

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

E

کد دفترچه

آزمون ورودی
دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
سال ۱۳۸۸

مهندسی کشاورزی - علوم باغبانی
(کد ۱۳۰۵)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

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	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 does 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 tritcale 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'

میوه کاری

- ۳۱- طول دوره گل آغازی در کدام درخت میوه طولانی تر است؟
(۱) بادام (۲) زردآلو (۳) سیب (۴) گیلاس
- ۳۲- کدام یک از ارقام گیلاس زیر خود سازگار هستند؟
(۱) استلا - سیاه مشهد (۲) استلا - سیلزلامارکا (۳) سیاه مشهد - شعاع السلطنه (۴) سویت هارت - استلا
- ۳۳- مقاوم ترین پایه مرکبات به سرما برای جنوب کشور کدام است؟
(۱) ترویر سیترنج (۲) نارنج (۳) نارنج سه برگ (Poncirus) (۴) لیموترش
- ۳۴- کدام عامل علت اصلی تنوع ژنتیکی بالای خشک میوه های معتدله می باشد؟
(۱) پراکنش وسیع جغرافیایی آنها (۲) سازگاری گرده افشانی در گونه های مختلف آنها (۳) سیستم بیولوژی گرده افشانی خاص آنها (۴) وجود گونه های مختلف از هر کدام
- ۳۵- کدام یک از موارد زیر از اثرات هرس تابستانه می باشد؟
(۱) کاهش اندازه درخت (۲) کاهش اندازه میوه (۳) کاهش تشکیل جوانه گل (۴) کاهش رنگ میوه
- ۳۶- در یک درخت میوه قدرت مصرف (sink) کدام اندام برای مواد هیدروکربنه بیشتر است؟
(۱) ریشه (۲) تنه و شاخه های اصلی درخت (۳) شاخه های جانبی (۴) میوه
- ۳۷- از درختانی که دارای ریشه کم عمق هستند می توان درخت را مثال زد.
(۱) بادام (۲) انجیر (۳) پسته (۴) هلو
- ۳۸- میزان مقاومت به سرمای مرکبات از حساس ترین (سمت راست) تا مقاوم ترین (سمت چپ) عبارت است از
(۱) بالنگ - لیموها - گریپ فروت - پرتقال - نارنج - نارنج سه برگ
(۲) پرتقال - نارنگی - نارنج - نارنج سه برگ - لیمو - گریپ فروت
(۳) گریپ فروت - لیموها - پرتقال - نارنگی - نارنج - نارنج سه برگ
(۴) لیموها - بالنگ - گریپ فروت - نارنگی - نارنج - نارنج سه برگ
- ۳۹- چگونه می توان زردآلوی تاج آویزان تولید نمود؟
(۱) در صورتی که پایه آلو، میان پایه آلوچه میر و بالان و پیوندک زردآلو باشد.
(۲) در صورتی که پایه آلوچه میر و بالان، میان پایه آلو و پیوندک زردآلو باشد.
(۳) در صورتی که پایه زردآلو، میان پایه آلوچه میر و بالان و پیوندک زردآلو باشد.
(۴) در صورتی که پایه آلوچه میر و بالان، میان پایه بادام و پیوندک زردآلو باشد.
- ۴۰- مهم ترین مشکل نارنج سه برگ جهت استفاده پایه در بیشتر مناطق مرکبات خیز چیست؟
(۱) خزان پذیر بودن و تیغ دار بودن (۲) حساسیت آن در شرایط کمبود بُر (۳) حساس به pH پایین و بیماری تریتزا (۴) حساس بودن به pH بالا و آگزوکورتیس
- ۴۱- مکانیسم اثر ایندول استیک اسید در تربیت شاخه درختان میوه کدام یک از موارد زیر می باشد؟
(۱) باعث افزایش زاویه شاخه نسبت به تنه می شود. (۲) باعث افزایش تقسیم سلول در جوانه های مخفی می شود. (۳) زاویه شاخه نسبت به تنه کاهش می یابد. (۴) غالبیت انتهایی را کاهش می دهد.
- ۴۲- نام علمی گلابی ژاپنی (آسیایی) چیست؟
(۱) Pyrus communis (۲) Pyrus serotina (۳) Pyrus caleriana (۴) Pyrus malus

- ۴۳- کدام یک از گونه های جنس پسته (*Pistacia*) پتانسیل بیشتری در کاربرد و برنامه های بهنژادی به منظور تولید پایه های مقاوم به قارچ *verticillium* (ورتیسیلیوم) را دارا است؟
 (۱) *atlantica* (۲) *integerrima* (۳) *terebinthus* (۴) *vera*
- ۴۴- برای توسعه مطلوب رنگ قرمز در پرتقال های خونی کدام یک از شرایط محیطی در فصل رسیدن میوه ضروری است؟
 (۱) آب و هوای گرمسیری و مرطوب (۲) روزهای خنک و شب های گرم
 (۳) روزهای آفتابی و شب های خنک (۴) هوای ابری و شرایط خنک
- ۴۵- کدام گزینه از ویژگی های میوه های «شات بری» در زیتون به حساب می آید؟
 (۱) از اندازه بزرگتری برخوردار هستند.
 (۲) در اثر پدیده ی ناسازگاری کاذب ایجاد می شوند.
 (۳) عمدتاً جهت استحصال روغن بکار گرفته می شوند.
 (۴) میوه هایی هستند که به صورت پارتنوکارپیک شکل می گیرند.
- ۴۶- کدام یک از عوامل زیر بر پوکی پسته تاثیر دارند؟
 (۱) رقم، پایه و نحوه آبیاری
 (۲) پایه و مدیریت کلی باغ
 (۳) نحوه آبیاری و پایه مورد استفاده
 (۴) رقم و نحوه آبیاری باغ بخصوص در زمان رشد سریع میوه
- ۴۷- پاکوتاهترین پایه مرکبات نام دارد.
 (۱) نارنج (۲) نارنج سه برگ
 (۳) فلاینگ دراگون (۴) راف لمون
- ۴۸- گل انگیزی و تمایز یابی گل های کیوی در چه زمانی از سال انجام می شود؟
 (۱) گل انگیزی در اواسط بهار و تمایز یابی گل ها در اواخر پاییز انجام می شود.
 (۲) گل انگیزی در اوایل تابستان و تمایز یابی گل ها در اواخر تابستان انجام می شود.
 (۳) گل انگیزی در تابستان و تمایز یابی در بهار حدود ۱۰ - ۷ روز قبل از باز شدن جوانه ها انجام می شود.
 (۴) گل انگیزی در اوایل بهار و تمایز یابی در بهار سال بعد حدود ۱۰ - ۷ روز قبل از باز شدن جوانه ها انجام می شود.
- ۴۹- بیماری فیزیولوژیک *Bunch Stem Necrosis* در مو در اثر کمبود کدام عنصر اتفاق می افتد؟
 (۱) ازت (۲) پتاسیم
 (۳) روی (۴) منیزیم
- ۵۰- پدیده اشک مو (*Bleeding*) در انگور چگونه ایجاد می شود؟
 (۱) بر اثر هرس زود در زمستان و بارندگی زیاد
 (۲) بر اثر هرس دیر در اوایل بهار و دمای بالای ۱۵°C خاک
 (۳) بر اثر هرس دیر در اواخر بهار و دمای بالای ۲۵°C خاک
 (۴) بر اثر هرس سبز در تابستان و شب های خنک
- ۵۱- از درختانی که هم روی اسپور میوه می دهند هم روی شاخه یکساله میوه می دهند می توان را نام برد.
 (۱) بادام (۲) انجیر
 (۳) به (۴) خرمالو
- ۵۲- در کدام یک از میوه های زیر درصد بیشتری از مراحل رشد میوه به تقسیم سلولی اختصاص می یابد؟
 (۱) آلو (۲) توت فرنگی
 (۳) گلابی (۴) گیلان
- ۵۳- کدام سیستم کشت درختان میوه برای مناطق سردسیر توصیه می شود؟ و چرا؟
 (۱) چند ردیفه - عملکرد بالا
 (۲) مستطیلی - سایه اندازی کمتر درختان بر روی هم
 (۳) مثلثی - استفاده بهینه از مساحت زمین
 (۴) مربعی - فاصله کافی در چهار طرف درخت
- ۵۴- مقاوم ترین پایه به زیادی بر در خاک کدام است؟
 (۱) بادام (۲) زردآلو
 (۳) گیلان (۴) میروبالان
- ۵۵- هرس پالمت لیدر (*Palmet leader*)، هرسی است با کدام مشخصات؟
 (۱) واجد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل فنجانی
 (۲) فاقد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل فنجانی
 (۳) واجد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل هرمی دو بعدی
 (۴) فاقد محور مرکزی با بخش فوقانی به شکل هرمی دویعدی
- ۵۶- نیاز سرمایی کدام رقم سیب کمتر می باشد؟
 (۱) *Delicious* (۲) *Gala*
 (۳) *Jonathan* (۴) *McIntosh*
- ۵۷- ارقام محلی مامانی و سفید متعلق به کدام درخت میوه هستند؟
 (۱) بادام (۲) پسته
 (۳) فندق (۴) گردو
- ۵۸- کدام مورد مشکل گرده افشانی و تشکیل میوه در گردو محسوب نمی شود؟
 (۱) پروتاندری (۲) پروتوجینی
 (۳) ریزش گل های ماده (۴) ناسازگاری دانه گرده
- ۵۹- بهترین زمان برداشت میوه کیوی کدام است؟
 (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.
 (۴) کاملاً نرم شده باشد.
- ۶۰- برای پاکوتاه نمودن درختان میوه ای که پایه پاکوتاه کننده ندارند از کدام ماده تنظیم کننده رشد گیاهی استفاده می شود؟
 (۱) ABA (۲) CPPU
 (۳) IBA (۴) Paclobutrazol

- ۶۱- کدام خصوصیت فیزیکی خاک پایدارتر است؟
(۱) بافت خاک (۲) ساختمان خاک (۳) جرم مخصوص ظاهری (۴) رنگ خاک
- ۶۲- کدام یک از مواد زیر در فروپاشی خاکدانه های خاک مؤثرتر است؟
(۱) سولفات کلسیم (۲) کربنات کلسیم (۳) کلرید کلسیم (۴) هگزامتافسفات سدیم
- ۶۳- شدت جذب کلسیم به وسیله کدامیک از کانی های رسی زیر بیشتر است؟
(۱) ایلیت (۲) فلدسپار (۳) کائولینیت (۴) مونتموریلونیت
- ۶۴- جذب کدام یک از عناصر غذایی زیر به صورت آنیون انجام می گیرد؟
(۱) آهن (۲) پتاسیم (۳) فسفر (۴) کلسیم
- ۶۵- کدام یک از موارد زیر نقش مهم تری در همآوری (Flocculation) کلویدهای خاک دارد؟
(۱) آب جذب شده (۲) حضور سیلت فراوان (۳) هوموس (۴) یون های جذب شده
- ۶۶- تجزیه کدام یک از ترکیب های آلی در خاک کندتر صورت می گیرد؟
(۱) پلی ساکاریدها (۲) تانن ها و موم ها (۳) پروتئین ها (۴) قندها
- ۶۷- آخرین افقی که بر اثر تکامل خاک تشکیل می شود کدام است؟
(۱) A (۲) B (۳) C (۴) R
- ۶۸- کدام قانون مبنای تعیین بافت خاک است؟
(۱) استوکس (۲) دارسی (۳) وانت هوف (۴) فیکس
- ۶۹- سطح ویژه کدام یک از اجزاء بخش معدنی خاک بزرگتر است؟
(۱) رس (۲) ریگ (۳) سیلت (۴) شن
- ۷۰- ظرفیت تبادل کاتیونی یک خاک با کدام یک از موارد زیر تعیین می شود؟
(۱) رنگ خاک (۲) ساختمان خاک (۳) مقدار سیلت و بافت خاک (۴) مقدار و نوع رس و ماده آلی
- ۷۱- کدام یک برای گیاه عنصر پر مصرف به شمار نمی رود؟
(۱) Ca (۲) Fe (۳) Mg (۴) S
- ۷۲- دو عنصری که معمولاً کمبود آن برای گیاهانی که در خاک های آهکی رشد می کنند دیده می شود عبارتند از:
(۱) آهن و منگنز (۲) آهن و گوگرد (۳) منیزیم و کلسیم (۴) نیتروژن و کلسیم
- ۷۳- وضعیت بی هوازی در خاک ممکن است منجر به از دست رفتن مقدار زیادی شود.
(۱) پتاسیم (۲) فسفر (۳) کلسیم (۴) نیتروژن
- ۷۴- لایه ای از خاک که نسبتاً افقی و به موازات سطح خاک است و دارای بافت، ساختمان و رنگ متفاوت از لایه های زیرین و روئین است:
(۱) سولوم یا خاک فعال (۲) افق خاک (۳) خاکرخ (پروفیل) خاک (۴) ماده مادری
- ۷۵- ۵۰ گرم خاک مرطوب با ۲۵ درصد رطوبت زمانی که در آون (۱۰۵°C) خشک شود چند گرم وزن دارد؟
(۱) ۲۵ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵
- ۷۶- کدام گزینه صحیح است؟
(۱) انشعابات ریشه منشأ آگزوزن (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) ساقه های برگ وش یا Cladod دیده می شود.
- ۷۷- در مورد گیاه بید (Salix) کدام موارد زیر صادق است؟
(۱) Bisexual و Dioecious (۲) Bisexual و Monoecious (۳) Monoecious و Monoecious (۴) Monoecious و Monoecious
- ۷۸- در کدام تیره میوه از نوع Aggregate Fruit هم دیده می شود؟
(۱) Asteraceae (۲) Boraginaceae (۳) Labiatae=Lamiaceae (۴) Rosaceae
- ۷۹- در کدام یک از تیره های زیر Papus دیده می شود؟
(۱) Asteraceae (۲) Chenopodiaceae (۳) Rosaceae (۴) Salicaceae
- ۸۰- کدام یک از بافت های زیر در گیاهان علفی دیده نمی شوند؟
(۱) اسکراشیم (۲) پروکامبیوم (۳) کلرانشیم (۴) فلورژن
- ۸۱- کدام یک از بافت های زیر از فعالیت مریستم زمینه ای رأس ساقه ایجاد می شود؟
(۱) آبکش (۲) اپیدرم (۳) پوست (۴) چوب
- ۸۲- کدام یک از اختصاصات روزنه های آبی است؟
(۱) حضور در همه مناطق جوان گیاه (۲) دیواره سلولی نازک و یکنواخت (۳) قدرت باز و بسته شدن (۴) وجود اتاق زیر روزنه
- ۸۳- کدام یک در مورد حلقه های سالانه در ساقه های چوبی صحیح است؟
(۱) چوب های بهاره به تعداد کم و دارای دهانه فراخ می باشند.
(۲) چوب های تابستانه فراوان و دارای دهانه کوچک می باشند.
(۳) چوب های تابستانه به تعداد کم و دارای دهانه فراخ می باشند.
(۴) در اکثر گیاهان چوب های بهاره و تابستانه تفاوت ظاهری چندانی ندارند.
- ۸۴- کدام یک از تغییرات زیر در زمان خزان برگ ها در دیواره سلول های ناحیه ریش رخ می دهد؟
(۱) چوبی و زلهای شدن (۲) چوب پنبه ای و چوبی شدن (۳) چوب پنبه ای و زلهای شدن (۴) کوتینی شدن و زلهای شدن

- ۸۵- ویژگی های زیر مربوط به کدام تیره گیاهی است؟ «برگ هایی با رگ بندی پنجه ای - پرچم های منودلف - وجود کاسه فرعی - میوه کپسول یا فندقه مرکب»
 (۱) Chenopodiaceae (۲) Fabaceae (۳) Malvaceae (۴) Rosaceae
- ۸۶- گیاهانی علفی - پایا - دارای ریزوم - غده یا پیاز - برگ ها ساده معمولاً طوقه ای - گل ها انتهایی - خوشه یا چتر - قطعات گلپوش ۳ تایی - تپال - رنگی - پرچم ها ۶ عدد آزاد - تخمدان فوقانی ۳ برچه ای - تمکن محوری - میوه کپسول از ویژه گی های کدام تیره است؟
 (۱) Liliaceae (۲) Graminae (۳) Juncaceae (۴) Typhaceae
- ۸۷- در بادام - خرما و نارگیل میوه به ترتیب از راست به چپ از چه نوعی است؟
 (۱) برگه - سته و شفت (۲) شفت - سته و شفت (۳) فندقه - سته و شفت (۴) فندقه - شفت و فندقه
- ۸۸- در کدام گیاه مادگی از برچه های مجزا تشکیل شده است؟
 (۱) خرفه (Portulaca oleracea) (۲) زبان درقفا (Delphinium tuberosum) (۳) سلمک (Chenopodium album) (۴) کلم (Brassica oleracea)
- ۸۹- کدام یک از مجموعه خصوصیات زیر، تطبیق برگ با شرایط خشکی را نشان می دهند؟
 (۱) روزنه های برجسته، پارانشیم اسفنجی زیاد، سطح کاهش یافته (۲) روزنه های فرورفته، پارانشیم اسفنجی زیاد، سطح کاهش یافته
 (۳) روزنه های برجسته، پارانشیم نردبانی زیاد، سطح گسترش یافته (۴) روزنه های فرورفته، پارانشیم نردبانی زیاد، سطح کاهش یافته
- ۹۰- بخش آبدار و خوراکی میوه آناناس را چه قسمت هایی تشکیل می دهند؟
 (۱) برگ ها (براکته ها) و محور گل آذین (۲) برچه ها همراه با قاعده پرچه ها
 (۳) جدار و حجره داخلی برچه ها (۴) کاسبرگ ها، همراه با قاعده برچه ها

از دیاد نباتات

- ۹۱- تعریف بذر پریسپرم دار در کدام گزینه آمده است؟
 (۱) بافت خورش جذب یک لپه شده است. (۲) بافت خورش جذب دو لپه شده است.
 (۳) همه بافت خورش تبدیل به آلبومن شده است. (۴) همه بافت خورش جذب آلبومن نشده است.
- ۹۲- در تولید بذر مصنوعی معمولاً از چه روشی در کشت بافت استفاده می شود؟
 (۱) Meristem culture (۲) Seed culture (۳) Somatic embryogenesis (۴) Shoot-tip culture
- ۹۳- بذر گل صد تومانی چه نیاز دمایی برای از بین رفتن خفتگی رو لپه دارد؟
 (۱) دوره سرد - دوره گرم (۲) دوره گرم - دوره سرد
 (۳) دوره گرم - دوره سرد - دوره گرم (۴) دوره سرد - دوره گرم - دوره سرد
- ۹۴- برای تشخیص آسیب مکانیکی بذر از کدام آزمون استفاده می شود؟
 (۱) آزمون تترازولیوم (۲) آزمون سرعت جوانه زنی (۳) آزمون هدایت الکتریکی (۴) عکس برداری با اشعه X
- ۹۵- پروتئین های Lea در بذر در کدام مرحله از تکامل آن روی گیاه مادری تولید می شوند؟
 (۱) بزرگ شدن سلول ها (۲) خشک شدن بذر (۳) تقسیم سلولی (۴) تمایز سلولی
- ۹۶- شمارش روزانه بذور جوانه زده برای کدام آزمون صورت می گیرد؟
 (۱) آزمون شمارش اولیه (۲) آزمون سرعت جوانه زنی (۳) آزمون رشد گیاهچه (۴) آزمون درصد جوانه زنی
- ۹۷- رکود ثانویه در برخی بذور تحت تاثیر کدام یک از عوامل زیر انجام می گیرد؟
 (۱) عوامل نامساعد محیطی (۲) عوامل بازدارنده درون بذر
 (۳) وجود پوسته سخت و نفوذناپذیری به اکسیژن (۴) وجود پوسته سخت توأم با شرایط نامساعد محیطی
- ۹۸- نامیزیدنی که جنین مستقیماً از هسته ی تخم بدون عمل لقاح تولید شود، چه نام دارد؟
 (۱) اجباری (Obligate) (۲) اختیاری (Facultative) (۳) رویشی (Vegetative) (۴) غیرمتداول (Non recurrent)
- ۹۹- پاکسازی گیاهان (Roguing) به منظور کنترل تنوع ژنتیکی در تولید بذر چه زمانی باید صورت گیرد؟
 (۱) قبل از گلدهی و گرده افشانی (۲) در زمان رشد و نمو دانه روی گیاه مادری
 (۳) در زمان کشت مزرعه بذری برای تولید بذر (۴) پس از تولید بذر و برداشت آنها
- ۱۰۰- آغازه های کوتیلدون ها در گیاهان دو لپه ای ابتدا در کدام یک از مراحل جنین زایی مشخص می گردد؟
 (۱) پیکانی (۲) کروی شکل (۳) قلبی شکل (۴) کوتیلدونی
- ۱۰۱- ساقه چه پوش (Coleoptile) و ریشه چه پوش (Coleorhiza) در بذر گیاهان تک لپه ای کدام یک از حالات زیر را دارد؟
 (۱) ۲n کروموزومی و مشابه گیاه مادری (۲) ۲n کروموزومی و مشابه جنین
 (۳) ۳n کروموزومی و مشابه آندوسپرم (۴) ۳n کروموزومی و مشابه بافت خورش
- ۱۰۲- در گیاهان حاصل از بذر بروز تغییرات در مورفولوژی گیاه در اثر سن با کدام یک از واژه های زیر بیان می شود؟
 (۱) Heteroblastic (۲) Homoblastic (۳) Plagiotropic (۴) Orthotropic
- ۱۰۳- به منظور جلوگیری از القاء خواب حرارتی در بذر باید:
 (۱) بذر در دمای بالاتر، سرمادهی شود. (۲) بذر در هنگام جوانه زدن در دماهای پایین تر قرار گیرد.
 (۳) بذر پس از جوانه زدن در دماهای بالاتری قرار گیرد. (۴) بذر در حین جوانه زدن تحت تاثیر دماهای بالا قرار گیرد.
- ۱۰۴- کدام یک از مراحل زیر به منزله جوش خوردن موفق در پیوند است؟
 (۱) تشکیل بافت های آوندی بین پایه و پیوندک (۲) تشکیل پل پینه ای بین پایه و پیوندک
 (۳) تشکیل لایه زاینده جدید در پایه و پیوندک (۴) روی هم قرار گرفتن لایه های زاینده پایه و پیوندک
- ۱۰۵- هدف از انجام پیوند ریشه پرستار (Nurse-root grafting) چیست؟
 (۱) ریشه دار کردن پیوندک از یک نبات سخت ریشه زار (۲) ریشه دار کردن پایه و پیوندک جهت تولید نبات قوی
 (۳) ریشه دار کردن پیوندک جهت جبران ضعف سیستم ریشه ای پایه (۴) ریشه دار کردن پایه یک نبات سخت ریشه زار توأم با انجام پیوند در آن

- ۱۰۶- 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
- ۱۰۷- 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
- ۱۰۸- در مناطقی که خاک آنها دارای عنصر بر بالا می‌باشد از کدام پایه مرکبات استفاده می‌شود؟
 (۱) آلمو (Alemow)
 (۲) رانگیور لایم (Rangpur Lime)
 (۳) نارنج سه برگچه (Poncirus)
 (۴) کلتوپاترا مندیرین (Cleopatra Mandarin)
- ۱۰۹- منشأ ریشه‌های نابجا در قلمه گیاهان جوان چوبی کدام است؟
 (۱) آبکش اولیه
 (۲) آبکش ثانویه
 (۳) چوب اولیه
 (۴) چوب ثانویه
- ۱۱۰- میزان ریشه‌زایی قلمه‌ها تحت تأثیر کدام فاکتورهای زیر بیشتر است؟
 (۱) تاریکی، تیمار با مواد بازدارنده جوانه‌زنی و کاتکول
 (۲) تاریکی، تیمار فنل‌ها و شکاف‌زنی
 (۳) شدت کم نور، تیمار اکسین و کاتکول
 (۴) شدت نور زیاد، تیمار اکسین و ترکیبات فلاونوئیدی
- ۱۱۱- چنانچه پایین ساقه درختی با سیم بسته شود یا درخت پاهنگ‌برداری (طوقه‌برداری) شود چه تأثیری روی ریشه‌زایی ساقه‌های آن درخت بر جا می‌گذارد؟
 (۱) هیچ تفاوتی نمی‌کند.
 (۲) ریشه‌زایی بدتری دارد.
 (۳) ریشه‌های از قبل تشکیل شده ناپدید می‌شوند.
 (۴) ریشه‌زایی بهتری دارد.
- ۱۱۲- 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
- ۱۱۳- به سوخک‌هانی که در پایین یک سوخ مادری تشکیل می‌شوند چه نام دیگری می‌توان داد؟
 (۱) پا گیاه (Offset)
 (۲) تنه جوش (Offshoot)
 (۳) دستک (Stolon)
 (۴) ساقه رونده (Runer)
- ۱۱۴- ریشه تشکیل شده روی ریشه اصلی جوان، چه نوع ریشه‌ای است؟
 (۱) افقی
 (۲) جانبی
 (۳) راست
 (۴) نابجا
- ۱۱۵- زمان تهیه قلمه‌های چوب نرم (Softwood Cutting) چه موقع از سال است؟
 (۱) اوایل بهار تا اوایل تابستان
 (۲) اواخر بهار تا اواخر تابستان
 (۳) اواخر پاییز تا اوایل بهار
 (۴) در سرتاسر فصل رویشی
- ۱۱۶- 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 اگزورژن
 (۳) جهش جوانه
 (۴) عدم رعایت قطبیت
- ۱۱۷- 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.
- ۱۱۸- برای کاهش دوره نونهالی، کدام مدیریت روی گیاه نونهال مؤثرتر است؟
 (۱) هرس سنگین
 (۲) تیمار با سایتوکاینین
 (۳) پیوند روی گیاه نونهال دیگر
 (۴) تسریع رشد رویشی
- ۱۱۹- مشکل عمده کمپوست برگ‌های نخل خرما چه می‌تواند باشد؟
 (۱) EC پایین
 (۲) EC بالا
 (۳) pH بسیار پایین
 (۴) pH و EC پایین
- ۱۲۰- کدام گزینه در مورد صفحات اکریلیک به عنوان پوشش گلخانه صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) با کهنه شدن زرد نمی‌شود.
 (۲) نگهداری گرما مشابه پلی‌کربنات
 (۳) نگهداری گرما به میزان دو برابر شیشه
 (۴) نگهداری گرما بیش از پلی‌کربنات

فیزیولوژی و فیزیولوژی بعد از برداشت

- ۱۲۱- خواص آب برای گیاهان چه اهمیتی دارد؟
 (۱) آب پیوند هیدروژنی 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 غیر قطبی و حلال مواد آلی و معدنی بوده که مواد در آن حل شده و جذب گیاه می‌شوند.
 (۴) پیوند هیدروژنی آب خواص حرارتی و نیروهای مولکولی آن را منحصر بفرد کرده که در انتقال آن مؤثر است.
- ۱۲۲- 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 دوطرفه و در آوند چوبی پتانسیل اسمزی برگ‌ها آب را به طرف بالا می‌کشند.
- ۱۲۳- کدام گزینه در مورد Calvin cycle صحیح می‌باشد؟
 (۱) اولین ترکیب حد واسط پایدار، فسفوکلیسریک اسید است.
 (۲) احیای RuBp اولین مرحله سیکل احیای کربن فتوسنتزی است.
 (۳) شامل ۲ مرحله اکسیداسیون و ۲ مرحله احیای متوالی است.
 (۴) بازسازی RuBp به وسیله ATP و NADPH صورت می‌گیرد.
- ۱۲۴- اگر پتانسیل آب خارج سلول ۱/۱- مگاپاسکال و پتانسیل اسمزی و فشار واکنش به ترتیب ۰/۶- و ۰/۴ باشد:
 (۱) حرکت آب وجود ندارد.
 (۲) پدیده تورژسانس اتفاق می‌افتد.
 (۳) آب از واکنش به سمت خارج سلول حرکت می‌نماید.
 (۴) حرکت آب از طرف خارج سلول به سمت داخل سلول و به واکنش است.

- ۱۲۵- حداکثر جذب نوری پروتو کلروفیل در طول موج نانومتر صورت می گیرد.
(۱) ۶۵۰ و ۳۵۰ (۲) ۷۵۰ و ۳۵۰ (۳) ۴۵۰ و ۶۵۰ (۴) ۴۵۰ و ۷۵۰
- ۱۲۶- Trichome در میوه کیوی از کدام قسمت زیر منشأ می گیرد؟
(۱) عدسکها (۲) لایه اپیدرم (۳) لایه کامبیوم (۴) تخریب روزنه ها
- ۱۲۷- شروع تنفس نوری در گیاه ابتدا از در سلول آغاز می شود.
(۱) پراکسی زوم (۲) کلروپلاست (۳) گلیوکسی زوم (۴) میتوکندری
- ۱۲۸- ویژگی های Adhesion و Cohesion ملکول آب مربوط به چه پیوندی است؟
(۱) کشش سطحی (۲) کووالانسی (۳) هیدروژنی (۴) یونی
- ۱۲۹- ضریب تنفسی معادل ۱/۳ مربوط به اکسیداسیون کدام گزینه است؟
(۱) اسیدهای آلی (۲) پروتئین ها (۳) چربی ها (۴) کربوهیدرات ها
- ۱۳۰- به حرکت تک ملکولی ذرات که به واسطه نیروی جنبشی صورت می گیرد چه می گویند؟
(۱) حرکت براونی (۲) جریان سیتوپلاسمی (۳) حرکت توده ای (۴) دیفیوژن
- ۱۳۱- Hydathods در کدام قسمت از برگ قرار دارند؟
(۱) در حاشیه برگ ها (۲) در سطح زیر برگ ها (۳) در سطح فوقانی برگ ها (۴) در قسمت دم برگ
- ۱۳۲- اولین محصول فرایند گلیکولیز کدام است؟
(۱) پیرووات (۲) گلیسر آلدهید (۳) فسفوانول پیرووات (۴) فروکتوز ۱ و ۶ بی فسفات
- ۱۳۳- منظور از تشعشع فعال فتوسنتزی (Photosynthetically Active Radiation) چیست؟
(۱) نور آبی (۲) نور قرمز (۳) نور قرمز و آبی (۴) بخش مرئی طیف نور یعنی بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر
- ۱۳۴- اولین ملکول پر انرژی حاصل در چرخه گلیکولیز:
(۱) دو ملکول ATP است. (۲) چهار ملکول ATP است. (۳) دو ملکول NADH است. (۴) چهار 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 بی نظمی 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 بی نظمی سیستم مرتبط است.
- ۱۳۶- حداکثر و حداقل شدت تنفس در دما ۱۵ درجه سانتی گراد در کدام دسته از میوه های ذیل به ترتیب از راست به چپ صورت می گیرد؟
(۱) موز و انگور (۲) پرتقال و موز نارس (۳) توت فرنگی و گلابی (۴) لیمو و سیب
- ۱۳۷- در فراورده های باغبانی $Q_{10} = 1$ بیان کننده کدام یک از موارد زیر می باشد؟
(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 نمی کند.
- ۱۳۸- بهترین مرحله برای سبزدانی میوه مرکبات کدام است؟
(۱) پس از شیرین شدن گوشت میوه و رسیدگی فیزیولوژیکی (۲) مرحله پیش کلیماکتریک (۳) قبل از رسیدن فیزیولوژیکی (۴) در زمان رشد سریع و تکامل میوه
- ۱۳۹- چرا میوه های گوجه فرنگی سبز و بالغ در دمای 33°C به طور کامل نمی رسند؟
(۱) به دلیل توقف تولید اتیلن و لیکوپن (۲) به دلیل توقف تولید پلی گالاکتوروناز (۳) به دلیل توقف تولید اتیلن، لیکوپن و پلی گالاکتوروناز (۴) به دلیل تسریع تولید اتیلن و تشدید فعالیت پلی گالاکتوروناز
- ۱۴۰- کدام یک از آنزیم های زیر در عمل Softening میوه دخالت دارد؟
(۱) Catalase (۲) Peroxidase (۳) Polyphenoloxidase (۴) Polygalacturonase
- ۱۴۱- مرکبات در چه مرحله از رشد و نمو جهت نگهداری در انبار برداشت می شوند؟
(۱) Maturation (۲) Ripening (۳) Overripe (۴) Horticultural maturity
- ۱۴۲- دستگاه آنالیزور مادون قرمز (Infrared gas analyzer) برای اندازه گیری چه کمیتی در فیزیولوژی پس از برداشت استفاده می شود؟
(۱) CO_2 (۲) C_2H_4 (۳) N_2 (۴) O_2
- ۱۴۳- استفاده عملی از Rhizobitoxine در فیزیولوژی پس از برداشت چیست؟
(۱) تحریک آنزیم ACO (۲) بازداشتن آنزیم ACS (۳) تحریک آنزیم ACS (۴) بازداشتن آنزیم SAM-Synthase
- ۱۴۴- نقش دی اکسید کربن در رفع گسی میوه خرمالو به ترتیب از راست به چپ عبارت است از:
(۱) انباشت کتون - انباشت آلدهید - بازدارندگی گلیکولیز - ایجاد ملکول های بزرگ غیر محلول در آب
(۲) انباشت کتون - بازدارندگی گلیکولیز - انباشت آلدهید - ایجاد ملکول های کوچک محلول در آب
(۳) بازدارندگی گلیکولیز - انباشت استالدهید و ایجاد پیوند پلی با ترکیبات فنلی - ایجاد ملکول های بزرگ غیر محلول در آب
(۴) بیش فعال سازی گلیکولیز - انباشت استالدهید و شکسته شدن پیوندهای پلی - ایجاد ملکول های کوچک محلول در آب
- ۱۴۵- میزان تولید اتیلن در کدام دسته از میوه های 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 می تواند اتیلن را تجزیه کند؟
(۱) AVG (۲) CaC_2 (۳) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (۴) KMnO_4
- ۱۴۷- کدام گزینه در مورد کاربرد اتیلن برون زاد در میوه های ناخود رس (non-climacteric) نادرست است؟
(۱) احتمالاً چند بار می تواند اتفاق بیفتد. (۲) افزایش تنفس بستگی به غلظت اتیلن دارد. (۳) باعث افزایش سرعت تنفسی می شود. (۴) باعث افزایش موقتی سرعت تنفسی می شود.

- ۱۴۸- کدام عارضه فیزیولوژیکی باعث قهوه‌ای و آردی شدن گوشت در میوه‌های رسیده سیب می‌شود؟
(۱) Brown heart (۲) Senescent breakdown (۳) Soft scald (۴) Sunburn scald
- ۱۴۹- چرخه‌ی EMP (Embden – Meyerhof Parnas) اشاره به دارد.
(۱) گلیکولیز (۲) هیدرولیز (۳) سیکل TCA (۴) زنجیره انتقال الکترون
- ۱۵۰- یک متیل 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.

سبزی کاری 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.
- ۱۵۲- در کدام گروه از سبزیجات زیر، مدت پرورش نشاء در خزانه طولانی‌تر است؟
(۱) بادمجان - کرفس (۲) کلم گل - کاهو (۳) کلم قمری - کلم چینی (۴) گوجه فرنگی - فلفل
- ۱۵۳- 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
- ۱۵۴- در تولید گلخانه‌ای سبزی‌ها، احتمال بروز کمبود CO_2 در کدام حالت زیر بیشتر است؟
(۱) روزهای آفتابی تابستان (۲) روزهای آفتابی و سرد زمستان (۳) روزهای ابری تابستان (۴) روزهای ابری زمستان
- ۱۵۵- هدف اصلی از پیوند خیار روی پایه‌های کدو چیست؟
(۱) افزایش طول عمر بوته
(۲) بهبود طعم و عمر انباری میوه
(۳) مقاومت به بیماری‌های خاکزی
(۴) مقاومت به تنش خشکی و زودرس
- ۱۵۶- چرا در سیر خوراکی بذر حقیقی تشکیل نمی‌شود؟
(۱) تحلیل رفتن گل‌ها در اثر رشد پیازک هوایی
(۲) عدم باروری گل‌های تشکیل شده
(۳) عدم تولید ساقه گل‌دهنده و گل آذین
(۴) عدم گرده افشانی گل‌ها بوسیله حشرات
- ۱۵۷- ذرت شیرین در چه مرحله‌ای از رشد دانه باید برای تازه خوری برداشت شود؟
(۱) مرحله آبکی (قبل از شیر) (۲) مرحله شیر (۳) مرحله خمیری (۴) مرحله بعد از خمیری
- ۱۵۸- لگد کردن بوته‌های پیاز در چه زمان و به چه منظوری انجام می‌شود؟
(۱) برای سهولت در هنگام برداشت
(۲) بعد از برداشت برای افزایش عمر انباری
(۳) پس از استقرار بوته‌ها برای تحریک برگ‌های بیشتر
(۴) قبل از برداشت برای توقف رشد بوته‌ها
- ۱۵۹- کدام گزینه در مورد تربچه درست است؟
(۱) برای تشکیل 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) تشکیل غده تربچه با ذخیره شدن مواد در ریشه و متورم شدن آن صورت می‌گیرد.
- ۱۶۰- در کلم تکمه‌ای (بروکسل) کدام گزینه درست است؟
(۱) پیش رس‌ترین تکمه‌ها در بالای ساقه قرار دارد و برداشت به مرور است.
(۲) پیش رس‌ترین تکمه‌ها در پایین ساقه قرار دارد و برداشت یک مرحله‌ای است.
(۳) پیش رس‌ترین تکمه‌ها در پایین ساقه قرار دارد و برداشت به مرور است.
(۴) همه تکمه‌ها با هم به اندازه برداشت می‌رسند و برداشت یک مرحله‌ای است.
- ۱۶۱- کدام گزینه در مورد آرتیشو صحیح است؟
(۱) گیاهی است خود گرده افشان به دلیل رسیدن زودتر پرچم‌ها نسبت به مادگی (پروتاندري)
(۲) گیاهی است خود گرده افشان به دلیل رسیدن زودتر مادگی نسبت به پرچم‌ها (پروتوژینی)
(۳) گیاهی است دگر گرده افشان به دلیل رسیدن زودتر مادگی نسبت به پرچم‌ها (پروتوژینی)
(۴) گیاهی است دگر گرده افشان به دلیل رسیدن زودتر پرچم‌ها نسبت به مادگی (پروتاندري)
- ۱۶۲- اگر موقع انتقال نشاء‌های کلم چینی 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) وقفه در رشد گیاه حاصل شده و گلدهی به تأخیر می‌افتد.
(۴) وقفه در رشد گیاه حاصل شده و به گل خواهد رفت.
- ۱۶۳- یکی از تفاوت‌های کلم بروکلی با کلم گل است.
(۱) امکان نشاکاری آن (۲) امکان برداشت مکرر آن (۳) امکان کاشت آن در شرایط گرم (۴) تولید محصول بیشتر

- ۱۶۴- تعداد محصولی که در یک کشت متوالی (succession cropping) سبزی ها می توان تولید نمود تابع چه عواملی است؟
 (۱) تنها طول فصل زراعی محل
 (۲) طول فصل زراعی محل و نوع سبزی های انتخابی
 (۳) طول فصل زراعی محل و نوع خاک
 (۴) نوع سبزی های انتخابی و نوع خاک
- ۱۶۵- رطوبت نسبی کم و درجه حرارت زیاد موجب بروز چه واکنشی در فلفل دلمه ای می شود؟
 (۱) از شدت تبخیر و تعرق گیاه کاسته می شود.
 (۲) برگ های گیاه زرد شده و پژمرده می شوند.
 (۳) گل ها و میوه ها تشکیل نمی شوند.
 (۴) گل ها و میوه ها ریزش می کنند.
- ۱۶۶- چرا گلکاری تجاری کنونی را صنعت می دانند؟
 (۱) تولید زیاد در زمان مشخص
 (۲) تولید زیاد با تقاضای همیشگی
 (۳) تولید زیاد در زمان مشخص با تقاضای همیشگی
 (۴) تولید در زمان مشخص با تقاضای همیشگی
- ۱۶۷- در کدام شرایط کوتاه ترین دوره رسیدن به گل را خواهیم داشت؟
 (۱) $ADT=25$ ، $DIF=0$ و نور قرمز
 (۲) $ADT=20$ ، $DIF=0$ و نور مادون قرمز
 (۳) $ADT=20$ ، $DIF=1$ و نور مادون قرمز
 (۴) $ADT=20$ ، $DIF=2$ و نور قرمز
- ۱۶۸- سه گل اول بریدنی در سطح جهانی کدام یک از گزینه های زیر هستند؟
 (۱) داودی، ورد (رز)، نرگس
 (۲) داودی، ورد (رز)، میخک
 (۳) میخک، نرگس، گلابول
 (۴) میخک، گلابول، لیزیانوس
- ۱۶۹- مرسوم ترین تکثیر چنار چگونه صورت می گیرد؟
 (۱) بذر
 (۲) خوابانیدن و بذر
 (۳) قلمه و بذر
 (۴) قلمه خشبی
- ۱۷۰- بخش های زینتی در *Poinsetia* و *Aechmea* کدام است؟
 (۱) در هر دو گیاه براکته های رنگین
 (۲) در هر دو گیاه کاسبرگ های رنگین
 (۳) در اولی براکته رنگین و در دومی گلبرگ رنگین
 (۴) در اولی کاسبرگ و در دومی گلبرگ رنگین
- ۱۷۱- تشکیل جوانه گل و جلوگیری از رشد رویشی شاخه های هورتانسیا (*Hydrangea*) به چه عواملی بستگی دارد؟
 (۱) درجه حرارت بسیار بالا - قلمه دیر هنگام، نور زیاد و برگ های کم در گیاه
 (۲) درجه حرارت غیریکنواخت - سربرداری بهاره گیاه و تعداد برگ های زیاد
 (۳) درجه حرارت غیریکنواخت - تعداد برگ های گیاه و سربرداری (*pinching*) گیاه بی موقع
 (۴) درجه حرارت بسیار پایین - قلمه دیر هنگام و نور کم و برگ های خیلی زیاد سبز رنگ
- ۱۷۲- مناسب ترین 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 گلچه ها
 (۲) در لاله وقتی رنگ گلبرگ ها ظاهر شده و در گل مریم پس از شکوفایی چند گلچه پایینی
 (۳) در لاله پس از شکوفایی کامل گل ها و در گل مریم پس از شکوفایی چند گلچه پایینی
 (۴) در لاله پس از ظهور رنگ گلبرگ ها و در گل مریم نیز پس از ظهور رنگ گلبرگ ها و قبل از شکوفایی گلچه ها
- ۱۷۳- برای تولید سیکاس در سطح وسیع کدام یک از روش ها را پیشنهاد می کنید؟
 (۱) کشت بذر به شرط فراهم نمودن شرایط
 (۲) کشت بافت و کاشت بذرهای درشت و قرمز رنگ گیاه
 (۳) کاشت پا جوش های اندک گیاه و قلمه های نیمه چوبی ساقه
 (۴) کاشت پا جوش های فراوان گیاه در پاییز و بذرهای فاقد اندوسپرم گیاه
- ۱۷۴- برای انجام پیوند در کاکتوس ها معمولاً کدام یک بعنوان پایه (*scion*) مورد استفاده قرار می گیرد؟
 (۱) *Cereus*
 (۲) *Echinocactus*
 (۳) *mammillaria*
 (۴) *Rebutia*
- ۱۷۵- در چه شرایطی آلسترومریا سریع به گل می رود؟
 (۱) دمای خاک $13^{\circ}C$
 (۲) دمای خاک $16^{\circ}C$
 (۳) دمای خاک $19^{\circ}C$
 (۴) دمای خاک $22^{\circ}C$
- ۱۷۶- رزهای گلخانه ای و باغچه ای به ترتیب چه شرایطی را برای گلدهی نیاز دارند؟
 (۱) روز بلند غیراجباری - روز بی تفاوت
 (۲) روز بلند غیراجباری - روز بلند غیراجباری
 (۳) روز بی تفاوت - روز بی تفاوت
 (۴) روز بی تفاوت - روز بلند غیراجباری
- ۱۷۷- کدام چمن به چمن چهار فصل مشهور است و به احتمال می تواند در بسیاری از نقاط کشور قابل کشت باشد؟
 (۱) *Cynodon dactylon*
 (۲) *Festuca arundinacea*
 (۳) *Festuca rubra*
 (۴) *Poa pratensis*
- ۱۷۸- در کدام شرایط گیاهان کوتاه ترین طول (ارتفاع) را خواهند داشت؟
 (۱) شدت نور بیشتر و نسبت نور قرمز بیشتر
 (۲) شدت نور بیشتر و نسبت نور قرمز کمتر
 (۳) فاصله کاشت بیشتر و نسبت نور قرمز بیشتر
 (۴) فاصله کاشت کمتر و نسبت نور قرمز بیشتر
- ۱۷۹- کدام گروه از گیاهان زیر به وسیله بذر و اندام زیرزمینی تکثیر می شوند؟
 (۱) آماریلیس - لاله
 (۲) سیکلامن ایرانی - نرگس
 (۳) سیکلامن ایرانی - آماریلیس
 (۴) نرگس - لاله
- ۱۸۰- کدام گیاه دائمی و مقاوم به سرما و گلدار بوده و جهت کاشت در مکان های آفتاب - سایه درختان مناسب است؟
 (۱) *Aquilegia hybrida*
 (۲) *Portulaca grandiflora*
 (۳) *Viola tricolor*
 (۴) *Zinnia elegans*