

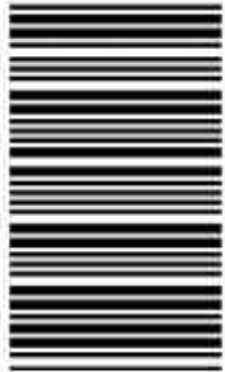
336

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



336F

صبح پنجشنبه
۹۳/۱۱/۱۶



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپوسته داخل - سال ۱۳۹۴

مهندسی کشاورزی - شناسایی و مبارزه با علف‌های 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	۳۰	۱	۳۰
۲	اصول زراعت	۳۰	۳۱	۶۰
۳	اصول باغبانی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	اصول مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	علف‌های هرز و کنترل آنها	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	گیاه‌شناسی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه - سال ۱۳۹۳

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

PART A: Vocabulary

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

- 1- Before you ----- to the next question, you should take some time to make sure you're happy with your answers so far.
1) prescribe 2) precede 3) proceed 4) preface
- 2- My first day of babysitting was an absolute -----; the kids spilled food all over the kitchen and they wouldn't listen to anything I had to say.
1) invasion 2) enigma 3) condemnation 4) fiasco
- 3- We were very unhappy with the ----- way the moving company tossed our boxes into our new house.
1) haphazard 2) impatient 3) initial 4) neutral
- 4- The author used ----- when he said the dog was "as big as a house."
1) shortsightedness 2) hyperbole
3) precision 4) pretension
- 5- I never thought you would get so upset about such a ----- matter.
1) contradictory 2) consistent 3) colloquial 4) trivial
- 6- The police wondered about the man's ----- for committing the crime.
1) inhibition 2) motive 3) impact 4) inspiration
- 7- While most club members have agreed with the decision, I expect Ricky to ----- forcibly.
1) dissent 2) vanish 3) avoid 4) abate
- 8- "It is my firm -----," said the candidate, "that family farms must receive government help."
1) speculation 2) safeguard 3) conviction 4) deprivation
- 9- You'll have a better chance of finding that unusual word if you look it up in a/an ----- dictionary.
1) skilled 2) publicized 3) cultured 4) unabridged
- 10- Because the hikers planned to reunite at 4:00 P.M., they paused to ----- their watches.
1) illuminate 2) reinforce 3) synchronize 4) chronicle

PART B: Cloze Passage

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

Herbicides, also commonly known as weed killers, are pesticides used to kill unwanted plants. Selective herbicides kill specific targets, (11) ----- the desired crop relatively unharmed. Some of these act by interfering with (12) ----- and are often synthetic mimics of natural plant hormones. Herbicides used to clear waste ground, industrial sites, railways and railway embankments are not selective (13) ----- all plant material with which they come into contact. Smaller quantities are used in forestry, pasture systems, and management of areas (14) ----- as wildlife habitat.

Some plants produce natural herbicides, (15) ----- the genus *Juglans* (walnuts), or the tree of heaven; such action of natural herbicides, and other related chemical interactions, is called allelopathy.

- 11- 1) they leave 2) when left with 3) while leaving 4) by leaving
- 12- 1) the weed of growth 2) the growth of the weed
3) the weed in growing 4) the growing of weed

- | | | | | |
|-----|--------------------|--------------|--------------------------------|---------------|
| 13- | 1) and kill | 2) killer of | 3) to kill | 4) which kill |
| 14- | 1) where set aside | | 2) in which they are set aside | |
| | 3) that set aside | | 4) set aside | |
| 15- | 1) either | 2) such as | 3) or | 4) includes |

Part C: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1

Fallopia japonica, commonly known as Japanese knotweed ('Jk'), is a large, herbaceous perennial plant of the family Polygonaceae, native to Eastern Asia in Japan, China and Korea. It is listed by the World Conservation Union (WCU) as one of the world's worst invasive species. The invasive root system and strong growth can damage concrete foundations, buildings, flood defences, roads, paving, retaining walls and architectural sites. It can also reduce the capacity of channels in flood defences to carry water. It is a frequent colonizer of temperate riparian ecosystems, roadsides and waste places. It forms thick, dense colonies that completely crowd out any other herbaceous species and is now considered one of the worst invasive exotics in parts of the eastern United States. The success of the species has been partially attributed to its tolerance of a very wide range of soil types, pH and salinity. Its rhizomes can survive temperatures of -35°C and can extend 7 metres horizontally and 3 metres deep, making removal by excavation extremely difficult. The plant is also resilient to cutting, vigorously resprouting from the roots. The most effective method of control is by herbicide application close to the flowering stage in late summer or autumn. In some cases it is possible to eradicate Japanese knotweed in one growing season using only herbicides. Trials in the Queen Charlotte Islands of British Columbia (BC) using sea water sprayed on the foliage have demonstrated promising results, which may prove to be a viable option for eradication where concerns over herbicide application are too great. Two biological pest control ('bpc') agents that show promise in the control of the plant are the psyllid *Aphalara itadori* and a leaf spot fungus from genus *Mycosphaerella*.

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

- 1) some species of *Fallopia japonica* resprout from the roots
- 2) plant rhizomes extend more horizontally than vertically
- 3) retaining walls reduce capacity of channels in flood defences
- 4) 'Jk' can hardly survive sprays of sea water on its foliage

17- According to the passage,.....

- 1) it is nearly impossible to remove the rhizomes of 'Jk' from soil
- 2) plants' root systems damage even strong concrete foundations
- 3) waste places are considered as temperate riparian ecosystems
- 4) perennial plants have two flowerings in summer and autumn

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

- 1) many dangerous invasive species are grown in WCU
- 2) 'bpc' agents are widely used to kills weeds and herbs
- 3) Japanese knotweed can often settles on the side of roads
- 4) salinity usually determines the growth of sensitive plants

19- The passage mentions that.....

- 1) plant eradication most effective through herbicides
- 2) no herbaceous species can win over 'Jk' for space
- 3) the US is home to the worst invasive exotics in the world
- 4) herbaceous perennial plants are all native to Eastern Asia

PASSAGE 3

Rumex obtusifolius, commonly known as broad-leaved dock, bitter dock, bluntleaf dock, dock leaf or butter dock, is a perennial weed in the family Polygonaceae. It is native to Europe but can now be found in the United States and many other countries around the world. Rumex obtusifolius is widely distributed throughout the world. It is a plant of arable land, meadows, waste ground, roadsides, ditches and shorelines. Seedlings can be identified by the oval leaves with red stems and rolled leaves sprouting from the centre of the plant. The 'milk' of the dock leaf is known to contain tannins and oxalic acid, which is an astringent. Broadleaf dock leaves have been used to soothe burns, blisters, and nettle stings. A tea prepared from the root was thought to cure boils. Broadleaf dock is considered a weed and is slightly poisonous. It is designated an "injurious weed" under the UK Weeds Act 1959. Livestock have been known to get sick after feeding on it. But eradicating the plants is difficult. The perennial plant can have a deep taproot reaching 5 feet down. Also, the milk of the plant has been known to cause mild dermatitis. Seeds have toothed wing structures, allowing them to be dispersed by wind or water, and also allow them to attach to animals or machinery to be spread great distances. They can lie dormant for years before germination, making vigilant pulling or tilling essential. First year plants can seed, making early detection important for eradication. The main weaknesses of Broadleaf are its poor competition, crowding causes flowering to be delayed for up to three years, and its susceptibility to disturbance.

26- The passage points to the fact that dock leaf

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) has shallow roots | 2) is hard to detect in a meadow |
| 3) competes with butter dock for light | 4) can cause skin problems |

27- The passage mentions that butter dock.....

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) the most widespread weed in the UK | 2) makes us sick if taken by mistake |
| 3) used to be non-existent in the US | 4) UK species is a very 'injurious weed' |

28- It is stated in the passage that bitter dock.....

- | | |
|--|---|
| 1) seeds can spread by sticking to animals | 2) has three-year periods of dormancy |
| 3) develops oval leaves on its short stems | 4) normally flowers three times in a year |

29- The passage does NOT include information on Rumex obtusifolius and its.....

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) 'eradication' | 2) 'biological structure' |
| 3) 'distribution and habitat' | 4) 'medicinal uses' |

30- The word 'astringent' in the passage (underlined) best refers to material that causes.....of body tissues.

- | | | | |
|--------------|--------------|------------------|------------------|
| 1) 'removal' | 2) 'renewal' | 3) 'contraction' | 4) 'enlargement' |
|--------------|--------------|------------------|------------------|

اصول زراعت:

- ۳۱- در سیستم خاک ورزی حفاظتی، کدام عیب وجود دارد؟
 (۱) فشردگی بیشتر خاک
 (۲) طغیان علفهای هرز
 (۳) مصرف زیادتر نیروی مکانیکی
 (۴) آزاد شدن کربن زیاد به هوا
- ۳۲- شایع ترین ورس (خوابیدگی) در غلات، در کدام قسمت گیاه می باشد و بعد از پایان چه مرحله ای اتفاق می افتد؟
 (۱) ساقه - ظهور سنبله
 (۲) ساقه - ساقه روی
 (۳) ریشه - تشکیل دانه
 (۴) ریشه - رشد رویشی
- ۳۳- کدام دسته از گیاهان زراعی به ترتیب (از راست به چپ) گل انتهایی (رشد محدود) و گل غیر انتهایی (رشد نامحدود) می باشند؟
 (۱) یونجه - یولاف
 (۲) پنبه - ارزن
 (۳) گندم - سویا
 (۴) سویا - لوبیا
- ۳۴- مقاومت کدام گیاه زراعی نسبت به شوری زیادتر است؟
 (۱) نیشکر
 (۲) سویا
 (۳) لوبیا
 (۴) چغندر قند

- ۳۵- دلیل اصلی برتری عملکرد دانه ارقام پائیزه (زمستانه) گندم در مقایسه با ارقام بهاره چیست؟
 (۱) ارتفاع کمتر ساقه
 (۲) تعداد پنجه کمتر در هر بوته
 (۳) مقاومت بیشتر به خوابیدگی
 (۴) طول دوره رشد طولانی‌تر
- ۳۶- در مورد نیاز آبی گیاهان زراعی، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) در مراحل رویشی بیشتر از مراحل زایشی است.
 (۲) در آبیاری نشستی بیشتر از آبیاری غرقابی است.
 (۳) با میزان نیتروژن موجود در خاک در ارتباط است.
 (۴) هر چه کارایی مصرف آب کمتر باشد، نیاز آبی گیاه کاهش می‌یابد.
- ۳۷- کدام سیستم کشت، جزو سیستم چند کشتی محسوب نمی‌شود؟
 (۱) درهم
 (۲) دوگانه
 (۳) تأخیری
 (۴) مخلوط ردیفی سویا و ذرت
- ۳۸- اگر قبل از کشت سیب‌زمینی، کودهای سبز را در زمینی زیر خاک نماییم، عملکرد سیب‌زمینی در سال بعد چه تغییری می‌یابد؟
 (۱) افزایش نسبت $\frac{C}{N}$ کاهش می‌یابد.
 (۲) افزایش نسبت $\frac{C}{N}$ افزایش می‌یابد.
 (۳) کاهش نسبت $\frac{C}{N}$ کاهش می‌یابد.
 (۴) کاهش نسبت $\frac{C}{N}$ افزایش می‌یابد.
- ۳۹- عمل Topping (سرزنی) در مورد کدام گیاه زراعی انجام می‌شود؟
 (۱) پنبه
 (۲) سویا
 (۳) سورگوم علوفه‌ای
 (۴) کتان لیفی
- ۴۰- کدام گیاه، جزء گیاهان سه کربنه (C۳) محسوب می‌شود؟
 (۱) ذرت
 (۲) نیشکر
 (۳) ماش
 (۴) تاج خروس
- ۴۱- رشته‌های باریک کرک مانند در قاعده بذر کاپیتول گیاه گلرنگ چه نام دارد و گیاه را در برابر چه آسیبی مصون نگاه می‌دارد؟
 (۱) پاپوس - آفات و بیماری‌ها
 (۲) پالوینوس - آفات و بیماری‌ها
 (۳) پالوینوس - خسارت گنجشک و فساد بذر در اثر رطوبت بالا
 (۴) پاپوس - خسارت گنجشک و فساد بذر در اثر رطوبت بالا
- ۴۲- گیاهان زراعی لوییا و چغندر، نسبت به شوری چگونه هستند؟
 (۱) حساس - مقاوم
 (۲) حساس - حساس
 (۳) مقاوم - حساس
 (۴) مقاوم - مقاوم
- ۴۳- کدام غله، در محل اتصال پهنک برگ به غلاف، بدون گوشوارک می‌باشد؟
 (۱) جو
 (۲) گندم
 (۳) یولاف
 (۴) چاودار
- ۴۴- کودپذیری و تراکم‌پذیری رقم‌های جدید گندم، چگونه است؟
 (۱) زیاد - کم
 (۲) زیاد - زیاد
 (۳) کم - زیاد
 (۴) کم - کم
- ۴۵- چنانچه عوامل بیماری‌زا (پاتوژن) در داخل بذر باشد، راه مقابله با آن کدام است؟
 (۱) خشک کردن
 (۲) مرطوب کردن
 (۳) ضد عفونی کردن
 (۴) خودداری از کشت چنین بذری
- ۴۶- گل جالیز دارای کدام ویژگی است؟
 (۱) مستقل
 (۲) انگل
 (۳) همزیست
 (۴) آللوپاتیک
- ۴۷- طوقه بخشی از کدام قسمت گیاه است و نقش مهم آن چیست؟
 (۱) ریشه - جذب عناصر غذایی
 (۲) ساقه - ذخیره عناصر غذایی
 (۳) ریشه - ذخیره و جذب عناصر غذایی
 (۴) ساقه - جذب و انتقال عناصر غذایی
- ۴۸- اگر در کشت یک گیاه زراعی بخواهیم ۸۰ هزار بوته در هکتار وجود داشته باشد و فاصله ردیف‌ها ۵۰ سانتی‌متر باشد، فاصله روی ردیف چند سانتی‌متر خواهد بود؟
 (۱) ۲۰
 (۲) ۲۲/۵
 (۳) ۲۵
 (۴) ۳۰
- ۴۹- کدام عملیات کشاورزی جزء وظایف کولتیواتور نمی‌تواند باشد؟
 (۱) سله شکنی
 (۲) تنک کردن
 (۳) وجین علف‌های هرز
 (۴) خاک دادن پای بوته‌ها

- ۵۰- در برنامه‌های تناوب چهار ساله، کدام مورد از نظر کنترل آفات و بیماری‌ها و نیز بهره‌وری از منابع تولید مناسب‌تر است؟
- (۱) کلزا - گندم - جو - سویا
(۲) گندم - سویا - جو - کلزا
(۳) گندم - جو - ذرت - یونجه
(۴) گندم - کلزا - جو - ذرت
- ۵۱- کشت درون جوی، در چه شرایطی انجام می‌شود؟
- (۱) آبی - غلات
(۲) آبی - حبوبات
(۳) دیم - غلات
(۴) دیم - حبوبات
- ۵۲- عمق کاشت یک محصول در روش آبیاری نشتی در مقایسه با عمق کاشت همان محصول در روش آبیاری غرقابی، چگونه است؟
- (۱) کمتر است.
(۲) بیشتر است.
(۳) فقط در خاک لوم رسی سیلتی کمتر است.
(۴) بسته به مقدار آب آبیاری مصرفی ممکن است بیشتر یا کمتر باشد.
- ۵۳- کدام مورد جزو گیاه آهک دوست محسوب می‌شود؟
- (۱) پنبه
(۲) جو
(۳) لوبیا
(۴) سیب‌زمینی
- ۵۴- شخم عمیق در کدام مورد تأثیر کمتری دارد؟
- (۱) فعالیت بیشتر میکروارگانیسم‌های خاک
(۲) نفوذ بهتر ریشه گیاهان در خاک
(۳) افزایش خاک زراعی
(۴) تنظیم رطوبت
- ۵۵- مهمترین عیب باقی گذاشتن بقایای گیاهی محصول قبلی روی سطح خاک تا زمان کاشت محصول جدید چیست؟
- (۱) تأخیر در کاشت
(۲) حذف رطوبت خاک
(۳) افزایش فرسایش خاک
(۴) سفت شدن سطح خاک
- ۵۶- در اثر تأخیر کاشت بذر چغندر قند، عملکرد غده و عملکرد قند به ترتیب چه تغییری می‌کنند؟
- (۱) کاهش - کاهش
(۲) کاهش - افزایش
(۳) افزایش - کاهش
(۴) افزایش - افزایش
- ۵۷- در گیاه پنبه، نسبت الیاف به دانه اصطلاحاً چه گفته می‌شود و چند درصد از عملکرد کل پنبه را پنبه دانه تشکیل می‌دهد؟
- (۱) جین - ۳۰ تا ۴۰
(۲) عدل - ۴۰ تا ۵۰
(۳) کیل - ۶۰ تا ۷۰
(۴) وش - ۸۰ تا ۹۰
- ۵۸- ترکیب کدام دسته از گیاهان علوفه‌ای، کیفیت بهتری در تغذیه دام دارد؟
- (۱) یونجه - جو - شوید
(۲) اسپرس - شبدر قرمز - گاودانه
(۳) یونجه - شبدر شیرین - شبدر سفید
(۴) ماشک گل خوشه‌ای - سنبليله - شبدر پنجه کلاغی
- ۵۹- ترتیبیکاله جزو چه غلاتی است و به ترتیب حاصل تلاقی کدام پایه پدری و پایه مادری است؟
- (۱) گرمسیری - چاودار و گندم
(۲) نیمه گرمسیری - گندم و چاودار
(۳) سردسیری - گندم و چاودار
(۴) سردسیری - چاودار و گندم
- ۶۰- در مناطق دیمزار چنانچه شیب زمین خیلی تند باشد، به منظور کنترل فرسایش آبی باید از چه روش کشت استفاده کرد؟
- (۱) نواری
(۲) پلکانی
(۳) تراسی
(۴) کمربندی (کنتوری)

اصول باغبانی:

- ۶۱- کدام مورد جزو اهداف اصلاحی پایه‌های مرکبات است؟
- (۱) میوه زودرس و با بذرها درشت
(۲) میوه دیررس و با بذرها کوچک
(۳) میوه کم بذر و با جنین‌های رویشی
(۴) میوه پر بذر و با جنین‌های نوسلار

- ۶۲- در کدام میوه، ژنوتیپ دانه گرده، می تواند زمان رسیدن میوه گرده افشانی شده را، به میزان زیادی تغییر دهد؟
 (۱) خرما (۲) پسته (۳) سیب (۴) خرمالو
- ۶۳- کدام مورد، از ویژگی های درختان میوه گرمسیری محسوب می شود؟
 (۱) گونه های گرمسیری یا همیشه سبز و یا خزان دار هستند.
 (۲) پراکنش گونه های گرمسیری در کمربند استوایی تنها به ارتفاعات بالا محدود می شود.
 (۳) گل انگیزی گونه های گرمسیری عمدتاً مستلزم قرار گرفتن آنها در دماهای 7°C - است.
 (۴) گونه های گرمسیری، تاب تحمل در برابر دماهای یخ زدگی را نداشته و در دماهای زیر 10°C از رشد خوبی برخوردار نیستند.
- ۶۴- در مرکبات، غدد حاوی روغن در چه قسمتی از میوه قرار دارند؟
 (۱) بذر (۲) مزوکارپ (۳) اگزوکارپ (۴) اندوکارپ
- ۶۵- در مورد مقاومت به خشکی درختان انار، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) انار مقاومت به خشکی نداشته و دچار خشکیدگی شدید و مرگ و میر می گردد.
 (۲) انار مقداری مقاومت به خشکی دارد و کیفیت میوه ها در شرایط کم آبی افزایش یافته و رنگ پوست و دانه ها بهتر می گردد.
 (۳) مقاومت درختان انار نسبت به خشکی زیاد بوده و بدون هیچ مشکلی به رشد و نمو و تولید ادامه می دهد.
 (۴) انار مقاومت نسبی به خشکی دارد، اما عوارضی مانند کاهش تولید و افزایش ترکیب میوه در پاییز به وجود می آید.
- ۶۶- علت اصلی سال آوری در پسته چیست؟
 (۱) ریزش جوانه های بالغ گل در زمستان سال قبل از گلدهی
 (۲) عدم گل انگیزی در اثر باردهی زیاد سال قبل از گلدهی
 (۳) ریزش جوانه های نابالغ گل در تابستان سال قبل از گلدهی
 (۴) تنش های خشکی و شوری که تکامل جوانه های گل را با نقصان مواجه می سازد.
- ۶۷- گل انگیزی و تمایز یابی گل های بوته کیوی در چه زمانی از سال انجام می شود؟
 (۱) گل انگیزی در بهار و تمایز یابی در اواخر پاییز قبل از به خواب رفتن بوته ها
 (۲) گل انگیزی در تابستان و تمایز یابی ۱۰ روز قبل از بیداری بوته ها
 (۳) گل انگیزی و تمایز یابی به فاصله کمی از یکدیگر در اواخر تابستان
 (۴) گل انگیزی پس از شروع بارندگی های پاییزه و تمایز یابی در اواخر پاییز
- ۶۸- مشکلات اصلی هرس مکانیکی بوته مو چیست؟
 (۱) هزینه سنگین ماشین هرس کننده و نداشتن توجه اقتصادی
 (۲) نیاز به داربست خاص و باقی گذاردن تعداد شاخه زیاد با تعداد جوانه نامتعادل
 (۳) کاهش محصول در دراز مدت و افزایش بیماری های ناشی از شلوغی تاج
 (۴) صدمه زدن به جوانه ها و کاهش باردهی آنها و افزایش هزینه های تولید
- ۶۹- برای تولید توت فرنگی در سراسر سال در گلخانه، استفاده از کدام روش توصیه می شود؟
 (۱) ارقام اصلاح شده روز خنثی در گلخانه
 (۲) ارقام اصلاح شده بدون نیاز سرمایی
 (۳) سیستم مجهز سرمایشی و گرمایشی جهت تنظیم دقیق دما
 (۴) پرده های مشکی جهت ایجاد روز کوتاهی در گلخانه
- ۷۰- رشد ریشه های توت فرنگی در چه زمانی از سال سریع است؟
 (۱) اوایل آبی اواخر بهار (۲) اوایل بهار و اوایل پاییز
 (۳) اوایل تابستان و اوایل پاییز (۴) اوایل تابستان و اواخر پاییز
- ۷۱- کدام دسته از گیاهان، علاوه بر جنبه زینتی دارای خواص دارویی قابل توجهی می باشد؟
 (۱) *Aloe vera-Lavendula officinalis* (۲) *Peperomia caperata-Aloe vera*
 (۳) *Coleus blumei-Lavendula officinalis* (۴) *Coleus blumei-Peperomia caperata*

- ۷۲- تولید شاخه‌های بدون گل یا کور (**Blind**) در رزها بیشتر در نتیجه کمبود کدام عامل اتفاق می‌افتد؟
 (۱) آب (۲) نور (۳) مواد هورمونی (۴) تغذیه مناسب گیاه
- ۷۳- در گل اطلسی پرپر، علت زیاد شدن گلبرگ‌ها کدام است؟
 (۱) برچه‌ها تبدیل به گلبرگ می‌شوند. (۲) غده‌های شهد تبدیل به گلبرگ می‌شوند.
 (۳) پرچم‌ها تبدیل به گلبرگ می‌شوند. (۴) کاسبرگ‌ها تبدیل به گلبرگ می‌شوند.
- ۷۴- تکثیر در گیاه آپارتمانی لیندا، از چه طریقی صورت می‌گیرد؟
 (۱) بذر (۲) قلمه‌های سبز (۳) قلمه نیمه چوبی (۴) پیوند روی پایه‌های بذری
- ۷۵- کدام مورد را می‌توان از طریق کاشت بذر، قلمه برگ و تقسیم بوته تکثیر نمود؟
 (۱) گازانیا (*Gazania*) (۲) گل کاغذی (*Bougainvillia*) (۳) کریپتانتوس (*Cryptanthus*) (۴) گلوکسینیا (*Sinningia speciosa*)
- ۷۶- **Runner** از کدام قسمت گیاه بیرون می‌آید؟
 (۱) گره (۲) ساقه (۳) ریشه (۴) طوقه
- ۷۷- بنت قنسول در چه شرایطی گل می‌دهد؟
 (۱) روز کوتاه و دمای کم (۲) روز بلند و دمای کم
 (۳) روز کوتاه و دمای زیاد (۴) روز بلند و دمای زیاد
- ۷۸- کدام گروه از گل‌های زیر با سوخ (**Bulb**) افزوده می‌شوند؟
 (۱) نرگس - سنبل - گلابول (۲) سنبل - لاله - کوکب
 (۳) نرگس - سنبل - لاله (۴) نرگس - لاله - گلابول
- ۷۹- اسپاتی فیلوم (**Spathiphyllum**) به طور معمول به چه طریق و در چه فصلی قابل تکثیر است؟
 (۱) قلمه ساقه در بهار (۲) قلمه برگ در تابستان
 (۳) کاشت سوخک‌ها در پاییز (۴) تقسیم بوته در زمستان
- ۸۰- کدام عامل محیطی در جوانه‌زنی بذر اثر کمتری دارد؟
 (۱) نور (۲) دما (۳) اکسیژن (۴) رطوبت
- ۸۱- کدام عامل زیر در تلخ شدن کاهو بی‌تأثیر است؟
 (۱) به گل رفتن (۲) کمبود کلسیم (۳) تنش رطوبتی (۴) تنش دمایی
- ۸۲- دلایل ترک خوردن سر کلم پیچ چیست؟
 (۱) آبیاری زیاد و هوای گرم (۲) هوای گرم و کمبود نیتروژن
 (۳) کمبود نیتروژن و آبیاری زیاد (۴) هوای سرد و زیادی نیتروژن
- ۸۳- در عملیات پس از برداشت سبزی‌ها، کدام مرحله باید قبل از بقیه انجام شود؟
 (۱) درجه‌بندی (۲) پیش سرمادهی (۳) تمیز کردن و شستشو (۴) بسته‌بندی و برچسب‌زنی
- ۸۴- در کدام سبزی قسمت مورد استفاده، ساقه گیاه است؟
 (۱) کاهو (۲) شلغم (۳) هویج (۴) سیب‌زمینی
- ۸۵- کدام پدیده، کمک شایانی به اصلاح ارقام پیاز نموده است؟
 (۱) دگرگشتی (۲) ناسازگاری (۳) نر عقیمی (۴) یک پایه بودن
- ۸۶- گلدهی کدام سبزی، نسبت به طول روز بی‌تفاوت است؟
 (۱) تربچه (۲) فلفل (۳) کلم پیچ (۴) سیب‌زمینی
- ۸۷- کدام جنس در گیاهان دو پایه اسفناج و مارچوبه پر محصول تر است؟
 (۱) در اسفناج و مارچوبه جنس نر (۲) در اسفناج و مارچوبه جنس ماده
 (۳) در اسفناج جنس ماده و در مارچوبه جنس نر (۴) در اسفناج جنس نر و در مارچوبه جنس ماده

- ۸۸- اگر یک رقم سیبزمینی در دو منطقه مختلف از نظر دمایی کشت شود، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) غده‌های منطقه گرم رکود عمیق‌تری دارند.
 (۲) غده‌های منطقه سرد در انبار زودتر جوانه خواهند زد.
 (۳) در هنگام برداشت، سن فیزیولوژیک غده‌های منطقه سرد کمتر است.
 (۴) در هنگام برداشت، میزان نشاسته غده‌ها در منطقه گرم بیشتر است.
- ۸۹- *Lactuca sativa var. capitata* نام علمی کدام سبزی است؟
 (۱) کاهوی پیچ (۲) کاهوی معمولی (۳) کاهوی ساقه‌ای (۴) کاهوی فری برگی
- ۹۰- علت جارویی شدن (whiptail) کلم گل چیست؟
 (۱) کمبود بُر (۲) کمبود منگنز (۳) کمبود مولیبدن (۴) آلودگی به ویروس

اصول مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی:

- ۹۱- کدام مورد، نتیجه تولید افراد بالدار در شته‌ها می‌باشد؟
 (۱) حضور دشمنان طبیعی (۲) رقابت درون گونه‌ای
 (۳) کاهش کیفیت میزبان (۴) فتوپریود و کوتاه شدن روزها
- ۹۲- نحوه عمل سم باکتریایی «Bt» با کدام یک از موارد زیر منطبق است؟
 (۱) پروتوپلاسمی (۲) ماهیچه‌ای (۳) متابولیکی (۴) تنظیم کننده رشد
- ۹۳- کدام روش برای کاهش بلند مدت GEP یک آفت کلیدی به زیر EIL مؤثرتر است؟
 (۱) رهاسازی دشمنان طبیعی (۲) کاهش ظرفیت حمل محیطی
 (۳) استفاده از آفتکش‌های شیمیایی (۴) تغییر اکوسیستم به نفع دشمنان طبیعی
- ۹۴- چرا از جنس *Rickettsia* تاکنون در کنترل میکروبی حشرات استفاده نشده است؟
 (۱) انگل اجباری درون سلولی هستند و تکثیر آنها مشکل است.
 (۲) برای بهره‌داران از جمله انسان نیز بیماری‌زا می‌باشند.
 (۳) استفاده از آنها مستلزم وجود شرایط محیطی خاص می‌باشد.
 (۴) قدرت بیماری‌زایی بالایی ندارند و کنترل قابل قبولی ایجاد نمی‌کنند.
- ۹۵- نام حشره‌کش سیستمیک با اثر شبه نیکوتینی و خواص قارچ کشی که از نوعی کرم دریایی بدست می‌آید، چیست؟
 (۱) کارتاپ (۲) اورمکتین (۳) نریستوکسین (۴) اسپینوساد
- ۹۶- کدام حشره‌کش کلره از گروه Cycloidiens، بیشتر برای آفات پنبه، سویا و همچنین سرخرطومی یونجه و سوسک کلرادو توصیه شده و سمیت بسیار کمی برای زنبور عسل و کفشدوزک‌ها دارد؟
 (۱) آلدترین (۲) استوریان (۳) اندوسولفان (۴) توکسافن
- ۹۷- تخمین شدت جمعیت (Population Intensity Estimate) چه ویژگی دارد؟
 (۱) نوعی تخمین مطلق می‌باشد.
 (۲) نوعی تخمین نسبی می‌باشد.
 (۳) به دلیل هزینه بالا در برنامه‌های مدیریت آفات، کاربردی ندارد.
 (۴) برای مقایسه اندازه جمعیت بین زمان‌ها و مکان‌های متفاوت استفاده می‌شود.
- ۹۸- زمستان‌گذرانی سرخرطومی برگ یونجه به چه صورتی سپری می‌شود؟
 (۱) لارو (۲) شفیره (۳) تخم و حشره کامل (۴) تخم و در زیر خاک
- ۹۹- در مزرعه چغندر قند، برخی بوته‌ها دچار خشکیدگی و پژمردگی شده و کنار طوقه‌ها لاروهای اروسی فرم، C شکل و قطوری مشاهده می‌شود، خسارت مربوط به کدام آفت است؟
 (۱) *Agrotis segetum* (۲) *Polyphylla olevieri*
 (۳) *Helicoverpa armigera* (۴) *Spodoptera exigua*
- ۱۰۰- سنک گلابی *Stephanitis pyri* F. متعلق به کدام خانواده است؟
 (۱) Coreidae (۲) Miridae (۳) Lygaeidae (۴) Tingitidae

- ۱۰۱- کدام حشره از شکارگرهای موفق شپشک‌های آردآلود می‌باشد؟
 (۱) *Novius cardinalis* (۲) *Chrysoperla carnea*
 (۳) *Cryptolaemus montrozieri* (۴) *Coccinella septempunctata*
- ۱۰۲- دیابوز در سوسک سرخرطومی سیب، در چه مرحله رشدی حشره اتفاق می‌افتد؟
 (۱) تخم (۲) لارو (۳) شفیره (۴) حشره کامل
- ۱۰۳- کدام آفت مهم سیب زمینی علاوه بر خسارت به برگ به غده سیب‌زمینی هم خسارت می‌زند؟
 (۱) کاردینا *Spodoptera exigua* (۲) بید سیب‌زمینی *Phthorimaea operculella*
 (۳) سوسک کلرادو *Leptinotarsa decemlineata* (۴) کرم مفتولی سیب‌زمینی *Agriotes lineatas*
- ۱۰۴- بدن کدام آفت از ماده آردآلود مومی پوشیده شده است؟
 (۱) *Aphis fabae* (۲) *Aphis gossypii*
 (۳) *Bemisia tabaci* (۴) *Brevicoryne brassicae*
- ۱۰۵- مهم‌ترین آفت مرکبات در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، کرمان و ناقل بیماری خطرناک گرینینگ کدام است؟
 (۱) سن سبز مرکبات *Nezara viridula*
 (۲) شته سبز مرکبات *Aphis spiraecola*
 (۳) پسیل آسیایی مرکبات *Diaphorina citri*
 (۴) سفیدبالک مرکبات *Aleurocanthus woglumi*
- ۱۰۶- کدام قسمت در همه پلاسמידها وجود دارد؟
 (۱) ژن‌های انتقال (Transfer genes)
 (۲) مبدأ همانندسازی (Origin of replication)
 (۳) ژن‌های به حرکت درآوردن (Mobilization-genes)
 (۴) ژن‌های مقاومت به آنتی‌بیوتیک (Antibiotic resistance genes)
- ۱۰۷- بیماری *Spiroplasma citri* در کدام قسمت از گیاهان میزبان فعالیت دارد؟
 (۱) کوتیکول (۲) سلول‌های اپیدرم (۳) آوند چوبی (۴) آوند آبکشی
- ۱۰۸- مکانیزم عمل توکسین Syringomycin از فعالیت کدام آنزیم جلوگیری می‌کند؟
 (۱) Octase (۲) RNA polymerase
 (۳) β -cystathionase (۴) Glutamine synthase
- ۱۰۹- کدام یک از میکروارگانیسم‌های ذیل Plant Growth Promoting Rhizobacteria می‌باشد؟
 (۱) *Pseudomonas syringi* (۲) *Erwinia amylovora*
 (۳) *Ralstonia solanacearum* (۴) *Pseudomonas fluorescens*
- ۱۱۰- کدام بیماری توسط پسیل منتقل می‌شود؟
 (۱) بیماری لکه سبز (گرینینگ) مرکبات
 (۲) بیماری شانکر باکتریایی مرکبات
 (۳) بیماری استابورن مرکبات
 (۴) بیماری جاروک لیموترش
- ۱۱۱- کدام مورد بیشترین میزان از پیکره‌های ویروسی را تشکیل می‌دهند؟
 (۱) آب (۲) چربی (۳) پروتئین (۴) نوکلئیک اسید
- ۱۱۲- دامنه میزبانی کدام بیماری تنها به انواع مو محدود است؟
 (۱) پیرس انگور (۲) برگ بادبزنی مو
 (۳) کپک خاکستری انگور (۴) گال و سرطان طوقه مو
- ۱۱۳- برای تکثیر نسخه‌های نوکلئیک اسید ویروس‌ها، کدام آنزیم مورد نیاز است؟
 (۱) لیگاز (۲) هلیکاز (۳) پلی‌مراز (۴) آندو نوکلئاز
- ۱۱۴- ژنوم ویروس کوتولگی زبر ذرت (Maize rough dwarf virus) از چه نوعی است؟
 (۱) dsRNA (۲) dsDNA (۳) +ssRNA (۴) -ssRNA

- ۱۱۵- در مورد بیماری پژمردگی ورتیسلیومی پنبه کدام مورد صحیح است؟
 (۱) اشاعه بیماری در خاک‌های سبک و اسیدی بیشتر است.
 (۲) نژاد T-1 در درجه حرارت‌های پایین و در مراحل اولیه رشد، ایجاد بیماری می‌کند.
 (۳) قهوه‌ای شدن مغز ساقه یا آوندهای چوبی از علائم ایجاد شده توسط نژاد T-1 است.
 (۴) علائم ایجاد شده توسط نژاد T-1 به صورت ریزش برگ‌ها در حالت سبز با و یا بدون اپی‌ناستی بروز می‌کند.
- ۱۱۶- اپی‌ناستی (Epinasty) جزو کدام گروه از علائم بیماری‌های گیاهی طبقه‌بندی می‌شود؟
 (۱) نکروتیک (۲) هیپرپلاستیک (۳) هیپوپلاستیک (۴) کلروز
- ۱۱۷- عامل بیماری پوسیدگی قرمز نیشکر، کدام مورد می‌باشد؟
 (۱) *Botrytis fabae* (۲) *Rhizoctonia solani*
 (۳) *Colletotrichum falcatum* (۴) *Ustilago scitaminea*
- ۱۱۸- در مورد بیماری پوسیدگی فیما توتریکومی ریشه (Phymatotrichum root rot) پنبه کدام مورد صحیح است؟
 (۱) بیماری در خاک‌های اسیدی شایع است.
 (۲) بیماری توسط حشرات خاک‌زی منتقل می‌شود.
 (۳) قارچ عامل بیماری فقط تولید اسکروت و پیکنیدیوم می‌نماید.
 (۴) شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب برای توسعه بیماری مناسب است.
- ۱۱۹- در حال حاضر نماتدهای ریشه گرهی به کدام یک از درختان مثمر ایران خسارت اقتصادی وارد می‌کند؟
 (۱) انار، کیوی و پسته (۲) انار، پسته و انگور (۳) پسته، انار و بادام (۴) انار، کیوی و انجیر
- ۱۲۰- از تفریح تخم کدام نماتد انگل گیاهی، لارو سن یک خارج شده، تغذیه به حالت انگل سطحی می‌باشد و استایلت آن فاقد مجرا است؟
 (۱) *Xiphinema index* (۲) *Anguina tritici*
 (۳) *Trichodorus similis* (۴) *Ditylenchus destructor*

علف‌های هرز و کنترل آن‌ها:

- ۱۲۱- هدف از کنترل علف‌های هرز چیست؟
 (۱) کاهش بانک بذر (۲) افزایش نقدینگی کشاورز
 (۳) ریشه کن کردن علف‌های هرز تا حد ممکن (۴) رساندن تراکم علف‌های هرز به زیر آستانه خسارت
- ۱۲۲- علف‌های هرز تاتوره، سیاه تخمه (*Agrostemina githago*) و تیرکمان آبی به ترتیب به چه تیره‌هایی تعلق دارند؟
 (۱) Alismataceae – Caryophyllaceae – Solanaceae
 (۲) Hydrocharitaceae – Ranunculaceae – Solanaceae
 (۳) Alismataceae – Portulacaceae – Brassicaceae
 (۴) Alismataceae – Caryophyllaceae – Brassicaceae
- ۱۲۳- داروایش چگونه گیاهی است؟
 (۱) انگل کامل که از ساقه گیاه میزبان تغذیه می‌کند.
 (۲) فقط به حالت اپی‌فیت روی درختان زیست می‌کند.
 (۳) انگل کامل که از شیر گیاهی ریشه گیاهان میزبان استفاده می‌کند.
 (۴) نیمه انگل که قادر است از شیر خام درخت‌های گیاهان میزبان استفاده کند.
- ۱۲۴- ترکیب کدام یک از علف‌کش‌های باریک برگ کش و پهن برگ کش، برای کنترل علف‌های هرز گندم مناسب‌تر است؟
 (۱) کلودینافوپ + توفوردی (۲) فنوکساپروپ + توفوردی
 (۳) ستوکسی‌دیم + تری بنورون متیل (۴) فنوکساپروپ + تری بنورون متیل
- ۱۲۵- مکانیسم تحمل علف کش فنوکساپروپ در گندم چیست؟
 (۱) جذب کمتر (۲) تجزیه بیشتر
 (۳) تجزیه کمتر (۴) جذب و انتقال کمتر

- ۱۲۶- کدام علفکش را، در مزارع گندم، نمی‌توان به کار برد؟
 (۱) آپروس (۲) توتال (۳) گالانت (۴) لونتزل
- ۱۲۷- دز مصرفی کم و سمیت کم برای حیوانات از خصوصیات کدام علفکش است؟
 (۱) کلوپیرالید (۲) تری بنورون متیل (۳) کلودینافوپ پروپارژیل (۴) گلو فوسینت آمونیم
- ۱۲۸- دلیل انتخابی عمل کردن علفکش توفوردی بی در یونجه چیست؟
 (۱) عدم انتقال (۲) جذب کم (۳) عدم تبدیل به توفوردی (۴) عدم حساسیت محل عمل
- ۱۲۹- مهم‌ترین نشانه (symptom) علفکش ترفلان چیست؟
 (۱) کلروز (۲) اپی‌ناستی (۳) سوختگی و ریزش برگ‌ها (۴) عدم رشد و تورم ریشه
- ۱۳۰- علف هرز قیاق عمدتاً از طریق چه اندام‌هایی تکثیر می‌شود؟
 (۱) غده و بذر (۲) ریزوم و ریشه (۳) ریزوم و بذر (۴) استولن و بذر
- ۱۳۱- کدام علفکش را می‌توان در محصولاتی نظیر پنبه و سویا به کار برد؟
 (۱) سافیکس (۲) دیورون (۳) ترفلان (۴) بنتازون
- ۱۳۲- نحوه پراکنش علف هرز توق به چه صورت است؟
 (۱) آب (۲) باد (۳) حیوانات (۴) وسایل کشاورزی
- ۱۳۳- کدام مورد مایکو هرביساید هستند؟
 (۱) کالگو (۲) رودثو (۳) دورینول (۴) متامیترون
- ۱۳۴- کدام گیاه انگلی، احتمال می‌رود در ایران موجود نباشد و یا هنوز گزارشی رسمی درباره حضور آن انتشار نیافته است؟
 (۱) استریگا (۲) سس (۳) داروآش (۴) گل جالیز
- ۱۳۵- تغییر اقلیمی (اثرات گلخانه‌ای) باعث گسترش کدام انواع علفهای هرز خواهد شد؟
 (۱) علفهای هرز C_۳ و چند ساله (۲) علفهای هرز C_۳ و چندساله (۳) علفهای هرز C_۳ و یک ساله باریک برگ (۴) علفهای هرز C_۳ و یک ساله باریک برگ
- ۱۳۶- در کدام خاک، جذب سطحی علفکش‌ها بیشتر است؟
 (۱) لومی (۲) هوموسی (۳) شنی (۴) شنی رسی
- ۱۳۷- حرکت علفکش‌ها در سیمپلاست از چه مسیری در گیاهان صورت می‌پذیرد؟
 (۱) آوندهای چوبی (۲) بین سلول‌های گیاهی (۳) حرکت آب و عناصر معدنی (۴) انتقال مواد فتوسنتزی
- ۱۳۸- بذر کدام علف هرز، دارای بقای بیشتری در خاک می‌باشد؟
 (۱) *Chenopodium album* (۲) *Polygonum aviculare* (۳) *Xanthium sp.* (۴) *Setaria sp.*
- ۱۳۹- بقایای کدام گروه گیاهان به عنوان مالچ، بهتر قابل استفاده هستند؟
 (۱) چاودار - کلزا (۲) گندم - کلزا (۳) چاودار - ماشک (۴) چاودار - آفتابگردان
- ۱۴۰- کدام مورد در خصوص مقاومت عرضی علفهای هرز نسبت به علفکش‌ها صحیح می‌باشد؟
 (۱) مقاومت یک توده علفهای هرز به دو و یا بیش از دو علفکش با یک مکانیسم مقاومت (۲) مقاومت یک توده علفهای هرز به دو و یا بیش از دو علفکش با چند مکانیسم مقاومت (۳) مقاومت یک توده علفهای هرز تنها به یک علفکش (۴) مقاومت یک توده علفهای هرز به مخلوطی از دو علفکش
- ۱۴۱- توریون چه نوع تکثیری است و در کدام گروه از علفهای هرز دیده می‌شود؟
 (۱) رویشی - گیاهان بی‌گل (۲) غیر جنسی - گیاهان گل‌دار خاکزی (۳) رویشی - گیاهان هرز آبی (۴) جنسی - جوانه‌هایی بر روی گیاه

- ۱۴۲- باقیمانده علف‌کش (Herbicide residual) در خاک به چه مفهومی است؟
 (۱) میزان علف‌کشی که به صورت فعال در خاک باقی می‌ماند.
 (۲) میزان علف‌کشی که به صورت فعال و یا غیرفعال در خاک باقی می‌ماند.
 (۳) مدت زمانی که طول می‌کشد تا علف‌کش در خاک تجزیه شود.
 (۴) مدت زمانی که علف‌کش به صورت فعال در خاک باقی می‌ماند.
- ۱۴۳- اصطلاح کارایی (Efficacy) یک علف‌کش به چه معناست؟
 (۱) اثبات عدم وجود یک سم در تجزیه گیاه غذایی یا علوفه‌ای
 (۲) اثبات بی‌خطر بودن یک علف‌کش (به طور کلی یک سم) برای محیط‌زیست
 (۳) موثر بودن ماده مورد نظر (علف‌کش) در مزرعه برای هدف ادعایی تولید کننده
 (۴) اثبات موثر بودن ماده مورد نظر (علف‌کش) برای تاثیر بر حیوان مورد نظر مثل موش خوکچه هندی و نظایر آن
- ۱۴۴- کدام مورد صحیح است؟
 (۱) کوتیکول به طور کامل هیدروفیل می‌باشد.
 (۲) کوتیکول در قسمت خارج لیپوفیل بوده و به سمت داخل تدریجاً هیدروفیل می‌شود.
 (۳) بخش اعظم کوتیکول هیدروفیل بوده و فقط مقدار کمی از آن لیپوفیل است.
 (۴) کوتیکول در قسمت خارج هیدروفیل بوده و در قسمت داخل لیپوفیل است.
- ۱۴۵- استفاده از کدام مورد، برای کنترل یک گیاه ریزوم‌دار با ریشه‌های عمیق و جوانه‌های متعدد می‌تواند در منطقه عمیق یک خاک زراعی در زمین مورد آیش، توصیه شود؟
 (۱) چیزل
 (۲) علف‌کش توفوردی
 (۳) گاوآهن برگردان‌دار
 (۴) علف‌کش گلیفوسیت
- ۱۴۶- تیروزین و فنیل آلانین تحت تاثیر کدام علف‌کش در گیاه باز دارنده می‌شود؟
 (۱) توفوردی
 (۲) گلیفوسیت
 (۳) گلوپوسینت
 (۴) سولفوسولفورون
- ۱۴۷- کدام دسته از علف‌کش‌ها تماسی هستند؟
 (۱) راندآپ - پاراکوات - توفوردی
 (۲) تریفلو رالین - اتال فلورالین - آترازین
 (۳) بروموکسینیل - پاراکوات - اکسی فلورفن
 (۴) بروموکسینیل - توفوردی - آترازین
- ۱۴۸- نحوه تکثیر کدام علف هرز، از طریق غده است؟
 (۱) اویارسلام
 (۲) سوروف
 (۳) قیاق
 (۴) پیچک
- ۱۴۹- کدام علف هرز، در مزارع گندم معمولاً دیده نمی‌شود؟
 (۱) پنجه مرغی
 (۲) خردل وحشی
 (۳) فالاریس
 (۴) چچم
- ۱۵۰- گل ماهور و شوکران به ترتیب جزو کدام نوع علف‌های هرز می‌باشند؟
 (۱) یک‌ساله - یک‌ساله
 (۲) یک‌ساله - دوساله
 (۳) دوساله - یک‌ساله
 (۴) دوساله - دوساله

گیاه شناسی:

- ۱۵۱- کدام مورد، صفات تفکیک کننده در جنس بید و تبریزی را نشان می‌دهد؟
 (۱) تعداد برچه‌ها
 (۲) نوع گل آذین و حاشیه برگه
 (۳) تعداد برچه‌ها و شکل برگ‌ها
 (۴) تعداد فلس‌های جوانه و حاشیه برگه
- ۱۵۲- میوه‌های با فراب‌نازک و غشایی چسبنده به پوسته دانه و غیرقابل تفکیک از آن، چه نام دارد؟
 (۱) فندقه
 (۲) گندمه
 (۳) سامار
 (۴) کپسول
- ۱۵۳- در کدام یک از گیاهان تیره آلاله، گل نامنظم و مهمیزدار است؟
 (۱) آلاله
 (۲) شقایق نعمانی
 (۳) زبان در قفا
 (۴) تاج الملوک
- ۱۵۴- خارجی‌ترین لایه استوانه مرکزی ریشه دو لپه‌ای‌ها، کدام است؟
 (۱) دایره محیطیه
 (۲) اشعه مغزی
 (۳) آندودرم
 (۴) اپیدرم

- ۱۵۵- وجود کوتیکول ضخیم، روزنه‌های فرورفته و کریپت، کرک‌های بشره‌ای فراوان و بافت آبدار از مشخصات کدام دسته از گیاهان است؟
 (۱) آبی (۲) هوازی (۳) خشکی پسند (۴) رطوبت پسند
- ۱۵۶- ساقه زیرزمینی معمولاً کروی شکل که با برگ‌های فلس مانند احاطه شده است، چه نامیده می‌شود و در کدام گیاه زیر وجود دارد؟
 (۱) Rhizom در زنبق (۲) Corm در زعفران
 (۳) Tuber در سیب زمینی (۴) Cladode در کوله خاس
- ۱۵۷- کدام مورد از خصوصیات تیره جعفری (Apiaceae) است؟
 (۱) گل آذین چتر مرکب - پرچم‌های فراوان (۲) دم‌برگ نیام دار - پرچم‌های منو دلف
 (۳) مادگی دوبرچه‌ای - گل آذین چتر مرکب (۴) معطر و دارای ساقه‌های توخالی - مادگی ۵ برچه‌ای
- ۱۵۸- خصوصیات زیر در کدام گیاه صادق است؟
 «رگ‌بندی برگ پنجه‌ای با ۷-۵ بریدگی، گل‌ها تک جنس و درون نهنج کاسه مانند، میوه فندقه و نهنج گوشتی»
 (۱) *Morus alba* (۲) *Ficus carica* (۳) *Rosa canina* (۴) *Malva neglecta*
- ۱۵۹- کدام گیاه، زیر میوه کپسول از نوع مجری (pyxide) دارد؟
 (۱) لاله (۲) خرفه (۳) زنبق (۴) شقایق
- ۱۶۰- خصوصیات زیر مربوط به کدام تیره است؟
 «گیاهانی دارای کرک‌های ستاره‌ای، گل دارای کاسه‌چه، پرچم‌ها منو دلف، برچه‌ها متصل بهم و تخمدان فوقانی، میوه غالباً شیزوکارب و یا کپسول»
 (۱) Rutaceae (۲) Malvaceae (۳) Geraniaceae (۴) Boraginaceae
- ۱۶۱- در زیر تیره Maloideae از تیره گل سرخیان، کدام بخش از گل تبدیل به میوه خوراکی می‌شود؟
 (۱) calyx (۲) ovary (۳) pedicel (۴) Hypanthium
- ۱۶۲- در تیره پامچال، کدام نوع تمکن مشاهده می‌شود؟
 (۱) آزاد مرکزی (۲) قاعده‌ای (۳) محوری (۴) جانبی
- ۱۶۳- کدام نوع میوه، در زیر تیره پروئوئیده از تیره رزاسه رایج است؟
 (۱) پوم (۲) برگه (۳) فندقه (۴) شفت
- ۱۶۴- کدام مورد از مشخصات تیره اویارسلام است؟
 (۱) ساقه سه گوش - نیام بسته و میوه فندقه (۲) ساقه گرد - نیام بسته و میوه فندقه
 (۳) ساقه گرد - نیام بسته و میوه گندمه (۴) ساقه سه گوش - نیام باز و میوه فندقه
- ۱۶۵- کدام دسته از تیره‌ها، دارای گل آذین محدود است؟
 (۱) گندم - کاسنی - عشقه (۲) گاوزبان - گندم - کاسنی
 (۳) میخک - گاوزبان - زنبق (۴) جعفری - کاسنی - میخک
- ۱۶۶- *Solanum melongena*، *S. lycopersicon* و *S. nigrum* به ترتیب نام‌های علمی کدام گیاهان هستند؟
 (۱) گوجه فرنگی، بادنجان و تاجریزی (۲) گوجه فرنگی، تاجریزی و بادنجان
 (۳) تاجریزی، گوجه فرنگی و بادنجان (۴) بادنجان، گوجه فرنگی و تاجریزی
- ۱۶۷- نام حفاظت شده کدام تیره به درستی نوشته شده است؟
 (۱) Palmae=Araceae (۲) Graminae = Punicaceae
 (۳) Leguminosae=Lamiaceae (۴) Compositae = Asteraceae
- ۱۶۸- میوه‌ای که از یک تخمدان چند برچه متصل بهم تشکیل شده و هر برچه به یک فندقه تبدیل می‌گردد، چه نامیده می‌شود؟
 (۱) شیزوکارب (۲) مجتمع (۳) مرکب (۴) برگه
- ۱۶۹- کدام یک نشان دهنده نگارش صحیح یک گونه گیاهی مشخص است؟
 (۱) *Salvia sp.* (۲) *Salvia sclarea l.*
 (۳) *Salvia sclarea l.* (۴) *Salvia sclarea l.*
- ۱۷۰- تونوپلاست چیست؟
 (۱) غشای هسته (۲) غشای واکوتل (۳) غشای سلولزی (۴) غشای سیتوپلاسمی

- ۱۷۱- در گیاهان دولپه بافت چوبی ثانویه از چه نوع عناصر آوندی تشکیل می‌شود؟
 (۱) پروتو گزلیم (۲) تراکتید (۳) متاگزلیم (۴) پروتو و متاگزلیم
- ۱۷۲- کدام نوع اسکلرید در پوست دانه حبوبات مشاهده می‌شود؟
 (۱) استئواسکلرید (۲) آسترواسکلرید (۳) تریکواسکلرید (۴) ماکرواسکلرید
- ۱۷۳- کدام بافت پسین، در اثر فعالیت کامبیوم آوندی حاصل می‌شود؟
 (۱) آبکش (۲) عدسک (۳) چوب پنبه (۴) پارانشیم پوستی
- ۱۷۴- در کدام گیاه، میوه متشکل از چندین شفتچه (Druplet)، بر روی نهج محذب است؟
 (۱) تمشک (۲) گل سرخ (۳) توت (۴) توت فرنگی
- ۱۷۵- کدام مورد جزء بلوط‌های همیشه سبز بوده و در طراحی پرچین استفاده می‌شود؟
 (۱) *Quercus libanii* (۲) *Quercus ilex*
 (۳) *Quercus brantii* (۴) *Quercus iberica*
- ۱۷۶- جام گل نامنظم، درفش بزرگ پوشاننده دو بال و بال‌های پوشاننده ناو، از خصوصیات کدام تیره است؟
 (۱) Violaceae (۲) Mimosaceae
 (۳) Papilionaceae (۴) Caesalpinaceae
- ۱۷۷- دو پرچم بارور و بساک‌های جدا شده به وسیله رابط عرضی رشد کرده، از خصوصیات کدام جنس از تیره نعنا است؟
 (۱) *Mentha* (۲) *Salvia* (۳) *Thymus* (۴) *Ziziphora*
- ۱۷۸- تخمدان دو پرچهای، خامه دوتایی و دارای پایک و میوه دوفندقه از اختصاصات کدام تیره است؟
 (۱) Apiaceae (۲) Berberidaceae (۳) Oleaceae (۴) Ranunculaceae
- ۱۷۹- برگ‌های ساده - گل‌های دو جنس نامنظم، یکی از گلبرگ‌ها مهمیزدار، مادگی سه پرچهای و میوه کپسول از خصوصیات کدام تیره است؟
 (۱) نعنا (۲) گاوزبان (۳) بنفشه (۴) سیب‌زمینی
- ۱۸۰- در تیره سنجد (*Elaeagnaceae*) کدام مورد صحیح است؟
 (۱) میوه سته - جام پیوسته (۲) میوه سته - پرچم‌های آزاد
 (۳) میوه شفت - بدون گلبرگ (۴) میوه شفت - پرچم‌ها منو دلف