



619D

619

D

: نام

: نام خانوادگی

: محل امضاء

عصر جمعه
۹۲/۱۱/۱۸



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 ۱۳۹۳

مهندسی کشاورزی – علوم باگبانی – کد ۱۳۰۵

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	تا شماره	از 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 بیانات	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	فیزیولوژی و فیزیولوژی بعد از برداشت	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	سیزیکاری و گلکاری	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۲

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

Part A: Vocabulary

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

- 1- Police officers should be commended for their _____ service to the community.
1) benevolent 2) harsh 3) hasty 4) peculiar
- 2- Despite her _____ arguments, the candidate attracted an enthusiastic following.
1) plausible 2) wholesome 3) specious 4) thorough
- 3- Toni has been _____ to achieve musical recognition for the past ten years.
1) prevailing 2) displaying 3) appreciating 4) striving
- 4- Thousands of families came here seeking _____ from the civil war.
1) remedy 2) refuge 3) remnant 4) rebellion
- 5- Many persons in the _____ were awakened by the blast, and some were thrown from their beds.
1) thrill 2) urbanity 3) vicinity 4) fatigue
- 6- I cannot believe that your parents would _____ such rude behavior.
1) endorse 2) hinder 3) postpone 4) seclude
- 7- Although I had already broken most of her dishes, Jacqueline was _____ enough to continue letting me use them.
1) thrifty 2) indigent 3) financial 4) magnanimous
- 8- Even when someone has been found innocent of a crime, the _____ often remains.
1) endeavor 2) stigma 3) urge 4) quest
- 9- I was badly scared when the explosion made the whole house _____.
1) vacillate 2) resurge 3) decline 4) quake
- 10- The poison produced by the frog's skin is so _____ that it can paralyze a bird or a monkey immediately.
1) pungent 2) swift 3) lethal 4) treacherous

Part B: Cloze Passage

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

Air pollution has always accompanied civilizations. Pollution started from the prehistoric times when man created the first fires. According to (11) _____ in the journal *Science*, "soot (12) _____ on ceilings of prehistoric caves provides ample evidence of the high levels of pollution that was associated with (13) _____. " The forging of metals appears to be a key turning point (14) _____ significant air pollution levels outside the home. Core samples of glaciers in Greenland indicate (15) _____ in pollution associated with Greek, Roman and Chinese metal production, but at that time the pollution was comparatively less and could be handled by nature.

- 11- 1) a 1983 article 2) article for 1983 3) a 1983rd article 4) article in 1983
- 12- 1) was found 2) having found 3) found 4) to be found
- 13- 1) inadequate ventilating open fires
3) open fires inadequate ventilation 2) inadequate ventilation of open fires
4) open fires in inadequate ventilation
- 14- 1) for creation in 2) in creation for 3) in the creating for 4) in the creation of
- 15- 1) increases 2) increased 3) the increasing 4) they increased

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

Brassica is a genus of plants in the mustard family (Brassicaceae). The members of the genus are collectively known as cruciferous vegetables, cabbages, or mustards. Crops from this genus are sometimes called cole crops, which is derived from the Latin *caulis*, meaning stem or cabbage. The genus is native in the wild in western Europe, the Mediterranean and temperate regions of Asia. In addition to the cultivated species, which are grown worldwide, many of the wild species grow as weeds, especially in North America, South America, and Australia. Almost all parts of some species or other have been developed for food, including the root (rutabaga, turnips), stems (kohlrabi), leaves (cabbage, collard greens), flowers (cauliflower, broccoli), buds (Brussels sprouts, cabbage), and seeds (many, including mustard seed, and oil-producing rapeseed). Some forms with white or purple foliage or flowerheads are also sometimes grown for ornament. Brassica vegetables are highly regarded for their nutritional value. They provide high amounts of vitamin C and soluble fiber and contain multiple nutrients with potent anticancer properties: 3,3'-diindolylmethane, sulforaphane and selenium. Boiling reduces the level of anticancer compounds, but steaming, microwaving, and stir frying do not result in significant loss. Steaming the vegetable for three to four minutes is recommended to maximize sulforaphane. Brassica vegetables are rich in indole-3-carbinol, a chemical which boosts DNA repair in cells and appears to block the growth of cancer cells. They are also a good source of carotenoids, with broccoli having especially high levels. It has been recently discovered that 3,3'-diindolylmethane in Brassica vegetables is a potent modulator of the innate immune response system with potent antiviral, antibacterial and anticancer activity; however, it also is an antiandrogen. These vegetables also contain goitrogens, which suppress thyroid function. This can induce hypothyroidism and goiter.

16. We can understand from the passage that.....

1. steaming produces sulforaphane in vegetables
2. cole crops used to be called *caulis* (i.e. cabbage)
3. Brussels sprouts contains a lot of indole-3-carbinol
4. vegetable carotenoids are found mainly broccoli

17. The passage suggests that.....

1. thyroid function is disturbed by vegetables containing goitrogens
2. indole-3-carbinol is found in the DNA of most vegetable cells
3. native Mediterranean genuses are also found in western Europe
4. stir frying helps kill the anticancer compounds in brassica

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

1. Brassicaceae family includes only wild mustards
2. brassica is modulated by 3,3'-diindolylmethane
3. selenium has strong anticancer qualities
4. brassica plants are, in fact, grown as weeds worldwide

19. We may conclude from the passage that.....

1. some antivirals do not respond to our immune system
2. eating too much rutabaga may cause hypothyroidism
3. multiple nutrients enjoy potent anticancer properties
4. soluble fibers are the main source of vitamin C in brassica

20. The passage does NOT include information on the.....of brassica.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. definition | 2. food uses |
| 3. medicinal qualities | 4. various species |

PASSAGE 2

Sweet corn is a variety of maize with a high sugar content. Sweet corn is the result of a naturally occurring recessive mutation in the genes which control conversion of sugar to starch inside the endosperm of the corn kernel. Unlike field corn varieties, which are harvested when the kernels are dry and mature (dent stage), sweet corn is picked when immature (milk stage) and prepared and eaten as a vegetable, rather than a grain. Since the process of maturation involves converting sugar to starch, sweet corn stores poorly and must be eaten fresh, canned, or frozen, before the kernels become tough and starchy. The fruit of the sweet corn plant is the corn kernel, a type of fruit called a caryopsis. The ear is a collection of kernels on the cob. Because corn is a monocot, there is always an even number of rows of kernels. The ear is covered by tightly wrapped leaves called the husk. Silk is the name for the pistillate flowers, which emerge from the husk. The husk and silk are removed by hand, before boiling but not before roasting, in a process called husking or shucking. In Latin America, sweet corn is traditionally eaten with beans; each plant is deficient in an essential amino acid that happens to be abundant in the other, so together sweet corn and beans form a balanced diet. Similarly, sweet corn in Indonesia is traditionally ground or soaked with milk, which makes available a B vitamin in the corn, the absence of which would otherwise lead to pellagra. The kernels are boiled or steamed. In Europe, China, Korea, Japan and India, they are often used as a pizza topping, or in salads. Corn on the cob is a sweet corn cob that has been boiled, steamed, or grilled whole.

21. The passage mentions that.....

1. each sweet corn plant has up to twenty caryopsis
2. monocot corns usually have an even number of rows of kernels
3. the main use of sweet corn in Europe is as pizza topping
4. it is not possible to store sweet corn for a long time

22. The passage points to the fact that.....

1. there are equal amounts of sugar and starch in sweet corn
2. sweet corn needs to be processed for certain of its vitamins
3. if untreated the B vitamin in the corn may lead to pellagra
4. pistillate flowers are the origin the husk of in sweet corn

23. It is stated in the passage that.....

1. wrapped leaves inside sweet corn ear are called husk
2. boiled or steamed sweet corn is called corn on the cob
3. sweet corn does not contain beans' essential amino acid
4. sweet corn is usually ground or soaked with milk

24. According to the passage,.....

1. field corn is not picked at the milk stage
2. the husk in sweet corn should not be roasted
3. there are different types of ear on a corn cob
4. canned sweet corn contains starchy kernels

25. The passage does NOT deal with.....of sweet corn.

- | | |
|------------|--------------------|
| 1. anatomy | 2. consumption |
| 3. harvest | 4. health benefits |

PASSAGE 3

The papaya is the fruit of the plant *Carica papaya*, the sole species in the genus *Carica* of the plant family Caricaceae. It is native to the tropics of the Americas, perhaps from southern Mexico and neighbouring Central America. It was first cultivated in Mexico several centuries before the emergence of the Mesoamerican classical civilizations. Papayas are susceptible to the papaya ringspot virus (PRV), which causes premature molting and malformation of the leaves. In the 1990s, the virus threatened to wipe out Hawaii's papaya industry completely. The papaya is also susceptible to fruit flies, which lay eggs in the fruit. Two kinds of papayas are commonly grown. One has sweet, red or orange flesh, and the other has yellow flesh; in Australia, these are called "red papaya" and "yellow papaw", respectively. Either kind, picked green, is called a "green papaya." The large-fruited, red-fleshed 'Maradol', 'Sunrise', and 'Caribbean Red' papayas often sold in US markets are commonly grown in Mexico and Belize. By hybridizing papaya with *Vasconcellea quercifolia*, it is possible to develop conventionally bred, nongenetically engineered papaya resistant to PRV. In response to the papaya ringspot virus (PRV) outbreak in Hawaii, genetically altered papaya were generated and brought to market (including 'SunUp' and 'Rainbow') that have some PRV DNA incorporated into the DNA of the plant are resistant to PRVs. This was so successful that by 2010, 80% of Hawaiian papaya plants were genetically modified. Papayas can be used as a food, a cooking aid and in traditional medicine. The stem and bark may be used in rope production. Both green papaya fruit and the tree's latex are rich in papain, a protease used for tenderizing meat and other proteins. Its ability to break down tough meat fibers was used for thousands of years by indigenous Americans.

26. According to the passage,.....

1. 'Caribbean Red' papayas are large-fruited, red-fleshed
2. both red- and yellow-fleshed types of papaya are sweet
3. Belize is the main international exporter of Papaya
4. over 80% of papaya plants today are genetically modified

27. The passage mentions that.....

1. papaya was quite popular in the Mesoamerican classical civilizations
2. PRV-generated DNA can get incorporated into the DNA of plants
3. protease is a type of meat normally used in making papaya dishes
4. PRV resistant papayas are hybridized with *Vasconcellea quercifolia*

28. We may understand from the passage that.....

1. Hawaii's papaya industry was wiped out completely in the 1990s
2. 'Rainbow' papayas didn't exist in Hawaii prior to the PRV outbreak there
3. papaya is native to the tropics of the Americas, perhaps from southern Mexico
4. the stem and bark of papayas are used in traditional Chinese medicine

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

1. fruit flies lay eggs in most including the Mexiacn papaya
2. papaya varieties commonly suffer from premature molting
3. 'green papaya' can grow into 'red' or 'yellow' papaya
4. *Carica* is the sole species in the of the family Caricaceae

30. The passage does NOT deal with.....of the papaya.

1. cultivars
2. side effects
3. uses
4. pests

میوه‌کاری

کدام گزینه در مورد گل‌های انار صحیح است؟ گل‌های انار دارای مادگی و پرچم‌های است.

-۳۱

- (۱) ثمری - فعال - ناقص
- (۲) علفی - ناقص - ناقص
- (۳) علفی - فعال - فعال
- (۴) ثمری - فعال - فعال

-۳۲

در اصلاح انجیرهای خوراکی، گرده والد پدری از چه منبعی تأمین می‌شود؟

(۱) ژنتیپ‌های برتر انجیر بر

(۲) ارقام برتر انجیرهای Common Sanpedro

کودهای حاوی نیتروژن را در چه زمانی باید برای درختان پسته مصرف کرد؟

-۳۳

(۱) اواخر زمستان قبل از بیداری درخت و در زمان گلدهی (۲) اواخر پاییز و نوبت بعد در زمان گلدهی گیاه

(۳) اواخر پاییز و نوبت بعد در زمان بیداری گیاه (۴) بصورت سرک هر ماه طی ماههای بهار و تابستان

بهترین روش تکثیر گیاه موز بهمنظور مقابله با بیماری‌های موز و ایجاد عملکرد اقتصادی استفاده از روش می‌باشد.

-۳۴

(۱) تکثیر با بذر

(۲) پا جوش‌های برگ شمشیری

(۳) کودهای ضد عفونی شده

در مناطق گرمسیری، گلدهی مرکبات تحت تأثیر کدام‌یک از عوامل زیر است؟

(۴) سرما (۳) طول روز (۲) گرما (۱) طیاریت با غ

-۳۵

میزان رشد قطری تنه خرما در هر ناحیه از تنه درخت به چه عواملی بستگی دارد؟

(۲) میزان آب در دسترس (۱) مدیریت با غ

-۳۶

(۳) شرایط آب و هوایی

زمستان‌های ملایم و معتدل چه وضعیتی را برای درخت کیوی به وجود می‌آورند؟

(۱) باز شدن اکثر جوانه‌ها و عدم سرمزدگی آنها و افزایش تعداد گل‌های سالم

(۲) افزایش درصد جوانه‌های باز شده، افزایش تعداد گل و یکنواختی در باز شدن گل‌ها

(۳) باز شدن اکثر جوانه‌ها در طول مدت کوتاه و بهم خوردن تطابق زمانی گل‌های درختان نر و ماده

(۴) باز نشدن تمام جوانه‌ها، عدم یکنواختی در زمان باز شدن جوانه‌ها، تعداد کم گل و طولانی بودن دوره گلدهی

بذر کدام‌یک از نارنگی‌های زیر تک جنیین است؟

(۴) کینو (۳) انشو (۲) محلی

حذف برگ‌های پیر گیاه توت‌فرنگی در گلخانه چه اثری بر تولید میوه دارد؟

(۱) حذف برگ‌ها باعث تولید گل و میوه بیشتر می‌شود.

(۲) حذف برگ‌ها تأثیری بر تولید میوه نداشته و فقط برای تمیزی گلخانه است.

(۳) برگ‌های پیر به عنوان منبع مواد غذایی اندوخته‌ای برای گیاه هستند و حذف آن‌ها توصیه نمی‌شود.

(۴) گرچه برگ‌های پیر حاوی مواد بازدارنده گلدهی هستند ولی حذف آن‌ها تأثیری بر تولید میوه ندارد.

کل انگیزی تمیزک در چه شرایطی و روی کدام شاخه انجام می‌شود؟

-۴۰

(۱) در روزهای کوتاه و دمای بالا روی Primocane (۲) در روزهای کوتاه و دمای پایین روی Floricane

(۳) در روزهای بلند و دمای پایین روی Floricane (۴) در روزهای بلند و دمای بالا روی Primocane

- برای بازدهی بهتر بوتهای توت‌فرنگی و داشتن میوه‌های درشت چه توصیه‌هایی را ارائه می‌دهید؟
- (۱) حذف گل‌های کوچک و استولون‌های اضافی، تغذیه و آبیاری مناسب
 - (۲) کشت در منطقه خنک، تغذیه و آبیاری مناسب، حذف رانرهای حذف گل‌ها
 - (۳) حذف پاجوش‌ها، حذف استولون‌ها، حذف تعدادی از گل‌های هر گل آذین و تغذیه، آبیاری مناسب
 - (۴) حذف استولون‌ها، حذف میوه‌های کوچک، هوای ملایم در حدود ۳۰ درجه‌سانتی‌گراد و آبیاری مناسب
- علت اصلی قهومه‌ای شدن کشمش چیست؟
- (۱) آنزیم PPO بدون تأثیر بر ماده دیگری به تنها بی می‌تواند باعث قهومه‌ای شدن کشمش شود.
 - (۲) میزان بالای اسیدهای امنیه که می‌تواند تحت تأثیر آنزیم PPO اکسید شده و رنگ قهومه‌ای به کشمش دهنده.
 - (۳) آنزیم PPO تحت تأثیر نورخورشید و بدون هیچ واکنش اضافی سبب قهومه‌ای شدن کشمش می‌شود.
 - (۴) میزان بالای ترکیبات فلی که می‌تواند تحت تأثیر آنزیم PPO اکسید شده و رنگ قهومه‌ای به کشمش دهنده.
- جهت افزایش حجم جبهه انگور کدام ماده را پیشنهاد می‌کنید؟
- (۱) آلار، قبل از لقاد گل‌ها
 - (۲) جیبرلین، قبل از لقاد گل‌ها
 - (۳) جیبرلین، بعد از لقاد گل‌ها
 - (۴) در مناطقی که سرمآزادگی بهاره وجود دارد، کدام موارد زیر برای انگور توصیه می‌شود؟
- (۱) کاشت در شبب‌های رو به جنوب، تربیت به روش پاچراغی تنه کوتاه، هرس زمستانه زودتر
 - (۲) کاشت در شبب‌های رو به جنوب، تربیت به روش خزنده، استفاده از ارقام زود شکوفا
 - (۳) کاشت در شبب‌های رو به شمال، تربیت به روش تنه بلند، هرس زمستانه دیرتر
 - (۴) کاشت در خاک‌های سبک و شنی، تربیت به روش کوردون خزنده، هرس زمستانه زودتر
- کاربرد کودهای نیتروژن، بور و روی در اوایل تابستان (پس از برداشت) روی انگور کدام ویژگی زیر را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد؟
- (۱) تعداد خوشه در تاک
 - (۲) تعداد گل در خوشه
 - (۳) تعداد جبهه نهایی در خوشه
 - (۴) هرس سبز در تاک انگور به چه منظوری و در چه زمانی انجام می‌شود؟
- (۱) در طی ماههای بهار به منظور نورگیری بهتر خوشه‌ها
 - (۲) در طی ماههای بهار و تابستان به منظور ایجاد تعادل بین رشد رویشی و زایشی
 - (۳) در طی ماههای بهار و تابستان به منظور درشت‌تر شدن جبهه‌های انگور
 - (۴) در طی اوخر بهار و در طول تابستان به منظور ایجاد تعادل بین رشد رویشی و زایشی از کدام هورمون می‌توان برای جلوگیری از پاجوش‌دهی درختان میوه استفاده کرد؟
- BAP (۴) GA3 (۳) NAA (۲) Etelephon (۱)
- گل‌انگیزی (Flower Induction) کدام یک از درختان میوه زیر در همان سال تشکیل گل می‌دهد؟
- (۱) به (۲) آبالو (۳) انگور (۴) گردو
- بیوند گلابی Bartlett روی گلابی آسیایی (Pyrus serotina) کدام ویژگی را دارد؟
- (۱) هر دو از یک گونه محسوب می‌شوند و مشکلی از نظر بیوند ندارد و سازگار محسوب می‌شوند.
 - (۲) از نظر فیزیولوژیکی ناسازگار است و بیوند بدلیل عارضه Black line نمی‌گیرد.
 - (۳) از نظر فیزیولوژیکی سازگار و بیوند می‌گیرد ولی از نظر باغبانی بدلیل عارضه Black end ناسازگار است.
 - (۴) اگر چه بیوند آنها می‌گیرد، اما بدلیل رشد بشتر بیوندک روی پایه ناسازگار محسوب می‌شود.
- در درختان سیب کاربرد مناسب کدام عنصر در پاییز باعث افزایش طول عمر تخمک و طولانی‌تر شدن دوره گرددهافشانی مؤثر می‌شود؟
- (۱) فسفر (۲) نیتروزن (۳) پتاسیم (۴) کلسیم
- کدام یک از درختان زیر نیازمند فصل رشد طولانی‌تری است؟
- (۱) سیب (۲) پکان (۳) انگور (۴) هلو
- کدام یک از اندام‌های مربوط به گل، جوانه و میوه به سرمای دیررس بهاره حساس‌تر است؟
- (۱) جوانه قبل از متورم شدن
 - (۲) گل در مرحله تمام گل
 - (۳) میوه تازه تشکیل شده
 - (۴) جوانه در مرحله پاپ کورن
- در کدام یک از میوه‌های زیر رابطه نزدیکتری بین بذر و وزن میوه وجود دارد؟
- (۱) گیلاس (۲) هلو (۳) سیب (۴) کیوی

برای یک کشت متراکم سیب رقم گلدن دلشیز روی پایه M9 و با فواصل کشت $2 \times 1,5$ متر، در طی ۱۸ سال حدوداً ۱۱۰۰ تن محصول در هکتار برداشت شده است. معمولاً در هر ۶ سال چند تن سیب مورد انتظار است؟

(۱) ۶ سال اول ۱۰۰ تن، ۶ سال دوم ۴۰۰ تن و ۶ سال سوم ۶۰۰ تن

(۲) ۶ سال اول ۳۵۰ تن، ۶ سال دوم ۴۰۰ تن و ۶ سال سوم ۳۵۰ تن

(۳) ۶ سال اول ۲۵۰ تن، ۶ سال دوم ۴۵۰ تن و ۶ سال سوم ۶۲۵ تن

(۴) ۶ سال اول ۶۰ تن، ۶ سال دوم ۵۵۰ تن و ۶ سال سوم ۵۵۰ تن

برای احداث باغ‌های متراکم گیلاس در مناطق حاصلخیز و دارای آب کافی بهتر است از کدام روش استفاده کرد؟

(۱) استفاده از پایه گزیلا ۵

(۲) استفاده از هرس ریشه شدید

(۳) استفاده از پکلوبوترازو نیم گرم برای هر درخت

(۴) استفاده از حلقه‌برداری با عرض ۱ سانتی‌متر بالای طوقه

به منظور تأخیر در زمان برداشت گیلاس از کدام هورمون گیاهی می‌توان استفاده نمود؟

(۱) بنزیل آندنین ۳۰ پی‌پی‌ام، ۲ هفته بعد از تمام گل

(۲) جیربرلین ۱۰-۵ پی‌پی‌ام، ۳ هفته قبل از برداشت

(۳) ابسایسیک اسید ۲۰ پی‌پی‌ام، ۳ هفته قبل از برداشت

میزان نیاز سرمایی کدامیک از گونه‌های زیر بیشتر است؟

(۱) بادام (۲) گلابی کالریانا

(۳) گردیوی ایرانی (۴) گلابی اروپایی

کدام یک از درختان میوه به آتشک (Fire blight) حساس‌تر است؟

(۱) سیب (۲) بادام (۳) به

کدام عبارت در مورد زالزالک به عنوان پایه برای گلابی صحیح است؟

(۱) پایه‌ای قوی برای گلابی است و با همه ارقام گلابی سازگار است.

(۲) پایه‌ای قوی برای گلابی است و با برخی ارقام گلابی سازگار است.

(۳) پایه‌ای کوتاه کننده برای گلابی است و با برخی ارقام گلابی سازگار است.

(۴) پایه‌ای پاکوتاه کننده برای گلابی است و با همه ارقام گلابی سازگار است.

کدام گزینه در درختان گردو صحیح است؟

(۱) شاتون‌های نر به صورت انتهایی روی شاخه یکساله ظاهر می‌شود.

(۲) شاتون‌های نر به صورت جانبی روی شاخه یکساله ظاهر می‌شود.

(۳) شاتون‌های نر به صورت جانبی روی شاخه رشد سال جاری ظاهر می‌شود.

(۴) شاتون‌های نر به صورت انتهایی روی شاخه رشد سال جاری ظاهر می‌شود.

خاک‌شناسی و گیاه‌شناسی

هر چه از سطح منفی کانی‌های رسی دورتر شویم غلظت آنیون‌ها و کاتیون‌ها به کدام صورت تغییر می‌کند؟

(۱) آنیون‌ها زیاد و کاتیون‌ها کم می‌شوند.

(۲) آنیون‌ها و کاتیون‌ها کم می‌شوند.

(۳) آنیون‌ها کم و کاتیون‌ها زیاد می‌شوند.

کدام عنصر غذایی در سنتز قندها ایفای نقش می‌کند؟

(۱) Fe (۲) N (۳) K (۴) P

در افق Ap یک خاک مطالعه شده مقدار بازهای تبادلی 18 meq و مقدار آلومینیم و هیدروژن تبادلی 10 meq گزارش

گردیده، مقدار ظرفیت کل تبادلی آن چند میلی‌اکی‌والان می‌باشد؟

(۱) ۹۲ (۴) ۷۲ (۳) ۲۸ (۲)

بیوند هیدروژنی موجود در کائولینیت دارای کدامیک از خواص زیر می‌باشد؟

(۱) موجب تشکیل ذرات ریز شده و باعث ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.

(۲) موجب تشکیل ذرات درشت شده و باعث ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.

(۳) موجب تشکیل ذرات درشت شده و باعث عدم ورود آب به بین لایه‌ها می‌شود.

(۴) موجب تشکیل ذرات ریز شده و باعث عدم ورود به بین لایه‌ها می‌شود.

میکوریزا همزیستی بین و است که نتیجه آن افزایش فراهمی می‌باشد.

(۱) فارج - ریشه - فسفر

(۲) باکتری - ریشه - نیتروژن

(۳) باکتری - ریشه - فسفر

pH برابر ۹,۵ در خاک، نشان دهنده آن است که خاک:

(۱) آهکی است.

(۲) ظرفیت تبادل کاتیونی زیادی دارد.

(۳) غلظت نمک‌های محلول خنثی در آن زیاد است.

- | | |
|--|---|
| <p>(۱) نوپوگرافی</p> <p>(۲) فرسایش</p> <p>(۳) هوادیدگی</p> <p>(۴) مواد مادری</p> | <p>کدام یک از موارد زیر یک فرآیند تشکیل خاک است؟</p> <p>در یک خاک، رنگ بصورت $\frac{6}{3}$ ۱۰ گزارش گردیده، در این خاک $YR\ 10\ ビアンゴ$ نور غالب است.</p> <p>(۱) همیشه شدت</p> <p>(۲) ولیو یا شدت</p> <p>(۳) همیشه درجه خلوص نسبی</p> <p>(۴) همیشه طول موج</p> |
| <p>(۱) سیاه</p> <p>(۲) خاکستری مایل به آبی</p> <p>(۳) قهوه‌ای تیره</p> <p>(۴) قرمز</p> | <p>در حالت اشباع و کمبود اکسیژن، خاک معمولاً به چه رنگی درمی‌آید؟</p> <p>تأثیر کشت و کار ممتد در مقدار و توزیع خلل و فرج خاک چگونه است؟</p> <p>(۱) منجر به افزایش خلل و فرج کل ، درشت و ریز می‌گردد.</p> <p>(۲) منجر به کاهش خلل و فرج کل و ریز و افزایش خلل و فرج درشت می‌گردد.</p> <p>(۳) منجر به کاهش خلل و فرج کل و درشت و افزایش خلل و فرج ریز می‌گردد.</p> <p>(۴) منجر به کاهش خلل و فرج کل و درشت و افزایش خلل و فرج ریز می‌گردد.</p> |
| <p>(۱) بیشترین سطح ویژه مربوط به کدامیک از کانی‌های زیر است؟</p> <p>(۲) کانولینیت</p> <p>(۳) کلریت</p> <p>(۴) ایلیت</p> | <p>کدام یک از عوامل زیر به طور مستقیم بر تهییه خاک اثر می‌گذارد؟</p> <p>(۱) رنگ</p> <p>(۲) سطح ویژه</p> <p>(۳) جرم مخصوص حقیقی</p> <p>(۴) جرم مخصوص ظاهری</p> |
| <p>در یک خاک بررسی شده مقدار رس و شن به ترتیب 65% و 10% گزارش گردیده، در این خاک مقدار سیلت و بافت خاک کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟</p> <p>(۱) 25% - بافت لوم</p> <p>(۲) 25% - بافت رسی</p> <p>(۳) 55% - بافت رس سیلتی</p> <p>(۴) وجود یک لایه خاک شنی زیر یک لایه خاک رسی چه تأثیری در حرکت آب در خاک دارد؟</p> <p>(۱) سرعت جریان را کندتر می‌کند.</p> <p>(۲) سرعت جریان را افزایش می‌دهد.</p> <p>(۳) جریان را متوقف می‌کند.</p> | <p>در مورد بافت و ساختمان خاک چه می‌توان گفت؟</p> <p>(۱) هر چه بافت خاک ریزتر باشد، جرم مخصوص حقیقی خاک بیشتر است.</p> <p>(۲) بافت و ساختمان خاک بر جرم مخصوص ظاهری و حقیقی خاک مؤثرند.</p> <p>(۳) عملیات زراعی سبب تغییر ساختمان خاک شده ولی در بافت خاک بی‌تأثیر است.</p> <p>(۴) هر چه بافت خاک درشت‌تر باشد، جرم مخصوص حقیقی و ظاهری خاک بیشتر است.</p> <p>کدام یک از این خصوصیات در ساختمان اولیه ساقه دو لپهای صادق است؟</p> <p>(۱) آندودرم مشخص</p> <p>(۲) ناحیه مغزی کم توسعه</p> <p>(۳) تکامل رو به مرکز آبکش</p> |
| <p>شیرابهای که از گیاه (<i>Papaver somniferum</i>) بدست می‌آید در چه نوع بافت ترشحی ساخته شده و جریان می‌یابد؟</p> <p>(۱) سولول‌های ترشحی داخلی</p> <p>(۲) کیسه ترشحی</p> <p>(۳) مجرای ترشحی</p> <p>(۴) لوله‌ای شیرابهای</p> | <p>(۱) سولول‌های فعل و انفعال فتوپریودیک در کدام یک از این اندام‌های گیاهی است؟</p> <p>(۲) جوانه انتهایی</p> <p>(۳) جوانه جانبی</p> <p>(۴) مرسیتم نوک ساقه</p> <p>سلول‌های کدام یک از گیاهان زیر <i>prokaryote</i> است؟</p> <p>(۱) گیاهان گلدار</p> <p>(۲) بازدانگان</p> <p>(۳) سرخس‌ها</p> |
| <p>(۱) گلی اوکسی زوم</p> <p>(۲) پراوکسی زوم</p> <p>(۳) میتوکندری</p> <p>(۴) توت فرنگی</p> | <p>کدام گیاه دارای میوه‌ای مجتمع از شفت چههای می‌باشد؟</p> <p>(۱) ذرت</p> <p>(۲) کدو</p> <p>(۳) آلاله</p> <p>(۴) تمشک</p> |
| <p>(۱) دیکتیوزوم</p> <p>(۲) نیام</p> <p>(۳) مجری</p> <p>(۴) ساقه</p> | <p>کدام یک از این اندامک‌های سلولی در ساختن جدار سلولی سلول شرکت دارد؟</p> <p>(۱) اگر در میوه خشک ناشکوفا و تک دانه‌ای، دانه درون فرا بر آزاد باشد به آن چه می‌گویند؟</p> <p>(۲) گندمه</p> <p>(۳) گندم</p> <p>(۴) نعناع</p> |
| <p>(۱) بادام (Amygdalus)</p> <p>(۲) بسته (Pistacia)</p> <p>(۳) فندق (Corylus)</p> <p>(۴) گردو (Juglans)</p> | <p>کدام گیاه دارای تخدمان یک پرچهای است؟</p> <p>(۱) بادام (Amygdalus)</p> <p>(۲) بسته (Pistacia)</p> <p>(۳) فندق (Corylus)</p> <p>(۴) گردو (Juglans)</p> |

در کپسول سپتی سید (Septicidal capsule)، شکوفایی میوه چگونه انجام می‌شود؟ ۱) شکاف طولی در محل رگبرگ میانی برچه‌ها ۲) شکاف طولی در محل درزها ۳) شکاف طولی مجاور جفتی در تیره شبپوری (Araceae) برگ تغییر شکل یافته‌ای که گل را احاطه می‌کند چه نام دارد؟ ۱) پیش برگ (Bracteole) ۲) چمچه (spathe) ۳) گریبان (Involucre) ۴) گوشوارک (Stipule) یک تا ۲ برآکته‌ای که در قاعده سنبلک گیاهان تیره گندم وجود دارد اصطلاحاً چه نامیده می‌شود؟ ۱) خصوصیات زیر مربوط به کدام تیره می‌باشد؟ «درختانی شرابهدار با برگ‌های ساده، گل‌های تک جنس، گل آذین شاتون، تخمدان ۲ برچه‌ای، میوه مرکب از فندقه‌ها و گلپوش گوشتی و احاطه کننده میوه» ۱) Moraceae ۲) Euphorbiaceae ۳) Rhamnaceae ۴) Rosaceae درخت Ginkgo biloba یومی کدام کشور است؟ ۱) استرالیا ۲) ایران ۳) چین نام قدیم تیره Brassicaceae و نام فارسی این تیره کدام است? ۱) Umbeliferae - جعفری ۲) Guttiferae - علف چای ۳) Cruciferae - شب بو ۴) Palmae - نخل خرما	-۸۵ -۸۶ -۸۷ -۸۸ -۸۹ -۹۰ -۹۱ -۹۲ -۹۳ -۹۴ -۹۵ -۹۶ -۹۷ -۹۸
--	--

ازدیاد نباتات

در مورد ناهمرسی در گرده‌افشانی (Dichogamy) کدام حالت صحیح است؟ ۱) فقط در گیاهان هتروزیگوس که دارای خودناسازگاری هستند دیده می‌شود. ۲) فقط در گیاهان هتروزیگوس که دارای خودناسازگاری هستند دیده می‌شود. ۳) در گیاهان دو پایه که اندام‌های جنسی روی دو گیاه جداگانه هستند به کار می‌رود. ۴) اندام‌های جنسی روی یک گیاه و یا یک گل اما زمان آمادگی آنها متفاوت است. بذر کدام دسته از گیاهان زیر به از دست دادن رطوبت، حساسیت بیشتری دارد؟ ۱) سیب، خیار، گوجه‌فرنگی ۲) مرکبات، چغندر، گردو ۳) نارون، مرکبات، بلوط فرایندهای درونی که منجر به برداشت خفتگی بذر می‌شود؟ ۱) آکو درمنسی ۲) پس رسی ۳) اسکاریفیه کردن چند جنینی کاذب در بذر به کدام حالت اطلاق می‌شود؟ ۱) تشکیل چندین جنین در یک بذر از هسته تخم پس از عمل لقاح با دانه گرده ۲) تشکیل چندین جنین در یک بذر از هسته تخم بدون عمل لقاح با دانه گرده ۳) تشکیل چندین جنین در یک بذر از سلول‌های بافت خورش پس از گرده‌افشانی ۴) تشکیل چندین جنین در یک بذر از هسته‌های تخم جداگانه با دانه‌های گرده مختلف در آزمون زنده بودن بذر برای جنین‌های خفته کدام روش کاربرد مناسب‌تری دارد؟ ۱) آزمون با استفاده از اشعه ایکس ۲) آزمون با استفاده از ترازوپلیوم ۳) آزمون جوانه زنی با استفاده از پتربی دیش در تکامل جنین بازدانگان، کدام وضعیت صحیح است؟ ۱) مرحله تایر قبل از مرحله پیش‌جنینی است. ۲) مرحله آزاد هسته‌ای با استفاده از حolle کاغذی است. ۳) مرحله آزاد هسته‌ای قبل از مرحله پیش‌جنینی است. ۴) مرحله پیش‌جنینی با استفاده از حolle کاغذی	-۹۱ -۹۲ -۹۳ -۹۴ -۹۵ -۹۶ -۹۷ -۹۸
در کدام حالت عقیمی سوماتو پلاستیک (Somatoplasic sterility) بروز نمی‌کند؟ ۱) در تلاقی گیاهان تک لپه از دو گونه که دارای سطح پلوئیدی یکسان هستند. ۲) در تلاقی گیاهان تک لپه از دو گونه که دارای سطح پلوئیدی متفاوت هستند. ۳) در تلاقی گیاهان دو لپه از یک گونه که دارای سطح پلوئیدی یکسان هستند. ۴) در تلاقی گیاهان دو لپه از یک گونه که دارای سطح پلوئیدی متفاوت هستند. به چه بذری خموش (Quiescent) گفته می‌شود؟ ۱) بذری که دارای نوعی خفتگی است. ۲) بذری که دارای نوعی مشکل درونی است. ۳) بذری که با مواجه شدن با شرایط محیطی مناسب بی‌درنگ بتزد (جوانه بزند) ۴) بذری که با مواجه شدن با شرایط محیطی مناسب نمی‌تواند بتزد (جوانه بزند)	-۹۷ -۹۸

- تکنیک Seed priming** (به چه منظوری به کاربرده می شود؟) -۹۹
- (۱) به منظور تأمین نیاز سرمایی برای رفع رکود بذر
 (۲) به منظور افزایش دوره نگهداری بذر در انبار
 (۳) برای جوانه زنی سریع تر و یکنواخت تر بذرها
 (۴) به دلیل نیاز بذر به مواد غذایی در حین جوانه زنی آزاله دارای چه نوع بذری می باشد؟ -۱۰۰
- (۱) رویان احاطه گر (۲) رویان نابالیده
 (۳) رویان خطی (۴) رویان مینیاتوری خفتگی مورفولوژیکی، به طور معمول به چه صورت هایی دیده می شوند؟ -۱۰۱
- (۱) خفتگی فیزیکی و میان خفتگی
 (۲) خفتگی فیزیکی و خفتگی روشی
 (۳) خفتگی فیزیکی و خفتگی مکانیکی (۴) رویان نابالیده و رویان توسعه نیافته رشد **Epigeous** چه حالتی در جوانه زنی است؟ -۱۰۲
- (۱) هیپوکوتیل طوبیل شده و لپه ها از خاک خارج می شوند.
 (۲) اپی کوتیل در موقع خارج شدن از خاک حالت خمیده دارد.
 (۳) اپی کوتیل رشد کافی کرده و نوک ساقه حالت عمودی دارد.
 (۴) هیپوکوتیل رشد نمی کند و لپه ها زیر خاک باقی میمانند.
- کشت سیالی (Fluid drilling) عبارتست از: -۱۰۳
- (۱) رطوبت دهنده و خشک کردن بذر قبل از کشت
 (۲) کشت بذور پیش جوانه زده همراه با زل
 (۳) کشت بذور پیش جوانه زده همراه با زل جنبین های حاصل از نامیزیدن متداول **Recurrent apomixis** چگونه به وجود می آیند؟ -۱۰۴
- (۱) از رشد سلول تخمزا که کاهش کروموزومی نیافته است.
 (۲) از رشد یکی از سلول های کیسه جنبینی غیر از سلول تخمزا
 (۳) از رشد سلول تخمزا که به صورت هاپلوبloid است.
 (۴) از سلول های بافت خورش که کیسه جنبینی را در بر گرفته اند.
- آزمون تترازولیوم چه کاربردی دارد؟ -۱۰۵
- (۱) برای تعیین زیوایی بذر های راکد
 (۲) برای تعیین مکان قرار گیری جنبین در بذر
 (۳) برای تعیین میزان مواد ذخیره ای بذر عقیمی سوماتو پلاستیک از کدام یک از حالات زیر ناشی می شود؟ -۱۰۶
- (۱) عقیمی در اثر استریل بود تخمک
 (۲) عقیمی در اثر لقاح بین گونه های مختلف
 (۳) عقیمی در اثر عقیم بودن دانه گرده در روش های کشت بافت گیاهی، از بافت مریستم جوانه عمده ای به چه منظوری استفاده می شود؟ -۱۰۷
- (۱) تکثیر تجاری گیاهان (۲) تولید گیاهان هاپلوبloid (۳) حذف ویروس های گیاهی کاربرد اکسین برون زد، در کدام یک از شرایط زیر بیشترین اثر را دارد؟ -۱۰۸
- (۱) وجود همفرساز (کوفاکتور) کافی و اکسین متوسط در گیاه
 (۲) وجود همفرساز (کوفاکتور) کافی و اکسین کم در گیاه
 (۳) وجود همفرساز (کوفاکتور) کم و اکسین کم در گیاه
 (۴) وجود همفرساز (کوفاکتور) کم و اکسین متوسط در گیاه کدام مورد اولین مرحله در ریشه زایی یک قلمه است؟ -۱۰۹
- Root emergence (۱) Root primordia formation (۳)
- Root initials formation (۲) کشت عمیق برای کدام یک از قلمه های زیر مفید است؟ -۱۱۰
- (۱) قلمه های چوب سخت بدون برگ در هوای آزاد
 (۲) قلمه های چوب نیمه سخت برگدار در محیط گلخانه
 (۳) قلمه های چوب نیمه سخت برگدار در محیط گلخانه کدام یک از سوزنی برگان زیر نسبتاً سهل ریشه زا هستند؟ -۱۱۱
- (۱) سروکوهی (۲) سرخدار در تکثیر کدام یک از گیاهان زیر مریستم اولیه نقش دارد؟ -۱۱۲
- (۱) برگیا (Bryophyllum)
 (۲) بنفسه آفریقانی (Saintpaulia)
 (۳) سانسوریا (Sansevieria)

- ۱۱۳ روش اصلی تکثیر درختان نارگیل (*Cocos nucifera*) چیست؟
 ۱) درختان نارگیل فقط از طریق کشت بذر افزوده می‌شوند.
 ۲) درختان نارگیل با استفاده از قلمه زدن افزوده می‌شوند.
 ۳) درختان نارگیل با استفاده از پاجوش‌ها افزوده می‌شوند.
 ۴) درختان نارگیل از طریق کشت بذر و تقسیم بونه قابل تکثیرند.
 کدام یک از موارد زیر از معایب پایه‌های بذری به حساب می‌آید؟
 ۱) عدم آلوگی ویروسی
 ۲) عدم یکنواختی
 ۳) تولید سیستم ریشه‌ای گسترده‌تر
 در تک لپه‌ای‌ها امکان پیوند زدن تقریباً وجود ندارد زیرا در این گیاهان:
 ۱) مغز ساقه پوک است.
 ۲) تهیه پیوندک مناسب مشکل است.
 ۳) برش زدن ساقه جهت پیوند مشکل است.
 ۴) یک لایه زاینده پیوسته وجود ندارد.
 در پیوند گلابی روی به، کدام یک از ناسازگاری‌های زیر ممکن است بروز نماید؟
 ۱) ناسازگاری قبل انتقال
 ۲) ناسازگاری غیر قابل انتقال
 ۳) ناسازگاری ناشی از اختلاف دو سرعت رشد
 ۴) ناسازگاری ناشی از کشت بذر گیاهان چگونه تغییراتی است؟
 -۱۱۷ تغییرات Epigenetic در گیاهان چگونه تغییراتی است؟
 ۱) تغییرات حاصل از موتاسیون در نقاط رویشی
 ۲) تغییرات ناشی از بیان ژن‌های مختلف در گیاه
 ۳) تغییرات ناشی از جنین حاصل از لقاح
 بارزترین مشخصه مشترک دوره نونهالی در گیاهان چیست؟
 ۱) سهولت ریشه‌زایی قلمه‌ها
 ۲) حالت خزنده رشد گیاه
 ۳) خاردار بودن ساقه و لبه‌دار بودن برگ‌ها
 ۴) عدم واکنش به محرك‌های گلدهی
 برای مقاوم سازی گیاهان در خزانه برای تحمل شرایط مزرعه کدام یک از روش‌های زیر توصیه می‌شود؟
 ۱) استفاده از سایبان ۲) افزایش آبیاری ۳) کاهش آبیاری ۴) استفاده از کودهای نیتروژنی
 در پیوند زنی، کدام مورد دلیل ناسازگاری بین پایه و پیوندک نیست؟
 ۱) بدشکلی و تورم محل پیوند
 ۲) شکسته شدن محل پیوند
 ۳) رشد بیشتر پایه با پیوندک
- فیزیولوژی و فیزیولوژی بعد از برداشت**
- ۱۲۱ گیاهان C₃ در مقایسه با C₄ از نقطه اشباع نوری و نقطه جبران CO₂ برخودار می‌باشند.
 ۱) کمتر - کمتر ۲) کمتر - بیشتر ۳) بیشتر - بیشتر ۴) بیشتر - کمتر
- ۱۲۲ در واکنش میل (فرآیند آب شکست) حضور کدام عنصر در کنار کلروفیل ضروری است؟
 ۱) مس - کلر ۲) گوگرد - آهن ۳) منگنز - کلر ۴) منیزیم - آهن
- ۱۲۳ واکنش‌های نورگرایی و باز و بسته شدن روزنه‌ها تحت تأثیر کدام نورها می‌باشد؟
 ۱) آبی - آبی ۲) آبی - قرمز ۳) قرمز - آبی ۴) قرمز - قرمز دور
- ۱۲۴ در گیاهان C₄ اولین ماده بعد از تثبیت CO₂ بوده و در تولید می‌شود.
 ۱) ملات - سیتوسول ۲) اگزالواستابات - استروما ۳) آسپارات - سیتوسول ۴) اگزالواستابات - سیتوسول
- ۱۲۵ شکل‌های اصلی نیتروژن انتقالی در گیاه کدام است؟
 ۱) نیتریت ۲) آمونیوم ۳) پروتئین‌ها ۴) گلوتامات و آسپارات
- ۱۲۶ سرعت انتشار بخار آب از طریق روزنه‌ها هنگامی افزایش می‌یابد که:
 ۱) برگ روی هم جمع شود.
 ۲) آب از سلول‌های محافظت خارج شود.
 ۳) غلظت CO₂ بین سلولی افزایش یابد.
- ۱۲۷ بسته شدن روزنه‌ها با کدام یک از پدیده‌های زیر مرتبط است؟
 ۱) افزایش ملات در سلول‌های محافظت ۲) کاهش پتاسیم در سلول‌های محافظت ۳) افزایش پتانسیل فشار سلول‌های محافظت

- ۱۲۸ پتانسیل آب سلولی با غلظت 3 mol/L مولار مواد محلول را در دمای 27°C درجه سانتیگراد تحت شرایط پلاسمولیز چند مگا پاسکال است؟ (ثابت عمومی گازها، $1^\circ\text{K}^{-1}\text{mol}^{-1}$ LMPa $\text{Pa}/^\circ\text{C}$ لحاظ گردد).
- (۱) $0/06$ (۲) $-0/06$ (۳) $-0/72$ (۴) $0/72$
- ۱۲۹ احیاء⁺ NADP به NADPH طی فرآیندهای نوری فتوسنترز در چه محلی انجام می‌شود؟
- (۱) ماتریکس (۲) استروما (۳) غشا تیلاکوئیدی (۴) لومن
- ۱۳۰ در چرخه کربس، ذخیره انرژی به صورت ملکولهای و بوده و تولید ATP از طریق فرآیند صورت می‌گیرد.
- (۱) FADH₂ - NADH - فسفریله شدن نوری (۲) FADH₂ - NADH - فسفریله شدن اکسیداتیو (۳) FADH₂ - NADH - فسفوریل‌اسیون در سطح سوبسترا (۴) FADH₂ - NADPH - فسفوریل‌اسیون در سطح سوبسترا
- ۱۳۱ کدام یک از گرینه‌های زیر در خصوص انتقال قندها در آوند آبکش صحیح است؟
- (۱) انتقال قندها در همه گیاهان، ساکاراز است. (۲) انتقال قندها در گیاه همیشه در جهت رو به پایینی صورت می‌گیرد. (۳) حرکت ساکاراز در آوند آبکش، برخلاف شیب غلظت آن صورت می‌گیرد. (۴) منبع (Source)، محلی است که در آن قند تولید می‌شود در حالیکه مخزن (Sink)، محلی است که در آن قند شکسته و یا ذخیره می‌شود.
- ۱۳۲ pH واکوئل برگ گیاهان CAM، با آغاز روشنایی و در طی روز (۱) به تدریج افزایش می‌یابد. (۲) به تدریج کاهش می‌یابد. (۳) ثابت می‌ماند.
- ۱۳۳ در چرخه امبدن مایرھوف پاراز (EMP):
- (۱) CO₂ مصرف و O₂ تولید نمی‌شود. (۲) O₂ مصرف می‌شود و نه CO₂ تولید نمی‌گردد.
- ۱۳۴ در فتوسیستم I تولید می‌شود.
- (۱) فقط یک اکسید کننده قوی (۲) یک اکسید کننده قوی و یک اکسید کننده ضعیف (۳) فقط یک احیاء کننده ضعیف
- ۱۳۵ علفکش پاراکوات از طریق کدام یک از مکانیسم‌های زیر، تأثیر خود را برای علفهای هرز می‌گذارد؟
- (۱) از طریق جذب الکترون‌ها از پذیرنده اولیه فتوسیستم I و احیاء اکسیژن به سوپراکسید (۲) از طریق مسدود کردن جریان الکترون‌ها در پذیرنده‌های کوئینون فتوسیستم II (۳) از طریق مسدود کردن جریان الکترون‌ها به مرکز واکنش فتوسیستم I (۴) از طریق رقبت با NADPH بر سر جذب الکترون‌های فتوسیستم II
- ۱۳۶ علت اصلی ترکیدگی کاسه گل در میخک به ویژه در بعد از برداشت کدام عامل زیر می‌باشد؟
- (۱) اختلاف دمای بین شب و روز (۲) کمبود کلسیم (Ca) (۳) کمبود پتاسیم (K) (۴) تنفس ناشی از برشی ساقه
- ۱۳۷ در کدام یک از مراحل زیر میوه‌های فرازگرا به اتیلن عکس العمل بیشتری نشان می‌دهند؟
- (۱) بلوغ (۲) پیری (۳) مرگ (۴) اوج فرازگرا

- ۱۳۸ شدت تنفس به ترتیب در کدام یک از گزینه‌های زیر کاهش می‌یابد؟
- (۱) سیب‌زمینی - آرتیشو - هویج - کدو تاپستانی
 - (۲) کدو تاپستانی - آرتیشو - سیب‌زمینی - هویج
 - (۳) آرتیشو - هویج - کدو تاپستانی - آرتیشو - سیب‌زمینی
- ۱۳۹ کدام یک از موارد زیر در هنگام رسیدن میوه صورت می‌گیرد؟
- (۱) عدم بالغ شدن بذر
 - (۲) تغییر در نفوذپذیری بافت
 - (۳) افزایش مواد پکتینی در بافت‌ها
- کدام یک از میوه‌های زیر در مقابل دادن اتیلن دارای بیش از یک اوج تنفسی می‌باشد؟
- (۱) سیب
 - (۲) هل
 - (۳) لیمو
 - (۴) گوجه فرنگی
- ۱۴۰ در هنگام رسیدن گوجه فرنگی کدام یک از موارد زیر افزایش می‌یابد؟
- (۱) سفتی بافت
 - (۲) لیکوپن
 - (۳) کلروفیل
 - (۴) نشاسته
- ۱۴۱ کدام آنزیم ملکول‌های پکتین را به طور داخلی تعزیز می‌کند؟
- (۱) ACC - سنتاز
 - (۲) آکروپلی گالاکترونаз EXO - PG
 - (۳) آندوپلی گالاکتروناز (E_n PG)
- ۱۴۲ کاربرد دستگاه اینسترون (Instron) چیست؟
- (۱) اندازه‌گیری اسید کل میوه
 - (۲) تعیین مقاومت و سفتی بافت میوه
- ۱۴۳ آزمون «نشاسته - ید» برای تعیین بلوغ کدام محصول باعث مناسب است؟
- (۱) سیب درختی
 - (۲) خرمالو
 - (۳) نخود فرنگی
 - (۴) گردو
- ۱۴۴ کدام ترکیب برای سبزه‌دایی میوه‌ها کاربرد ندارد؟
- (۱) اتیلن C_2H_4
 - (۲) اتانول C_2H_5OH
 - (۳) $KMnO_4$ پرمونگنات پتاسیم
 - (۴) ABA اسید آسبزیک اسید
- ۱۴۵ کدام یک از میوه‌های زیر حساسیت بیشتری به اتیلن نشان می‌دهد؟
- (۱) پرتقال
 - (۲) موز
 - (۳) انگور
 - (۴) گیلاس
- ۱۴۶ اگر در یک واکنش بیوشیمیایی $Q_{10} = 1$ باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشد؟
- (۱) ارتباط مستقیم با درجه حرارت ندارد.
 - (۲) شدت واکنش با افزایش درجه حرارت تغییری نمی‌کند.
 - (۳) شدت واکنش با افزایش درجه حرارت دو برابر می‌شود.
- ۱۴۷ کدام یک از عملیات‌پس از برداشت در کاهش ضایعات در توت فرنگی مهمتر است؟
- (۱) پیش سرماده‌ی اولیه
 - (۲) برداشت مکانیزه
 - (۳) بسته‌بندی مناسب
 - (۴) زمان مناسب برداشت
- ۱۴۸ کاغذهای آغشته به دی‌فنیل معمولًا برای بسته‌بندی کدام یک از محصولات زیر استفاده می‌شود؟
- (۱) سیب
 - (۲) موز
 - (۳) انگور
 - (۴) پرتقال
- ۱۴۹ کدام یک از موارد زیر باعث کاهش راندمان خنک شدن فرآورده می‌شود؟
- (۱) تماس ماده خنک کننده با فرآورده
 - (۲) بالا بودن هدایت دمایی فرآورده
 - (۳) اختلاف کم دمای ماده خنک کننده و فرآورده

- 151 زمان مناسب برداشت گل بریدنی رز قرمز و در رز سفید می باشد.
- ۱) غنچه کامل - غنچه کامل ۲) شکوفایی کامل گل ها - شکوفایی کامل گل ها
- ۳) شکوفایی یک تا دو گلبرگ - شکوفایی کامل گل ها ۴) شکوفایی کامل گل ها - شکوفایی یک تا دو گلبرگ
- کدام یک از عوامل محیطی در رنگ پریدگی گلبرگ ها نقش مؤثرتری دارد؟
- ۱) شوری خاک ۲) آبیاری زیاد ۳) کمبود نیتروژن ۴) درجه حرارت زیاد
- کدام گزینه در مورد گل محمدی صحیح می باشد؟
- ۱) Rosa moschata - زمان گل انگیزی: تابستان سال گذشته ۲) Rosa damascena - زمان گل انگیزی: تابستان سال گذشته
- ۳) Rosa damascena - زمان گل انگیزی: سال جاری ۴) Rosa moschata - زمان گل انگیزی: سال جاری
- اطلسی گیاهی بوده و با حداقل برگ وارد مرحله گلددهی می شود.
- ۱) روز بلند اختیاری - شش ۲) روز بلند اختیاری - پنج ۳) روز بلند اختیاری - هفت ۴) روز بلند اختیاری - هشت
- برای گلددهی خارج از فصل گل داودی و بنت قنسول روز کوتاهی (شب بلندی) به ترتیب پس از و قطع می گردد.
- ۱) تشکیل جوانه گل - مشاهده برآکتهای رنگین ۲) تشکیل تعداد برگ کافی - مشاهده رنگ گلبرگ در اولین گل
- ۳) تشکیل بخش های مختلف گل - باز شدن نیمی از گل ها بر روی گل آذین ۴) مشاهده رنگ گلبرگ در جوانه گل - باز شدن کامل اولین گل و ریزش دانه گردید
- و از گل هایی هستند که فقط دارای یک فصل گلددهی می باشند.
- ۱) زربرا - آنتوریوم ۲) لیزیانتوس - شببو ۳) آنتوریوم - لیزیانتوس ۴) زربرا - شببو
- چرا تکثیر جنسی ارکیده ها مشکل بوده و نیاز به تخصص دارد؟
- ۱) به واسطه نیاز به محیط کشت سترون و بدون آندوسپرم بودن بذر ۲) بدون آندوسپرم بودن بذر و نیاز به چینه سرمایی بلندمدت
- ۳) نیاز به دمای خاص جهت جوانه زنی و طولانی بودن مدت جوانه زنی بذر ۴) به دلیل نوع بسیار زیاد بذر از نظر اندازه و نیاز بذر به خراش ددهی و چینه سرمایی در کدام گزینه تمامی گیاهان در شرایط هوای آزاد بهار گل می باشند؟
- ۱) اختر، سوسن، مریم ۲) کوکب، زنبق، سوسن ۳) اختر، نرگس هلندی، لاله، زنبق
- چگونه می توان بذر گل جعفری و گل ناز را به صورت ماشینی (Mechanical sowing) کشت نمود؟
- ۱) هر دو گیاه پس از پوشش دادن (coated) ۲) گل جعفری بدون تیمار و گل ناز پس از پوشش دادن (coated)
- ۳) هر دو پس از تیمار مکانیکی (Detailed) ۴) گل جعفری پس از تیمار مکانیکی (Detailed) و گل ناز پس از گلوله ای شدن (Pellete)
- و جهت گلددهی نیاز به نور بیشتری دارد.
- ۱) آنتوریوم - شیپوری ۲) آنتوریوم - زربرا ۳) استرلیتیزا - زربرا ۴) شیپوری - ارکیده
- از درختچه های زینتی است که دارای برگ های معطر می باشد.
- Eleagnus pungens (۲) Laurus nobilis (۱)
Philadelphus coronarius (۴) Nandina domestica (۳)
- در کدام گزینه تمامی گیاهان از پیچ های زینتی (Ornamental vines) می باشند؟
- ۱) امین الدله، گلیسین، نیلوفر ۲) کلماتیس، نیلوفر، برفی ۳) کلماتیس، امین الدله، گلیسین
- چه روشی برای تولید چمن فرش (sod) با استفاده از گونه های چمن بدون سیستم ریشه قوی و مستحکم و بدون نیسائگ (Rhizome) و دستک (Stolon) (Tوصیه می شود؟
- ۱) خصوصیت مقاومت به گرما، داشتن بافت ظرفی و عادت رشدی با استولون و ریزوم مربوط به کدام یک از چمن های زیر است؟
Kentucky blue grass (۴) Red fescue (۳) Tall fescue (۲) Bermuda grass (۱)
- نارون چتری روی چه پایه ای و با چه روشی پیوند می شود؟
- ۱) ملچ - پیوند وصله ای ۲) ملچ - کوپیوند سپری ۳) آزاد - کوپیوند سپری ۴) داغداغان - پیوند وصله ای

- ۱۶۶ کدام گروه از سبزی‌های زیر از نظر تلقیح گل‌ها خودگشتن می‌باشد؟
 ۱) اسفناج - بادمجان ۲) طالبی - اسفناج ۳) پیاز - نخودفرنگی ۴) نخودفرنگی - گوجه‌فرنگی
- ۱۶۷ منطقه‌ای داریم که دارای تابستان‌های نسبتاً خنک می‌باشد. کدام یک از محصولات زیر را می‌توان در آنجا تولید نمود؟
 ۱) پیاز و هندوانه ۲) طالبی و خربزه ۳) سبزی‌زمینی و کاهو ۴) بادمجان و گوجه‌فرنگی
- ۱۶۸ در کدام یک از شرایط زیر طالبی رشد بهتری خواهد داشت؟
 ۱) هوای معتدل - فصل رشد طولانی - هوای مرطوب ۲) هوای گرم - فصل رشد طولانی - بارندگی زیاد
 ۳) هوای گرم - فصل رشد طولانی - هوای خشک ۴) هوای گرم - فصل رشد متوسط - هوای مرطوب
- ۱۶۹ اگر غده‌های بذری سبزی‌زمینی برای مدت طولانی در انبار نگهداری شوند (مسن شوند) چه مشکلی پیش می‌آید؟
 ۱) تولید غده‌های درشت می‌کنند. ۲) در مزرعه تولید غده نمی‌کنند.
 ۳) تولید غده‌های بسیار ریز می‌کنند. ۴) تولید غده‌های درشت و توخالی می‌کنند.
- ۱۷۰ گرداده‌افشانی و باروری ناکافی عامل کدام یک از ناهنجاری‌ها در میوه گوجه‌فرنگی است؟
 ۱) پوکی Puffiness ۲) بخش خوراکی کدام سبزی، ساقه غیرنشاسته‌ای است?
 ۳) پوسیدگی گلگاه Blossom end rot
- ۱۷۱ Irregular ripening ۴) رسیدگی نامنظم
- ۱۷۲ ۱) کرفس ۲) مارچوبه ۳) سبزی‌زمینی ۴) سبزی‌زمینی ترشی
- ۱۷۳ کدام یک از شرایط زیر برای تولید و رشد غده سبزی‌زمینی مناسب است؟
 ۱) بالا بودن دمای خاک ۲) کم بودن اختلاف دمای شب و روز
 ۳) وجود تابستان‌های گرم و طولانی ۴) وجود دمای بالا در اوایل رشد و دمای خنک در اواخر دوره
- ۱۷۴ علت Bolting (گلده‌ی پیش از موعد) در کدام یک از سبزی‌جات زیر متفاوت از بقیه است؟
 ۱) کرفس ۲) کاهو ۳) چغندر لبویی ۴) هویج
- ۱۷۵ با توجه به سیر تکاملی کلم‌ها Brassica oleracea var. gongylodes از تغییر شکل و ساختمان کدام یک از اندام‌های گیاه به وجود آمده است؟
 ۱) متورم شدن ساقه اصلی ۲) متراکم شدن میانگرهای ۳) تغییر شکل گل آذین ۴) تغییر در انشعابات ساقه برای انتخاب و کاشت یک رقم مطلوب و مناسب اسفناج کدام ویژگی آن بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد؟
- ۱۷۶ ۱) عملکرد بالا و دیر به گل رفتن در طول روز کوتاه ۲) عملکرد بالا و زود به گل رفتن در طول روز کوتاه
 ۳) عملکرد بالا و زود به گل رفتن در طول روز بلند ۴) عملکرد بالا و دیر به گل رفتن در طول روز بلند
- ۱۷۷ افزایش دما در نزدیکی زمان برداشت ذرت شیرین باعث
 ۱) افزایش فاصله زمانی تا برداشت می‌شود. ۲) به هم ریختن برنامه‌ریزی برداشت می‌شود.
 ۳) برنامه‌ریزی بهتر برداشت می‌شود.
- ۱۷۸ کدام مورد برای برداشت مکانیزه گوجه‌فرنگی مناسب‌تر است؟
 ۱) ارقام پابلند و رسیدن تدریجی ۲) تراکم بالا و رسیدن همزمان
- ۱۷۹ ۳) تراکم کم و رسیدن همزمان هم‌مان میوه‌ها
 کدام مورد درباره کلم تکمه‌ای صحیح نیست?
 ۱) برداشت محصول تدریجی است. ۲) تکمه‌های پایینی زودتر آماده برداشت می‌شوند.
 ۳) محصول بسیار حساس به سرما است و تکمه‌ها خیلی زود تخریب می‌شوند.
 ۴) متراکم بودن و باز نشدن تکمه‌ها از شاخص‌های کیفی تکمه‌ها به شمار می‌روند.
- ۱۸۰ کدام یک از عوامل زیر باعث کاهش عملکرد محصول در گیاه سیر می‌شود؟
 ۱) بالا بودن دمای خاک ۲) کاشت زوده‌نگام سیرچه‌ها
 ۳) درشت بودن سیرچه‌های کاشته شده
 ۴) نگهداری قبل از کاشت سیرچه‌های بذری در انباری با دمای پایین خاک دادن پای بوته‌های گرفس به چه دلیل است؟
- ۱۸۱ ۱) افزایش تعداد برگ‌ها و در نتیجه عملکرد بالاتر ۲) گرم نگه داشتن قاعده بوته‌ها در پاییز و زمستان
 ۳) سفید کردن دمیرگ‌ها برای طعم مطلوب و ترد شدن آنها ۴) سفید کردن دمیرگ‌ها برای افزایش قدرت ریشه‌دهی