمود؟
 (۱) یک‌ساله پاییزه و چند ساله
 (۲) یک‌ساله بهاره و تابستانه
 (۳) یک‌ساله پاییزه و بهاره زودهنگام
 (۴) یک‌ساله تابستانه و چندساله
- ۱۳۸- انتقال علف‌کش‌های توفوردی و آمیتروپ در داخل گیاه، به ترتیب از کدام نوع است؟
 (۱) سیمپلاستیک - اپوپلاستیک
 (۲) اپوپلاستیک - سیمپلاستیک
 (۳) اپوسیمپلاستیک - اپوپلاستیک
 (۴) سیمپلاستیک - اپوسیمپلاستیک
- ۱۳۹- قدرت رقابت کدام گیاه، با افزایش دما افزایش می‌یابد؟
 (۱) *Solanum sp.*
 (۲) *Datura stramonium*
 (۳) *Amaranthus retroflexus*
 (۴) *Chenopodium album*
- ۱۴۰- کنترل کدام علف هرز، در مزارع کلزا مشکل است؟
 (۱) *Sinapis arvensis*
 (۲) *Carthamus oxycantha*
 (۳) *Avena ludoviciana*
 (۴) *Lamium amplexicaule*
- ۱۴۱- بعضی از علف‌کش‌ها پس از خاک‌پاشی ممکن است مجدداً به لایهٔ فوقانی خاک برگشته و قدرت علف‌کشی نشان دهند. این جابه‌جایی چگونه صورت گرفته است؟
 (۱) حاصل آب‌شویی (Leaching)
 (۲) حاصل گیاه‌پالایی (Phytoremediation)
 (۳) حاصل جریان کاپیلاری (Reverse Leaching)
 (۴) حاصل تجزیهٔ بیولوژیکی (Biological degradation)
- ۱۴۲- جمعیت کدام دسته از علف‌های هرز، در سیستم بدون شخم افزایش می‌یابد؟
 (۱) یک‌ساله‌های تابستانه
 (۲) یک‌ساله‌های زمستانه
 (۳) دو ساله‌ها
 (۴) چند ساله‌ها
- ۱۴۳- کدام علف‌کش، در غلظت‌های بالا سبب عقیم‌شدن خاک می‌شود؟
 (۱) آترزین
 (۲) گلیفوسیت
 (۳) بنتازون
 (۴) توفوردی
- ۱۴۴- در نازل تی جت ۸۰۰۲، دبی نازل در فشار استاندارد ۲/۵ بار چقدر است؟
 (۱) ۰/۲ گالن آمریکایی در ثانیه
 (۲) ۰/۸ گالن آمریکایی در ثانیه
 (۳) ۰/۲ گالن آمریکایی در دقیقه
 (۴) ۰/۸ گالن آمریکایی در دقیقه
- ۱۴۵- کدام گیاه، در دهه‌های اخیر وارد ایران شده و هم اکنون به‌عنوان یک علف هرز مشکل‌ساز در اکوسیستم‌های شمال کشور مطرح است؟
 (۱) سوروف
 (۲) آزولا
 (۳) اوبارسلام
 (۴) سل واش

- ۱۴۶- در کدام محصول، طول دوره‌ای که باید مزرعه فاقد علف هرز باشد کوتاه‌تر است و دلیل آن چیست؟
 (۱) جو - پاییزه بودن گیاه
 (۲) سیب زمینی - داشتن خاصیت دگر آسیبی
 (۳) جو - غیر وجینی بودن گیاه
 (۴) سیب زمینی - وجینی بودن گیاه
- ۱۴۷- از کدام علف‌کش، برای کنترل بهتر تاج خروس ریشه قرمز در چغندر قند استفاده می‌شود؟
 (۱) دس‌مدیفام (۲) فن‌مدیفام (۳) سیکلوات (۴) کلریدازون
- ۱۴۸- کدام گیاه، به‌عنوان گیاه زراعی و علف هرز شناخته می‌شود؟
 (۱) *Solanum nigrum*
 (۲) *Sorghum bicolor*
 (۳) *Conium maculatum*
 (۴) *Convolvulus arvensis*
- ۱۴۹- اگر ۲۰٪ افت عملکرد در گیاه زراعی قابل قبول باشد، دوره بحرانی رقابت علف‌های هرز در مقایسه با زمانی که افت عملکرد قابل قبول ۵٪ است، در صورت وجود چه تغییری می‌کند؟
 (۱) طولانی‌تر خواهد شد.
 (۲) کوتاه‌تر خواهد شد.
 (۳) تغییری نخواهد کرد.
 (۴) از ابتدای فصل به انتهای فصل میل خواهد کرد.
- ۱۵۰- کدام علف هرز انگل، متعلق به خانواده گل میمون (*Scrophulariaceae*) است؟
 (۱) *Viscum album*
 (۲) *Cuscuta campestris*
 (۳) *Phelipanche ramosa*
 (۴) *Striga lutea*

گیاه‌شناسی:

- ۱۵۱- در کدام زیر تیره‌های گل سرخ (*Rosaceae*)، مادگی ساده و از یک برچه تشکیل شده است؟
 (۱) *Rosoideae* (۲) *Prunoideae* (۳) *Pomoideae* (۴) *Spiraeoideae*
- ۱۵۲- نام قدیمی تیره‌های *Poaceae* و *Fabaceae* به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
 (۱) *Leguminosae - Gramineae* (۲) *Compositae - Cruciferae*
 (۳) *Leguminosae - Compositae* (۴) *Papilionaceae - Cruciferae*
- ۱۵۳- سلول‌های معبر در کدام ناحیه ریشه تشکیل و در کدام گیاهان مشاهده می‌شوند؟
 (۱) آندودرم - دولپه‌ای‌ها
 (۲) پری‌سیکل - دولپه‌ای‌ها
 (۳) آندودرم - تک‌لپه‌ای‌ها
 (۴) پری‌سیکل - تک‌لپه‌ای‌ها
- ۱۵۴- نام علمی گیاه کرچک کدام است؟
 (۱) *Ricinus communis*
 (۲) *Euphorbia helioscopia*
 (۳) *Chrosophora tinctoria*
 (۴) *Euphorbia esula*
- ۱۵۵- کدام علف هرز، متعلق به تیره *Asteraceae* است؟
 (۱) *Malva neglecta*
 (۲) *Sonchus oleracea*
 (۳) *Sisymbrium irio*
 (۴) *Capsella bursa - pastoris*
- ۱۵۶- در کدام تیره‌ها، برگ دارای نیام است؟
 (۱) توت و نخود
 (۲) گردو و آلاله
 (۳) میخک و چتریان
 (۴) گندم و چتریان
- ۱۵۷- کدام مورد، به زیر تیره گل ارغوان تعلق دارد؟
 (۱) آکاسیا (۲) کهور (۳) لیلیکی (۴) شب‌خسب

- ۱۵۸- در گیاهان C_4 ، برای تشکیل اسید اگزالواستیک، CO_2 با کدام ماده ترکیب می‌شود؟
 (۱) اسید فسفوگلیسیریک (۲) اسید فسفوانول پیروویک
 (۳) اسید اندول پیروویک (۴) ریبولوز ۱ و ۵ دی فسفات
- ۱۵۹- کدام عنصر ضروری تغذیه معدنی گیاه، در ترکیب بعضی از اسید آمینه‌ها ضروری است؟
 (۱) گوگرد (۲) فسفر (۳) منیزیم (۴) مولیبدن
- ۱۶۰- برگ شبدر ترشک (*Oxalis*)، از کدام نوع است؟
 (۱) برگ سه برگچه‌ای (*Trifoliate*) (۲) برگ ساده (*simple leaf*)
 (۳) برگ شانه‌ای مرکب (*Pinnate*) (۴) برگ پنجه‌ای مرکب (*Palmete*)
- ۱۶۱- در کدام علف هرز، ساقه خاردار، برگ ساده، میوه نیام بندبند و ناشکوف است؟
 (۱) کهورک (۲) قلیانک (۳) خارمریم (۴) خارشتر
- ۱۶۲- کدام گروه از گیاهان، متعلق به تیره گاوزبان هستند؟
 (۱) سپستان - بلادون - ناتوره (۲) آفتاب‌پرست - گل عقربی - تاجریزی
 (۳) سپستان - فراموشم مکن - آفتاب‌پرست (۴) عروسک پشت پرده - فراموشم مکن - اسطوخودوس
- ۱۶۳- کدام مورد، مشخصات گیاه پنبه است؟
 (۱) میوه کپسول - دانه کرک‌دار - برگ ساده (۲) میوه خورجین - دانه کرک‌دار - برگ مرکب
 (۳) میوه کپسول - دانه بدون کرک - برگ مرکب (۴) میوه فندقه - دانه کرک‌دار - برگ ساده
- ۱۶۴- در کدام تیره گیاهی، کرک‌ها زبر و گزنده، گل آذین دم‌عقربی، گل‌ها آبی یا زرد و میوه چهار فندقه است؟
 (۱) نعنا (۲) کاسنی (۳) گزنه (۴) گاوزبان
- ۱۶۵- علف هرز چشم شیر *Leontice leontopetalum*، متعلق به کدام تیره است؟
 (۱) Rubiaceae (۲) Podophyllaceae
 (۳) Polygonaceae (۴) Chenopodiaceae
- ۱۶۶- در کدام جنس، گلیوش هنگام رسیدن میوه بالدار می‌شود؟
 (۱) Beta (۲) Salsola (۳) Spinacia (۴) Chenopodium
- ۱۶۷- کدام مورد، از مشخصات تیره جعفری (*Apiaceae*) است؟
 (۱) تخمدان تحتانی و میوه دو فندقه (۲) گلبرگ‌های پیوسته و میوه شفت
 (۳) گل آذین چتر و تخمدان فوقانی (۴) پرچم‌های منودلف و گل آذین چتر
- ۱۶۸- نام علمی جنس گرگ تیغ کدام است و به چه تیره‌ای تعلق دارد؟
 (۱) Solanaceae - *Solanum* (۲) Lamiaceae - *Lamium*
 (۳) Boraginaceae - *Heliotropium* (۴) Solanaceae - *Lycium*
- ۱۶۹- تیره گل جالیز (*Orobanchaceae*) با تیره گل میمون (*Scrophulariaceae*) در کدام اختصاص با هم اختلاف دارند؟
 (۱) نوع دانه (۲) شکل گل (۳) نوع تمکن (۴) نوع میوه
- ۱۷۰- به کدام حالت، پرچم‌های گل ختمی دیده می‌شود؟
 (۱) Diadelphous (۲) Monodelphous
 (۳) Polydelphous (۴) Synanthrous
- ۱۷۱- کدام ترکیب، آلكالونید گیاهی است؟
 (۱) پرولین (۲) آمیگدالین (۳) کل‌شی سین (۴) آنتوسیانین

- ۱۷۲- کدام مورد، از خصوصیات علف هرز زرآوند *Aristolochia boutae* است؟
 (۱) برگ‌ها قلبی‌شکل - تخمدان تحتانی - میوه شفت
 (۲) برگ‌ها دایره‌ای‌شکل - تخمدان فوقانی - میوه کپسول
 (۳) برگ‌ها دایره‌ای‌شکل - تخمدان فوقانی - میوه شفت
 (۴) برگ‌ها قلبی‌شکل - تخمدان تحتانی - میوه کپسول
- ۱۷۳- در ساختار ریشه اکثر گیاهان تک‌لپه، آوندهای چوب و آبکش چگونه است؟
 (۱) روی سرهم، بر روی یک حلقه
 (۲) روی سرهم، بر روی دوایر متحدالمرکز
 (۳) به‌طور متناوب، به‌تعداد زیاد، همراه با مغز در وسط ریشه
 (۴) به‌طور متناوب، به‌تعداد کم، همراه با مغز در وسط ریشه
- ۱۷۴- در برگ کدام گیاه، سلول‌های ترش‌حی وجود دارد؟
 (۱) چای (۲) سداب (۳) کاج (۴) گل راعی
- ۱۷۵- کدام خصوصیت، در ساختمان اولیه ساقه دولپه‌ای‌ها وجود دارد؟
 (۱) آندودرم مشخص (۲) تکامل روبه‌مرکز آبکش
 (۳) ناحیه مغزی کم‌توسعه‌یافته (۴) دایره محیطیه از یک ردیف سلول
- ۱۷۶- نوع میوه در تیره‌های گندم، جگن و سازو، به‌ترتیب کدام است؟
 (۱) گندمه - فندقه - کپسول (۲) کپسول - گندمه - فندقه
 (۳) فندقه - فندقه - فندقه (۴) گندمه - گندمه - فندقه
- ۱۷۷- در دانه کدام جنس گیاهی، زائده کارونکول وجود دارد؟
 (۱) انار (۲) فرقیون (۳) شقایق (۴) خرزهره
- ۱۷۸- کدام مورد درباره‌ی گیاه یولاف درست است؟
 (۱) هر سنبلچه دارای دو گل هم‌افروودیت و هردو نیز زایا هستند.
 (۲) هر سنبلچه دارای دو گل هم‌افروودیت و یک گل نازا است.
 (۳) هر سنبلچه دارای سه گل هم‌افروودیت است.
 (۴) هر سنبلچه دارای یک گل است.
- ۱۷۹- در زیرخانواده پروانه آسا، گلبرگ‌ها چگونه هستند؟
 (۱) جام گل نامنظم، درفش کوچک که توسط دو بال پوشیده شده و بال‌ها ناو را می‌پوشاند.
 (۲) جام گل منظم، درفش و بال‌ها هم اندازه و ناوها در قسمت میانی بال‌ها قرار گرفته‌اند.
 (۳) جام گل نامنظم، درفش بزرگ که دو بال را می‌پوشاند و بال‌ها ناو را می‌پوشاند.
 (۴) جام گل منظم، درفش و دو بال و دو ناو هم‌اندازه هستند.
- ۱۸۰- مشخصات زیر مربوط به کدام تیره است؟
 «گیاهانی تک‌لپه، علفی، چندساله، پیازدار، برگ‌ها خطی، تپال‌ها ۶ عدد، ۶ پرچم، اغلب دارای لوله گل، مادگی سه پرچه‌ای، تخمدان تحتانی، میوه کپسول»
 Iridaceae (۲) Poaceae (۱)
 Amaryllidaceae (۴) Arecaceae (۳)