

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح پنج شنبه  
۹۱/۱۱/۱۹



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

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

**آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۲**

**مهندسی کشاورزی - 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	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

بهمن ماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

**Part A: Vocabulary**

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

- 1- He is a woman of ----- who has never abandoned his principles for the sake of making money.  
1) utility                      2) integrity                      3) treaty                      4) acrimony
- 2- The loud sound of the radiator as it released steam became an increasingly annoying -----.  
1) interval                      2) perception                      3) zenith                      4) distraction
- 3- Jackson's poor typing skills were a ----- to finding employment at the nearby office complex.  
1) hindrance                      2) supplement                      3) confirmation                      4) versatility
- 4- The judge dismissed the extraneous evidence because it was not ----- to the trial.  
1) obedient                      2) treacherous                      3) pertinent                      4) vulnerable
- 5- Because biology is such a ----- subject, it is subdivided into separate branches for convenience of study.  
1) deficient                      2) consistent                      3) broad                      4) mutual
- 6- In addition, physicians may have difficulty in deciding that an illness can be ----- the job. Many industrial diseases mimic sickness from other causes.  
1) attributed to                      2) precluded from                      3) refrained from                      4) exposed to
- 7- Mechanics was one of the most highly developed sciences ----- in the Middle Ages.  
1) extracted                      2) persisted                      3) resolved                      4) pursued
- 8- In the absence of death from other causes, all members of a population may exist in their environment until the ----- of senescence, which will cause a decline in the ability of individuals to survive.  
1) ratio                      2) onset                      3) core                      4) output
- 9- Before the invention and diffusion of writing, translation was ----- and oral; persons professionally specializing in such work were called interpreters.  
1) subsequent                      2) unilateral                      3) eventual                      4) instantaneous
- 10- Public attitudes toward business regulation are somewhat -----; most people resent intrusive government rules, yet they expect government to prevent businesses from defrauding or endangering them.  
1) cogent                      2) emotional                      3) ambiguous                      4) indifferent

**Part B: Cloze Test**

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

The variety of successful dietary strategies (11) ----- by traditionally living populations provides an important perspective on the ongoing debate about how high-protein, low-carbohydrate regimens such as the Atkins diet compare with (12) ----- underscore complex carbohydrates and fat restriction. The fact that both these schemes produce weight loss is not surprising, (13) ----- both help people shed pounds through the same basic mechanism: (14) ----- major sources of calories. When you create an energy deficit—that is, when you consume fewer calories (15) ----- —your body begins burning its fat stores and you lose weight.

- 11- 1) employed                      2) are employed                      3) is employed                      4) then employed
- 12- 1) those that                      2) the ones they                      3) that which                      4) they
- 13- 1) in fact                      2) although                      3) likewise                      4) because
- 14- 1) limit                      2) limiting                      3) which limit                      4) with limiting
- 15- 1) are expended                      2) that they are expended                      3) than you expend                      4) to expend

**Part C. Reading Comprehension**

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

**PASSAGE 1**

Root-knot nematodes (*Meloidogyne* spp.) are one of the three most economically damaging genera of plant-parasitic nematodes on horticultural and field crops. Root-knot nematodes are distributed worldwide, and are obligate parasites of the roots of thousands of plant species, including monocotyledonous and dicotyledonous, herbaceous and woody plants. The genus includes more than 60 species, with some species having several races. Four *Meloidogyne* species are major pests worldwide, with another seven being important on a local basis. *Meloidogyne* occurs in 23 of 43 crops listed as having plant-parasitic nematodes of major importance, ranging from field crops, through pasture and grasses, to horticultural, ornamental and vegetable crops. If root-knot nematodes become established in deep-rooted, perennial crops, control is difficult and options are limited. *Meloidogyne* spp. were first reported in cassava by Neal in 1889. Damage on cassava is variable depending on cultivar planted, and ranges from negligible to seriously damaging. Early-season infection leads to worse damage. In most crops, nematode damage reduces plant health and growth; in cassava, though, nematode damage sometimes leads to increased aerial growth as the plants try to compensate. This possibly enables the plant to maintain a reasonable level of production. Therefore, aerial correlations to nematode density can be positive, negative or not at all. Vegetable crops grown in warm climates can experience severe losses from root-knot nematodes, and are often routinely treated with a chemical nematicide. Root-knot nematode damage results in poor growth, a decline in quality and yield of the crop and reduced resistance to other stresses. A high level of damage can lead to total crop loss. Nematode-damaged roots do not use water and fertilisers as effectively, leading to additional losses for the grower. In cassava, it has been suggested that levels of *Meloidogyne* spp. that are sufficient to cause injury rarely occur naturally.

**16. The passage points to the fact that.....**

1. field crops range from pasture and grasses to ornamental crops.
2. there are 60 species in an extended race of *Meloidogyne* spp.
3. cassava may nearly escape being affected by *Meloidogyne* spp.
4. nematode damage increases aerial growth as plants try to compensate

**17. The passage mentions that.....**

1. root-knot nematodes seriously damage vegetable crops in warm climates
2. major pests worldwide four to eleven important species of *Meloidogyne*
3. *Meloidogyne* spp. can rarely cause injury if enough nematicides are used
4. two species of *Meloidogyne* spp. were reported in cassava by Neal in 1889

**18. According to the passage,.....**

1. root-knot nematodes become established in deciduous trees
2. aerial correlations to nematode density are usually positive
3. root-knot nematodes affect only few ornamental plants
4. fertilisers do not quite work on the nematode-affected plants

**19. It is stated in the passage that.....**

1. early-season nematode infection in plants with reduced health leads to worse damage to their growth
2. *Meloidogyne* spp. is a damaging genera of plant-parasitic nematodes, particularly on horticultural crops
3. ornamental crops are among the 23 of 43 crops listed as having plant-parasitic nematodes of major importance
4. as obligate parasites of the roots, monocotyledonous and dicotyledonous, herbaceous and woody plants are affected by various diseases

**20. The passage is best taken from a larger text on the.....of root-knot nematodes.**

1. biological make-up
2. economic impact
3. different species
4. defence mechanisms

**PASSAGE 2**

Milk thistle is a thistle of the genus *Silybum*, a flowering plant of the daisy family (Asteraceae). The plant is native to North Africa and the Middle East. Milk thistle extracts both prevent and repair damage to the liver from toxic chemicals and medications. Workers who had been exposed to vapours from toxic chemicals (toluene and / or xylene) for 5–20 years were given either a standardized milk thistle extract (80% silymarin) or placebo for 30 days. The workers taking the milk thistle extract showed significant improvement in liver function tests (ALT and AST) and platelet counts vs. the placebo group. The efficacy of silymarin in preventing drug-induced liver damage in patients taking psychotropic drugs long-term has been investigated. A clinical trial in humans showed that silymarin (140 mg orally 3 times daily) was not effective when used for 1 year in combination with ursodeoxycholic acid (UDCA) for the treatment of primary biliary cirrhosis. A study in baboons indicated that continuous intragastric infusion of silymarin retarded the development of alcohol-induced hepatic fibrosis over a 3-year period. The failure of silymarin to show beneficial effects in other clinical trials may have been due to poor compliance with treatment, resulting in insufficient dosing. Milk thistle is also associated with a trend towards reducing the liver damaging effects of chemotherapy in a randomized double-blind placebo controlled study of 50 children. The potential efficacy of silymarin in the treatment of diabetic nephropathy has been demonstrated in several animal studies so far. It has also been found to be effective in reducing proteinuria in type 2 diabetes patients with overt nephropathy in a recent randomized controlled trial. This reduction in proteinuria was attributed to antioxidant and anti-inflammatory effects of silymarin.

**21. It is stated in the passage that.....**

1. cancer studies use randomized double-blind placebos
2. silymarin doesn't answer to long term treatments
3. psychotropic drugs have very long-term effects
4. chemotherapy is absolutely harmful to the liver

**22. It can be concluded from the paragraph that silymarin is not quite effective if liver damage is caused by.....**

1. biliary cirrhosis
2. taking drugs
3. toxic chemicals
4. proteinuria

**23. We may understand from the passage that.....**

1. silymarin should be taken in daily doses of at least 140 mg
2. thistle extracts contain significant amounts of ALT
3. proteinuria leads to inflammation of body organs
4. toxic chemicals can be extracted from milk thistle

**24. The passage points to the fact that.....**

1. standardized milk thistle contains 80% of silymarin as placebo
2. milk thistle is particularly helpful in treating xylene-related problems
3. baboon communities have continuous intragastric infusion of silymarin
4. genus *Silybum* includes about nine flowering plants of the daisy family

**25. The word 'nephropathy' in the passage (underlined) refers to a '.....-related' problem.**

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. 'kidney' | 2. 'stomach' |
| 3. 'liver'  | 4. 'lung'    |

**PASSAGE 3**

An introduced or simply an introduction, is a species living outside its native distributional range, which has arrived there by human activity, either deliberate or accidental. Some introduced species are damaging to the ecosystem they are introduced into, others have no negative effect and can, in fact, be beneficial as an alternative to pesticides in agriculture for example. Many non-native plants have been introduced into new territories, initially as either ornamental plants or for erosion control, stock feed, or forestry. Whether an exotic will become an invasive species is seldom understood in the beginning, and many non-native ornamentals languish in the trade for years before suddenly naturalizing and becoming invasive. Peaches, for example, originated in China, and have been carried to much of the populated world. Tomatoes are native to the Andes. Squash, maize, and tobacco are native to the Americas, but were introduced to the Old World. Many introduced species require continued human intervention to survive in the new environment. Others may become feral, but do not seriously compete with natives, but simply increase the biodiversity of the area.

A very troublesome marine species in southern Europe is the seaweed *Caulerpa taxifolia*. *Caulerpa* was first observed in the Mediterranean Sea in 1984, off the coast of Monaco. By 1997, it had covered some 50 km<sup>2</sup>. It has a strong potential to overgrow natural biotopes, and represents a major risk for sublittoral ecosystems. The origin of the alga in the Mediterranean was thought to be either as a migration through the Suez Canal from the Red Sea, or as an accidental introduction from an aquarium. Japanese knotweed grows profusely in many nations. Human beings introduced it into many places in the 19th century. It is a source of resveratrol, a dietary supplement.

**26. The passage mentions that.....**

1. peaches were taken out of China by accident
2. introductions take efficient control of erosion
3. maize did not initially exist in the Old World
4. tomatoes were native to parts of South Asia



**27. It is stated in the passage that.....**

1. exotics become invasive species at a certain time in their life cycle
2. invasive, non-native ornamentals are naturalized for trade purposes
3. most introduced species are damaging to the new host ecosystem
4. the seaweed *Caulerpa taxifolia* may just have come from an aquarium

**28. It can best be understood from the passage that.....**

1. sublittoral ecosystems include several natural biotopes
2. Monaco's coast covered an area of some 50 km<sup>2</sup> in 1997
3. non-native plants are often first used as ornamental plants
4. introductions may turn into domestic or wild species

**29. According to the passage, introductions.....**

1. can sometimes be used pesticides
2. seldom develop into invasive species
3. live inside several distributional ranges
4. can be eaten as dietary supplements

**30. The word 'languish' in the passage (underlined) is closest to.....**

1. 'produce'
2. 'decline'
3. 'grow up'
4. 'resist'

اصول زراعت

- ۳۱- ارقام جدید گندم در مقایسه با ارقام قدیمی دارای ارتفاع ساقه ..... ، مقاومت به خوابیدگی ..... و اندازه برگ‌های ..... هستند.
- ۳۲- کدام گیاه زراعی به صورت وارویش (ratoon) کشت و کار می‌شود؟
- ۳۳- استفاده از پوشش گیاهی (مالچ) در کنترل کدام گروه از علف‌های هرز بیشترین تأثیر را دارد؟
- ۳۴- کدام یک از فعالیت‌های حیاتی گیاهان زراعی به لحاظ فیزیولوژیکی در تقابل با هم قرار دارند؟
- ۳۵- ذرت گیاهی ..... و ..... است و گل آذین ..... به وجود می‌آید.
- ۳۶- در بین غلات، بیشترین انعطاف‌پذیری به تراکم‌های پایین کاشت و تحمل به شوری در چه گیاهانی مشاهده می‌شود؟
- ۳۷- در گندم، طول میان‌گره‌ها عمدتاً تحت تأثیر ..... و تعداد گره‌ها تحت تأثیر ..... می‌باشد.
- ۳۸- جو در مقایسه با گندم مقاومت ..... نسبت به ورس داشته و معمولاً ارقام زراعی جو از نوع ..... می‌باشند.
- ۳۹- در کدام یک از غلات زیر گل آذین از نوع سنبله بوده و هر سنبلک یک گلچه دارد؟
- ۴۰- در یک مزرعه گندم در شرایط شب‌های سرد زمستان و یخ زدگی آب خاک احتمال بروز ..... افزایش می‌یابد.
- ۴۱- علفکش‌های آلی در شرایط ..... به سرعت تجزیه می‌شوند.

- ۴۲- ارزن، جو و خللر جزء گیاهان ..... و ..... محسوب می شوند.  
 (۱) همراه، پوششی، جانشینی  
 (۲) جانشینی، همراه، پوششی  
 (۳) پوششی، همراه، جانشینی  
 (۴) پوششی، همراه، جانشینی
- ۴۳- کدام عبارت در مورد گیاهان صنعتی صحیح می باشد؟  
 (۱) کنجد گرما دوست روز کوتاه و مقاوم به خشکی است.  
 (۲) پنبه روز کوتاه، گرما دوست، و حساس به شوری خاک است.  
 (۳) نیشکر روز کوتاه، بسیار گرما دوست و مقاوم به شوری خاک است.  
 (۴) سیب زمینی از نظر غده بندی روز بلند، مقاوم به خشکی و حساس به شوری خاک است.
- ۴۴- کدام گیاه زراعی در استفاده از شدت نور برای فتوسنتز توانایی بیشتری دارند؟  
 (۱) سویا  
 (۲) یونجه  
 (۳) تیموتی  
 (۴) سورگوم
- ۴۵- در زمین های پر علف، تیغ دار و کلوخ دار که بذر کاری روی خطوط مشکل است، بذرکاری به روش ..... بهتر انجام می گیرد.  
 (۱) خزانه ای  
 (۲) خطی  
 (۳) دستپاش  
 (۴) کپه ای
- ۴۶- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) برنج و ذرت ماهیتاً گیاهان روز بلند هستند.  
 (۲) موثرترین طول موج نور برای تحریک جوانه زنی نور آبی و مادون قرمز است.  
 (۳) بذرهایی که جوانه زنی آن ها در تاریکی صورت می گیرد فتوبلاستیک نامیده می شوند.  
 (۴) تعادل بین کربن و نیتروژن به صورتی که همراه مواد قندی شیره گیاهی در سلول های جوان بیشتر از نیتروژن باشد، در گلدهی مؤثر است.
- ۴۷- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) افزودن نیتروژن به خاک موجب تجزیه کندتر بقایای گیاهی خواهد شد.  
 (۲) بقایای گیاهان جوان و ظریف در یک خاک گرم و رطوبت در مدت ۲ - ۳ ماه تجزیه می شوند.  
 (۳) با آتش زدن بقایای گیاهی شکل فیتوتوکسین ها و کمبود موقتی نیتروژن تا حدودی حل می شود.  
 (۴) بهتر است شکل فیتوتوکسین ها را با شخم بقایا در خاک خشک و کاهش رطوبت خاک در طول دوران پوسیدگی برطرف کرد.
- ۴۸- افزایش تراکم کاشت، استفاده از تناوب زراعی مناسب و پوشش خاک با مالچ، مثال هایی از روش کنترل ..... علف های هرز است.  
 (۱) مکانیکی  
 (۲) بیولوژیکی  
 (۳) اکولوژیکی  
 (۴) تلفیقی
- ۴۹- کدام عبارت صحیح است؟  
 (۱) کاشت در وسط پشته ها برای مقابله با شوری خاک مناسب است.  
 (۲) گیاهانی مانند ذرت و آفتابگردان را بیشتر در کف جوی می کارند.  
 (۳) گیاهانی مانند سیب زمینی و نیشکر را می توان به صورت چند ردیفی روی پشته های عریض کاشت.  
 (۴) گیاهانی مانند ذرت شیرین، سورگوم و حبوبات کم ارتفاع و با حجم رویشی کم را می توان در طرفین پشته کاشت.
- ۵۰- طول فصل رشد گندم های پائیز، در مقایسه با بهاره ..... و عملکرد دانه آن ها ..... است.  
 (۱) زیادتر، کمتر  
 (۲) زیادتر، بیشتر  
 (۳) کمتر، کمتر  
 (۴) کمتر، زیادتر
- ۵۱- پنجه زنی در گندم در شرایط روزهای کوتاه ..... و در شرایط کمبود نیتروژن ..... می یابد.  
 (۱) افزایش، کاهش  
 (۲) کاهش، افزایش  
 (۳) کاهش، کاهش  
 (۴) افزایش، افزایش
- ۵۲- گیاهان تک لپه ای قطعاً دارای .....  
 (۱) گل های ناقص هستند.  
 (۲) رگبرگ های شبکه ای دارند.  
 (۳) جوانه زنی بالای خاک دارند.  
 (۴) ریشه های تثبیت کننده نیتروژن دارند.
- ۵۳- در مورد سیلوی پایدار و مناسب کدام گزینه عبارت صحیح است؟  
 (۱) pH بالا و اسید لاکتیک کم دارد.  
 (۲) pH بالا و اسید لاکتیک زیاد دارد.  
 (۳) pH پایین و اسید لاکتیک کم دارد.  
 (۴) pH پایین و اسید لاکتیک زیاد دارد.
- ۵۴- در رابطه با تراکم گیاهی کدام عبارت صحیح می باشد؟  
 (۱) گیاهان زودرس، متراکم تر کشت می شوند.  
 (۲) گیاهان با حجم زیاد، متراکم تر کشت می شوند.  
 (۳) ارقام با شاخه زایی زیاد، متراکم تر کشت می شوند.  
 (۴) گیاهانی که برای تولید بذر کشت می شوند، متراکم تر کشت می شوند.
- ۵۵- اصلاح کدام جزء در شرایط دیم می تواند بر عملکرد مؤثرتر باشد؟  
 (۱) طول سنبله  
 (۲) وزن دانه  
 (۳) تعداد دانه در سنبله  
 (۴) تعداد پنجه در بوته
- ۵۶- کدام علوفه سیلاژی دارای در صد پروتئین بالایی است؟  
 (۱) ذرت  
 (۲) سورگوم  
 (۳) جو  
 (۴) یونجه

- ۵۷- کدام نوع شبدر در دماهای پایین تر از صفر از بین می رود؟  
 (۱) قرمز (۲) سفید (۳) برسیم (۴) کوهی
- ۵۸- یکی از دلایل مهمی که باعث کاهش کیفیت سیلوی یونجه می شود، ..... است.  
 (۱) بالا بودن درصد پروتئین علوفه یونجه (۲) بالا بودن میزان ساپونین علوفه یونجه  
 (۳) بالا بودن درصد هیدرات های کربن علوفه یونجه (۴) بالا بودن میزان دیواره های سلولی علوفه یونجه
- ۵۹- کدام یک از عبارات در خصوص واژه کانوبی باز و کانوبی بسته در ارقام مختلف سویا صحیح است؟  
 (۱) ارقام کانوبی باز ارقامی هستند که در ردیف های باریک نور بیشتری دریافت می کنند.  
 (۲) ارقام کانوبی باز ارقامی هستند که در ردیف های عریض تر عملکرد بیشتری تولید می کنند.  
 (۳) ارقام کانوبی بسته پاسخ بیشتری به ردیف های باریک در مقایسه با ارقام کانوبی باز نشان می دهند.  
 (۴) ارقام کانوبی باز ارقامی هستند که در فواصل ردیف های مختلف از شاخص سطح برگ بالاتری برخوردارند.
- ۶۰- در کدام یک از مراحل فنولوژیک رشد یونجه ارزش غذایی آن در کمترین مقدار خود می باشد؟  
 (۱) در قبل از شروع گلدهی (۲) در رسیدگی کامل (۳) در ۵۰ درصد گلدهی (۴) در ۱۰ درصد گلدهی
- اصول باغبانی**
- ۶۱- برای کاشت و تولید سبزی هایی مانند کلم ها، کرفس و کاهو، چه نوع آب و هوایی مناسب تر است؟  
 (۱) معتدل و مرطوب (۲) معتدل و خشک (۳) گرم و مرطوب (۴) گرم و خشک
- ۶۲- برای سبزی کاری در سطح وسیع، یکی از ارزان ترین و با راندمان ترین راه ها جهت افزودن ازت و مواد آلی به خاک استفاده از ..... است.  
 (۱) کود سبز از نوع بقولات (۲) کود شیمیایی ازته (۳) کود حیوانی پوسیده (۴) کود حیوانی تازه
- ۶۳- گرده افشانی و تولید میوه در گوجه فرنگی گلخانه ای چگونه است؟  
 (۱) دگرگشن است و نیاز به گرده خارجی دارد.  
 (۲) پارتنوکارپ است و بدون گرده افشانی میوه تشکیل می دهد.  
 (۳) خودگشن است و با لرزش گل ها براحتی تلقیح شده و میوه تشکیل می گردد.  
 (۴) پارتنوکارپ است اما گرده افشانی سبب بهبود میوه دهی می شود.
- ۶۴- کدام یک از سبزی های زیر دیر تر از بقیه سبزی ها در بهار باید کاشته شوند؟  
 (۱) تره (۲) ریحان (۳) جعفری (۴) گشنیز
- ۶۵- کدام یک از سبزیجات برگی زیر جزو سبزیجات فصل خنک نیست؟  
 (۱) چغندر برگی (۲) ریحان (۳) آندیو (۴) کاهو
- ۶۶- کدام گروه از سبزی های زیر از نظر گل ها دو پایه هستند؟  
 (۱) مارچوبه - پیاز (۲) پیاز - بادمجان (۳) کلم پیچ - اسفناج (۴) اسفناج - مارچوبه
- ۶۷- برای تولید گل نر در ارقام **Gynocious** (رقم ماده) طالبی، از کدام ترکیب استفاده می شود؟  
 (۱) اتیلن (۲) بنزین آدنین (۳) نیترات نقره (۴) اسید نفتالین استیک
- ۶۸- قرمزی میوه گوجه فرنگی مربوط به رنگیزه ..... می باشد که سنتز آن تابع ..... است.  
 (۱) لیکوپن - دما (۲) لیکوپن - نور (۳) آنتوسیانین - نور (۴) آنتوسیانین - دما
- ۶۹- کدام گروه از سبزی های زیر خود گرده افشان است؟  
 (۱) کلم ها - کدو - چغندر لبویی (۲) کاهو - بادمجان - نخود فرنگی  
 (۳) کرفس - اسفناج - ذرت شیرین (۴) پیاز خوراکی - تره ایرانی - هویج
- ۷۰- میوه های بادمجان را از چه مرحله از رشد شروع به برداشت می نمایند؟  
 (۱) از سه چهارم رشد نهائی (۲) از نصف رشد نهائی  
 (۳) از یک سوم رشد نهائی (۴) از یک چهارم رشد نهائی
- ۷۱- در کدام گروه از گل های زیر، هر دو شکل تک گل و خوشه ای وجود دارد؟  
 (۱) ارکید، میخک، رز (۲) ژربرا، رز، داوودی (۳) رز، میخک، داوودی (۴) لیلیوم (سوسن)، مریم، میمون
- ۷۲- کدام دسته هورمون ها جایگزین سرما در گیاهان دو ساله می شود؟  
 (۱) سالسیلات ها (۲) جیبرلین ها (۳) سیتوکنین (۴) اکسین ها
- ۷۳- کدام گیاه در فصل پاییز و روزهای کوتاه تولید گل به رنگ های متنوع می نماید؟  
 (۱) مینا (۲) آهار (۳) جعفری (۴) داوودی
- ۷۴- گل انگیزی در دمای پایین را ..... می گویند.  
 (۱) استراتیفیکاسیون (۲) ورنالیزاسیون (۳) کلیماکتیک (۴) فتوپریود
- ۷۵- کدام یک از گیاهان زیر از طریق خواباندن هوایی تکثیر می شوند؟  
 (۱) بگونیا (۲) شمعدانی (۳) کاکتوس (۴) فیکوس

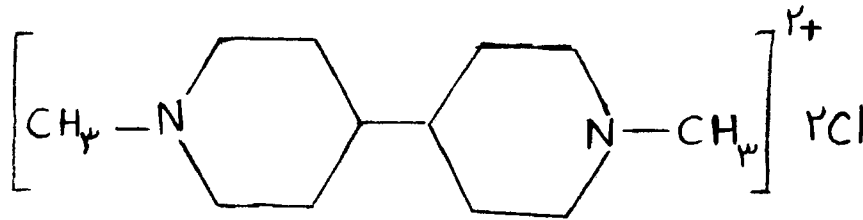


- ۷۶- کدام یک از تنظیم کننده های زیر بازدارنده از رشد می باشد؟  
 (۱) اسید سالیسیک (۲) اسید جیبرلیک (۳) سایکوسل (۴) اکسین
- ۷۷- برای مناطق سایه کدام گیاهان را پیشنهاد می کنید؟  
 (۱) همیشه بهار (۲) شاه پسند (۳) مریم گلی (۴) آهار
- ۷۸- سربرداری برای تولید گل بیشتر در کدام گیاه متداول می باشد؟  
 (۱) لاله (۲) میخک (۳) لیلیوم (۴) آلسترومریا
- ۷۹- کدام گروه از گیاهان زینتی زیر بوسیله ریزوم تکثیر می شوند؟  
 (۱) اختر - پرند بهشتی - زنبق ریش دار (۲) سوسن - لاله - زنبق ریش دار (۳) ارکیده - گلایل - کوب (۴) کوب - اختر - گلایل
- ۸۰- بخش زیبای بوته های بنت قنصول چیست؟  
 (۱) برگ ها (۲) گل ها (۳) براکته ها (۴) گوشواره ها
- ۸۱- کدام یک از درختان زیر را بهتر است به روش جامی (Open center) تربیت کرد؟  
 (۱) هلو (۲) سیب (۳) انگور (۴) زردآلو
- ۸۲- کدام یک از عوامل زیر سبب قهوه ای شدن مغز گردو (Kernel Browning) می شود؟  
 (۱) زیادی دانه گرده در زمان گرده افشانی درختان (۲) غرقاب شدن خاک در دماهای بالای تابستان (۳) دماهای زیر ۲۵ درجه سانتی گراد در تابستان (۴) دماهای بالای ۳۸ درجه سانتی گراد در تابستان
- ۸۳- کدام یک از سیستم های کاشت زیر برای مناطقی که با کمبود نور خورشید مواجه اند استفاده می شود؟  
 (۱) مستطیلی (۲) مثلثی (۳) مربعی (۴) پنج ضلعی
- ۸۴- بیشتر ارقام گیلاس و آلبالو به ترتیب ..... هستند.  
 (۱) خودبارور و خودبارور (۲) خود نابارور و خود نابارور (۳) خودبارور و خود نابارور (۴) خود نابارور و خودبارور
- ۸۵- در درختان زیتون اصطلاح shot berry به چه نوع میوه هایی اطلاق می شود؟  
 (۱) آپومیکت (۲) پارتنوکارپ (۳) فاقد رنگدانه (۴) بذردار
- ۸۶- کدام یک از میوه های زیر تنها در ایران به صورت تجاری تولید می شود؟  
 (۱) تمشک (۲) ازگیل (۳) زالزالک (۴) زرشک بی دانه
- ۸۷- زودرس ترین نارنگی که می شناسید کدام است؟  
 (۱) Kinnow (۲) Ferchild (۳) Clementine (۴) Satsuma
- ۸۸- در بکر باری کاذب (Stenospermocarp) .....  
 (۱) میوه بدون عمل گرده افشانی و تلقیح و تخمک از تخمدان بوجود می آید.  
 (۲) گرده افشانی و تلقیح انجام می شود اما تخمک تلقیح شده سقط می شود.  
 (۳) با محلول پاشی با مواد محرک رشد تخمدان، میوه بی دانه تشکیل می شود.  
 (۴) در صورت گرده افشانی میوه های دانه دار و عدم گرده افشانی میوه های بی دانه بوجود می آید.
- ۸۹- کدام دسته از درختان زیر از میوه های مناطق گرمسیری می باشند؟  
 (۱) آووکادو - نارگیل - پاپایا (۲) آناناس - موز - کیوی (۳) انبه - انار - موز (۴) پاپایا - انجیر - کولا
- ۹۰- چه رابطه ای بین زمان استفاده از مواد شیمیایی شکننده خواب درختان میوه و میزان نیاز سرمایی وجود دارد؟  
 (۱) مواد شیمیایی شکننده خواب فقط زمانی کارایی دارند که نیمی از نیاز سرمایی برآورد.  
 (۲) مواد شیمیایی شکننده خواب فقط زمانی کارایی دارند که نیاز سرمایی کاملاً برآورده شده باشد.  
 (۳) مواد شیمیایی شکننده خواب فقط زمانی کارایی دارند که دو سوم نیاز سرمایی برآورد شده باشد.  
 (۴) مواد شیمیایی شکننده خواب زمانی استفاده می شود که اصلاً نیاز سرمایی برآورده نشده باشد.
- اصول مبارزه با آفات و بیماری های گیاهی
- ۹۱- *Spodoptera exigua* چگونه زمستان گذرانی می کند؟  
 (۱) لارو داخل خاک (۲) شفیره داخل خاک (۳) لارو در پناهگاه های مختلف (۴) شفیره در پناهگاه های مختلف
- ۹۲- شب پره مدیترانه ای آرد، *Anagasta kuehniella* متعلق به کدام خانواده می باشد؟  
 (۱) Noctuidae (۲) Gelechidae (۳) Pyralidae (۴) Plutellidae
- ۹۳- خسارت کرم طوقه بر به چغندر قند در چه هنگامی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟  
 (۱) هنگام تشکیل غده (۲) در ابتدای رشد بوته ها (۳) ابتدای فصل تابستان (۴) بعد از کامل شدن ریشه
- ۹۴- نحوه زمستان گذرانی کرم ساقه خوار ذرت چگونه است؟  
 (۱) حشره کامل (۲) تخم (۳) شفیره (۴) لارو کامل
- ۹۵- اصطلاح white head به کدام خسارت ساقه خوار برنج اشاره دارد؟  
 (۱) سفید شدن خوشه ها (۲) سفید شدن ساقه برنج (۳) خشک شدن جوانه مرکزی (۴) سفید شدن برگ های مرکزی

- ۹۶- نحوه زمستان گذرانی لیسه سیب چگونه می باشد؟  
 (۱) به صورت شفیره (۲) به صورت تخم و لارو (۳) به صورت لارو نئونات (۴) به صورت لارو سنین ۲ و ۳
- ۹۷- جهت کاهش خسارت مگس خربزه کدام یک از روش های زراعی زیر بیش تر مؤثر واقع می شود؟  
 (۱) پیچیدن میوه های کوچک با برگ (۲) آبیاری مرتب و به موقع مزرعه (۳) رعایت کشت مخلوط خربزه و لوبیا (۴) استفاده کافی از کودهای فسفره و ازته
- ۹۸- استفاده از اشعه گاما در کنترل کدام آفت انجام شده و مؤثر بوده است؟  
 (۱) شپشه گندم (۲) سوسک لوبیا (۳) مگس مدیترانه ای (۴) مگس دام
- ۹۹- کدام یک از حشرات زیر ناقل ویروس X سیب زمینی به حساب می آید؟  
 (۱) *Aphis fabae* (۲) *Empoasca fabae* (۳) *Phthorimaea operculella* (۴) *Acyrtosiphon pisum*
- ۱۰۰- کدام یک از چهار آفت زیر مرحله شفیرگی خود را درون پیله ابریشمی و روی گیاه یا خاک سپری می کند؟  
 (۱) *Chilo suppressalis* (۲) *Heliobis obsoleta* (۳) *Caradrina exigua* (۴) *Earias insulana*
- ۱۰۱- مهم ترین رژیم غذایی سوسک های **Bostrychidae** چیست؟  
 (۱) Mycophage (۲) Xylophage (۳) Omnivore (۴) Phyllophage
- ۱۰۲- همخواری پوره ها در کدام حشره، بیشتر دیده می شود؟  
 (۱) ملخ صحرایی (۲) سوسری مصری (۳) آبدوزک (۴) گوشخیزک
- ۱۰۳- لاروهای کدام یک از آفات زیر سطح برگ ها را سوراخ سوراخ می کنند؟  
 (۱) سرخرطومی برگ یونجه (۲) سرخرطومی ریشه یونجه (۳) سرخرطومی سیب (۴) سرخرطومی گیلاس
- ۱۰۴- بیولوژی کدام آفت شبیه به سوسک چهار نقطه ای حبوبات است؟  
 (۱) سوسک عدس (۲) سوسک نخودفرنگی (۳) سوسک چینی حبوبات (۴) سوسک باقلا
- ۱۰۵- **Bollworm** به کدام آفت زیر گفته می شود؟  
 (۱) *Heliobis armigera* (۲) *Earias insulana* (۳) *Pectinophora malvella* (۴) *Pectinophora gossypiella*
- ۱۰۶- عدم تشخیص گیاه میزبان بوسیله بیمارگر یکی از ..... می باشد.  
 (۱) مکانیزم های دفاع ساختمانی گیاه بعد از آلودگی (۲) مکانیزم های دفاع ساختمانی گیاه قبل از آلودگی (۳) مکانیزم های دفاع بیوشیمیایی گیاه بعد از آلودگی (۴) مکانیزم های دفاع بیوشیمیایی گیاه قبل از آلودگی
- ۱۰۷- هورمون جیبرلین در کدام یک از بیماری های گیاهی زیر نقش دارد؟  
 (۱) گال طوقه (۲) پابلندی برنج (۳) ارگوت غلات (۴) اپی ناستی چغندر قند
- ۱۰۸- **Greening** (سبز شدن) غده سیب زمینی به چه دلیل در مزارع کاشت این محصول دیده می شود؟  
 (۱) کمی نور در زمان گلدهی و غده بستن (۲) تنش ناشی از کمبود آب در زمان غده بستن (۳) تابش نور روی غده های بیرون از خاک (۴) مسمومیت ناشی از آلاینده های کارخانجات نزدیک به مزارع
- ۱۰۹- علائم کدام یک از بیماری های زیر زودتر از بقیه در مزارع ظاهر می شود؟  
 (۱) زنگ زرد گندم (۲) زنگ قهوه ای گندم (۳) زنگ ایرانی جو (۴) زنگ سیاه گندم
- ۱۱۰- ضد عفونی بذر در کنترل کدام بیماری بی اثر است؟  
 (۱) سیاهک معمولی ذرت (۲) سیاهک هندی گندم (۳) سیاهک آشکار گندم (۴) سیاهک پاکوتاه گندم
- ۱۱۱- کدام یک از میکرو ارگانیزم های ذیل فاقد دیواره سلولی هستند؟  
 (۱) باکتری های گرم مثبت (۲) ویروس ها (۳) قارچ ها (۴) Mollicutes
- ۱۱۲- باکتری ***Leifsonia xyli subsp. xyli*** عامل کدام بیماری است؟  
 (۱) سفید برگی نیشکر (۲) زردی کشنده نارگیل (۳) کوتولگی راتون نیشکر (۴) سندروم زرد برگی نیشکر
- ۱۱۳- ژن های کد کننده اکسین و ستیوکینین روی کدام ناحیه **T-plasmid** می باشد؟  
 (۱) T-DNA (۲) Virulence (۳) Replication (۴) Opine Catabolism
- ۱۱۴- مهمترین گیاه جهت آزمون کمبود آهن در خاک کدام است؟  
 (۱) سیب (۲) به (۳) مرکبات (۴) هلو
- ۱۱۵- کدام یک از ویروس های گیاهی زیر دارای پیکره ایزومتریک می باشد؟  
 (۱) تریستزای مرکبات (۲) موزائیک توتون (۳) موزائیک خیار (۴) موزائیک زرد کدو
- ۱۱۶- نمادهای انگل گیاهی و قارچ های مولد زنگ در گیاهان در کدام صفت زیر شبیه هم هستند؟  
 (۱) خاکری بودن (۲) خاکزاد بودن (۳) هوازاد بودن (۴) انگل اجباری بودن
- ۱۱۷- در طبقه بندی جدید نماتدها (Deley & Blaxter, 2004)، نماتدهای دارای **Stomatostylet** در کدام آرایه زیر قرار می گیرند؟  
 (۱) Tylenchida (۲) Rhabditida (۳) Aphelenchida (۴) Dorylaimida

- ۱۱۸- انتقال ویروس موزائیک توتون در طبیعت چگونه است؟  
 (۱) مکانیکی (۲) شته (۳) زنجری (۴) نماتد
- ۱۱۹- ویروس های گیاهی چگونه وارد سلول می شوند؟  
 (۱) از راه زخم و هوا وارد  
 (۲) توسط گیرنده هایی که در سطح سلول گیاهی وجود دارند  
 (۳) ویروس های گیاهی، توسط گیرنده هایی که در سطح سلول گیاهی وجود دارند و اسید نوکلئیک خود را به درون سلول وارد می کنند.  
 (۴) تنها از راه زخم هایی وارد سلول می شوند که به طور مکانیکی یا بر اثر تغذیه ناقل ایجاد یا همراه دانه گرده آلوده در تخمدان قرار می گیرند.
- ۱۲۰- نماتد *Xiphinema index* ناقل کدام یک از ویروس های زیر می باشد؟  
 (۱) ویروس پیچیدگی برگ مو  
 (۲) ویروس برگ باد بزنی مو  
 (۳) ویروس تریستزای مرکبات  
 (۴) ویروس پیچیدگی بوته چغندر قند (کرلی تاپ)
- علف های هرز و کنترل آنها**
- ۱۲۱- مفهوم پایداری علف کش ها در خاک چیست؟  
 (۱) میزان باقی مانده علف کش در خاک  
 (۲) میزان تجزیه علف کش در خاک  
 (۳) میزان علف کش که جذب گیاه نمی شود.  
 (۴) مدت زمانی که علف کش به صورت فعال در خاک باقی می ماند.
- ۱۲۲- کدام یک از علف کش های زیر به همراه safner عرضه می شود؟  
 (۱) اپتام (EPTC) (۲) ترفلان (تری فلورالین) (۳) پوماسوپر (فنوکسپروپ) (۴) ایلوکسان (دایکلو فوب متیل)
- ۱۲۳- در شرایط کاربرد هر ساله علف کش ها در یک مزرعه بهترین راهبرد برای جلوگیری از بروز و یا گسترش علف های هرز مقاوم به علف کش چیست؟  
 (۱) مخلوط علف کش ها  
 (۲) عدم استفاده بیش از حد از علف کش ها  
 (۳) تناوب در کاربرد علف کش ها با نحوه عمل متفاوت  
 (۴) تناوب گیاهان زراعی
- ۱۲۴- مناسب ترین علف کش برای کنترل علف هرز جو دره (*Hordeum spontaneum*) در گندم کدام است؟  
 (۱) سولفوسولفورون (۲) دایکلو فوب متیل (۳) ترالوکسیدیم (۴) فنوکسپروپ
- ۱۲۵- کدام یک از علف کش های زیر برای کنترل علف هرز قیاق در ذرت مناسب تر است؟  
 (۱) آترازین (۲) نیکوسولفورون (۳) آلاکلر (۴) EPTC
- ۱۲۶- برای کاهش فراریت یا تجزیه نوری علف کش های دی نیترو آنیلین ها چه باید کرد؟  
 (۱) کاربرد به صورت نواری  
 (۲) کاربرد در شب یا هوای ابری  
 (۳) کاربرد به همراه مواد افزودنی  
 (۴) مخلوط کردن علف کش با خاک
- ۱۲۷- آتروپین سولانین و تبائین به ترتیب در کدام یک از علف های هرز زیر دیده می شود؟  
 (۱) تاجریزی - بذرنج - شقایق  
 (۲) بذرنج - تاجریزی - خشخاش  
 (۳) گل انگشتانه - تاجریزی - شقایق  
 (۴) شقایق - تاجریزی - گل انگشتانه
- ۱۲۸- علت کمبود جوانه زنی بذور علف های هرز در خاک و زیر تاج پوش گیاهان زراعی چیست؟  
 (۱) وجود تاریکی و نرسیدن نور  
 (۲) کمبود نور قرمز دور و زیادی نور قرمز  
 (۳) ازدیاد نور قرمز دور و کم بودن نور قرمز  
 (۴) افزایش نور سبز در زیر کانهایی و عدم نور در خاک
- ۱۲۹- کدام یک از موارد زیر در خصوص اثر علف های هرز روی محصولات زراعی کامل تر است؟  
 (۱) فقط روی کمیّت محصول اثر می گذارند.  
 (۲) روی کیفیت و کمیّت محصول اثر می گذارند.  
 (۳) روی کیفیت و بازده اقتصادی محصول اثر می گذارند.  
 (۴) روی کیفیت، کمیّت، و بازده اقتصادی محصول اثر گذارند.
- ۱۳۰- کدام یک از موارد زیر در خصوص خواب از دیدگاه اکولوژیکی صحیح تر است؟  
 (۱) صفتی مثبت بوده و تأمین کننده بقای علف هرز است.  
 (۲) بستگی به شرایط ممکن است مطلوب یا نامطلوب باشد.  
 (۳) صفتی نامطلوب بوده و نابودی علف هرز را به دنبال دارد.  
 (۴) هیچگونه نقشی در بقای علف های هرز ندارد.
- ۱۳۱- کدام یک از گیاهان هرز زیر از گیاهان هرز گلدار است؟  
 (۱) *Salvinia nutans* (۲) *Thypha latifolia* (۳) *Azolla asiatica* (۴) *Equisetum arvense*
- ۱۳۲- کدام یک از آنزیم های زیر در کاهش کارایی علف کش پروپانیل نقش اصلی دارد؟  
 (۱) سیتوکروم P<sub>450</sub>  
 (۲) گلوکاتایون - S - ترانسفراز  
 (۳) آریل اسیل آمیداز  
 (۴) استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز

- ۱۳۳- کدام یک از موارد زیر در خصوص علف‌کش گلیفوسیت صحیح نمی‌باشد؟  
 (۱) سمیت بسیار کم برای پستانداران  
 (۲) عدم فعالیت علف‌کش در داخل خاک  
 (۳) تأثیر مطلوب روی علف‌های هرز چند ساله  
 (۴) فعال کننده بیشتر آنزیم EPSPS
- ۱۳۴- علف‌های هرز آبی از اغلب از طریق ..... و تولید ..... زیاد می‌شوند.  
 (۱) بذر - پیازک (۲) رویشی - توریون  
 (۳) رویشی - کورم (۴) بذر - کورم
- ۱۳۵- کدام مورد در خصوص علف‌کش اکسی فلورفن صحیح است؟  
 (۱) بازدارنده فتوسنتز - کاربرد در ذرت  
 (۲) بازدارنده آنزیم ALS کاربرد در سویا  
 (۳) بازدارنده آنزیم ACCase کاربرد در چغندر قند  
 (۴) بازدارنده پروتوپورفیرینوژن اکسیداز - کاربرد در پیاز
- ۱۳۶- کدام یک از گونه‌های سس به درختان حمله می‌کنند؟  
 (۱) *C. australis* (۲) *C. compestris* (۳) *C. monogyra* (۴) *C. pentagona*
- ۱۳۷- کدام یک از علف‌کش‌های زیر جهت کنترل علف هرز خردل وحشی در گندم مناسب است؟  
 (۱) 2,4-D (۲) گلیفوسیت (۳) اکسادiazون (۴) دایکلوفوپ متیل
- ۱۳۸- فرمول شیمیایی



- مربوط به کدام علف‌کش است؟  
 (۱) 2,4-D (۲) پاراکوات (۳) دی‌فنیل اتر (۴) دایکلوفوپ متیل
- ۱۳۹- دلیل اصلی کاربرد مالچ‌ها جهت کنترل علف‌های هرز چیست؟  
 (۱) کاهش دما  
 (۲) جلوگیری از رسیدن نور به علف‌های هرز  
 (۳) پوشاندن اندام‌های هوایی علف‌های هرز  
 (۴) ایجاد اثر بازدارندگی در جوانه‌زنی
- ۱۴۰- استراتیفیکاسیون چیست؟  
 (۱) تناوب حرارتی برای شکستن دوره خواب  
 (۲) خراش دادن پوسته بذر برای شکستن دوره خواب  
 (۳) نیاز به گذراندن یک دوره گرما برای شکستن دوره خواب  
 (۴) نیاز به گذراندن یک دوره سرما برای شکستن دوره خواب
- ۱۴۱- اثر آنتاگونیسم بین دو ترکیب علف‌کش به چه معنی است؟  
 (۱) اثر تجمعی دو علف‌کش  
 (۲) امکان استفاده از مقادیر کم‌تر علف‌کش فراهم می‌شود.  
 (۳) مخلوط دو علف‌کش سبب تشدید فعالیت علف‌کش می‌شود.  
 (۴) بر اثر مخلوط دو علف‌کش فعالیت یکی از علف‌کش‌ها کاهش می‌یابد.
- ۱۴۲- کدام یک از علف‌های هرز زیر در مزارع پنبه بیشتر مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) قیاق - کنف (۲) سلمه - تاج خروس  
 (۳) خارشر - شیرین بیان (۴) دم روباهی سبز - یولاف وحشی
- ۱۴۳- نام علمی تاج خروس ریشه قرمز چیست؟  
 (۱) *Amaranthus blitoides* (۲) *Amaranthus retroflexus*  
 (۳) *Amaranthus caudatus* (۴) *Amaranthus powelli*
- ۱۴۴- **Kow** چیست؟  
 (۱) معیار اندازه‌گیری اسید ضعیف است.  
 (۲) مقادیر شاخص جذب سطحی علف‌کش است.  
 (۳) معیاری جهت سنجش حلالیت است.  
 (۴) نسبت علف‌کش متصل به خاک به مقدار باقی‌مانده در آب پیرامون خاک
- ۱۴۵- مشکل کاربرد علف‌کش‌های ALS در خاک‌های قلیایی چیست؟  
 (۱) مصرف زیاد (۲) گیاهسوزی در گیاه (۳) پایداری زیاد (۴) بروز مقاومت
- ۱۴۶- کدام یک از علف‌کش‌های زیر ممانعت کننده اسیدهای آمینه منشعب می‌باشند؟  
 (۱) سیانازین (۲) گلیفوسیت (۳) گلو فوسینیت (۴) سینوسولفورون
- ۱۴۷- کدام دسته از علف‌های انگلی زیر به ترتیب هولوپارازیت و همی پارازیت هستند؟  
 (۱) سس - استریگا (۲) سس - گل جالیز (۳) دارواش - استریگا (۴) دارواش - سس

- ۱۴۸- یک سمپاش دارای مخزنی به گنجایش ۳۰۰ لیتر و بومی به عرض ۵ متر است. می‌خواهیم ۱ کیلوگرم ماده مؤثره در هکتار از علف‌کش پاراکوات ۲۰٪ استفاده کنیم. اگر میزان آب مصرفی در ۲۰۰ متر ۳۰ لیتر باشد میزان علف‌کش مصرفی در مخزن سمپاش بر حسب لیتر چه مقدار خواهد بود.
- ۱۴۹- بیشترین موارد مقاومت علفهای هرز به کدام یک از خانواده‌های علف‌کش گزارش شده است؟
- ۱۵۰- مشخصات ظاهری بارز کاربرد علف‌کش‌های بازدارنده ALS چیست؟

۱ (۴)	۷/۵ (۳)	۵ (۲)	۲/۵ (۱)
ACCCase (۴)	PSI (۳)	PSII (۲)	ALS (۱)
	(۲) حالت کلروز و نکروزه	(۱) عدم رشد ریشه	(۳) پیچ‌خوردگی و خم شدن ساقه و برگ
	(۴) حالت قرمزی و ارغوانی کناره‌های برگ و ساقه		

گیاه شناسی

- ۱۵۱- کدام یک از گیاهان زیر میوه کپسول دارند؟
- ۱۵۲- کدام یک از این گیاهان دارای ریشه و ریزوم ضخیم و شیرین است؟
- ۱۵۳- برای رشد بهتر ریشه چغندر، کدام یک از این عناصر معدنی مفید می‌باشد؟
- ۱۵۴- گل آذینی که در آن رشد محور گل آذین نا محدود و گل‌ها در طول محور گل آذین با دمگل قرار گرفته‌اند چه نامیده می‌شود؟
- ۱۵۵- کدام یک از این گیاهان دارای استولون سطحی و ریزوم‌های زیرزمینی است؟
- ۱۵۶- کدام یک از این گیاهان به تیره Polygonaceae تعلق دارد؟
- ۱۵۷- در کدام یک از این رنگیزه‌های گیاهی، چهار حلقه پیرول به‌طور زنجیری قرار دارد؟
- ۱۵۸- کدام یک از گزینه‌های زیر به ترتیب مربوط به جنس‌های شبدر شیرین (یونجه زرد) و گیاه حساس می‌باشند؟
- ۱۵۹- میوه تمشک از چه قسمت‌هایی ساخته شده است؟
- ۱۶۰- حلقه فورانوز را در کدام یک از این منوساکاریدها می‌توان یافت؟
- ۱۶۱- رنگ گل میمون به علت وجود کدام یک از این گلیکوزیدها می‌باشد؟
- ۱۶۲- کدام یک از این ترکیبات به ایزوپروپونوئیدها تعلق ندارد؟
- ۱۶۳- گیاه خار خسک به کدام یک از این تیره‌های گیاهی تعلق دارد؟
- ۱۶۴- هیپودرم چوبی شده در برگ کدام یک از این گیاهان دیده می‌شود؟
- ۱۶۵- میوه در گیاهان شببو و نخود به ترتیب کدام است؟
- ۱۶۶- لوله‌های شیرابه‌دار (لاتکس) در کدام یک از این گیاهان وجود دارد؟
- ۱۶۷- سوراخ‌های صفحات آوندهای آبکش را چه ماده‌ای می‌پوشاند؟

Alhagi persavum (۲)	Brassica napus (۱)
Cynoglossum officinale (۴)	Datura stramonium (۳)
Glycyrrhiza glabra (۲)	Lolium rigidum (۱)
Sorghum halepense (۴)	Cardaria draba (۳)
(۴) وانادیوم	(۲) کبالت
(۳) سیلیس	(۱) سدیم
(۴) خوشه	(۲) چتر
(۳) گرز چند سویه	(۱) سنبله
(۳) انگشتی یا ارزن وحشی	(۲) مرغ یا پنجه گرگی
(۴) سرخک یا سوروف	(۱) یولاف وحشی
Viscum album (۲)	Rumex crispus (۱)
Oxalis corniculata (۴)	Prosopis fracta (۳)
(۴) کلروفیل	(۲) کاروتن
(۳) فیکو سیانین	(۱) لیکوپن
(۲) Ononis , Alhagi	(۱) Trifolium ,Trigonella
(۴) Mimosa , Melilotus	(۳) Astragalus , Robinia
(۴) تغییر شکل یک برچه	(۲) چند برچه پیوسته
(۴) ریبوز	(۲) گالاکتوز
(۴) آنتوسیانین	(۲) سینرین
(۴) فیتول	(۲) کاروتن
(۳) کولین	(۱) کانورن
(۴) Polygonaceae	(۳) Guttiferae
	(۲) Zizophyllaceae
	(۱) Scrophyllaceae
(۴) کاج	(۲) خرزهره
(۴) نیلوفر آبی	(۲) خورجین - کپسول
	(۳) کپسول - نیام
	(۴) نیام - نیام
(۴) برگ بو	(۲) مامیران
	(۳) کاج
(۴) لیگنین	(۲) کالوز
	(۳) سوبرین

- ۱۶۸- ریشک یا ریشه‌های فرعی از چه سلول‌هایی به وجود می‌آیند؟  
 (۱) پوست (۲) آندودرم (۳) دایره محیطیه (۴) سلول‌های اشعه مغزی
- ۱۶۹- کدام یک از حالت‌های زیر در مخروط ماده سرکوهی *Juniperus exeelsa* دیده می‌شود؟  
 (۱) چوبی و شکوفا (۲) گوشتی و شکوفا (۳) چوبی و ناشکوفا (۴) گوشتی و ناشکوفا
- ۱۷۰- مشتقات کدام یک از این منو ساکاریدها در ساختمان چوب وارد می‌شود؟  
 (۱) آرابینوز (۲) ری بولوز (۳) لولز (۴) گلوکز
- ۱۷۱- در کدام یک از این گیاهان، میوه قلبی شکل با دو حجره و هر حجره دارای ۸-۱۲ دانه می‌باشد؟  
 (۱) *Sinapis arvense* (۲) *Sisymbrium irio* (۳) *Capsella bursa - pastoris* (۴) *Raphanus raphanistrum*
- ۱۷۲- گیاهی که دارای گل‌های تک جنسی نر و ماده هر دو می‌باشد، را چه می‌نامیم؟  
 (۱) یک پایه (۲) دو پایه (۳) پلی گام (۴) هرمافرودیت
- ۱۷۳- در تعریق آب به صورت ..... و از طریق ..... دفع می‌شود.  
 (۱) مایع - روزنه‌های هوایی (۲) مایع - روزنه‌های آبی (۳) بخار - روزنه‌های هوایی (۴) بخار - حاشیه‌های برگ
- ۱۷۴- در کدام یک از گیاهان زیر در هر گره محور گل آذین ۳ سنبلک تک گله دیده می‌شود؟  
 (۱) *Triticum* (۲) *Lolium* (۳) *Agropyrum* (۴) *Hordeum*
- ۱۷۵- در کدام یک از این برگ‌ها، روزنه‌ها منحصراً در سطح فوقانی برگ وجود دارند؟  
 (۱) برگ‌های شناور آبی (۲) برگ‌های غوطه‌ور آبی (۳) برگ‌هایی که به طور افقی قرار دارند. (۴) برگ‌هایی که به طور مایل قرار دارند.
- ۱۷۶- در کدام یک از این آوندها یا تراکئیدها جدار عرضی از بین رفته است؟  
 (۱) قرصی (۲) مشبک (۳) نردبانی (۴) هاله‌ای
- ۱۷۷- کدام یک از این قندها، بیشترین نقش را در کربن گیری دارد؟  
 (۱) فروکتوز (۲) آری تروز (۳) ری بولوز (۴) دکستروز
- ۱۷۸- کدام یک از این واژه‌ها به حلقه‌ای از کرک یا فلس که در اطراف نوک میوه یافت می‌شود به کار می‌رود؟  
 (۱) طوقه‌ای (۲) کلاپرک (۳) اوکرا (۴) جقه
- ۱۷۹- افزایش حجم (رشد غیر عادی) در بافت آبکش پسین در کدام یک از این گیاهان صورت می‌گیرد؟  
 (۱) ترب (۲) هویج (۳) انجیرک (۴) کوبک
- ۱۸۰- کدام یک از این عناصر معدنی، در توازن پتانسیل اسمزی، بهترین نقش را دارد؟  
 (۱) کلسیم (۲) منیزیم (۳) سدیم (۴) پتاسیم