

صبح جمعه
۸۷/۱۱/۲۵

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

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



آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل سال ۱۳۸۸

مهندسی کشاورزی - علوم باگبانی
(کد ۱۳۰۵)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	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 بعد از برداشت	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	سبزیکاری و گلکاری	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

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- The rise in unemployment was just a further ----- of the government's incompetence.
 1) inclination 2) approximation 3) modification 4) manifestation
- 2- The country's most valuable agricultural ----- include wheat and rice.
 1) revenues 2) attributes 3) proportions 4) commodities
- 3- These changes are a(an)----- to wide-ranging reforms.
 1) prelude 2) allocation 3) schedule 4) implication
- 4- Honesty is a very attractive character -----.
 1) trait 2) prospect 3) conviction 4) outcome
- 5- The driver was found guilty on ----- the speed limit.
 1) pursuing 2) enhancing 3) exceeding 4) surpassing
- 6- The members of the committee will be ----- on October 25.
 1) restoring 2) locating 3) convening 4) accompanying
- 7- The region needs housing which is strong enough to ----- severe wind and storms.
 1) object 2) recline 3) diminish 4) withstand
- 8- Two decades ----- between the completion of the design and the operation of the dam.
 1) overlapped 2) intervened 3) transferred 4) overwhelmed
- 9- The ----- goal of this research is to gather data on the process of first language acquisition.
 1) principal 2) successive 3) continual 4) insightful
- 10- Flexibility is ----- to creative management.
 1) intrinsic 2) compatible 3) forthcoming 4) contemporary

PART B: Grammar

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 computer evolved from mechanical calculating machines that could do arithmetic by having cogs and levers that turned and moved (11) ----- numbers. The first one was built by the French inventor Blaise Pascal in 1642. Pascal's calculating machine was improved over the next 200 years, and in 1833 the British mathematician Charles Babbage designed a machine (12) ----- be "programmed" to carry out different mathematical operations. This machine was called the Analytical Engine. It (13) ----- to have the mechanical equivalent of the input, processing, memory, and output units found in today's electronic computers.

Over a hundred years (14) -----, in 1944, a mechanical computer, powered by electricity, was completed in the United States on Babbage's principle. (15) -----, in the previous year, the first electronic computer had been built in Britain. It was called Colossus and was used to crack enemy codes during World War II.

- 11- 1) representing
2) to represent
3) for representing
4) from representing
- 12- 1) which can
2) that could
3) where it can
4) where it could
- 13- 1) meant
2) was meant
3) had the meaning
4) was the meaning
- 14- 1) subsequent
2) next
3) later
4) following
- 15- 1) Since then
2) Therefore
3) However
4) Afterwards

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:

Plants form new tissue in an area called the meristem, located near the tips of roots and shoots, where active cell division takes place. Meristem growth is aimed at ensuring that leaves are quickly elevated into sunlight, and that roots are able to penetrate deeply into the soil. Once adequate height and length is achieved by the stems and roots, they will begin to thicken to give support to the plant. On the shoots, these growing tips of the plant are known as apical buds. The apical meristem (or tip) produces the growth hormone auxin, which not only promotes cell division, but also diffuses downwards and inhibits the development of lateral bud growth which would otherwise compete with the apical tip for light and nutrients. Removing the apical tip and its suppressive hormone allows the lower dormant lateral buds to develop, and the buds between the leaf stalk and stem produce new shoots which compete to become the lead growth. Manipulating this natural response to damage (known as the principle of apical dominance) by processes such as pruning (as well as coppicing and pollarding) allows the horticulturist to determine the shape, size and productivity of many fruiting trees and bushes. The main aim when pruning fruit trees is usually to obtain a decent crop of fruit rather than a tree with an abundance of lush yet unproductive foliage. Unpruned trees tend to produce large crops of small, worthless fruit often damaged by pests and diseases, and much of the crop is out of reach at the top of the tree. Branches can become broken by the weight of the crop, and the cropping may become biennial (that is, only bearing fruit every other year).

- 16- It is stated in the passage that -----.
 - 1) plants normally grow from their meristem
 - 2) tree leaves are quickly elevated into sunlight
 - 3) meristem enables roots to penetrate into the soil
 - 4) active cell division takes place mostly near shoots
- 17- The passage mentions that -----.
 - 1) the apical tip is a source of light and nutrients
 - 2) apical buds may grow on roots as well as shoots
 - 3) the downwards movement of bud cells is diffused
 - 4) auxin limits the development of lateral bud growth
- 18- The passage points to the fact that -----.
 - 1) bushes can affect the productivity of fruit trees
 - 2) coppicing can partly control apical dominance
 - 3) the leaf stalk and stem are produced by new shoots
 - 4) pollarding is important only to the growth of bushes
- 19- The passage mentions that if we do not prune a fruit tree, -----.
 - 1) much of the crop will be at the top of the tree
 - 2) pests and diseases will damage the foliage
 - 3) we usually obtain only a decent crop
 - 4) biennial crops will bear fruit every year
- 20- 'Manipulating' in the passage (underlined) is basically closest to a kind of -----.
 - 1) 'benefit'
 - 2) 'control'
 - 3) 'growth'
 - 4) 'competition'

PASSAGE 2:

Citrus trees hybridise very readily - depending on the pollen source, plants grown from a Persian Lime's seeds can produce fruit similar to grapefruit. Thus all commercial citrus cultivation uses trees produced by grafting the desired fruiting cultivars onto rootstocks selected for disease resistance and hardiness. The colour of citrus fruits only develops in climates with a (diurnal) cool winter. In tropical regions with no winter, citrus fruits remain green until maturity, hence the tropical "green oranges". The Persian Lime in particular is extremely sensitive to cool conditions, thus it is usually never exposed to cool enough conditions to develop a mature colour. If they are left in a cool place over winter, the fruits will actually change to a yellow colour. Many citrus fruits are picked while still green, and ripened while in transit to supermarkets. Citrus trees are not generally frost hardy. Mandarin Oranges tend to be the hardiest of the common *Citrus* species and can withstand short periods down to as cold as -10°C , but realistically temperatures not falling below -2°C are required for successful cultivation. Tangerines, tangors and yuzu can be grown outside even in regions with more marked sub-zero degrees in winter, although this may affect fruit quality. A few hardy hybrids can withstand temperatures well below freezing, but do not produce quality fruit. Lemons can be commercially grown in cooler-summer/moderate-winter coastal Southern California, because sweetness is neither attained nor expected in retail lemon fruit. The related Trifoliate Orange can survive below -20°C ; its fruit are astringent and inedible unless cooked.

21- The passage mentions that -----.

- 1) grafting results in the desired fruit cultivar
- 2) Persian Lime seeds can produce grapefruit
- 3) citrus rootstocks often have the desired hardiness
- 4) citrus fruits are usually picked before they are ripe

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

- 1) 'green oranges' do not become mature
- 2) citrus grows best in winters and cool climates
- 3) Mandarin oranges are a common citrus type
- 4) Persian Lime does not have a mature colour

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

- 1) some certain citrus fruit grow even at -20°C
- 2) freezing temperatures are not good for fruit
- 3) citrus should be cultivated at about -2°C
- 4) frosty conditions do not harden citrus trees

24- It might be understood from the passage that -----.

- 1) it is expensive to grow good-quality citrus
- 2) hybrid citrus should be cooked to taste good
- 3) tangerines, tangors and yuzu are hybrid citrus species
- 4) the lemon fruit sold in supermarkets is not to be sweet

25- The word 'astringent' in the passage (underlined) is best related to the word -----.

- 1) 'taste'
- 2) 'price'
- 3) 'shape'
- 4) 'size'

PASSAGE 3:

Following World War II a number of techniques were developed that allowed plant breeders to hybridize distantly related species, and artificially induce genetic diversity. When distantly related species are crossed, plant breeders make use of a number of plant tissue culture techniques to produce progeny from otherwise fruitless mating. Interspecific and intergeneric hybrids are produced from a cross of related species or genera that do not normally sexually reproduce with each other. These crosses are referred to as *Wide crosses*. For example, the cereal triticale is a wheat and rye hybrid. The cells in the plants derived from the first generation created from the cross contained an uneven number of chromosomes and as result was sterile. The cell division inhibitor colchicine was used to double the number of chromosomes in the cell and thus allow the production of a fertile line. Failure to produce a hybrid may be due to pre- or post-fertilization incompatibility. If fertilization is possible between two species or genera, the hybrid embryo may abort before maturation. If this does occur the embryo resulting from an interspecific or intergeneric cross can sometimes be rescued and cultured to produce a whole plant. Such a method is referred to as *Embryo Rescue*. This technique has been used to produce new rice for Africa, an interspecific cross of Asian rice African rice.

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

- 1) genetic diversity is not possible without hybridisation
- 2) wide crosses do not sexually reproduce with each other
- 3) distantly related species should be artificially hybridized
- 4) plant hybridization was not possible before World War II

27- The passage mentions that -----.

- 1) pre-or post-fertilisation produces incompatible hybrids
- 2) hybrid embryos would normally abort before maturation
- 3) a cross of related species can produce intergeneric hybrids
- 4) fruitless mating causes a cross of distantly related species

28- Which of the following is TRUE about the cereal triticale according to the passage?

- | | |
|--|---|
| 1) It creates an uneven cross. | 2) It derives from its first generation. |
| 3) Its first generation could not reproduce. | 4) Its colchicines is an effective inhibitor. |

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

- 1) embryo rescue can save some interspecific crosses
- 2) embryo rescue is mainly used for rice production
- 3) double chromosomes are the result of embryo rescue
- 4) we should not perform embryo rescue on whole plants

30- The word 'this' in the passage (underlined) refers to the concept of -----.

- | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| 1) 'fertilisation' | 2) 'hybridisation' | 3) 'maturation' | 4) 'abortion' |
|--------------------|--------------------|-----------------|---------------|

میوه‌کاری

طول دوره گل آغازی در کدام درخت میوه طولانی‌تر است؟

- ۳۱
۱) بادام ۲) زردآلو

کدام یک از ارقام گیلاس زیر خود سازگار هستند؟

- ۳۲
۱) استلا - سیاه مشهد ۲) استلا - سیلزیلامار کا

مقاوم‌ترین پایه مركبات به سرما برای جنوب کشور کدام است؟

- ۳۳
۱) نارنج ۲) نارنج

کدام عامل علت اصلی تنوع ژنتیکی بالای خشک میوه‌های معتمله می‌باشد؟

- ۳۴
۱) پراکنش وسیع جغرافیایی آنها ۲) سیستم بیولوژی گرده‌افشانی خاص آنها

کدام ایک از موارد زیر از اثرات هرس تابستانه می‌باشد؟

- ۳۵
۱) کاهش اندازه درخت ۲) کاهش اندازه میوه

در یک درخت میوه قدرت مصرف (sink) کدام اندام برای مواد هیدروکربنی بیشتر است؟

- ۳۶
۱) ریشه ۲) تنه و شاخه‌های اصلی درخت ۳) شاخه‌های جانبی

از درختانی که دارای ریشه کم عمق هستند می‌توان درخت را مثال زد.

- ۳۷
۱) بادام ۲) انجیر

میزان مقاومت به سرمای مركبات از حساس‌ترین (سمت راست) تا مقاوم‌ترین (سمت چپ) عبارت است از

- ۳۸
۱) بالنگ - لیموها - گریپ فروت - پرتقال - نارنج - نارنج سه برگ

- ۳۹
۲) پرتقال - نارنگی - نارنج سه برگ - لیمو - گریپ فروت

- ۴۰
۳) گریپ فروت - لیموها - پرتقال - نارنگی - نارنج سه برگ

- ۴۱
۴) لیموها - بالنگ - گریپ فروت - نارنگی - نارنج سه برگ

چگونه می‌توان زردآلوی تاج آویزان تولید نمود؟

- ۴۲
۱) در صورتی که پایه آلو، میان پایه آلوجه میر و بالان و پیوندک زردآلو باشد.

- ۴۳
۲) در صورتی که پایه آلوجه میر و بالان، میان پایه آلو و پیوندک زردآلو باشد.

- ۴۴
۳) در صورتی که پایه زردآلو، میان پایه آلوجه میر و بالان و پیوندک زردآلو باشد.

- ۴۵
۴) در صورتی که پایه آلوجه میر و بالان، میان پایه بادام و پیوندک زردآلو باشد.

مهم‌ترین مشکل نارنج سه برگ جهت استفاده پایه در بیشتر عناطق مركبات خیز چیست؟

- ۴۶
۱) خزان‌پذیر بودن و تیغ دار بودن

- ۴۷
۲) حساسیت آن در شرایط کمبود پر

- ۴۸
۳) حساس به pH پایین و بیماری تریستزا

مکانیسم اثر ایندول استیک اسید در تقویت شاخه درختان میوه کدام یک از مواد زیر می‌باشد؟

- ۴۹
۱) باعث افزایش زاویه شاخه نسبت به تنه می‌شود.

- ۵۰
۲) باعث افزایش تقسیم سلول در جوانه‌های مخفی می‌شود.

- ۵۱
۳) زاویه شاخه نسبت به تنه کاهش می‌باید.

نام علمی گلابی ژاپنی (آسیایی) چیست؟

- کدامیک از گونه‌های جنس پسته (*Pistacia*) پتانسیل بیشتری در کاربرد و برنامه‌های بهمنزادی به منظور تولید پایه‌های مقاوم به قارچ -۴۳
verticillium (ورتیسیلیوم) را دارد است؟
- (۱) *atlantica*
(۲) *integerrima*
(۳) *terebinthus*
(۴) *vera*
- برای توسعه مطلوب رنگ قرمز در پرقالهای خونی کدامیک از شرایط محیطی در فصل رسیدن میوه ضروری است؟ -۴۴
- (۱) آب و هوای گرم‌سیری و مرطوب
(۲) روزهای خنک و شب‌های گرم
(۳) روزهای آفتابی و شب‌های خنک
(۴) هوای ابری و شرایط خنک
- کدام گزینه از ویژگی‌های میوه‌های «شات بری» در زیتون به حساب می‌آید؟ -۴۵
- (۱) از اندازه بزرگتری برخوردار هستند.
(۲) در اثر پدیده ناسازگاری کاذب ایجاد می‌شوند.
(۳) عمدتاً جهت استحصال روغن بکار گرفته می‌شوند.
(۴) میوه‌هایی هستند که به صورت پارتنوکارپیک شکل می‌گیرند.
- کدامیک از عوامل زیر بر پوکی پسته تاثیر دارند؟ -۴۶
- (۱) رقم، پایه و نحوه آبیاری
(۲) نحوه آبیاری و پایه مورد استفاده
(۳) نارنج سه برگ
- پاکوتاهترین پایه مركبات نام دارد. -۴۷
- (۱) راف لمون
(۲) فلاینگ دراگون
(۳) نارنج سه برگ
- گل انگیزی و تمایزیابی گل‌های کیوی در چه زمانی از سال انجام می‌شود؟ -۴۸
- (۱) گل انگیزی در اواسط بهار و تمایزیابی گل‌ها در اواخر پاییز انجام می‌شود.
(۲) گل انگیزی در اوایل تابستان و تمایزیابی گل‌ها در اواخر تابستان انجام می‌شود.
(۳) گل انگیزی در تابستان و تمایزیابی در بهار حدود ۱۰ - ۷ روز قبل از بازشدن جوانه‌ها انجام می‌شود.
(۴) گل انگیزی در اوایل بهار و تمایزیابی در بهار سال بعد حدود ۱۰ - ۷ روز قبل از بازشدن جوانه‌ها انجام می‌شود.
- بیماری فیزیولوژیک **Bunch Stem Necrosis** در مو در اثر کمبود کدام عنصر اتفاق می‌افتد؟ -۴۹
- (۱) ازت
(۲) پتاسیم
(۳) روی
(۴) منیزیوم
- پدیده اشک مو (**Bleeding**) در انگور چگونه ایجاد می‌شود؟ -۵۰
- (۱) براثر هرس زود در زمستان و بارندگی زیاد
(۲) بر اثر هرس زیاد در اواخر بهار و دمای بالای ۲۰°C خاک
(۳) بر اثر هرس زیاد در تابستان و شب‌های خنک
(۴) بر اثر هرس سبز در تابستان و شب‌های خنک
- از درختانی که هم روی اسپور میوه می‌دهند هم روی شاخه یکساله میوه می‌دهند می‌توان را نام برد. -۵۱
- (۱) بادام
(۲) انجیر
(۳) به
(۴) خرمالو
- در کدامیک از میوه‌های زیر درصد بیشتری از مراحل رشد میوه به تقسیم سلولی اختصاص می‌یابد؟ -۵۲
- (۱) آلو
(۲) توت فرنگی
(۳) گلابی
(۴) گیلاس
- کدام سیستم کشت درختان میوه برای مناطق سردسیر توصیه می‌شود؟ و چرا؟ -۵۳
- (۱) چند ردیفه - عملکرد بالا
(۲) مستطیلی - سایه‌اندازی کمتر درختان بر روی هم
(۳) مثلثی - استفاده بهینه از مساحت زمین
(۴) مربعی - فاصله کافی در چهار طرف درخت
- هرس پالمت لیدر (**Palmet leader**). هرسی است با کدام مشخصات؟ -۵۵
- (۱) واجد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل فنجانی
(۲) واجد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل هرمی دو بعدی
(۳) نیاز سرمایی کدام رقم سیب کمتر می‌باشد؟
- (۱) بادام
(۲) زردآلو
- ماقاومت‌رین پایه به زیادی بُر در خاک کدام است؟ -۵۴
- (۱) بادام
(۲) زردآلو
- McIntosh (۴) Jonathan (۳) Gala (۲) Delicious (۱)
- ارقام محلی مامانی و سفید متعلق به کدام درخت میوه هستند؟ -۵۷
- (۱) بادام
(۲) پسته
(۳) فندق
- کدام مورد مشکل گرده افسانی و تشکیل میوه در گرد و محسوب نمی‌شود؟ -۵۸
- (۱) پروتандری
(۲) پروتوجینی
(۳) ریزش گل‌های ماده
- بهترین زمان برداشت میوه کیوی کدام است؟ -۵۹
- (۱) رنگ سبز گوشت را از دست داده باشد.
(۲) درصد اسید آب میوه بیش از ۶/۲ درصد باشد.
(۳) درصد مواد جامد محلول بیش از ۶/۲ درصد باشد.
- برای پاکوتاه نمودن درختان میوه‌ای که پایه پاکوتاه کننده ندارند از کدام ماده تنظیم کننده رشد گیاهی استفاده می‌شود؟ -۶۰
- (۱) ABA
(۲) CPPU
(۳) IBA
(۴) Pacllobutrazol

- کدام خصوصیت فیزیکی خاک پایدارتر است؟
 ۱) بافت خاک
 ۲) ساختمان خاک
 ۳) جرم مخصوص ظاهری
 ۴) رنگ خاک -۶۱
- کدام یک از مواد زیر در فروپاشی خاکدانه‌های خاک مؤثرتر است؟
 ۱) سولفات کلسیم
 ۲) کربنات کلسیم
 ۳) کلرید کلسیم
 ۴) هگزامات‌اسفات سدیم -۶۲
- شدت جذب کلسیم به وسیله کدامیک از کانی‌های رسی زیر بیشتر است?
 ۱) ایلیت
 ۲) فلدسپار
 ۳) کالویلیت
 ۴) مونتموریلونیت -۶۳
- جذب کدام یک از عناصر غذایی زیر به صورت آنیون انجام می‌گیرد؟
 ۱) آهن
 ۲) پتاسیم
 ۳) فسفر
 ۴) کلسیم -۶۴
- کدام یک از موارد زیر نقش مهم‌تری در هماوری (Flocculation) کلوبیدهای خاک دارد?
 ۱) آب حذب شده
 ۲) حضور سیلت فراوان
 ۳) هوموس
 ۴) یون‌های جذب شده -۶۵
- تجزیه کدام یک از ترکیب‌های آلی در خاک کندتر صورت می‌گیرد?
 ۱) پلی‌ساقاریدها
 ۲) تانین‌ها و مومنها
 ۳) پروتئین‌ها
 ۴) قندها -۶۶
- آخرین افقی که بر اثر تکامل خاک تشکیل می‌شود کدام است?
 ۱) A
 ۲) B
 ۳) C
 ۴) R -۶۷
- کدام قانون مبنای تعیین بافت خاک است?
 ۱) استوکس
 ۲) دارسی
 ۳) وانت هو夫
 ۴) فیکس -۶۸
- سطح ویژه کدام یک از اجزاء بخش معدنی خاک بزرگ‌تر است?
 ۱) رس
 ۲) ریگ
 ۳) سیلت
 ۴) شن -۶۹
- ظرفیت تبادل کاتیونی یک خاک با کدام یک از موارد زیر تعیین می‌شود?
 ۱) رنگ خاک
 ۲) ساختمان خاک
 ۳) مقدار سیلت و بافت خاک
 ۴) مقدار و نوع رس و ماده آلی -۷۰
- کدام یک برای گیاه عنصر پر مصرف به شمار نمی‌رود?
 ۱) Fe (۲)
 ۲) Ca
 ۳) Mg
 ۴) S -۷۱
- دو عنصری که معمولاً کمبود آن برای گیاهانی که در خاک‌های آهکی رشد می‌کنند دیده می‌شود عبارتند از:
 ۱) آهن و منگنز
 ۲) آهن و گوگرد
 ۳) منیزیم و کلسیم
 ۴) نیتروژن و کلسیم -۷۲
- وضعیت بی‌هوایی در خاک ممکن است منجر به از دست رفتن مقدار زیادی شود.
 ۱) پتاسیم
 ۲) فسفر
 ۳) کلسیم
 ۴) نیتروژن -۷۳
- لایه‌ای از خاک که نسبتاً افقی و به موازات سطح خاک است و دارای بافت، ساختمان و رنگ متفاوت از لایه‌های زیرین و روئین است:
 ۱) سولوم یا خاک فعل
 ۲) افق خاک
 ۳) خاکرخ (پروفیل) خاک
 ۴) ماده مادری -۷۴
- ۵۰ گرم خاک مرطوب با ۲۵ درصد رطوبت زمانی که در آون (105°C) خشک شود چند گرم وزن دارد?
 ۱) ۴۰ (۳)
 ۲) ۳۵ (۲)
 ۳) ۲۵ (۴) -۷۵
- کدام گزینه صحیح است?
 ۱) انشعابات ریشه منشاً اگزوزن (Exogenous) دارد.
 ۲) ساقه Runner نوعی ساقه زیرزمینی، ظریف و باریک است.
 ۳) سهم هیپوکوتیل در ایجاد ریشه در گیاه هویج بسیار زیاد است.
 ۴) در گیاه کوله خاس (Ruscus) ساقه‌های برگ ووش یا Cladod دیده می‌شود. -۷۶
- در مورد گیاه بید (Salix) کدام موارد زیر صادق است?
 ۱) Bisexual و Monoecious (۲)
 ۲) Monosexual و Monoecious (۴)
 ۳) Bisexual و Dioecious
 ۴) Monosexual و Dioecious -۷۷
- در کدام تیره میوه از نوع Aggregate Fruit هم دیده می‌شود?
 ۱) Boraginaceae (۲)
 ۲) Asteraceae (۱)
 ۳) Chenopodiaceae (۲)
 ۴) Asteraceae (۱) -۷۸
- در کدام یک از تیره‌های زیر Papus دیده می‌شود?
 ۱) کدامیک از بافت‌های زیر در گیاهان علفی دیده نمی‌شوند?
 ۲) پروکامبیوم
 ۳) اسکرانشیم
 ۴) کدامیک از بافت‌های زیر از فعالیت مریستم زمینه‌ای رأس ساقه ایجاد می‌شود? -۷۹
- کدامیک از بافت‌های آبکش در همهٔ مناطق جوان گیاه
 ۱) آبکش
 ۲) اپیدرم
 ۳) قدرت باز و بسته شدن -۸۰
- کدامیک از اختصاصات روزنه‌های آبی است?
 ۱) حضور در همهٔ مناطق جوان گیاه
 ۲) قدرت باز و بسته شدن
 ۳) کدامیک در مورد حلقه‌های سالانه در ساقه‌های چوبی صحیح است? -۸۱
- کدامیک در مورد حلقه‌های سالانه در ساقه‌های چوبی صحیح است?
 ۱) چوب‌های بهاره به تعداد کم و دارای دهانه فراخ می‌باشند.
 ۲) چوب‌های تابستانه فراوان و دارای دهانه کوچک می‌باشند.
 ۳) چوب‌های تابستانه به تعداد کم و دارای دهانه فراخ می‌باشند.
 ۴) در اکثر گیاهان چوب‌های بهاره و تابستانه تفاوت ظاهری چندانی ندارند. -۸۲
- کدامیک از تغییرات زیر در زمان خزان برگ‌ها در دیواره سلول‌های ناحیه ریزش رخ می‌دهد?
 ۱) چوبی و ژله‌ای شدن
 ۲) چوب پنبه‌ای و چوبی شدن
 ۳) چوب پنبه‌ای و ژله‌ای شدن -۸۳
- کدامیک از تغییرات زیر در زمان خزان برگ‌ها در دیواره سلول‌های ناحیه ریزش رخ می‌دهد?
 ۱) چوبی و ژله‌ای شدن
 ۲) چوب پنبه‌ای و چوبی شدن
 ۳) چوب پنبه‌ای و ژله‌ای شدن -۸۴

۱) گیاهانی علفی - پایا - دارای ریزوم - غده یا پیاز - برگ‌ها ساده معمولاً طوقه‌ای - گل‌ها انتهایی - خوشی یا چتر - قطعات گلپوش ۲ تایی -	۲) گیاهانی - رنگی - پرچم‌ها ۶ عدد آزاد - تخمدان فوکانی ۳ برچهای - تمکن محوری - میوه کپسول از ویژه‌گی‌های کدام تیره است؟	۳) در پادام - خرما و نارگیل میوه به ترتیب از راست به چپ از چه نوعی است؟	۴) در کدام گیاه مادگی از برچه‌های مجزا تشکیل شده است؟	-۸۵
Rosaceae (۴)	Malvaceae (۲)	Fabaceae (۲)	Chenopodiaceae (۱)	-۸۶
Typhaceae (۴)	Juncaceae (۳)	Graminae (۲)	Liliaceae (۱)	-۸۷
(Delphinium tuberosum) (۲)	(Brassica oleracea) (۴)	(Portulaca oleracea) (۱)	(Chenopodium album) (۳)	-۸۸
(2) زبان درقفا (Delphinium tuberosum) (4) کلم (Brassica oleracea)	(2) شفت (Portulaca oleracea) (4) سلمک (Chenopodium album)	(2) فندقه - سته و شفت (4) خرفه (Portulaca oleracea)	(1) گیاهانی علفی - پایا - دارای ریزوم - غده یا پیاز - برگ‌ها ساده معمولاً طوقه‌ای - گل‌ها انتهایی - خوشی یا چتر - قطعات گلپوش ۲ تایی -	-۸۹
(2) روزنه‌های بر جسته، پارانشیم اسفنجی زیاد، سطح کاهش یافته (3) روزنه‌های بر جسته، پارانشیم نردبانی زیاد، سطح گسترش یافته (4) بخش آبدار و خوراکی میوه آناناس را چه قسمت‌هایی تشکیل می‌دهند؟	(2) روزنه‌های فرورفته، پارانشیم اسفنجی زیاد، سطح کاهش یافته (3) روزنه‌های فرورفته، پارانشیم نردبانی زیاد، سطح گسترش یافته (4) بخش آبدار و خوراکی میوه آناناس را چه قسمت‌هایی تشکیل می‌دهند؟	(1) براکت‌ها (براكته‌ها) و محور گل آذین (3) جدار و حجره داخلی برچه‌ها	(1) گیاهانی علفی - پایا - دارای ریزوم - غده یا پیاز - برگ‌ها ساده معمولاً طوقه‌ای - گل‌ها انتهایی - خوشی یا چتر - قطعات گلپوش ۲ تایی -	-۹۰
(2) برگ‌ها همراه با قاعده پرچم‌ها (4) کاسبرگ‌ها، همراه با قاعده پرچم‌ها	(2) برگ‌ها همراه با قاعده پرچم‌ها (4) کاسبرگ‌ها، همراه با قاعده پرچم‌ها	(1) براکت‌ها (براكته‌ها) و محور گل آذین (3) جدار و حجره داخلی برچه‌ها	(1) گیاهانی علفی - پایا - دارای ریزوم - غده یا پیاز - برگ‌ها ساده معمولاً طوقه‌ای - گل‌ها انتهایی - خوشی یا چتر - قطعات گلپوش ۲ تایی -	-۹۱

ازدیاد نباتات

۱) بذر پریسپرمدار در کدام گزینه آمده است؟	-۹۱
(۱) بافت خورش جذب یک لپه شده است. (۴) همه بافت خورش جذب آلبومن نشده است.	-۹۲
در تولید بذر مصنوعی معمولاً از چه روشی در کشت بافت استفاده می‌شود؟	-۹۳
Shoot-tip culture (۴) Somatic embryogenesis (۳)	Seed culture (۲) Meristem culture (۱)
(1) بذر گل صد تومانی چه نیاز دمایی برای از بین رفتن خفتگی رو لپه دارد؟	-۹۴
(2) دوره سرد - دوره گرم - دوره سرد (3) دوره گرم - دوره سرد - دوره گرم (4) دوره سرد - دوره گرم - دوره سرد	برای تشخیص آسیب مکانیکی بذر از کدام آزمون استفاده می‌شود؟
(4) عکس برداری با اشعه X	(1) آزمون تترازولیوم (2) آزمون سرعت جوانه‌زنی (3) آزمون هدایت الکتریکی
(4) تمایز سلولی	پروتئین‌های Lea در بذر در کدام مرحله از تکامل آن روی گیاه مادری تولید می‌شوند؟
(4) آزمون شمارش اولیه	(1) بزرگ شدن سلول‌ها (2) خشک شدن بذر (3) تقسیم سلولی
۱) آزمون شمارش اولیه ۴) آزمون درصد جوانه‌زنی	شمارش روزانه بذور جوانه زده برای کدام آزمون صورت می‌گیرد؟
۱) عوامل نامساعد محیطی ۳) وجود پوسته سخت و نفوذناپذیری به اکسیژن	(1) آزمون شمارش اولیه (2) آزمون سرعت جوانه‌زنی (3) آزمون رشد گیاه‌چه
۱) نامیزیدنی که جنین مستقیماً از هسته‌ی تخم بدون عمل لقاح تولید شود، چه نام دارد؟	رکود ثانویه در بذور تحت تأثیر کدام یک از عوامل زیر انجام می‌گیرد؟
(1) اجباری (Obligate) (2) اختیاری (Facultative) (3) رویشی (Vegetative) (4) غیرمتداول (Non recurrent)	(2) عوامل بازدارنده درون بذر (4) وجود پوسته سخت توأم با شرایط نامساعد محیطی
۱) پاکسازی گیاهان (Roguing) به منظور کنترل تنوع ژنتیکی در تولید بذر چه زمانی باید صورت گیرد؟	۱) قبیل از گلدهی و گرده افشانی ۲) در زمان کشت مزرعه بذری برای تولید بذر ۳) در زمان کشت مزرعه بذری برای تولید بذر ۴) آغازه‌های کوتیلدون‌ها در گیاهان دو لپه‌ای ابتدا در کدام یک از مراحل جنین‌زاوی مشخص می‌گردد؟
۱) پیکانی ۴) ساقه‌چه‌بوش (Coleoptile) و ریشه‌چه‌بوش (Coleorrhiza) در بذر گیاهان تک لپه‌ای کدام یک از حالات زیر را دارد؟	(1) کوتیلدونی (2) قلی شکل (3) کروی شکل (4) کوتیلدونی
۱) کروموزومی و مشابه گیاه مادری ۲) کروموزومی و مشابه آندوسپرم	در گیاهان حاصل از بذر بروز تغییرات در مورفولوژی گیاه در اثر سن با کدام یک از واژه‌های زیر بیان می‌شود؟
۱) بذر در هنگام جوانه زدن در دماهای پایین تر قرار گیرد. ۴) بذر در حین جوانه زدن تحت تأثیر دماهای بالا قرار گیرد.	(1) Orthotropic (Orthotropism) (2) Plagiotropic (Plagiotropism) (3) Homoblastic (Homoblastic) (4) Heteroblastic (Heteroblastic)
۱) بذر در دمای بالاتر، سرماده شود. ۳) بذر پس از جوانه زدن در دماهای بالاتری قرار گیرد.	به منظور جلوگیری از القاء خواب حرارتی در بذر باید:
۲) بذر در هنگام جوانه زدن در دماهای پایین تر قرار گیرد. ۴) بذر در حین جوانه زدن تحت تأثیر دماهای بالا قرار گیرد.	(1) تشكیل بفت‌های آوندی بین پایه و پیوندک (2) تشكیل پل بینه‌ای بین پایه و پیوندک (3) روی هم قرار گرفتن لایه‌های زاینده پایه و پیوندک
۱) ریشه‌دار کردن پیوندک از یک نبات سخت ریشه‌زا	هدف از انجام پیوند ریشه پرستار (Nurse-root grafting) چیست؟
۲) ریشه‌دار کردن پیوندک از یک نبات سخت ریشه‌زا	(1) ریشه‌دار کردن پیوندک جهت جبران ضعف سیستم ریشه‌ای پایه (3) ریشه‌دار کردن پیوندک جهت جبران ضعف سیستم ریشه‌ای پایه

- کدام یک از مواد گیاهی زیر تأثیر بیشتری در کاهش اندازه‌ی درختان میوه دارد؟
- (۱) پایه پاکوتاه کننده و پیوندک تیپ معمولی
 - (۲) پایه پاکوتاه کننده و پیوندک تیپ اسپور
 - (۳) میان پایه پاکوتاه کننده و پایه و پیوندک تیپ معمولی
 - (۴) ارتفاع بلندتر پایه پاکوتاه کننده و پیوندک تیپ معمولی
- کدام ترکیب پیوندی زیر، موفق‌تر است؟
- (۱) پیوند گلابی روی سیب
 - (۲) پیوند سیب روی گلابی
 - (۳) پیوند آلوچه روی بادام
 - (۴) پیوند بادام روی زردآلو
- در مناطقی که خاک آنها دارای عنصر Br بالا می‌باشد از کدام پایه مرکبات استفاده می‌شود؟
- (۱) آلمو (Alemow)
 - (۲) رانگپور لایم (Rangpur Lime)
 - (۳) کلثوباترا مندرین (Cleopatra Mandarin)
 - (۴) نارنج سه برگچه (Poncirus)
- منشاء ریشه‌های نابجا در قلمه گیاهان جوان چوبی کدام است؟
- (۱) آبکش اولیه
 - (۲) چوب ثانویه
 - (۳) چوب اولیه
 - (۴) آبکش ثانویه
- میزان ریشه‌زایی قلمه‌ها تحت تأثیر کدام فاکتورهای زیر بیشتر است؟
- (۱) تاریکی، تیمار فتل‌ها و شکافزند
 - (۲) شدت نور زیاد، تیمار اکسین و ترکیبات فلاونوئیدی
 - (۳) شدت کم نور، تیمار اکسین و کاتکول
 - (۴) شدت نور زیاد، تیمار اکسین و ترکیبات فلاونوئیدی
- چنانچه پایین ساقه درختی با سیم بسته شود یا درخت پاهنگ برداری (طوقه برداری) شود چه تأثیری روی ریشه‌زایی ساقه‌های آن درخت بر جا می‌گذارد؟
- (۱) هیچ تفاوتی نمی‌کند.
 - (۲) ریشه‌های از قبل تشکیل شده ناپدید می‌شوند.
 - (۳) ریشه‌های از قبل تشکیل شده ناپدید می‌شوند.
 - (۴) ریشه‌زایی بهتری دارد.
- از کدام گروه از تنظیم کننده‌های رشد در کشت بافت بیشتر استفاده می‌شود؟
- (۱) اکسین‌ها و کندکننده‌های رشد
 - (۲) اکسین‌ها و جیبرلین‌ها
 - (۳) اکسین‌ها و سایتوکاینین‌ها
 - (۴) سایتوکاینین‌ها و جیبرلین‌ها
- به سوک‌هایی که در پایین یک سوخ مادری تشکیل می‌شوند چه نام دیگری می‌توان داد؟
- (۱) پا گیاه (Offset)
 - (۲) تنہ جوش (Offshoot)
 - (۳) دستک (Stolon)
- ریشه تشکیل شده روی ریشه اصلی جوان، چه نوع ریشه‌ای است؟
- (۱) افقی
 - (۲) جانبی
 - (۳) راست
 - (۴) نابجا
- زمان تهیه قلمه‌های چوب نرم (Softwood Cutting) چه موقع از سال است؟
- (۱) اوایل بهار تا اوایل تابستان
 - (۲) اوایل بهار تا اوایل تابستان
 - (۳) اوایل بهار تا اوایل بهار
 - (۴) در سرتاسر فصل رویشی
- چه عاملی در تکثیر گیاه یا قلمه تک جوانه‌ای می‌تواند موجب تشکیل گیاه با غیرصفات گیاه مادری شود؟
- (۱) اختلاف در محیط قلمه‌زنی یا محیط حاکم بر گیاه مادری
 - (۲) استفاده از هورمون‌های اگزوزن
 - (۳) عدم رعایت قطبیت
 - (۴) جهش جوانه
- پروتالیوم چیست؟
- (۱) مرحله جنسی که سرخس دارای ریشه، ساقه و برگ می‌باشد.
 - (۲) مرحله غیرجنسی که سرخس کوچک دارای ریشه و فاقد ساقه و برگ می‌باشد.
 - (۳) مرحله غیرجنسی که گیاه سرخس کوچک بدون ریشه و ساقه و برگ می‌باشد.
 - (۴) مرحله جنسی که گیاه سرخس کوچک بدون ریشه و ساقه و برگ می‌باشد.
- برای کاهش دوره نونهالی، کدام مدبیریت روی گیاه نونهال مؤثرتر است؟
- (۱) هرس سنگین
 - (۲) تیمار با سایتوکینین
 - (۳) پیوند روی گیاه نونهال دیگر
 - (۴) تسریع رشد رویشی
- مشکل عمده کمبیوست برگ‌های نخل خرما چه می‌تواند باشد؟
- (۱) EC پایین
 - (۲) pH با
 - (۳) pH بسیار پایین
 - (۴) EC و pH پایین
- کدام گزینه در مورد صفحات اکریلیک به عنوان پوشش گلخانه صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) با کهنه شدن زرد نمی‌شود.
 - (۲) نگهداری گرما به میزان دو برابر شیشه
 - (۳) نگهداری گرما با سایتوکینین
- فیزیولوژی و فیزیولوژی بعد از برداشت
- خواص آب برای گیاهان چه اهمیتی دارد؟
- (۱) آب پیوند هیدرورژنی دارد و انرژی نهان آن کمتر بوده بنابراین دمای گیاه را کاهش می‌دهد.
 - (۲) آب نیروی پیوستگی و چسبندگی و کشش سطحی دارد که در جذب آن توسط گیاه مهم است.
 - (۳) آب یک ماده غیرقطبی و حلal مواد آلی و معدنی بوده که مواد در آن حل شده و جذب گیاه می‌شوند.
 - (۴) پیوند هیدرورژنی آب خواص حرارتی و نیروهای مولکولی آن را منحصر بفرد کرده که در انتقال آن مؤثر است.
- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد انتقال مواد در آوندهای چوبی و آبکشی صحیح است؟
- (۱) انتقال مواد در آوندها از طرف ریشه‌ها به قسمت‌های هوایی است.
 - (۲) انتقال مواد در آوند آبکشی در اثر فشار اسمزی و در آوند چوبی در اثر فشار ریشه‌ای است.
 - (۳) انتقال مواد در آوند چوبی در اثر فرایند فیزیکی صورت گرفته و در آوند آبکشی به فعالیت محل مصرف بستگی دارد.
 - (۴) انتقال مواد در آوند آبکشی دو طرفه و در آوند چوبی پتانسیل اسمزی برگ‌ها آب را به طرف بالا می‌کشند.
- کدام گزینه در مورد Calvin cycle صحیح می‌باشد؟
- (۱) اولین ترکیب حد واسطه پایدار، فسفوکالیسیریک اسید است.
 - (۲) احیای RuBp اولین مرحله سیکل احیای کربن فتوسنترزی است.
 - (۳) شامل ۲ مرحله اکسیداسیون و ۲ مرحله احیای متوالی است.
 - (۴) بازسازی RuBp به وسیله ATP و NADPH صورت می‌گیرد.
- اگر پتانسیل آب خارج سلول -111 مگاپاسکال و پتانسیل اسمزی و فشار واکونول به ترتیب $-5^{\circ} / 16$ و $5^{\circ} / 4$ باشد:
- (۱) حرکت آب وجود ندارد.
 - (۲) پدیده تورزسانس اتفاق می‌افتد.
 - (۳) آب از واکونول به سمت خارج سلول حرکت می‌نماید.
 - (۴) حرکت آب از طرف خارج سلول به سیتوپلاسم و به واکونول است.

- ۱۲۵ حداکثر جذب نوری پروتو کلروفیل در طول موج نانومتر صورت می‌گیرد.
- (۱) ۶۵۰ و ۳۵۰ (۲) ۷۵۰ و ۴۵۰ (۳) ۶۵۰ و ۴۵۰
- ۱۲۶ Trichome در میوه کیوی از کدام قسمت زیر منشأ می‌گیرد؟
- (۱) عدسکها (۲) لایه اپیدرم (۳) کامبیوم
- ۱۲۷ شروع تنفس نوری در گیاه ابتدا از در سلول آغاز می‌شود.
- (۱) پراکسی زوم (۲) کلروپلاست (۳) گلیوکسی زوم
- ۱۲۸ ویزگی‌های Adhesion و Cohesion ملکول آب مربوط به چه پیوندی است؟
- (۱) کشش سطحی (۲) کووالانسی (۳) هیدروژنی
- ۱۲۹ ضریب تنفسی معادل ۱/۳ مربوط به اکسیداسیون کدام گزینه است؟
- (۱) اسیدهای الی (۲) پروتئین‌ها (۳) چربی‌ها
- ۱۳۰ به حرکت تک ملکولی ذرات که به واسطه نیروی جنبشی صورت می‌گیرد چه می‌گویند؟
- (۱) حرکت براونی (۲) جریان سیتوپلاسمی (۳) حرکت توده‌ای
- ۱۳۱ Hydathods در کدام قسمت از برگ قرار دارند؟
- (۱) در حاشیه برگ‌ها (۲) در سطح زیر برگ‌ها (۳) در سطح فوقانی برگ‌ها
- ۱۳۲ اولین محصول فرایند گلیکولیز کدام است؟
- (۱) پیرووات (۲) گلیسر آلدهید (۳) فسفوanol پیرووات
- ۱۳۳ منظور از تشعشع فعال فتوسنتری (Photosynthetically Active Radiation) چیست؟
- (۱) نور آبی (۲) نور قرمز و آبی (۳) نور قرمز و آبی
- ۱۳۴ اولین ملکول پر انرژی حاصل در چرخه گلیکولیز:
- (۱) دو ملکول ATP است. (۲) چهار ملکول ATP است. (۳) دو ملکول NADH است.
- ۱۳۵ از نظر ترمودینامیکی، آنتروپی (Entropy) چیست؟
- (۱) مقدار انرژی قابل استفاده کل سیستم است که با تغییرات دمایی سیستم مرتبط است.
- (۲) مقدار انرژی غیرقابل استفاده سیستم است که با درجه بی‌نظمی سیستم مرتبط است.
- (۳) مقدار تغییرات انرژی آزاد استاندارد سیستم است که با تغییرات دمایی سیستم مرتبط است.
- (۴) مقدار گرمای درونی کل سیستم است که با درجه بی‌نظمی سیستم مرتبط است.
- ۱۳۶ حداکثر و حداقل شدت تنفس در دما ۱۵ درجه سانتی گراد در کدام دسته از میوه‌های ذیل به ترتیب از راست به چپ صورت می‌گیرد؟
- (۱) مویز و انگور (۲) پرتقال و موز نارس (۳) توت فرنگی و گلابی (۴) لیمو و سیب
- ۱۳۷ در فراورده‌های با غبانی Q_{10} بیان کننده کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟
- (۱) شدت تنفس حداکثر است. (۲) شدت تنفس با دما رابطه ندارد. (۳) رابطه بین شدت تنفس و دما خطی است. (۴) شدت تنفس با افزایش دما تغییر نمی‌کند.
- ۱۳۸ بهترین مرحله برای سبزدانی میوه مركبات کدام است؟
- (۱) پس از شیرین شدن گوشت میوه و رسیدگی فیزیولوژیکی (۲) در زمان رشد سریع و تکامل میوه (۳) قبل از رسیدن فیزیولوژیکی
- ۱۳۹ چرا میوه‌های گوجه‌فرنگی سبز و بالغ در دمای 32°C به طور کامل نمی‌رسند؟
- (۱) به دلیل توقف تولید اتیلن ولیکوبن (۲) به دلیل توقف تولید پلی گالاكتوروناز (۳) به دلیل تسریع تولید اتیلن، لیکوبن و پلی گالاكتوروناز (۴) به دلیل تسریع تولید اتیلن و تشدید فعالیت پلی گالاكتوروناز
- ۱۴۰ کدام یک از آنزیم‌های زیر در عمل Softening میوه دخالت دارد؟
- (۱) Catalase (۲) Peroxidase (۳) Polyphenoloxidase (۴) Polygalacturonase
- ۱۴۱ مركبات در چه مرحله از رشد و نمو جهت نگهداری در انبار برداشت می‌شوند؟
- (۱) Horticultural maturity (۲) Overripening (۳) Ripening (۴) Maturation
- ۱۴۲ دستگاه آنالیزور مادون قرمز (Infrared gas analyzer) برای اندازه‌گیری چه کمیتی در فیزیولوژی پس از برداشت استفاده می‌شود؟
- (۱) CO_2 (۲) C_7H_4 (۳) N_2 (۴) O_2
- ۱۴۳ استفاده عملی از Rhizobitoxine در فیزیولوژی پس از برداشت چیست؟
- (۱) تحریک آنزیم ACO (۲) بازداشت آنزیم ACS (۳) تحریک آنزیم ACS
- ۱۴۴ نقش دی اکسید کربن در رفع گسی میوه خرمalo به ترتیب از راست به چپ عبارت است از:
- (۱) انباست کتون - انباست آلدھید - بازدارندگی گلیکولیز - ایجاد ملکول‌های بزرگ غیر محلول در آب (۲) انباست کتون - بازدارندگی گلیکولیز - انباست آلدھید - ایجاد ملکول‌های کوچک محلول در آب (۳) بازدارندگی گلیکولیز - انباست استالدھید و ایجاد پیوند پلی با ترکیبات فنلی - ایجاد ملکول‌های بزرگ غیر محلول در آب (۴) بیش فعال‌سازی گلیکولیز - انباست استالدھید و شکسته شدن پیوندهای پلی - ایجاد ملکول‌های کوچک محلول در آب
- ۱۴۵ میزان تولید اتیلن در کدام دسته از میوه‌های ذیل به ترتیب از راست به چپ بیشتر و کمتر است؟
- (۱) آوکادو و گوجه فرنگی (۲) سیب و آلو (۳) زردآلو و آناناس (۴) گلابی و انبه
- ۱۴۶ کدام ترکیب می‌تواند اتیلن را تجزیه کند؟
- (۱) AVG (۲) CaC_2 (۳) $\text{C}_7\text{H}_5\text{OH}$ (۴) KMnO_4
- ۱۴۷ کدام گزینه در مورد کاربرد اتیلن بروزن زاد در میوه‌های ناخود رس (non-climacteric) نادرست است؟
- (۱) احتمالاً چند بار می‌تواند اتفاق بیفتد. (۲) افزایش تنفس بستگی به غلظت اتیلن دارد. (۳) باعث افزایش سرعت تنفسی می‌شود.

- ۱۴۸ کدام عارضه فیزیولوژیکی باعث قهوهای و آردی شدن گوشت در میوه‌های رسیده سبب می‌شود؟
 Sunburn scald (۴) Soft scald (۳) Senescent breakdown (۲) Brown heart (۱)
 چرخه‌ی (۴) زنجیره انتقال الکترون (۳) EMP(Embden – Meyerhof Parnas) اشاره به دارد.
 ۱۴۹ ۱) گلیکولیز (۲) هیدرولیز
 یک مدل سیکلو پروپان (1-MCP) چگونه عمر گلجانی گلهای شاخه بریده را افزایش می‌دهد؟
 ۱) باعث افزایش شدت تنفس می‌شود.
 ۲) با جلوگیری از اتصال اتیلن به گیرنده آن، از عمل اتیلن جلوگیری می‌کند.
 ۳) خاصیت ضد باکتریایی داشته و از انسداد آوندها جلوگیری می‌کند.
 ۴) با جلوگیری از فعالیت ACC – سنتاز از تبدیل ACC به اتیلن جلوگیری می‌کند.

سبزی‌کاری و گلکاری

- ۱۵۱ آرایش گل‌های نر و ماده در روی بوته هندوانه چگونه است؟
 ۱) گل‌های نر به صورت تکی و گل‌های ماده به صورت چند تایی ظاهر می‌شوند.
 ۲) گل‌های نر به صورت چندتایی و گل‌های ماده به صورت تکی ظاهر می‌شوند.
 ۳) گل‌های نر و ماده به صورت منفرد در زاویه برگ‌ها و در طول ساقه ظاهر می‌شوند.
 ۴) گل‌های هندوانه به صورت دو جنسی بوده و در محور برگ‌ها ظاهر می‌شوند.
 در کدام گروه از سبزیجات زیر، مدت پرورش نشاء در خزانه طولانی تر است؟
 ۱) بادمجان - کرفس (۴) گوجه فرنگی - فلفل (۳) کلم قمری - کلم چینی (۲) کلم گل - کاهو
- ۱۵۲ تراش در خربزه یعنی:
 ۱) انتخاب و نگهداری یک یا دو میوه و حذف بقیه گل‌ها و میوه‌ها
 ۲) حذف ساقه اصلی از بالای دومین ساقه فرعی
 ۳) خاکدهی میوه برای محافظت از حمله مگس خربزه
 ۴) حذف ساقه‌های فرعی ثانویه، گل و میوه‌ها تا گره ششم ساقه فرعی
 در تولید گلخانه‌ای سبزی‌ها، احتمال بروز کمبود CO_2 در کدام حالت زیر بیشتر است؟
 ۱) روزهای آفتابی تابستان (۴) روزهای ابری زمستان (۲) روزهای آفتابی و سرد زمستان (۳) روزهای ابری تابستان
- ۱۵۳ هدف اصلی از پیوند خیار روی پایه‌های کدو چیست?
 ۱) افزایش طول عمر بوته (۴) مقاومت به بیماری‌های خاکزی
 ۲) چرا در سیر خوارکی بذر حقیقی تشکیل نمی‌شود؟
 ۱) تحلیل رفتن گل‌ها در اثر رشد پیازک هوایی (۴) عدم تولید ساقه گل‌دهنده و گل آذین
 ۲) عدم تولید گلخانه‌ای از مرحله‌ای از رشد دانه باید برای تازه خوری بوداشت شود؟
 ۱) مرحله آبکی (قبل از شیری) (۴) مرحله خمیری (۳) مرحله بعد از خمیری
- ۱۵۴ لگد کردن بوته‌های پیاز در چه زمان و به چه منظوری انجام می‌شود?
 ۱) برای سهولت در هنگام بوداشت (۴) پس از استقرار بوته‌ها برای تحریک برگ‌های بیشتر
 ۲) ذرت شیرین در چه مرحله‌ای از رشد دانه باید برای تازه خوری بوداشت شود؟
 ۱) مرحله آبکی (قبل از شیری) (۴) مرحله شیری
- ۱۵۵ کدام گزینه در مورد تربچه درست است?
 ۱) برای تشكیل غده تربچه درجه حرارت نقش موثرتری از شدت نور دارد.
 ۲) تربچه گیاهی دو ساله است و در سال دوم در اثر دمای بالا به گل می‌رود.
 ۳) تربچه گیاهی یک ساله است و در اثر طول روز بلند و دمای بالا به گل می‌رود.
 ۴) تشكیل غده تربچه با ذخیره شدن مواد در ریشه و متورم شدن آن صورت می‌گیرد.
- ۱۵۶ در گلم تکمه‌ای (بروکسل) کدام گزینه درست است?
 ۱) پیش رس ترین تکمه‌ها در بالای ساقه قرار دارد و بوداشت به مرور است.
 ۲) پیش رس ترین تکمه‌ها در پایین ساقه قرار دارد و بوداشت یک مرحله‌ای است.
 ۳) پیش رس ترین تکمه‌ها در پایین ساقه قرار دارد و بوداشت به مرور است.
 ۴) همه تکمه‌ها با هم به اندازه بوداشت میرسند و بوداشت یک مرحله‌ای است.
- ۱۵۷ کدام گزینه در مورد آرتیشو صحیح است?
 ۱) گیاهی است خود گرده افshan به دلیل رسیدن زودتر پرچم‌ها نسبت به مادگی (پروتандری)
 ۲) گیاهی است خود گرده افshan به دلیل رسیدن زودتر مادگی نسبت به پرچم‌ها (پروتوزینی)
 ۳) گیاهی است دگر گرده افshan به دلیل رسیدن زودتر مادگی نسبت به پرچم‌ها (پروتوزینی)
 ۴) گیاهی است دگر گرده افshan به دلیل رسیدن زودتر پرچم‌ها نسبت به مادگی (پروتاندری)
- ۱۵۸ اگر موقع انتقال نشاء‌های گلم چیزی از شاسی به مزرعه اندازه آنها بزرگ یا مسن باشند چه مشکلی پیش می‌آید?
 ۱) اکثر نشاء‌ها پس از انتقال از بین می‌روند.
 ۲) رشد بیشتر شده و محصول پیش رس می‌شود.
 ۳) وقه در رشد گیاه حاصل شده و به گل خواهد رفت.
 ۴) امکان کاشت آن در شرایط گرم (۴) تولید محصول بیشتر
- ۱۵۹ یکی از تفاوت‌های گلم بروکلی با گلم است.
 ۱) امکان نشاکاری آن (۲) امکان بوداشت مکرر آن

- تعداد محصولی که در یک کشت متوالی (succession cropping) سبزی‌ها می‌توان تولید نمود تابع چه عواملی است؟
- (۱) تنها طول فصل زراعی محل
 - (۲) طول فصل زراعی محل و نوع سبزی‌های انتخابی
 - (۳) طول فصل زراعی محل و نوع خاک
 - (۴) نوع سبزی‌های انتخابی و نوع خاک
- رطوبت نسبی کم و درجه حرارت زیاد موجب بروز چه واکنشی در فلفل دلمه‌ای می‌شود؟
- (۱) از شدت تبخیر و تعرق گیاه کاسته می‌شود.
 - (۲) برگ‌های گیاه زرد شده و پژمرده می‌شوند.
 - (۳) گل‌ها و میوه‌ها تشکیل نمی‌شوند.
 - (۴) گل‌ها و میوه‌ها ریزش می‌کنند.
- چرا گلکاری تجاري کنونی را صنعت می‌دانند؟
- (۱) تولید زیاد در زمان مشخص
 - (۲) تولید زیاد در زمان مشخص با تقاضای همیشگی
 - (۳) در کدام شرایط کوتاه‌ترین دوره رسیدن به گل را خواهیم داشت؟
- (۱) $DIF=0$, $ADT=20$, $DIF=2$, $ADT=20$ و نور مادون قرمز
- (۲) $DIF=0$, $ADT=25$, $DIF=1$, $ADT=20$ و نور مادون قرمز
- (۳) سه گل اول بریدنی در سطح جهانی کدام‌یک از گزینه‌های زیر هستند؟
- (۱) داودی، ورد(رز)، نرگس (۲) داودی، ورد(رز)، میخک
- رسوم‌ترین تکثیر چنار چگونه صورت می‌گیرد؟
- (۱) بذر (۲) خوابانیدن و بذر
- بخش‌های زینتی در *Aechmea* و *Poinsetia* کدام است؟
- (۱) در هر دو گیاه برآکته‌های رنگین
- (۲) در اولی برآکته رنگین و در دومی گلبرگ رنگین
- تشکیل جوانه گل و جلوگیری از رشد رویشی شاخه‌های هورتانسیا (*Hydrangea*) به چه عواملی بستگی دارد؟
- (۱) درجه حرارت بسیار بالا - قلمه دیر هنگام، نور زیاد و برگ‌های کم در گیاه
- (۲) درجه حرارت غیریکنواخت - سربرداری بهاره گیاه و تعداد برگ‌های زیاد
- (۳) درجه حرارت غیریکنواخت - تعداد برگ‌های گیاه و سربرداری (pinching) گیاه بی‌موقع
- (۴) درجه حرارت بسیار پایین - قلمه دیر هنگام و نور کم و برگ‌های خیلی زیاد سبز رنگ
- مناسب‌ترین زمان برداشت گل به منظور شاخه بریده در گیاهان لاله و مریم کدام است؟
- (۱) در لاله وقتی کاملاً غنچه است و در گل مریم پس از باز شدن همه گلچه‌ها
- (۲) در لاله وقتی رنگ گلبرگ‌ها ظاهر شده و در گل مریم پس از شکوفایی چند گلچه پایینی
- (۳) در لاله پس از شکوفایی کامل گل‌ها و در گل مریم پس از شکوفایی چند گلچه پایینی
- (۴) در لاله پس از ظهور رنگ گلبرگ‌ها و در گل مریم نیز پس از ظهور رنگ گلبرگ‌ها و قبل از شکوفایی گلچه‌ها
- برای تولید سیکاس در سطح وسیع کدام‌یک از روش‌ها را پیشنهاد می‌کنید؟
- (۱) کشت بذر به شرط فراهم نمودن شرایط
- (۲) کشت بافت و کاشت بذرها درشت و قرمز رنگ گیاه
- (۳) کاشت پا جوش‌های اندک گیاه و قلمه‌های نیمه چوبی ساقه
- (۴) کاشت پا جوش‌های فراوان گیاه در پاییز و بذرها فاقد اندوسپرم گیاه
- برای انجام پیوند در کاکتوس‌ها معمولاً کدام‌یک بعنوان پایه (scion) مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
- (۱) *Echinocactus* (۲) *Cereus*
- (۱) *Rebutia* (۴) *mammillaria* (۳)
- در چه شرایطی آلترومیرا سریع به گل می‌رود؟
- (۱) دمای خاک 12°C (۲) دمای خاک 16°C
- روزهای گلخانه‌ای و باعچه‌ای به ترتیب چه شرایطی را برای گلدهی نیاز دارند؟
- (۱) روز بلند غیراجباری - روز بی‌تفاوت
- (۲) روز بی‌تفاوت - روز بی‌تفاوت
- (۳) روز بی‌تفاوت - روز بی‌تفاوت
- کدام چمن به چمن چهار فصل مشهور است و به احتمال می‌تواند در بسیاری از نقاط کشور قابل کشت باشد؟
- (۱) *Poa pratensis* (۴) *Festuca rubra* (۳) *Festuca arundinacea* (۲) *Cynodon dactylon*
- در کدام شرایط گیاهان کوتاه‌ترین طول (ارتفاع) را خواهند داشت؟
- (۱) شدت نور بیشتر و نسبت نور قرمز بیشتر
- (۲) شدت نور بیشتر و نسبت نور قرمز بیشتر
- (۳) فاصله کاشت بیشتر و نسبت نور قرمز بیشتر
- کدام گروه از گیاهان زیر به وسیله بذر و اندام زیززمینی تکثیر می‌شوند؟
- (۱) آماریلیس - لاله (۲) سیکلامن ایرانی - نرگس (۳) سیکلامن ایرانی - آماریلیس (۴) نرگس - لاله
- کدام گیاه دائمی و مقاوم به سرما و گلدار بوده و جهت کاشت در مکان‌های آفتاب - سایه درختان مناسب است؟
- (۱) *Zinnia elegans* (۴) *Viola tricolor* (۳) *Portulaca grandiflora* (۲) *Aquilegia hybrida* (۱)