



6019F1

۶۰۱۹

محل امضاء

نام خانوادگی

نام

عصر جمعه
۸۸/۱۱/۳۰
دفترچه ۱/۱



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 ناپیوسته داخل - سال ۱۳۸۹

مهندسی کشاورزی (علوم باغبانی) - کد ۱۳۰۵

تعداد سؤال: ۱۸۰

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

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	میوه کاری	۳۰	۳۱	۶۰
۳	خاک شناسی و گیاه شناسی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	ازدیاد نباتات	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	فیزیولوژی و فیزیولوژی پس از برداشت	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	سبزیکاری و گلکاری	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۸

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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- The two lawyers ----- their contract and each opened a separate office.
1) resigned 2) hindered 3) penalized 4) terminated
- 2- The police ordered the robbers to ----- their weapons.
1) cease 2) settle 3) surrender 4) collapse
- 3- The nation's economy was largely ----- by foreign aid.
1) imported 2) sustained 3) disposed 4) accompanied
- 4- Unfortunately the current law ----- any improvement in the country's trade with foreign countries.
1) impedes 2) compels 3) exposes 4) abstains
- 5- They are using that hall to hold their party -----.
1) juncture 2) convention 3) intersection 4) circumstance
- 6- Talking about money now would be a ----- from the main purpose of this meeting.
1) digression 2) detention 3) disputation 4) dispersion
- 7- There have been calls for the drug's immediate -----, following reports that it has dangerous side effects.
1) protest 2) discharge 3) disposition 4) suspension
- 8- I have not read any of the previous chapters of this book, so you will have to give me a brief -----.
1) outlook 2) synopsis 3) panorama 4) prospect
- 9- Practical experience is an ----- part of this course.
1) integral 2) adequate 3) accelerated 4) expository
- 10- Some of these plants are more ----- to frost damage than others.
1) inherent 2) forthcoming 3) susceptible 4) instrumental

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.

We have said earlier that climates are continuously changing. (11) ----- until quite recently that climates only changed significantly on very long time scales, over tens of thousands of years. In the more recent past the changes in climate (12) ----- are a result of mankind's own activities. Scientists have been able to reconstruct accurately the average temperature of the Earth (13) ----- years using millions of individual thermometer readings (14) ----- world. The result seems to suggest that since the end of the 19th century the Earth has warmed up by about 0.5°C (1°F). The warmest years all occurred in the 1980s. Although it is not yet known for certain, (15) ----- explanation for this global-scale warming is the increasing volume of pollutant gases that mankind is releasing into the atmosphere.

- 11- 1) There thought 2) It was thought
3) It has been thought 4) There has been thought
- 12- 1) we have seen 2) we saw them 3) that have seen 4) that saw them
- 13- 1) over 100 last 2) across 100 last 3) over the last 100 4) across the last 100
- 14- 1) of around 2) from around 3) of around the 4) from around the
- 15- 1) likely most 2) most likely 3) the most likely 4) likely the most

Part C: Reading Comprehension

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

Chilean hazel is an evergreen tree of the family Proteaceae, up to 20 meters tall. It is native to southern Chile and adjacent valleys in Argentina. It is found from sea level to 700 meters above sea level. Its distribution extends from 35° to 44° south latitude. The composite leaves are bright green and toothed, and the tree is in flower between July and November. The flowers are very small and beige to whitish, are bisexual and group two by two in long racemes. The fruit is a dark red nut when young and turns black. It can grow up straight or branched from the soil. The seeds are eaten raw or toasted. The nuts contain about 12 percent protein, 49 percent oil, and 24 percent carbohydrates. The seed has a very high concentration of mono-saturated oil and is also obtained for several purposes in Chile. It is rich in antioxidants and helps fighting cholesterol. The nut is a good source of vitamin E and b-carotene. Its oil is useful for elaborating sunscreen in pharmaceutical industry. Chilean hazel oil is a used as cosmetic ingredient for treatment of skin owing to its moisturizing qualities and because is a natural source of Omega 7. The tree is a good honey plant for bees. Seed shells contain tannin that is used for tanning leather. It is cultivated as ornamental. It has an acceptable frost resistance (at least -12 °C) when mature. The wood is cream-colored with dark brown streaking and is used in cabinetry and musical instruments.

- 16- It is stated in the passage that the Chilean hazel is
- 1) a favourite with bees for making honey 2) the main tree in the Protease family
3) at least 20 meters tall when fully grown 4) typical of high mountainous regions in Chile
- 17- The passage mentions that the Chilean hazel
- 1) is in flower nearly all the year 2) has either green or white flowers
3) bears nuts which finally turn black 4) can be found all over Argentina as well
- 18- The passage points to the fact that Chilean hazel
- 1) is rich in different vitamins 2) should be eaten raw for its oil
3) can be grown only for its beauty 4) has saturated oil of seeds and nut
- 19- We may understand from the passage that the Chilean hazel is
- 1) in fact, not used for eating 2) best grown in cold climates
3) also used in the paint industry 4) essential to the cosmetic industry
- 20- The word ' adjacent' in the passage (underlined) is closest to
- 1) ' flat' 2) ' fertile' 3) ' high' 4) ' near'

Potting soil is a mixture used to grow plants, herbs and vegetables in a contained garden environment. The first recorded use of the term is from an 1861 issue of the *American Agriculturist*. The most common ingredients used in potting soil are peat moss, composted bark and/or other plant materials, sand, and perlite (for drainage). Some potting soil mixtures contain particles of vermicompost, while other contain vermiculite for water retention. Most commercially available brands of potting soil have their pH fine-tuned with ground limestone, and some contain small amounts of fertilizer and slow-release nutrients. Despite its name, little or no soil is used in potting soil because it is considered too heavy for growing houseplants. Some plants require potting soil that are specific for their environment. But potting soil is not ideal for all contained gardening. Insectivorous plants, such as the Venus flytrap and the pitcher plant, prefer nutrient-poor soils common to bogs and fens while water-based plants thrive in a heavier topsoil mix. Commercially available potting soil is sterilized, in order to avoid the spread of weeds and plant-borne diseases. It is possible to reuse commercial potting soil, provided that the remnants of plant roots, fungus, weeds and insects are removed from the mixture through heating before new planting can take place. Packaged potting soil is sold in bags ranging from 5 to 50 pounds (2.3–23 kg). As with garden soil, potting soil can attract insects. For example, the fungus gnat is often found around houseplants because it lays eggs in moist potting soil.

- 21- It is stated in the passage that.....
- 1) peat moss is the most fertile ingredient of potting soil
 - 2) plants, herbs and vegetables are best grown in potting soil
 - 3) contrary to expectation, potting soil does not contain soil
 - 4) potting soil was first used for agriculture in America in 1861
- 22- We may understand from the passage that
- 1) ground limestone is used as a pH fine-tuning agent
 - 2) bogs are suitable environment for insectivorous plants
 - 3) vermicompost and vermiculite are strong water-savers
 - 4) small amounts of fertilizer can act as slow release nutrients
- 23- The passage mentions that
- 1) potting soil weed can be removed by heating it
 - 2) efficient potting soil is usually reused and recycled
 - 3) plant-borne diseases don not spread in potting soils
 - 4) ' standard' potting- soil can be used for all environments
- 24- Which of the following statements is NOT TRUE according to the passage?
- 1) Fungus gnat lays eggs in potting soil that is wet.
 - 2) Garden soil attracts more insects than potting soil deos.
 - 3) Potting soil is not generally sold in over-23 kg packages.
 - 4) Potting soil may not be the best option for contained gardening.
- 25- A ' fen' (underlined) CANNOT be
- 1) ' hilly'
 - 2) ' wet'
 - 3) ' grassy'
 - 4) ' low-lying'

Pollarding is a pruning system in which the tree is headed back (tree stem or minor branches removed) every year. This pruning encourages lateral branches and is normally done two or three metres above ground level. The tree is allowed to re-grow after the initial cutting, but once begun, pollarding requires regular maintenance by pruning. This will eventually result in a somewhat expanded (or swollen) top to the tree trunk with multiple new side and top shoots growing from it. A tree that has been pollarded is known as a pollard. Pollarding older trees may result in the death of the tree, especially if there are no branches below the cut, or the tree is of an inappropriate species. Pollarding is sometimes abused in attempts to curb the growth of older or taller trees, but when performed properly it is useful in the practice of arboriculture for tree management. Pollard trees may attain a greater age than normal, because they are maintained in a partially juvenile state, and they do not have the weight and windage of the top part of the tree. Older pollards often become hollow, and so can be difficult to age accurately. Pollards tend to grow slowly, with narrower growth rings in the years immediately after cutting. As in coppicing, the tradition of pollarding is to encourage the tree to produce new growth on a regular basis in order to maintain a supply of new wood for various purposes (particularly firewood), and in some areas for tree hay – dried leafy branches stored as winter fodder for stock.

- 26- It is stated in the passage that
- 1) pollard trees can live longer than other trees
 - 2) trees are headed back in most pruning systems
 - 3) lateral branches do not normally grow after pollarding
 - 4) regular pruning should be done before pollarding starts
- 27- The passage points to the fact that
- 1) 'swollen' trees need constant pollarding
 - 2) there are several initial cuttings in pollarding
 - 3) pollarding can be used to manage height of trees
 - 4) pollards normally grow only in lateral dimensions
- 28- We may understand from the passage that pollards
- 1) are not easily hurt by strong winds
 - 2) are hollow in the middle before pruning
 - 3) don't leave any growth ring for their age
 - 4) grow slowly when they are young and narrow
- 29- It might be understood from the passage that pollarding
- 1) should only be done in the winter
 - 2) applies more to non-fruit trees
 - 3) is the most ancient pruning system
 - 4) works best with dried leafy branches
- 30- The expression 'partially juvenile state' referred to in the passage (underlined) refers to the state of the trees when they are
- 1) very healthy
 - 2) not yet planted
 - 3) relatively young
 - 4) isolated from other trees

میوه کاری

۳۱- برای تولید خرما با کیفیت مطلوب چه نوع آب و هوایی نیاز می باشد؟

- ۱) آب و هوای حاره در زمان بلوغ میوه
- ۲) تابستان خشک و گرم طولانی با رطوبت نسبی پایین در زمان بلوغ میوه
- ۳) تابستان خنک و خشک با رطوبت نسبی پایین در زمان بلوغ میوه
- ۴) تابستان خشک و خنک در زمان گلدهی و هوای گرم در زمان بلوغ میوه

- ۳۲- کیفیت میوه کدام یک از مرکبات زیر در اقلیم‌های گرم‌تر بهتر می‌شود؟
 (۱) شداک و نارنج (۲) گریپ فروت و کامکوات (۳) لیمو و گریپ فروت (۴) نارنگی و پرتقال
- ۳۳- کدام یک از میوه‌های انجیر بر (caprifig) در بازار استهبان به عنوان گرده افشان به فروش می‌رسد؟
 (۱) Breba (۲) Mumme (۳) Mammoni (۴) Profichi
- ۳۴- اگر حرف A مخفف نام گونه *Musa acuminata* و حرف B مخفف نام گونه *M.balbisiana* باشد، مهم‌ترین ارقام خوراکی موز در جهان دارای ریخته ژنتیکی می‌باشند.
 (۱) AAA (۲) AA (۳) AAB (۴) AB
- ۳۵- بروز گرما در زمان باز شدن جوانه‌های زیتون چه عارضه‌ای ایجاد می‌کند؟
 (۱) عدم تمایز یابی اندام‌های گل و افزایش درصد گل‌های نر
 (۲) عدم تمایز یابی اندام‌های گل و افزایش درصد گل‌های ماده
 (۳) عقیم شدن گرده‌ها
 (۴) ظهور برگ در گل آذین
- ۳۶- تشکیل میوه در کیوی بیشتر در کدام قسمت شاخه (Shoot) می‌باشد؟
 (۱) از گره اول تا ششم
 (۲) از گره اول تا نهم
 (۳) از گره ششم تا نهم
 (۴) از گره سوم تا دوازدهم
- ۳۷- کاربرد کود پتاسیم بیش از اندازه چه عارضه‌ای را در میوه خرما لوی ایجاد می‌نماید؟
 (۱) افزایش میزان گسی میوه
 (۲) ترک خوردن میوه
 (۳) ضخیم و خشن شدن پوست میوه
 (۴) کاهش خاصیت نگهداری پس از برداشت میوه
- ۳۸- اجرای صحیح راهبرد کم آبیاری تنظیم شده (RDI) در هلو موجب
 (۱) کاهش محصول می‌شود.
 (۲) افزایش محصول می‌شود.
 (۳) گلدهی خارج از فصل افزایش می‌یابد.
 (۴) ریزش بیشتر میوه‌ها می‌شود.
- ۳۹- کدام هورمون موجب پایداری کلروفیل و سبز ماندن دم میوه گیلاس پس از برداشت می‌شود؟
 (۱) اِبسیاسیک اسید (۲) اکسین (۳) جیبرلین (۴) سیتوکینین
- ۴۰- کدام یک از گیاهان زیر امکان کاربرد به عنوان پایه برای درختان پسته را داراست؟
 (۱) Colt (۲) GF-677 (۳) UCB 1 (۴) Mazzard
- ۴۱- کدام گونه از جنس پسته به سرما مقاومتر است؟
 (۱) *P.integririma* (۲) *P.terebintus* (۳) *P.atlantica* (۴) *P.vera*
- ۴۲- کدام گروه از میوه‌های زیر دارای گل آذین خوشه‌ای مرکب می‌باشند؟
 (۱) انگور فرنگی و تمشک سیاه
 (۲) پسته و انگور
 (۳) گلابی و گردو
 (۴) نارگیل و آلبالو
- ۴۳- مهم‌ترین دلیل انجام هرس سبز درختان میوه چیست؟
 (۱) کاهش رقابت رشد رویشی و زایشی و افزایش کیفی میوه
 (۲) افزایش رشد رویشی درخت و بهبود کیفی میوه
 (۳) حذف شاخه‌های زائد و کاهش تشکیل جوانه گل برای سال بعد
 (۴) افزایش نفوذ نور به داخل تاج و کاهش تشکیل جوانه گل برای سال بعد
- ۴۴- در شرایط خودناسازگاری گامتوفیتی در درختان میوه در صورت گرده افشانی با گرده خودی؟
 (۱) دانه گرده بلافاصله پس از جوانه‌زنی متوقف می‌شود.
 (۲) دانه گرده قادر به جوانه‌زنی در سطح کلاله نیست.
 (۳) توقف لوله گرده در بخش فوقانی خامه اتفاق می‌افتد.
 (۴) لوله گرده پس از رشد در بخش‌های پایینی خامه متوقف می‌شود.
- ۴۵- کدام یک از درختان میوه زیر دارای گل آذین دیهیم می‌باشد؟
 (۱) گلابی (۲) زیتون (۳) انگور فرنگی (۴) توت فرنگی
- ۴۶- در نیمکره شمالی آفتاب سوختگی زمستانی شاخه و تنه بیشتر در کدام قسمت درخت رخ می‌دهد و دلیل آن چیست؟
 (۱) شمال و شمال غربی- به دلیل وزش باد سرد شمالی به دنبال گرم شدن هوا
 (۲) جنوب و جنوب شرقی- به دلیل آفتاب شدید و مایل زمستانی
 (۳) شرق و جنوب شرقی- انجماد نسبتاً سریع به دنبال گرم شدن توسط آفتاب زمستانی
 (۴) جنوب و جنوب غربی- انجماد نسبتاً سریع به دنبال گرم شدن توسط آفتاب زمستانی
- ۴۷- تنوع در سطوح پلوئیدی در گونه‌های کدام میوه بیشتر مشاهده می‌شود؟
 (۱) پسته (۲) توت فرنگی (۳) کیوی (۴) گیلاس

- ۴۸- جوانه انتهائی شاخه یک ساله در کدام درخت قادر به تشکیل جوانه گل نمی باشد؟
 (۱) به (۲) بادام (۳) سیب (۴) گلابی
- ۴۹- در کدام گروه از درختان میوه جوانه گل مختلط است؟ (دارای اعضاء زایشی و رویشی)
 (۱) آلو - گردو (۲) بادام - هلو (۳) سیب - گلابی (۴) گیلاس - آلبالو
- ۵۰- در کدام گونه، تقسیم سلولی بافت میوه تا زمان برداشت ادامه دارد؟
 (۱) آلبالو (۲) آلو (۳) سیب (۴) توت فرنگی
- ۵۱- باغداری گزارش کرده است که تعداد زیادی از میوه های درختان گلابی باغش در شهرستان ابهر حدود هفته سوم خرداد شروع به ریزش می کنند. علت اصلی این ریزش چیست؟
 (۱) عدم گرده افشانی (۲) عدم لقاح گلها (۳) کمبود مواد غذایی (۴) هرس نامناسب
- ۵۲- در رابطه با جوانه های جانبی تاج توت فرنگی کدام مورد صحیح نیست؟
 (۱) ممکن است به طور مستقیم به گل تبدیل شوند. (۲) ممکن است به ساقه ی جانبی تبدیل شوند. (۳) ممکن است خفته بمانند. (۴) ممکن است به دستک (استولون) تبدیل شوند.
- ۵۳- در کشت توت فرنگی با داشتن مالچ پلاستیکی کدام روش کشت را توصیه می کنید؟
 (۱) Double hill (۲) Matted row (۳) Single hill (۴) Spaced row
- ۵۴- توت فرنگی در کدام دامنه ی دمایی به طول روز کوتاه برای گل انگیزی نیاز دارد؟
 (۱) رژیم دمایی پایین (۱۰ تا ۱۵ درجه سانتی گراد) (۲) رژیم دمایی بالا (بالای ۲۵ درجه سانتی گراد) (۳) رژیم دمایی ملایم (۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد) (۴) رژیم دمایی خیلی پایین (زیر ۱۰ درجه سانتی گراد)
- ۵۵- کدام یک از شرایط زیر برای گل انگیزی در تمشک قرمز (Red Raspberry) مناسبتر است؟
 (۱) روز بلند- هوای خنک (۲) روز بلند- هوای گرم (۳) روز کوتاه- هوای گرم (۴) روز کوتاه- هوای خنک
- ۵۶- در چه وضعیتی از نظر رشدی بوته مو بایستی کوتاه (Spur pruning) هرس شود؟
 (۱) بوته ضعیف- بوته کم بار و شرایط دیم (۲) بوته قوی- بوته پر بار- شرایط دیم (۳) بوته ضعیف- بوته پر بار- شرایط دیم (۴) بوته قوی- بوته کم بار- شرایط دیم
- ۵۷- زمان تشکیل اولین Anlagen (سرآغازی تمایز نیافته ی گلآذین) در انگور کدام است؟
 (۱) زمان تغییر رنگ میوه (۲) زمان باز شدن گلها (۳) زمان باز شدن جوانه ها (۴) تغییر رنگ ساقه از سبز به قهوه ای
- ۵۸- باد شدید در اوایل بهار چه مشکلی در موکاری ایجاد می کند؟
 (۱) شکستن سرشاخه ها و کوچک شدن حبه (۲) شکستن شاخه های جدید و از دست رفتن محصول (۳) کاهش فتوسنتز، افزایش تبخیر و تعرق و دیررس شدن محصول (۴) شکستن شاخه های جدید و به عقب افتادن رسیدن محصول
- ۵۹- کدام گروه از انجیرها قادر به تولید میوه هم به طریق پارتنوکاری و هم به طریق گرده افشانی و باروری می باشند؟
 (۱) Common (۲) Capri fig (۳) Sanpedro (۴) Smyrna
- ۶۰- کدام یک از گزینه های زیر در مورد گل های انار صحیح می باشد؟
 (۱) گل های ثمری دارای تخمدان برجسته و خامه طویل هستند. (۲) گل های علفی دارای تخمدان کوچک و خامه طویل هستند. (۳) میوه های اقتصادی انار مربوط به گل های سری دوم است. (۴) گل های مجتمع بیشتر در گل های سری اول تشکیل می شوند.

خاک شناسی و گیاه شناسی

- ۶۱- در وضعیت بیهواری خاک کدام فرایند رخ نمی دهد؟
 (۱) آمونیاکی شدن (Amonification) (۲) ناپویاشدن (Immobilization) (۳) نیتراتی شدن (Nitrification) (۴) نیترات زدایی (Denitrification)
- ۶۲- جرم مخصوص ظاهری خاکی از سطح به عمق به ترتیب معادل ۱/۲، ۱/۴، ۱/۸ مگاگرم بر متر مکعب ($\frac{Mg}{m^3}$) می باشد. احتمال وجود کدام یک از ساختمان های خاک از سطح به عمق (از راست به چپ) در این خاک بیشتر است؟
 (۱) توده ای - گرانولار - مکعبی (۲) توده ای - مکعبی - گرانولار (۳) مکعبی - توده ای - گرانولار (۴) گرانولار - مکعبی - توده ای

- ۶۳- کاهش جرم مخصوص ظاهری خاک معرف چیست؟
 (۱) افزایش خلل و فرج کل
 (۲) افزایش خلل و فرج درشت
 (۳) کاهش خلل و فرج کل
 (۴) کاهش خلل و فرج درشت
- ۶۴- از میان کانیهای رسی سیلیکاته زیر، کمترین ظرفیت تبادل کاتیونی مربوط به کدام کانی است؟
 (۱) اسمکتایت
 (۲) کائولینایت
 (۳) مون موریلونایت
 (۴) ورمی کولایت
- ۶۵- خاک های شنی در مقایسه با خاکهای رسی می شوند.
 (۱) زودتر گرم و زودتر سرد
 (۲) دیرتر گرم و دیرتر سرد
 (۳) دیرتر گرم و زودتر سرد
 (۴) زودتر گرم و دیرتر سرد
- ۶۶- هر چه CEC خاکی بیشتر باشد، آن خاک می تواند مقادیر بیشتری جذب سطحی خود نماید.
 (۱) آنیون
 (۲) آهک
 (۳) کاتیون
 (۴) رس
- ۶۷- pH یا واکنش خاک بیانگر چیست؟
 (۱) فعالیت یونهای هیدروژن محلول خاک
 (۲) فعالیت یونهای هیدروژن تبادل خاک
 (۳) فعالیت یونهای آلومینیوم تبادل خاک
 (۴) فعالیت یونهای آلومینیوم و هیدروژن تبادل خاک
- ۶۸- کدام یک از عنصرهای زیر در یک خاک لوم شنی کمترین مقدار آبیویی را خواهد داشت؟
 (۱) Ca^{++}
 (۲) k^+
 (۳) NO_3^-
 (۴) $H_2PO_4^-$
- ۶۹- رطوبت نسبی هوای خاک معمولاً:
 (۱) کمتر از اتمسفر است.
 (۲) بیشتر از اتمسفر است.
 (۳) حدود ۱۰۰ درصد است.
 (۴) از ۵۰ تا ۱۰۰ درصد تغییر می کند.
- ۷۰- با حضور کدام یک از کاتیونهای زیر در خاک ساختمان ضعیف ایجاد می شود؟
 (۱) آلومینیوم
 (۲) هیدروژن
 (۳) کلسیم
 (۴) سدیم
- ۷۱- افق E در خاک نشانه آن است که در آن:
 (۱) آهن انباشته شده است.
 (۲) بافت سنگین شده است.
 (۳) رس خارج شده است.
 (۴) خاکدانه زیاد تشکیل شده است.
- ۷۲- کدام یک از موارد زیر یک فرایند تشکیل خاک به شمار نمی رود؟
 (۱) پستی و بلندی
 (۲) جابجائی مواد در خاک
 (۳) فرسایش
 (۴) هوادیدگی
- ۷۳- ماده آلی موجب کاهش کدام یک از ویژگی های خاک می گردد؟
 (۱) تخلخل
 (۲) گنجایش تبادل کاتیونی
 (۳) مقدار نیتروژن کل
 (۴) شکل پذیری
- ۷۴- بیشترین فراهمی فسفر خاک در کدام یک از گستره pH های زیر است؟
 (۱) ۴/۵ - ۵/۵
 (۲) ۶ - ۷
 (۳) ۷ - ۸/۵
 (۴) ۸ - ۹/۵
- ۷۵- در خاک های اسیدی فعالیت کدام یک از میکروارگانیسم های خاک بیشتر است؟
 (۱) Bacteria
 (۲) Algae
 (۳) Fungi
 (۴) Actinomycetes
- ۷۶- در اثر فقدان کدام یک از این عناصر در محیط رشد، در احیاء نیترات به آمونیاک اختلال ایجاد می شود؟
 (۱) آهن
 (۲) سدیم
 (۳) کبالت
 (۴) مولیبدن
- ۷۷- برای فعال شدن، کدام یک از این آنزیم های نشاسته به یون کلسیم نیاز دارد؟
 (۱) آلفا - آمیلاز
 (۲) بتا - آمیلاز
 (۳) فسفوریلاز
 (۴) Q - آنزیم
- ۷۸- کدام یک از اجزاء ترشحي زیر مواد مترشحه خود را در فضای بین سلولی می ریزند؟
 (۱) سلول ترشحي
 (۲) غده ترشحي
 (۳) کیسه ترشحي
 (۴) لوله ترشحي
- ۷۹- در کدام یک از تیره های زیر میوه فندقه شیروکارپ است؟
 (۱) Chenopodiaceae
 (۲) Cyperaceae
 (۳) Geraniaceae
 (۴) Ranunculaceae
- ۸۰- کدام یک از این ترکیبات گلیکوزید است؟
 (۱) آتروپین
 (۲) سینرین
 (۳) کل شی سین
 (۴) هستامین
- ۸۱- کدام یک از این گزینه ها صحیح است؟
 (۱) اسید فسفوگلیکولیک از فرآورده های تنفس نوری است.
 (۲) کلروفیل های a و b هر دو از رنگیزه های اصلی کربن گیری هستند.
 (۳) در تبدیل اسید پیروویک به اسید لاکتیک، استالوئید حاصل می شود.
 (۴) ATP فسفر خود را در اکسیداسیون در سطح سوبستریت از فسفر معدنی کسب می کند.
- ۸۲- لیکوپن ایزومر کدام یک از این ترکیبات است؟
 (۱) زاگزانتین
 (۲) کاروتن
 (۳) کانورن
 (۴) لوتین

- ۸۳- به علت فتوپریود چه گیاهانی از مدارات شمالی حذف شده‌اند؟
 (۱) گیاهان بینابین (۲) گیاهان بی‌تفاوت (۳) گیاهان روز بلند (۴) گیاهان روز کوتاه
- ۸۴- کدام یک نام علمی گیاه عناب است؟
 (۱) *Rhamnus pallasii* (۲) *Rhamnus kurdia*
 (۳) *Ziziphus spina-christi* (۴) *Ziziphus vulgaris*
- ۸۵- میوه در درخت زبان گنجشک از چه نوعی است؟
 (۱) برگه (۲) خورجین (۳) سامار (۴) شفت
- ۸۶- اثر سرما برای بهاره کردن در کدام یک از این اندام‌ها مؤثر است؟
 (۱) بافت‌های مریستمی (۲) برگ‌های جوان (۳) جوانه انتهایی (۴) میان‌گره‌ها
- ۸۷- در کدام یک از این گیاهان ژبرلین‌ها در پارتنوکاری می‌باشد؟
 (۱) انگور (۲) بادمجان (۳) کدو (۴) هندوانه
- ۸۸- بخش خوراکی میوه انجیر کدام قسمت گیاه است؟
 (۱) برچه (۲) دمگل (۳) کاسبرگ‌ها (۴) نهنج
- ۸۹- فتوپریود طولانی رشد رویشی کدام یک از این اندام‌ها را تسریع می‌کند؟
 (۱) تشکیل غده سیب‌زمینی (۲) تشکیل پیاز (۳) تشکیل غده سیب‌زمینی ترشی (۴) تشکیل پیاز و تشکیل غده سیب‌زمینی
- ۹۰- یک دوره روشنایی ۸ ساعت با یک دوره تاریکی ۱۶ ساعت، چرخه القایی و غیرالقایی کدام یک از این گیاهان را تشکیل می‌دهد؟
 (۱) اسفناج (۲) بذر البنج (۳) داودی (۴) چغندر

ازدیاد نباتات

- ۹۱- مفهوم نامیزیدین (آپومیکیسی) یعنی:
 (۱) تولید بذر بدون عمل لقاح (۲) تولید میوه بدون بذر
 (۳) تولید جنین دیپلوئید (دوگان) خالص (۴) سقط جنین توسط خود گرده‌افشانی
- ۹۲- اصطلاح آپومیکیسی روشی مربوط به کدام گزینه زیر است؟
 (۱) تشکیل گیاه هاپلوئید و یا تریپلوئید (۲) تشکیل جنین‌های دیپلوئید و هاپلوئید در داخل بذر
 (۳) تشکیل پیازهای کوچک به جای گل روی گل آذین در برخی از گیاهان (۴) تشکیل پیازهای کوچک در کنار پیاز اصلی
- ۹۳- تشکیل جنین‌های آپومیکتیک (Apomictic) در کدام گروه از درختان میوه زیر دیده می‌شود؟
 (۱) آلو - گیلان (۲) زردآلو - بادام (۳) هلو - آلبالو (۴) گردو - سیب
- ۹۴- عامل ایجاد میان‌خفتگی (Intermediate dormancy) بذر در گونه‌های سوزنی‌برگان چیست؟
 (۱) جنین‌های ناقص (۲) پوشش‌های احاطه‌گر بذر (۳) بازدارنده‌های شیمیایی جنین (۴) فقدان اندوخته غذایی
- ۹۵- هنگامی که بذر از دستگاه گوارشی پرندگان و پستانداران می‌گذرد خفتگی بذر را از بین می‌برد.
 (۱) شیمیایی (۲) فیزیولوژیکی (۳) مکانیکی (۴) رویانی
- ۹۶- آزمون بذر توسط ماده‌ی تترازولیوم نشان‌دهنده کدام یک از حالات است؟
 (۱) درصد جوانه‌زنی بذر (۲) زنده بودن و وضعیت زوال بذر (۳) وضعیت رکود بذر (۴) وضعیت درصد رطوبت بذر
- ۹۷- کدام گروه از بذرها در اثر خشک شدن در انبار دچار مرگ نمی‌شوند؟
 (۱) بذر گیاهان گرمسیری (۲) بذرهای حساس (۳) بذر گیاهان آبزی (۴) بذرهای ارتدوکس
- ۹۸- چرا پدیده سترونی سوماتوپلاستیک (Somatoplastic sterility) در نهاندانگان برخلاف بازدانگان مانع دو رگ‌گیری و تشکیل بذر می‌شود؟
 (۱) زیرا داندرون (آندوسپرم) در بازدانگان وجود ندارد.
 (۲) زیرا داندرون (آندوسپرم) در نهاندانگان وجود ندارد.
 (۳) زیرا منشاء داندرون (آندوسپرم) نهاندانگان گامتوفیت ماده است.
 (۴) زیرا منشاء داندرون (آندوسپرم) بازدانگان گامتوفیت ماده است.

- ۹۹- در طی عملیات چینه سرمایی بذر (استراتیفیکاسیون) کدام حالت زیر صادق است؟
 (۱) سایتوکاینین‌ها افزایش یافته و سپس کاهش می‌یابند.
 (۲) ابتدا زیبرلین‌ها و در نهایت سایتوکاینین‌ها افزایش می‌یابند.
 (۳) کاهش در میزان زیبرلین‌ها صورت گرفته که منجر به افزایش سایتوکاینین‌ها می‌شود.
 (۴) ابسیک اسید کاهش یافته و سپس اکسین‌ها افزایش می‌یابند.
- ۱۰۰- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد سایتوکاینین درست است؟
 (۱) سیب افزایش رکود بذور می‌شود.
 (۲) سبب القای ریشه‌زایی قلمه‌ها می‌شود.
 (۳) سبب تأخیر در پیری اندام‌ها می‌شود.
 (۴) طولیل شدن سلول‌ها را تحریک می‌کند.
- ۱۰۱- دلیل عمده برای هدر رفت بیشتر گرما از گلخانه‌های پلاستیکی با پوشش پلی اتیلن یک لایه نسبت به گلخانه‌های شیشه‌ای در شب و یا در زمستان چیست؟
 (۱) زیرا بیشترین مقدار پرتو فروسرخ از شیشه عبور نمی‌کند در حالی که از پلی اتیلن می‌گذرد.
 (۲) زیرا پوشش پلی اتیلن یک لایه نسبت به پرتو فرابنفش نور خورشید مقاوم نیست.
 (۳) زیرا گلخانه‌های دارای پوشش پلی اتیلن یک لایه نسبت به گلخانه‌های شیشه‌ای هوای کمتری از خود عبور می‌دهند.
 (۴) زیرا گلخانه‌های دارای پوشش پلی اتیلن یک لایه نسبت به گلخانه‌های شیشه‌ای از تهویه بیشتری برخوردارند.
- ۱۰۲- از چه تیمارهایی می‌توان برای پیشگیری از مارپیچ شدن ریشه درون گلدان استفاده نمود؟
 (۱) استفاده از ظروف بزرگ بدون جا به جایی
 (۲) هرس شیمیایی ریشه‌ها و زود جا به جا کردن گیاه
 (۳) کاهش آبیاری و کوددهی
 (۴) کاهش آبیاری و افزایش دمای محیط کشت
- ۱۰۳- کدام محیط کشت از نظر pH خنثی بوده و پایداری فراوانی در برابر تغییرات آن نشان می‌دهد؟
 (۱) پیت ماس (Peat moss)
 (۲) پرلایت (Perlite)
 (۳) ماسه (شن) (Sand)
 (۴) ورمی کولایت (Vermiculite)
- ۱۰۴- کدام یک از موارد زیر به عنوان گیرنده حساس نوری بذور محسوب می‌شود؟
 (۱) ریبوزوم
 (۲) کلروفیل
 (۳) فیتوکروم
 (۴) میتوکندری
- ۱۰۵- کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح است؟
 (۱) درختان Plus همان درختان Ramet هستند.
 (۲) درختان Plus در اثر آزمون نتاج درختان Ramet را تولید می‌کنند.
 (۳) درختان Elite با روش تکثیر رویشی از درختان Plus بدست می‌آیند.
 (۴) درختان Ramet با روش تکثیر رویشی از درختان Ortet بدست می‌آیند.
- ۱۰۶- در هنگام کاشت بذر FI سبزیجات باید توجه داشت که گیاهان حاصله
 (۱) هموزن و هتروزیزگوس هستند.
 (۲) هتروزن و هموزیزگوس هستند.
 (۳) هتروزن و هتروزیزگوس هستند.
 (۴) هموزن و هموزیزگوس هستند.
- ۱۰۷- اندام زیرزمینی سیکلامن چیست؟
 (۱) Bulb
 (۲) Enlarged hypocotyl
 (۳) Rhizome
 (۴) Tuberos root
- ۱۰۸- چنانچه ناسازگاری پیوند از نوع منتقل شونده باشد:
 (۱) با یک میان پایه سازگار مشکل برطرف می‌شود.
 (۲) می‌توان آن را با کاربرد مواد شیمیایی برطرف کرد.
 (۳) معمولاً نمی‌توان آن را توسط میان پایه برطرف کرد.
 (۴) گاهی می‌توان و گاهی نمی‌توان آن را برطرف کرد.
- ۱۰۹- در گیاهان سخت ریشه‌زا گرفتن قلمه در چه مرحله‌ای از رشد به ریشه‌زایی کمک می‌کند؟
 (۱) مرحله بالفی
 (۲) مرحله نونهالی
 (۳) مرحله انتقالی
 (۴) مرحله انتقالی یا بالفی
- ۱۱۰- لایه سلولی خاصی که اندوسپرم بذور تک لپه‌ای‌ها را احاطه می‌کند این لایه مسئول ساخت آنزیم‌های لازم برای تجزیه مواد غذایی اندوسپرم است:
 (۱) Aleurone
 (۲) Coleoptile
 (۳) Perisperm
 (۴) Scutellum
- ۱۱۱- مرسوم‌ترین ماده ژله‌ای کننده‌ای که در کشت بافت برای نیمه جامد کردن محیط کشت استفاده می‌شود چه نام دارد؟
 (۱) Agar
 (۲) Gelrite
 (۳) Phytigel
 (۴) Starch
- ۱۱۲- کدام یک جزء گروه ریشه‌های نابجا (Adventitious Root) محسوب نمی‌شود؟
 (۱) ریشه‌هایی که روی بخش‌های هوایی گیاه تولید می‌شوند.
 (۲) ریشه‌هایی که از محور رویان و انشعاباتش برمی‌خیزند.
 (۳) ریشه‌هایی که روی ساقه‌های زیرزمینی (ریزومها) تولید می‌شوند.
 (۴) ریشه‌هایی که روی ریشه‌های به نسبت مسن گیاه تولید می‌شوند.
- ۱۱۳- کدام یک از روش‌های خوابانیدن در حقیقت تلفیقی از خوابانیدن و تقسیم طوقه است؟
 (۱) Drop layering
 (۲) Stooling
 (۳) Simple layering
 (۴) Serpentine layering

- ۱۱۴- در کدام گیاه روش خوابانیدن ساده متداول تر است؟
 (۱) پرتقال و انبه (۲) زردآلو و گیلاس (۳) سیب و گلابی (۴) مو و تمشک
- ۱۱۵- کدام هورمون گیاهی می تواند باعث کاهش تولید ریشه نابجا در قلمه ساقه شود؟
 (۱) ABA (۲) C_4H_4 (۳) GA_3 (۴) IAA
- ۱۱۶- در ترکیبات پیوندی ناسازگار زردآلو روی آلو دلیل تظاهر ناسازگاری و عدم موفقیت در پیوند چیست؟
 (۱) تمایز ضعیف آوندهای آبکش
 (۲) عدم تمایز بخش اعظمی از کالوس
 (۳) فقدان هورمون ها و کربوهیدراتهای لازم
 (۴) قطع آوندهای چوب در محل پیوند توسط بافت های پارانشیمی
- ۱۱۷- کاربرد پیوند مجاورتی در چه شرایطی بیشتر توصیه می شود؟
 (۱) برای ترمیم زخم ها روی تنه گیاه.
 (۲) برای پیوند در بین گیاهانی که ناسازگاری نشان می دهند.
 (۳) برای گیاهانی که پیوند آنها به کندی جوش می خورد.
 (۴) هنگامی که پیوند در شرایط نامساعد آب و هوایی صورت می گیرد.
- ۱۱۸- قطبیت در پیوند در کدام حالت رعایت نمی شود؟
 (۱) پیوند اسکنه (۲) پیوند نیمانیم (۳) پیوند تاجی (۴) پیوند ریشه پرستار
- ۱۱۹- کدام روش برای ارزیابی قدرت بذر مناسب تر است؟
 (۱) آزمون تترازولیوم (۲) اندازه گیری درصد جوانه زنی (۳) بررسی رشد گیاهچه (۴) عکس برداری با اشعه X
- ۱۲۰- کدام گزینه در خصوص شمیر شمیر صحیح است؟
 (۱) شمیر مری کلینال به فرم معمولی قابل تبدیل نیست.
 (۲) در شمیر پری کلینال جهش فقط در بخشی از لایه خارجی صورت می گیرد.
 (۳) در شمیر پیوندی از محل پیوند، شاخساره از یک جوانه اصلی بوجود می آید.
 (۴) شمیر پری کلینال پایدارترین شمیر محسوب می شود.

فیزیولوژی و فیزیولوژی پس از برداشت

- ۱۲۱- عمل «پراکسی زوم» در سلول های گیاهی:
 (۱) شرکت در تنفس تاریکی است.
 (۲) شرکت در تنفس نوری است.
 (۳) شرکت در واکنش های نوری فتوسنتز است.
 (۴) شرکت در واکنش های تاریکی فتوسنتز است.
- ۱۲۲- تعداد اشکال مختلف آرایش میکروسکوپی یک سیستم را که تأثیری روی آرایش ماکروسکوپی آن نمی گذارد:
 (۱) آنروپی می گویند.
 (۲) آنتالپی می گویند.
 (۳) احتمال ترمودینامیکی می گویند.
 (۴) انرژی داخلی گیبس می گویند.
- ۱۲۳- غلظت Ca در آوند چوبی از آوند آبکشی می باشد بنابراین مقدار آن در میوه ها نسبت به برگ خواهد بود.
 (۱) بیشتر - کمتر (۲) بیشتر - بیشتر
 (۳) کمتر - کمتر (۴) کمتر - بیشتر
- ۱۲۴- در صورت آبیاری گیاهان CAM چرخه فتوسنتز:
 (۱) همانند گیاهان C_3 می باشد.
 (۲) همانند گیاهان C_4 می باشد.
 (۳) بخشی از چرخه شبیه C_4 و بخشی دیگر شبیه C_3 می باشد.
 (۴) سلول مزوفیل برگ شبیه C_4 و غلاف آوندی شبیه C_3 می باشد.
- ۱۲۵- اولین ملکول CO_2 تولیدی از تجزیه گلوکز تولید می شود.
 (۱) در چرخه کربس (۲) در فرآیند گلیکولیز (۳) در مسیر پنتوز (۴) در پیش چرخه کربس
- ۱۲۶- کدام یک از عبارات زیر برای فتوسیستم ۱ و ۲ درست می باشد؟
 (۱) هر دو فتوسیستم خاصیت اکسیدکنندگی دارد.
 (۲) هر دو فتوسیستم خاصیت احیاکنندگی دارد.
 (۳) فتوسیستم ۱ اکسیدکننده و فتوسیستم ۲ احیاءکننده
 (۴) فتوسیستم ۱ احیاکننده و فتوسیستم ۲ اکسید کننده
- ۱۲۷- ماده اولیه تثبیت کننده CO_2 در گیاهان C_3, C_4 و CAM (شرایط خشکی) به ترتیب
 (۱) PEP - RUBP - PEP (۲) PEP - PEP - RUBP (۳) RUBP - PEP - RUBP (۴) RUBP - PEP - PEP

۱۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد جذب و تاثیر نیترات (NO_3^-) و آمونیوم (NH_4^+) در گیاه درست است؟

۱) جذب و تاثیر هر دو به یک اندازه است.
 ۲) تجمع نیترات در گیاه باعث افزایش رشد می‌شود.
 ۳) جذب آمونیوم کمتر از نیترات است ولی تاثیر آن روی رشد سریعتر است.
 ۴) جذب نیترات کمتر از آمونیوم است ولی تاثیر آن روی رشد سریعتر است.

۱۲۹- انتقال آنتی‌پورت و سیمپورت از غشای سلول انتقال بوده و توسط صورت می‌گیرد.

۱) غیرفعال - حامل‌ها
 ۲) فعال - حامل‌ها
 ۳) غیرفعال - کانالها
 ۴) انتشار تسهیل شده - پروتئینهای حامل

۱۳۰- تنفس نوری در کدامیک از شرایط زیر تسریع می‌شود؟

۱) غلظت بالای O_2 و CO_2
 ۲) غلظت پایین O_2 و غلظت بالای CO_2
 ۳) غلظت بالای O_2 و غلظت کم CO_2
 ۴) نور شدید و غلظت بالای CO_2

۱۳۱- در کدام یک از فازهای سه‌گانه چرخه کلونین (کربوکسیلاسیون، احیا و باززایی)، ATP مصرف نمی‌شود؟

۱) احیا
 ۲) احیا و باززایی
 ۳) کربوکسیلاسیون، احیا و باززایی
 ۴) کربوکسیلاسیون

۱۳۲- گیاهان زیر متعلق به کدام گروه C_3 یا C_4 می‌باشند؟

۱) گندم، سیب‌زمینی و موز گیاهان C_3 و ذرت، سورگوم و نیشکر گیاهان C_4
 ۲) سیب‌زمینی، موز، سویا گیاهان C_3 و گندم، ذرت و سورگوم گیاهان C_4
 ۳) گندم، ذرت و سورگوم گیاهان C_3 و سیب‌زمینی، موز و سویا گیاهان C_4
 ۴) موز، گندم سوی گیاهان C_3 و سیب‌زمینی، ذرت و نیشکر گیاهان C_4

۱۳۳- برای انتقال آب به ارتفاع ۱۰ متر نیرویی معادل حدود چند اتمسفر نیاز است؟

۱) یک
 ۲) سه
 ۳) چهار
 ۴) ده

۱۳۴- تفاوت میتوکندری و کلروپلاست نسبت به چرخش O_2 و CO_2 در سلولهای گیاهی چگونه است؟

۱) کلروپلاست گیرنده CO_2 و گیرنده O_2 می‌باشد، در حالیکه میتوکندری دهنده CO_2 و دهنده O_2 می‌باشد.
 ۲) کلروپلاست گیرنده CO_2 و دهنده O_2 می‌باشد، در حالیکه میتوکندری گیرنده O_2 و دهنده CO_2 می‌باشد.
 ۳) کلروپلاست گیرنده O_2 و دهنده CO_2 می‌باشد، در حالیکه میتوکندری گیرنده CO_2 و دهنده O_2 می‌باشد.
 ۴) کلروپلاست دهنده CO_2 و دهنده O_2 می‌باشد، در حالیکه میتوکندری گیرنده CO_2 و دهنده O_2 می‌باشد.

۱۳۵- اولین ملکول پرنرژی حاصل در فرآیند گلیکولیز:

۱) دو ملکول NADH می‌باشد.
 ۲) دو ملکول ATP می‌باشد.
 ۳) ۴ ملکول ATP می‌باشد.
 ۴) چهار ملکول NADP می‌باشد.

۱۳۶- با نگهداری میوه‌های موز در محیط با CO_2 زیاد

۱) مرحله اوج تنفسی زودتر ظاهر می‌شود.
 ۲) مرحله اوج تنفسی دیرتر ظاهر می‌شود.
 ۳) اوج تنفسی در مرحله رسیدگی کامل ظاهر می‌شود.
 ۴) این شرایط تأثیری بر اوج تنفسی ندارد.

۱۳۷- برای برطرف کردن انسداد آوندی در گل‌های شاخه بریده کدام روش مناسب‌تر است؟

۱) استفاده از آب خنک
 ۲) استفاده از ترکیبات شیمیایی
 ۳) استفاده از محلول غذایی
 ۴) برش مجدد ساقه در زیر آب

۱۳۸- کدام گزینه در حذف اتیلن در فضای انبار موثر نیست؟

۱) Ventilation (تهویه)
 ۲) Brominated charcoal (زغال فعال برومینه شده)
 ۳) Reaction unit (مرکز واکنش)
 ۴) Swingtherm unit (مبدل سوینگ‌ترم)

۱۳۹- ماده رنگی در گوجه فرنگی - پرتقال خونی - گیلان - هندوانه به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱) آنتوسیانین - آنتوسیانین - لیکوپن - لیکوپن
 ۲) آنتوسیانین - گزانتوفیل - لیکوپن - آنتوسیانین
 ۳) لیکوپن - آنتوسیانین - آنتوسیانین - لیکوپن
 ۴) لیکوپن - لیکوپن - آنتوسیانین - آنتوسیانین

۱۴۰- در اثر فعالیت آنزیم کلروفیلاز در ملکول کلروفیل بخشی از آن جدا شده و ماده‌ای به رنگ سبز روشن بنام تشکیل می‌گردد.

۱) فتوفایتین - کلروفیلاید
 ۲) فایتول - فتوفایتین
 ۳) کلروفیلاید - فایتول
 ۴) فایتول - کلروفیلاید

۱۴۱- هیدروکسی کینولین سولفات چگونه عمر گلجائی، گل‌های شاخه بریده را افزایش می‌دهد؟

۱) از عمل اتیلن جلوگیری می‌کند.
 ۲) باعث پایداری کلروفیل در آنها می‌شود.
 ۳) مانع ساخته شدن اتیلن می‌شود.
 ۴) به عنوان میکروب‌کش از انسداد آوندها جلوگیری می‌کند.

- ۱۴۲- شاخص های بلوغ مناسب در میوه سیب کدامند؟
 (۱) اتیلن درون زاد - تقویم فصلی - شاخص نشاسته
 (۲) اتیلن درون زاد - اتیلن برون زاد - تعداد بذرها
 (۳) رنگ بذر - قهوه‌ای شدن - سفتی بافت
 (۴) رنگ پوست - قهوه‌ای شدن بافت - کاهش وزن
- ۱۴۳- کاربرد I-MCP (۱-متیل سایکوپروپان) و Norbornadine (نوربورنادین) به ترتیب چیست؟
 (۱) بازدارنده فعالیت ACO - بازدارنده فعالیت ACS
 (۲) بازدارنده اتصال اتیلن به گیرنده - بازدارنده اتصال اتیلن به گیرنده
 (۳) تحریک فعالیت ACO - تحریک فعالیت ACS
 (۴) تحریک فعالیت ACO - بازدارنده فعالیت SAM Synthetase
- ۱۴۴- سیکل اسیدسیتریک اشاره به دارد.
 (۱) ETC (زنجیره انتقال الکترون)
 (۲) EMP (امپدن - مایر هوف - پاراناس)
 (۳) TCA (تری کربوکسیلیک اسید سیکل)
 (۴) O.P.P.P (مسیر اکسیداسیونی پنتوز فسفات)
- ۱۴۵- کدام ترکیب زیر اتیلن را به دی اکسید کربن و آب تبدیل می کند؟
 (۱) ازن (O₃)
 (۲) متابی سولفیت سدیم
 (۳) STS
 (۴) HQC
- ۱۴۶- فلاونوئیدها
 (۱) نامحلول در آب بوده و در واکوئل ذخیره می شود.
 (۲) نامحلول در آب بوده و در سیتوزول و واکوئل ذخیره می شود.
 (۳) محلول در آب بوده و در واکوئل ذخیره می شوند.
 (۴) محلول در آب بوده و در کلروپلاست و واکوئل ذخیره می شود.
- ۱۴۷- در کدام یک از نابسامانی های فیزیولوژیک میوه سیب، علایم در پوست و گوشت میوه ظاهر می شود؟
 (۱) آفتاب سوختگی (Sunburn Scald)
 (۲) سوختگی نرم (Soft Scald)
 (۳) سوختگی سطحی (Superficial Scald)
 (۴) لکه پیری (Senescent Blotch)
- ۱۴۸- پیش ساز مشترک اتیلن و پلی آمین ها چیست؟
 (۱) S - آدنوزیل متیونین
 (۲) مالونیل - ACC
 (۳) پیریدوکسال فسفات
 (۴) آمینو سیکلو پروپان - ۱ - کربوکسیلیک اسید
- ۱۴۹- کدام ترکیب سریع تر وارد چرخه تنفسی می شود؟
 (۱) پروتئین
 (۲) سلولز
 (۳) ساکارز
 (۴) فروکتوز
- ۱۵۰- مواد فرار تولید شده در محصولات باغبانی جزو کدام یک از ترکیبات می باشند؟
 (۱) پروتئین ها و اسیدهای آلی
 (۲) استرها و الکل ها
 (۳) چربی ها و کربوهیدراتها
 (۴) ترکیبات فنلی و ویتامین ها

سبزی کاری و گل کاری

- ۱۵۱- با افزایش مصرف نیتروژن جذب کدام یک از عناصر به میزان ۱/۵ تا ۲ برابر افزایش می یابد؟
 (۱) پتاسیم
 (۲) فسفر
 (۳) کلسیم
 (۴) منیزیم
- ۱۵۲- کدام مورد از دلایل برداشت زود به زود غلاف های بامیه از روی بوته نیست؟
 (۱) جلوگیری از جویی و فیبری شدن غلاف ها
 (۲) جلوگیری از تبدیل قند به نشاسته
 (۳) جلوگیری از تشکیل گل های جدید
 (۴) جلوگیری از عدم نمو میوه های تشکیل شده
- ۱۵۳- *Trigonella foenum-graecum* نام علمی کدام گیاه است؟
 (۱) ترخون
 (۲) ریحان
 (۳) شنبلیله
 (۴) مرزه
- ۱۵۴- علت کچلی (عدم تشکیل کامل دانه ها) بلال ذرت چیست؟
 (۱) آب زیاد و کمبود فسفر
 (۲) تراکم بالای کاشت و سایه اندازی
 (۳) طول روز بلند
 (۴) وجود بادهای گرم و خشک
- ۱۵۵- نیاز نوری کدامیک بیشتر از بقیه است؟
 (۱) خربزه و طالبی
 (۲) پیاز و کاهو
 (۳) کلم و اسفناج
 (۴) هویج و لوبیا سبز
- ۱۵۶- کدام گزینه شرایط کمیوست مناسب برای تولید قارچ تکمه ای را نشان می دهد؟
 (۱) رطوبت ۹۰ - ۸۰ درصد، آمونیم پایین و نسبت کربن به ازت ۱: ۳۰
 (۲) رطوبت ۷۰ - ۶۰ درصد، با حداقل آمونیم و نسبت کربن به ازت ۱: ۱۷
 (۳) رطوبت ۷۰ - ۶۰ درصد، آمونیم بالا و نسبت کربن به ازت ۱: ۳۰
 (۴) رطوبت ۹۰ - ۸۰ درصد آمونیم بالا و نسبت کربن به ازت ۱: ۱۷
- ۱۵۷- کدام گروه از سبزیهای زیر را می توان با هر دو روش جنسی و غیر جنسی تکثیر کرد؟
 (۱) آرتیشو - ربواس
 (۲) تره فرنگی - مرزه
 (۳) شیکوره - اندیو
 (۴) سیر - مارچوبه

- ۱۵۸- گوجه فرنگی در چه مناطقی رشد بهتر و عملکرد بالا خواهد داشت؟
 (۱) فصل رشد طولانی و نسبتاً گرم - روزهای آفتابی
 (۲) فصل رشد طولانی و نسبتاً گرم - رطوبت نسبی بالا
 (۳) فصل رشد طولانی و نسبتاً خنک - روزهای آفتابی
 (۴) فصل رشد کوتاه و نسبتاً گرم - روزهای آفتابی
- ۱۵۹- برای مکانیزه کردن برداشت گوجه فرنگی، کدام ارقام مناسب تر هستند؟
 (۱) ارقام پا بلند + رسیدن تدریجی
 (۲) ارقام پا کوتاه + رسیدن تدریجی
 (۳) ارقام پا بلند + رسیدن همزمان
 (۴) رسیدن همزمان + ارقام پا کوتاه
- ۱۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر اهمیت بیشتری در اصلاح کلم پیچ و کرفس دارد؟
 (۱) مقاومت به ترکیدگی
 (۲) مقاومت نسبت به سرمازدگی
 (۳) مقاومت به گلدهی (بلوغ) زودرس
 (۴) مقاومت نسبت به خشکی
- ۱۶۱- علت شکافته شدن هد (سر) کلم پیچ چیست؟
 (۱) آبیاری بعد از یک دوره خشکی خاک به ویژه در خاکهای حاوی ازت کم
 (۲) آبیاری بعد از یک دوره خشکی خاک به ویژه در خاکهای حاوی ازت زیاد
 (۳) کاهش رطوبت خاک به ویژه در خاکهای حاوی ازت زیاد
 (۴) کاهش رطوبت خاک به ویژه در خاکهای حاوی ازت کم
- ۱۶۲- آرتیشو از نظر گرده‌افشانی و تکثیر
 (۱) خود گرده افشان است و به وسیله بذر تکثیر می‌شود.
 (۲) دگرگرده افشان است و فقط بوسیله پاجوشهایش تکثیر می‌شود.
 (۳) دگرگرده افشان است و با بذر و پاجوشهایش تکثیر می‌شود.
 (۴) اساساً بذر نمی‌دهد و باید تکثیر غیرجنسی شود.
- ۱۶۳- رشد رویشی سیر در شرایط و تولید سیرچه‌ها در شرایط انجام می‌گیرد.
 (۱) روزهای بلند و دمای بالا - روزهای کوتاه و دمای پایین
 (۲) روزهای کوتاه و دمای بالا - روزهای کوتاه و دمای پایین
 (۳) روزهای کوتاه و دمای بالا - روزهای بلند و دمای پایین
 (۴) روزهای بلند و دمای بالا - روزهای کوتاه و دمای بالا
- ۱۶۴- دماهای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد در زمان رشد ریشه‌های گوشتی هویج باعث می‌شود
 (۱) ریشه‌ها طویل و پُر رنگ شوند.
 (۲) ریشه‌ها چند شاخه و نوکدار شوند.
 (۳) قسمت خوراکی کم رنگ و انتهای آن پهن می‌شود.
 (۴) قسمت خوراکی کم رنگ و انتهای آن باریک می‌شود.
- ۱۶۵- کدام گزینه درباره پدیده بولتینگ در پیاز صحیح است؟
 (۱) پدیده بولتینگ در ارقام مختلف یکسان است.
 (۲) در ارقام روز کوتاه پیاز پدیده بولتینگ رخ نمی‌دهد.
 (۳) در پیازهای دارای قطر کمتر از ۱۸ میلی‌متر بولتینگ رخ نمی‌دهد.
 (۴) ظهور زود هنگام ساقه گلدهنده موجب تولید پیازچه‌های هوایی می‌گردد.
- ۱۶۶- در بین گروههای بذر گیاهان زینتی کدام گروه، تعداد بذر در واحد گرم بیشتری دارند؟ (وزن هزاردانه کمتری دارند)
 (۱) ابری - بگونیا - حسن یوسف - ارکیده
 (۲) ابری - گل حنا - حسن یوسف - ارکیده
 (۳) ارکیده - حسن یوسف - اطلسی - گل حنا
 (۴) همیشه بهار - ارکیده - بگونیا - ابری
- ۱۶۷- قرمزی رنگ حاشیه برگهای شمعدانی نتیجه کدام یک از عوامل زیر می‌باشد؟
 (۱) اختلاف دمای شب و روز
 (۲) تغذیه برگگی گیاهان در معرض نور کافی
 (۳) تغذیه برگگی گیاهان در معرض نور شدید
 (۴) تجمع هیدراتهای کربن در دماهای پایین
- ۱۶۸- گلدهی در گیاهان خانواده Bromeliaceae تحت تأثیر کدام عوامل قرار می‌گیرند؟
 (۱) استفاده از اتیلن و نور مناسب
 (۲) رشد رویشی لازم و استفاده از اتیلن
 (۳) تامین نور مناسب، دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد
 (۴) pH بالا و دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد
- ۱۶۹- کدام گروه از گیاهان نیاز نوری کمتری دارند؟
 (۱) گونه‌های آفلاتندرا - گونه‌های کروتون - گونه‌های آگلونما
 (۲) گونه‌های مارانتا - گونه‌های سانسوریا - حسن یوسف
 (۳) گونه‌های آگلونما - گونه‌های مارانتا - گونه‌های هویا
 (۴) گونه‌های آگلونما - گونه‌های آفلاتندرا - حسن یوسف
- ۱۷۰- ارکیده نوع سردسیری کدام است؟
 (۱) آدونتوگلو سوم
 (۲) سیمبیدیوم
 (۳) فالانوپسین
 (۴) کانلیا
- ۱۷۱- کدام گزینه در ازدیاد گیاه داودی از طریق قلمه درست است؟
 (۱) گیاهان را بشدت هرس می‌کنیم و وقتی گیاه به گلدهی رفت از آن قلمه تهیه می‌کنیم.
 (۲) گیاهانی که شاخه آنها یک دوره گل داده‌اند فقط باید برای قلمه استفاده شوند.
 (۳) گیاهان را انتخاب و تحت شرایط روز بلند و حرارت ۱۵/۵ درجه سانتی‌گراد جهت رشد رویشی حفظ نمائیم.
 (۴) گیاهان را انتخاب و تحت شرایط روز بلند و حرارت ۱۵/۵ درجه سانتی‌گراد جهت رشد رویشی حفظ نمائیم.

- ۱۷۲- درجه حرارت مناسب برای رز در شب جهت پرورش آن چند درجه سانتیگراد است؟
 (۱) ۱۲/۵ (۲) ۱۵/۵ (۳) ۱۷/۵ (۴) ۲۱/۵
- ۱۷۳- شب‌بوهای پرپر چگونه بذرگیری می‌شوند؟
 (۱) به کمک ارقام کم پر
 (۲) به کمک سایر ارقام پرپر
 (۳) به کمک گرده افشانی دستی
 (۴) به کمک مواد تنظیم کننده رشد
- ۱۷۴- کدام عبارت در مورد **DIF** نادرست است؟
 (۱) **DIF** با تاثیر در طول میانگره‌ها ارتفاع گیاه را کنترل می‌کند.
 (۲) بعد از گل انگیزی و تشکیل گل، **DIF** تاثیر چندانی در ارتفاع گیاه ندارد.
 (۳) **DIF** منفی روش مناسبی برای کنترل ارتفاع نشاء گل‌ها می‌باشد.
 (۴) بهترین دامنه دمایی برای اعمال **DIF** برای اکثر گیاهان +۵ تا -۵ درجه سانتی‌گراد است.
- ۱۷۵- کدام یک از چمن‌های زیر برگ پهن می‌باشند؟
 (۱) آفریقایایی (۲) زوی شیا (۳) یارندی (۴) دایکوندررا
- ۱۷۶- کدام یک از روش‌های زیر مناسب تکثیر کوبک نمی‌باشد؟
 (۱) بذر و قلمه (۲) ریشه گوستی و بذر (۳) ریزوم و تقسیم بوته (۴) کشت بافت و قلمه
- ۱۷۷- کدام گزینه در مورد **Overseeding** صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) استفاده از بذر بیشتر برای کاشت
 (۲) استفاده از دو گونه متفاوت چمن
 (۳) کشت بذر در دو فصل مختلف
 (۴) کشت بذر روی چمن مستقر شده
- ۱۷۸- در سیکلامن ایرانی، شرایط تشکیل گل چگونه است؟
 (۱) پس از تشکیل ۳ تا ۷ برگ، از کنار برگ ششم به بالا
 (۲) پس از تشکیل ۱۰ تا ۱۳ برگ، از کنار برگ ششم به بالا
 (۳) پس از تشکیل ۱۵ تا ۲۰ برگ، از کنار برگ دهم به بالا
 (۴) پس از تشکیل ۱۵ تا ۲۰ برگ، از کنار برگ هشتم به بالا
- ۱۷۹- روش مناسب افزودن CO_2 به گلخانه‌ها در کشور ما کدام است؟
 (۱) یخ خشک (۲) تزریق گاز CO_2 (۳) سوزاندن نفت (۴) سوزاندن گاز طبیعی
- ۱۸۰- برای شب شکنی (**Night break**) از چه میزان نور و چه نوع لامپی در سطح تجاری بیشتر استفاده می‌شود؟
 (۱) ۱۰ فوت کندل و تنگستن (۲) ۱۰ فوت کندل و مهتابی سفید
 (۳) ۳۰ فوت کندل و تنگستن (۴) ۳۰ فوت کندل و مهتابی سفید

