



618

F



618F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

عصر جمعه
۹۱/۱۱/۲۰



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۲

مهندسی کشاورزی - علوم باغبانی - کد ۱۳۰۵

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

بهمن ماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.





Part A: Vocabulary

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

- 1- Currently 80 percent of drugs are shot down in early clinical trials because they are not effective or are even -----.
1) intense 2) initial 3) toxic 4) prior
- 2- With such rapid advances in the field of human transplantation, researchers such as myself are now beginning to consider what some have previously ----- unthinkable: transplanting a human brain.
1) deemed 2) pursued 3) perplexed 4) excluded
- 3- Weather forecasters are a frequently humbled bunch. No matter how far their science advances, the atmosphere finds ways to ----- prediction.
1) underlie 2) defy 3) expose 4) strive
- 4- Many armed groups ----- mix with the population to avoid identification. Sometimes they actually use civilians as shields.
1) inherently 2) coincidentally 3) persuasively 4) deliberately
- 5- After receiving a phone call that a bomb had been planted somewhere in the hotel, Police ordered the ----- of the building.
1) resistance 2) evacuation 3) authority 4) invalidity
- 6- Cosmologists, however, can make ----- about the early universe based on the cosmic microwave background radiation, which was emitted about 400,000 years after the big bang.
1) concessions 2) ramifications 3) foundations 4) deductions
- 7- The fact that there are many earth-like planets in the universe supports the widely held view that life ----- the universe.
1) pervades 2) innovates 3) exemplifies 4) overlaps
- 8- Centuries before the development of effective cannons, huge artillery pieces were demolishing castle walls with ----- the weight of an upright piano.
1) estimations 2) ensembles 3) barricades 4) projectiles
- 9- People in their late 90s or older are often healthier and more ----- than those 20 years younger.
1) civil 2) durable 3) robust 4) concurrent
- 10- One of the first prominent geologists to raise concern that global warming might ----- a catastrophic collapse of the Antarctic ice cap was J. H. Mercer.
1) trigger 2) negate 3) exceed 4) replace

Part B: Cloze Test

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

Our hunt for caloric restriction mimetics grew out of our desire to better understand caloric restriction's many effects on the body. Scientists first recognized the value of the practice more than 60 years ago, when they found that rats (11) ----- a low-caloric diet lived longer on average than free-feeding rats (12) ----- a reduced incidence of conditions (13) ----- . What is more, some of the treated animals survived longer than the oldest-living animals in the control group. (14) ----- that the maximum life span (the oldest attainable age), not merely the average life span, increased. Various interventions, such as infection-fighting drugs, can increase (15) -----, but only approaches that slow the body's rate of aging will increase the maximum life span.

- 11- 1) feed 2) they were fed 3) fed 4) feeding
- 12- 1) to have 2) had 3) in having 4) and had
- 13- 1) in old age they became increasingly common
2) that become increasingly common in old age
3) becoming common in increasingly old age
4) they became in old age increasingly common
- 14- 1) which means 2) but means 3) it means 4) what it means
- 15- 1) the average time in survival population
2) a survival population average time
3) a population's average survival time
4) the survival time in average population





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

Losses of horticultural produce are a major problem in the post-harvest chain. They can be caused by a wide variety of factors, ranging from growing conditions to handling at retail level. Not only are losses clearly a waste of food, but they also represent a similar waste of human effort, farm inputs, livelihoods, investments and scarce resources such as water. Post-harvest losses for horticultural produce are, however, difficult to measure. In some cases everything harvested by a farmer may end up being sold to consumers. In others, losses or waste may be considerable. Occasionally, losses may be 100%, for example when there is a price collapse and it would cost the farmer more to harvest and market the produce than to plough it back into the ground. Use of average loss figures is thus often misleading. There can be losses in quality, as measured both by the price obtained and the nutritional value, as well as in quantity. There are numerous factors affecting post-harvest losses, from the soil in which the crop is grown to the handling of produce when it reaches the shop. Pre-harvest production practices may seriously affect post-harvest returns. Plants need a continuous supply of water for photosynthesis and transpiration. Damage can be caused by too much rain or irrigation, which can lead to decay; by too little water; and by irregular water supply, which can, for example, lead to growth cracks. Lack of plant food can affect the quality of fresh produce, causing stunted growth or discoloration of leaves, abnormal ripening and a range of other factors. Too much fertilizer can harm the development and post-harvest condition of produce. Good crop husbandry is important for reducing losses. Weeds compete with crops for nutrients and soil moisture.

16. The passage mentions that.....

1. scarce resources such as water result from a waste of human effort
2. there are cases where there is in fact no post-harvest loss at all
3. post-harvest chains cause major losses of horticultural produce
4. growing conditions do not usually match handling at retail level

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

1. 100% losses happen if the market price of harvest is equal to its cost of harvest
2. post-harvest losses are not limited to the way the produce is handled in the soil
3. it is, in most cases, impossible to plough the harvest back into the ground
4. it used to be difficult to measure post-harvest losses for horticultural produce

18. Which of the following is NOT mentioned in the passage in connection with the potential to affect post-harvest losses?

1. 'irrigation'
2. 'fertilisers'
3. 'crop husbandry'
4. 'plant food'



19. The word 'stunted' in the passage (underlined) is best related to.....

1. 'slowed'
2. 'damaged'
3. 'stopped'
4. 'harmed'

20. The best title for the passage is.....

1. Post-Harvest Loss and Its Consequences
2. How to Avoid Post-Harvest Losses
3. Post- and Pre-Harvest Loss
4. Causes of Loss after Harvest

PASSAGE 2

The substances that give chilli peppers their intensity when ingested or applied topically are capsaicin and several related chemicals, collectively called *capsaicinoids*. Capsaicin is the primary ingredient in the pepper spray used as an irritant weapon. When consumed, capsaicinoids bind with pain receptors in the mouth and throat that are responsible for sensing heat. Once activated by the capsaicinoids, these receptors send a message to the brain that the person has consumed something hot. The brain responds to the burning sensation by raising the heart rate, increasing perspiration and release of endorphins. It is now generally accepted that capsaicin alters how the body's cells use energy produced by hydrolysis of ATP. In the normal hydrolysis the SERCA protein uses this energy to move calcium ions into the sarcoplasmic reticulum. When capsaicin is present, it alters the conformation of the SERCA, and thus reduces the ion movement; as a result the ATP energy (which would have been used to pump the ions) is instead released as heat. The "heat" of chilli peppers was historically measured in Scoville heat units (SHU), which is a measure of how much a chilli extract must be diluted in sugar syrup before its heat becomes undetectable to a panel of tasters. Bell peppers rank at 0 SHU, New Mexico green chillies at about 1,500 SHU, jalapeños at 2,500–5,000 SHU, and habaneros at 300,000 SHU. The modern commonplace method for quantitative analysis of SHU rating uses high-performance liquid chromatography to directly measure the capsaicinoid content of a chilli pepper variety. Pure capsaicin is a hydrophobic, colourless, odourless, and crystalline-to-waxy solid at room temperature, and measures 16,000,000 SHU.

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

1. the ingredients in the pepper spray used as irritant weapons contain huge amounts of capsaicin
2. *capsaicinoids* are a group of substances related to the capsaicin derived from chilli and red pepper
3. increasing perspiration is one result of capsaicinoids binding with pain receptors in the mouth and throat
4. chilli pepper gives intensity to its substances specially when ingested or applied topically



**22. The passage mentions that.....**

1. liquid chromatography can measure the capsaicinoid content of the chili pepper
2. capsaicinoids are responsible for producing heat in the pepper spray
3. the brain can get damaged if too much capsaicinoid is consumed
4. SHU is no longer used as a method for measuring "heat" of chilli peppers

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

1. the SERCA reduces ion movement in the absence of capsaicin
2. hydrolysis moves calcium ingredients into the reticulum
3. capsaicin generates energy for the body's cells through hydrolysis
4. habaneros do not perhaps smell as strongly as jalapenos

24. The passage points to the fact that chilli essence.....

1. does not mix with sugar
2. can be dissolved in water
3. is quite easy to produce
4. is between 0 to 300000 SHU

25. The word 'hydrophobic' in the passage (underlined) is best related to a substance that.....

1. is nearly shapeless
2. strongly combines with any liquid substance
3. does not easily absorb with water
4. is gaseous state material

PASSAGE 3

Plugs in horticulture are small-sized seedlings grown in trays from expanded polystyrene or polythene filled usually with a peat or compost substrate. This type of plug is used for commercially raising vegetables and bedding plants. Similarly plugs may also refer to small sections of lawn grass sod. After being planted, lawn grass may somewhat spread over an adjacent area. Plug plants are young plants raised in small, individual cells, ready to be transplanted into containers or a garden. Professionally-raised vegetable/flowering plants in controlled conditions during their important formative period can help to ensure plant health and for plants to reach their maximum potential during the harvest/blooming period. Establishing a garden using plug plants is often easier than doing so starting from seed. Planting from plugs reduces the time a crop resides in the ground, and is functional for those with limited space. Plugs can improve yields: a healthy, stocky plant will grow rapidly and symmetrically when planted out, with a potentially greater capacity to withstand pests, disease and drought. Raising some types of seedlings successfully can be difficult, so plug plants can be beneficial for less experienced gardeners. Plug plants are beneficial for gardeners who want to try a new variety or a range of varieties without purchasing numerous packets of seeds and starting the plants from seed. Plug plants are very useful if the sowing window is missed, and plugs can be purchased quickly to replace a crop which has failed. As a garden develops, interplanting existing crops with plug plants, ideally companion plants, can improve the productivity of the space and so maximise harvests – a sown crop may not be able to compete with established plants. Plug plants are much easier to weed than sown seedlings, and weeding will need to be done less frequently.





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

1. plug plants are more resistant to shortage of water
2. bedding plants are more expensive than vegetables plugs
3. polythene is normally filled with a compost substrate
4. plugs refer mainly to small sections of lawn grass sod

27. We understand from the passage that.....

1. experienced gardeners prefer older varieties for better yield
2. less experienced gardeners have to use plugs for success
3. gardens are usually established using plug plants
4. crop failure can be easily taken with plug plants

28. The passage mentions that.....

1. the harvest period is right after the blooming period
2. plugs plants don't have to be planted alone
3. lawn grass spreads far into its adjacent area
4. sown crops are not able to compete with established plants

29. The passage suggests that.....

1. weeding will need to be done less frequently as plants grow
2. several plug plants can be raised in small cell, containers or garden
3. plant health is difficult to maintain in formative period of its growth
4. symmetrical plugs improve healthy, stocky plants for rapid growth

30. The word 'seedling' in the passage (underlined) is closest to a.....

1. group of plants
2. young plant
3. grown seed
4. newly planted seed

میوه کاری

- ۳۱- موزهای پختنی (Plantain) از کراس‌های درون گونه‌ای و بین گونه‌ای به وجود آمده‌اند.
 (۱) M. acuminata × M. textilis
 (۲) M. acuminata × M. acuminata
 (۳) M. acuminata × M. balbisiana
 (۴) M. balbisiana × M. trxtilis
- ۳۲- فلاپینگ دراکون (Flying dragon) سلکسیون از است که برای از آن استفاده می‌شود.
 (۱) نارنج، ایجاد باغ‌های متراکم مرکبات
 (۲) نارنج، کشت مرکبات در خاک‌های شور
 (۳) نارنج سه برگ، ایجاد باغ‌های متراکم مرکبات
 (۴) نارنج سه برگ، کشت مرکبات در خاک‌های شور
- ۳۳- بزرگترین و مهم‌ترین مشکل لیموترش در جنوب ایران در حال حاضر است.
 (۱) بیماری نماد مولد گره
 (۲) بیماری جاروک لیموترش
 (۳) بیماری شاکر باکتریای لیمو
 (۴) بیماری ویروسی تریستیزا
- ۳۴- در مرکبات ارقام اغلب باردهی منظمی دارند. شدت سال آوری در نارنگی نسبت به پرتقال است.
 (۱) بی‌بذر، بیشتر
 (۲) بذر داره، بیشتر
 (۳) بی‌بذر، کمتر
 (۴) بذر داره، کمتر





- ۳۵- در گیاه گل‌ها از نظر ساختاری **bisexual** هستند اما عملاً به صورت **unisexual** رفتار می‌کنند. هر گل در یک روز دو بار باز می‌شود، مرتبه اول به صورت گل ماده و مرتبه دوم به صورت گل نر عمل می‌کند.
- (۱) گواوا (۲) پاپایا (۳) آناناس (۴) آووکادو
- ۳۶- عارضه خشکیدگی خوشه خرما است.
- (۱) گرمای بالا و رطوبت نسبی پایین
(۲) نامنظم و نامتعادل بودن برنامه تغذیه
(۳) تراکم بالای کاشت
(۴) شدت نور بالا
- ۳۷- تابستان خنک مشکلات پسته می‌شود.
- (۱) طولانی شدن دوره رشد رویشی و افزایش خطر سرمای زودرس پاییزه
(۲) عدم تکامل مغز و تأخیر در زمان رسیدن میوه و در نهایت کاهش محصول
(۳) رشد رویش زیاد و طولانی مدت و ممانعت از تشکیل گل
(۴) عدم تکامل مغز و زودرس شدن محصول
- ۳۸- پایه پسته، تحمل سرمای بالاتری در پیوندک القاء می‌کنند.
- (۱) UCBI (۲) آتلانتیکا (۳) اینتگرپما (۴) تریپینوس
- ۳۹- تنش خشکی در زمان تمایز باری جوانه‌های زیتون عارضه به دنبال دارد.
- (۱) سقط گل آذین در جوانه
(۲) ناقص شدن پرچم‌ها
(۳) افزایش تعداد گل در گل آذین
(۴) تولید گل آذین‌های کوچک و غیر بارور
- ۴۰- محصول دوم انجیر **Sanpedro** با گرده محصول انجیر گرده افشانی می‌شود.
- (۱) به طریق پارتنوکاری رویشی
(۲) **Profichi**
(۳) **Mamoni**
(۴) **Mame**
- ۴۱- در شرایط دمای کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد از گروه نوت‌فرنگی‌ها گل می‌دهند.
- (۱) معمولاً تمام ارقام و گونه‌ها
(۲) ارقام روز خنتی
(۳) ارقام روز کوتاه
(۴) گونه **Fragaria vesca**
- ۴۲- در چه شرایطی تعداد پاجوش (**Branch crown**) توت‌فرنگی افزایش می‌یابد؟
- (۱) با بلند شدن طول روز و دمای پایین در اواخر بهار
(۲) با کوتاه شدن طول روز و دمای پایین در اوایل بهار
(۳) با کوتاه شدن طول روز و دمای پایین در اوایل پاییز
(۴) با بلند شدن طول روز و دمای بالا در اوایل تابستان
- ۴۳- برای تولید توت‌فرنگی در گلخانه، نسبت نیتروژن به فسفر برابر است با نسبت در اوایل رشد و هم‌راه با شروع میوه دهی این نسبت
- (۱) زیاد، کاهش می‌یابد. (۲) کم، افزایش می‌یابد. (۳) زیاد، تغییر نمی‌کند. (۴) پایین، تغییر نمی‌کند.
- ۴۴- از پایه انگور حساس به فیلوکسرا می‌باشد.
- (۱) **Vitis berlandieri** (۲) **Vitis rupestris** (۳) **Vitis vinifera** (۴) **Vitis riparia**
- ۴۵- در انگورهای با خوشه متراکم (یا قوتی) کاربرد جیبرلیک اسید در زمان توصیه می‌شود.
- (۱) یک بار قبل و سه بار سپس از باز شدن گل‌ها
(۲) قبل و پس از باز شدن گل‌ها
(۳) پس از باز شدن گل‌ها
(۴) قبل از باز شدن گل‌ها
- ۴۶- برای شرایط ایران در مجموع کدام روش ترتیب کبوی را ترجیح می‌دهند؟
- (۱) روش پاچراغی به دلیل نیاز به سرمایه گذاری کم است.
(۲) روش تربیت T-bar است.
(۳) روش‌ها تفاوتی با یکدیگر ندارند.
(۴) روش پرگولا مناسب‌تر است.



- ۴- گل انگیزی در مناطق گرمسیر صورت می گیرد.
- ۴۸- (۱) در دمای بالا (۲) با کاهش طول روز (۳) با کاهش شدت نور (۴) با کاهش رشد برای جلوگیری از رشد نرکها پس از هرس درختان میوه، هورمون کاربرد دارد.
- ۴۹- (۱) NAA (۲) IAA (۳) GA (۴) اتیلن کدام یک از درختان زیر دارای گل منفرد (Solitary) هستند؟
- ۵۰- (۱) آلبالو (۲) تمشک (۳) پسته (۴) هلو مشکل اصلی عدم تشکیل میوه زرد آلو مناسب چیست؟
- ۵۱- (۱) ماده عقیمی - ناسازگاری - سرمازدگی بهاره (۲) ماده عقیمی - نر عقیمی - سرمازدگی زمستانه (۳) نر عقیمی - ناسازگاری - سرمازدگی پاییزه (۴) پارتنوکاری - ناسازگاری - عدم تشکیل مناسب گل در تابستان کدام یک از پایه های درختان میوه زیر شرایط غرقاب (waterlogging) را بهتر تحمل می کند؟
- ۵۲- (۱) آلوی میرو بالان (۲) هلوی میسوری (۳) پایه بذری بادام (۴) هیبرید GF677 مکانیسم اصلی سال آوری سیب کدام مورد است؟
- ۵۳- (۱) ریزش جوانه های گل به دلیل رقابت میوه های در حال رشد (۲) عدم تشکیل جوانه گل به دلیل سایه کشین و آسبیک اسید بذرها (۳) عدم تشکیل جوانه گل به دلیل دریافت نکردن کربوهیدرات کافی (۴) عدم تشکیل جوانه گل به دلیل تولید جیبرلین در بذرها میوه به چه دلیل، درختان سیب از نظر گستره جغرافیایی، در مناطق بیشتری نسبت به درختان گلابی، پرورش می یابند؟
- ۵۴- (۱) تنوع بالاتر رقم و نیاز سرمایی کمتر (۲) حساسیت کمتر به آتشک و نیاز سرمایی کمتر (۳) نیاز سرمایی بیشتر و مقاومت به سرمای بالاتر (۴) مقاومت به سرمای بالاتر و حساسیت کمتر به آتشک در آب و هوای مرطوب کدام یک از ترکیبات زیر در باردهی (fruit set) درختان میوه کمتر استفاده می شود؟
- ۵۵- (۱) اوره (۲) سولفات آهن (۳) سولفات روی (۴) لسید بوریک کدام یک از اهداف اصلاحی زیر در اکثر درختان میوه معتدله مشابه است؟
- ۵۶- (۱) تولید درختانی که در اواخر زمستان یا اوایل بهار زودتر گل می دهند (Early flowering) (۲) تولید درختانی که برگ های آنها در بایز دیرتر می ریزند. (Late feat fall) (۳) تولید درختانی که پس از کاشت درخت زودتر به بار می نشینند. (precocity) (۴) تولید درختانی که میوه آنها دیرتر برداشت می شود. (Late harvest) کدام یک از درختان سیب، گیلان، گلابی و پسته نسبت به گرمای تابستان تحمل بیشتری دارند؟
- ۵۷- (۱) گیلان (۲) گلابی (۳) پسته (۴) سیب کدام یک از موارد زیر باعث ایجاد موج های گل دهی می شود؟
- (۱) دمای بالا در روز (۲) رشد و نمو سریع شاخه ها (۳) سرمازدگی در اوایل شکوفه دهی (۴) رشد سریع پیش آغازهای گل



- ۵۸- در چه شرایطی مواد شیمیایی بر طرف کننده خفتگی (نظیر دورمکس Dormex) در از بین بردن خفتگی موثر می باشند؟
- (۱) زمانی که ۷۰٪ نیاز سرمایی تأمین شده باشد.
 - (۲) زمانی که ۳۰٪ نیاز سرمایی تأمین شده باشد.
 - (۳) زمانی که ۳۰٪ جوانه های درخت شروع به رشد کرده باشند.
 - (۴) زمانی که ۷۰٪ جوانه های درخت شروع به رشد کرده باشند.
- ۵۹- در مناطقی با آب و هوای خشک و تابش شدید آفتاب، باید هرس طوری انجام شود که
- (۱) از برخورد مستقیم نور به تنه درخت ممانعت شود یعنی مرکز درختان کاملاً باز نشود.
 - (۲) حداکثر میوه ها در بخش های میانی و پایین تاج تشکیل شوند تا میزان آفتاب سوختگی سطح میوه کمتر باشد.
 - (۳) حداکثر میوه در بخش های بالایی و اطراف تاج تشکیل شوند تا میوه ها حداکثر رنگ گیری را داشته باشند.
 - (۴) حداکثر نور به بخش های مرکزی و پایین تنه برخورد کند یعنی حتماً از روش تربیت و هرس مرکز باز استفاده می شود.
- ۶۰- تنگ گل و میوه در کدام درخت کمترین تأثیر را در بهبود کیفیت میوه آن درخت دارد؟
- (۱) هلو
 - (۲) سیب
 - (۳) گلابی
 - (۴) گیلاس

خاک شناسی و گیاه شناسی

- ۶۱- بیشترین فسفر و آهن قابل جذب، به ترتیب (از راست به چپ) در چه pHهایی وجود دارد؟
- (۱) اسیدی - خنثی
 - (۲) اسیدی - قلیایی
 - (۳) خنثی - اسیدی
 - (۴) قلیایی - اسیدی
- ۶۲- pH خاک های شوری که حاوی مقادیر زیادی املاح NaCl و KCl باشند چگونه است؟
- (۱) اسیدی زیاد
 - (۲) قلیایی متوسط
 - (۳) خنثی
 - (۴) قلیایی زیاد
- ۶۳- از دستگاه تانسومتر چه استفاده ای می شود؟
- (۱) برای تعیین دمای خاک
 - (۲) برای تعیین جرم مخصوص حقیقی خاک
 - (۳) تعیین مکش رطوبتی خاک در فشار ۱۵ اتمسفر
 - (۴) تعیین مکش رطوبتی خاک در فشار حدود ۱۷ تا ۱۸ اتمسفر
- ۶۴- جرم مخصوص ظاهری و حقیقی خاکی به ترتیب ۱۳۷۵ و ۲۶۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب است. درصد تخلخل این خاک چند درصد است؟
- (۱) ۲۵
 - (۲) ۴۸
 - (۳) ۵۰
 - (۴) ۵۲
- ۶۵- ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) کدام گروه از کانی های زیر بیشترین است؟
- (۱) ایلایت - کلرایت
 - (۲) ایلایت - کانولینایت
 - (۳) اسمکتایت - ورمی کولایت
 - (۴) کانولینایت - کلرایت
- ۶۶- کدام یک از علائم زیر معرف افق زیر سطحی تجمع رس است؟
- (۱) B_k
 - (۲) E
 - (۳) AB
 - (۴) B_t
- ۶۷- اصطلاح خاک های سبک و سنگین مرتبط با کدام ویژگی خاک است؟
- (۱) بافت
 - (۲) ساختمان
 - (۳) جرم مخصوص حقیقی
 - (۴) جرم مخصوص ظاهری
- ۶۸- اثر کدام یک از عوامل مؤثر بر تشکیل خاک غالباً با گذشت زمان کاهش می یابد؟
- (۱) اقلیم
 - (۲) پستی و بلندی
 - (۳) مواد مادری
 - (۴) پوشش گیاهی





- ۶۹- چوب پنبه‌ای شدن قسمت داخلی سبب و شکاف برداشتن ساقه کرفس می‌تواند به کدام علت باشد؟
 (۱) زیادی عنصر بُر (B) (۲) کمبود عنصر مولیبدن (Mo)
 (۳) کمبود عنصر بُر (B) (۴) زیادی عنصر مولیبدن (Mo)
- ۷۰- خطر سدیمی شدن خاک در اثر آبیاری با کدام یک از کلاسهای آب آبیاری بیشتر است؟
 (۱) C_4S_1 (۲) C_4S_2 (۳) C_3S_2 (۴) C_1S_4
- ۷۱- با افزایش pH خاک، جذب یا قابل استفاده بودن کدام گروه از عناصر غذایی افزایش می‌یابد؟
 (۱) Ca, Mg, K (۲) Ca, K, Fe (۳) Ca, Mg, Fe (۴) Mg, K, Fe
- ۷۲- کدام یک از روابط زیر برای تعیین درصد اشباع بازی بکار می‌رود؟
 (۱) $\frac{\text{بازهای محلولی}}{\text{CEC}} \times 100$ (۲) $\frac{\text{بازهای قابل تبادل}}{\text{CEC}} \times 100$
- ۷۳- بافت خاک عبارت است از:
 (۱) درصد حجمی ذرات شن - سیلت و رس (۲) درصد نسبی ذرات شن - سیلت و رس
 (۳) درصد وزنی ذرات شن - سیلت و رس (۴) مجموع درصد حجمی و وزنی ذرات مذکور
- ۷۴- خاک‌های اسیدی به احتمال زیاد در کدام رده قرار می‌گیرند؟
 (۱) مالی‌سول‌ها (۲) الفی‌سول‌ها (۳) آریذی‌سول‌ها (۴) اسپودوسول‌ها
- ۷۵- معمولاً با افزایش واکنش (pH) خاک، ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) در غالب خاک‌ها اینگونه تغییر می‌نماید:
 (۱) کاهش می‌یابد. (۲) افزایش می‌یابد.
 (۳) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد. (۴) بدون تغییر است.
- ۷۶- لایه درون پوست (آندودرم) در کدام دسته از گیاهان زیر مشخص تر است؟
 (۱) ریشه تک لپه‌ایها (۲) ریشه دولپه‌ای‌ها (۳) ساقه تک لپه‌ای‌ها (۴) ساقه دولپه‌ای‌ها
- ۷۷- هرگاه در بافت کلاتشیم (Collenchyme)، یاخته‌ها (Collocytes) توسط منا (Mena) از هم جدا باشند و فقط اطراف منا دیوار یاخته‌ها ضخیم شده باشد، مانند کلاتشیم ساقه تاتوره (Datura)، این نوع کلاتشیم چه نامیده می‌شود؟
 (۱) ساده (۲) گرد یا حلقوی
 (۳) ورقه‌ای یا مطبق (۴) زاویه‌دار یا گوشه‌دار
- ۷۸- فرآورده نهایی گلیکولیز چه نام دارد؟
 (۱) گلیسر آلدئید تری فسفات (۲) اسید پیروویک (۳) فروکتوز (۴) گلوکز
- ۷۹- در گیاهان C_3 تنفس نوری در کدام یک از شرایط زیر شروع می‌شود؟
 (۱) با کاهش فشار اکسیژن (۲) با افزایش درجه حرارت (۳) با کاهش شدت نور (۴) با افزایش فشار گاز کربنیک
- ۸۰- رنگ نارنجی درون پرتغال رسیده مربوط است به است.
 (۱) تانن درون کرومویلاست (۲) آنتوسیانین درون واکونول
 (۳) ترکیبات کاروتنوئید درون واکونول (۴) ترکیبات کاروتنوئید درون کرومویلاست
- ۸۱- حلقه کاسپاری (Caspasian strip) که در بعضی گیاهان وجود دارد در کدام اندام گیاه دیده می‌شود؟
 (۱) ریشه (۲) ساقه (۳) برگ (۴) میوه
- ۸۲- انیلن در گلدهی کدام گیاه تأثیر گذار است؟
 (۱) آناناس (۲) انجیر (۳) کیوی (۴) موز





- ۸۳- آزریم‌هایی که انتقال مواد معدنی به درون و به خارج از پروتوپلاسم را کنترل می‌کنند، عمدتاً در چه بخشی از سلول جای دارند؟
 (۱) سیتوپلاسم (۲) میتوکندری (۳) غشاء کلروپلاست (۴) غشاء سیتوپلاسمی
- ۸۴- واژه پتانسیل اسمزی مترادف کدامیک از این واژه‌ها است؟
 (۱) فشار اسمزی (۲) پتانسیل مکش (۳) پتانسیل فشاری (۴) فشار تورژانس
- ۸۵- حرکت جانبی آب در ساقه بوسیله کدامیک از این بافت‌ها صورت می‌گیرد؟
 (۱) آوندهای چوبی (۲) آوندهای آبکش (۳) اشعه آوند چوب (۴) اشعه آوند آبکش
- ۸۶- انتقال کدامیک از این هورمون‌ها به طور کاملاً آزاد، هم در آوندهای چوبی و هم در آوندهای آبکش صورت می‌گیرد؟
 (۱) اکسین‌ها (۲) زیبرلین‌ها (۳) سیتوکینین‌ها (۴) اتیلن و مواد مشابه آن
- ۸۷- در کدامیک از این گیاهان روز بلند با یک چرخه اتفاقی، می‌توان طرح اولیه گل را بوجود آورد؟
 (۱) شیت (۲) سیلن (۳) چچم (۴) بارهنگ
- ۸۸- واژه فلودرم در مورد کدامیک از این بافت‌ها به کار می‌رود؟
 (۱) مجموع پاراتشیم پوستی و آبکش ثانویه (۲) مجموع پاراتشیم پوستی و چوب پنبه (۳) آبکش ثانویه (۴) پاراتشیم پوستی
- ۸۹- سلول‌های ریشه‌زا در چه محلی قرار دارند؟
 (۱) در آندودرم (۲) در سلول‌های پوست ریشه (۳) در خارجی‌ترین لایه استوانه مرکزی (۴) در استوانه مرکزی بین دسته‌های آوندهای آبکش و آوندهای چوب
- ۹۰- در سلول‌های کدامیک از این بافت‌ها، کلروپلاست وجود دارد؟
 (۱) اسکلاتشیم (۲) اثرانشیم (۳) کلراتشیم (۴) کلانتشیم
- از دیدار نباتات

- ۹۱- کدام یک از ویژگی‌های پرلایت نمی‌باشد؟
 (۱) جذب آب تا ۴ برابر وزن (۲) ظرفیت تبادل کاتیونی بالا (۳) استریل بودن (۴) pH برابر با ۶ تا ۸
- ۹۲- به طور معمول بیشتر از کدام ترکیب برای گندزدایی نمونه‌ها در کشت بافت گیاهی استفاده می‌شود؟
 (۱) کلرید کلسیم (۲) کلرید جیوه (۳) کلراکس (۴) الکل
- ۹۳- بالاترین مقدار ساینوکاینین در طی مراحل تکامل بذر در کدام مرحله است؟
 (۱) تکثیر سلولی و تمایزیابی (۲) تکثیر سلولی و ذخیره‌سازی (۳) ذخیره‌سازی و خشک شدن (۴) تمایزیابی سلولی و خشک شدن
- ۹۴- کدام حالت زیر در گیاهانی که خودتاسازگاری دارند باعث بروز این پدیده می‌شود؟
 (۱) یکپایگی (۲) دو پالگی (۳) ناهمرسی (۴) آلل‌های S





- ۹۵- بذرهایی که برای جوانه زنی در برابر سرما واکنش نشان می دهند اما نیاز مطلق به سرما ندارند دارای چه نوع خفتگی هستند و در چه گونه های گیاهی دیده می شوند؟
 (۱) میان خفتگی - سوزنی برگان
 (۲) میان خفتگی - پهن برگان
 (۳) فیزیولوژیکی - سوزنی برگان
 (۴) فیزیولوژیکی - پهن برگان
- ۹۶- برداشت زودتر بذر در کدام یک از حالات زیر انجام می گیرد؟
 (۱) در مورد میوه های گوشتی برای جلوگیری از فساد بذر
 (۲) در مورد میوه های خشک قبل از پخش بذر آنها
 (۳) در مورد بذرهای حساس قبل از جوانه زنی بذر
 (۴) در مورد بذرهایی که پوسته سخت تولید می کنند.
- ۹۷- رکود درون زاد بذر ناشی از کدام یک از حالات زیر است؟
 (۱) مواد بازدارنده در تخمکپوش
 (۲) پوسته غیرقابل نفوذ
 (۳) جنین های نابالیده
 (۴) آندوسپرم سخت
- ۹۸- Paradormancy را می توان تا حدودی متفاوت با کدام واژه در نظر گرفت؟
 (۱) Exodormancy
 (۲) Endodormancy
 (۳) Physical dormancy
 (۴) Biochemical dormancy
- ۹۹- برای آزمون خلوص بذر از کدام یک از روش های زیر استفاده می شود؟
 (۱) انکوباسیون بذر
 (۲) پیری تسریع شده
 (۳) از فنوتیپ بذر
 (۴) نشت یونی
- ۱۰۰- در بذرهای تک لپه ای، لپه کدام یک از اجزاء زیر است؟
 (۱) Coleoptile
 (۲) Coleorhiza
 (۳) Plumule
 (۴) Scutellum
- ۱۰۱- کدام یک از عبارات های زیر در مورد تقسیم بندی بذور صحیح است؟
 (۱) بذور آندوسپرمی بر اساس مورفولوژی جنین و بذور غیر آندوسپرمی بر اساس نوع پوشش بذور تقسیم می شوند.
 (۲) بذور آندوسپرمی بر اساس نوع پوشش بذر و بذور غیر آندوسپرمی بر اساس مورفولوژی جنین تقسیم می شوند.
 (۳) بذور آندوسپرمی و غیر آندوسپرمی بر اساس مورفولوژی جنین تقسیم می شوند.
 (۴) بذور آندوسپرمی و غیر آندوسپرمی بر اساس نوع پوشش بذر تقسیم می شوند.
- ۱۰۲- بذور در مرحله تکاملی رسیدن و خشک شدن، کدام یک از حالات زیر را دارا می باشند؟
 (۱) فقط بذرهای زنده را به صورت خاموش می باشند.
 (۲) یا به صورت خفته و یا به صورت خاموش می باشند.
 (۳) بذور در این مرحله به صورت خاموش می باشند.
 (۴) بذور در این مرحله به صورت خفته می باشند.
- ۱۰۳- پدیده چند جنینی (Polyembryony) در کدام یک از گیاهان زیر مشاهده می شود؟
 (۱) پسته
 (۲) گیلاس
 (۳) انگور
 (۴) برتقال
- ۱۰۴- کدام یک از حالات زیر به عنوان منبع بهتری برای تهیه بذر درختان جنگلی مطلوب تر است؟
 (۱) انتخاب اکوتیپ Ecotype selection
 (۲) انتخاب فامیلی Family selection
 (۳) درختان پلاس Plus trees
 (۴) انتخاب کلاین Cline selection
- ۱۰۵- کدام حالت زیر در مورد انتخاب قلمه از گیاه مادری اولویت ندارد؟
 (۱) قلمه از قسمت های نونهال تهیه شود.
 (۲) در حالت فیزیولوژیکی مناسبی باشد.
 (۳) عاری از عوامل بیماریزا باشد.
 (۴) شبیه به تام و نوع باشد.
- ۱۰۶- کدام یک جزء دلایل استفاده از «تکثیر رویشی» محسوب نمی شود؟
 (۱) کنترل مراحل رشد در تکثیر گیاه
 (۲) کوتاه کردن زمان رسیدن زایشی
 (۳) هزینه تکثیر کمتر برای هر گیاه در مقایسه با تکثیر بذری
 (۴) ترکیب بیش از یک نژادگان در یک گیاه





- ۱۰۷- قلمه‌های گرفته شده از شاخه‌های دارای رشد افقی برخی گونه‌ها، به صورت افقی به رشد خود ادامه می‌دهند. این پدیده اصطلاحاً نامیده می‌شود.
- (۱) Orthotropism (۲) Plagiotropism (۳) Ontogenesis (۴) Cyclophysis
- ۱۰۸- می‌خواهیم ۱۰۰ میلی‌لیتر از ماده تنظیم کننده رشد اکسین برای ریشه‌زایی قلمه‌ها به غلظت ۲۰۰۰ ppm درست کنیم. مقدار هورمون موردنیاز چند گرم است؟
- (۱) ۰/۲ گرم (۲) ۲ گرم (۳) ۲ میلی‌گرم (۴) ۲۰۰۰ میلی‌گرم
- ۱۰۹- در کدام نوع از پیوندهای زیر، پیوندک فاقد چوب است؟
- (۱) پیوند اسکنه (۲) پیوند نیماییم (۳) پیوند جانی (۴) پیوند وصله‌ای
- ۱۱۰- در کدام نوع از بافت ناهمسانی‌های زیر یک بافت با یک نژادگان به صورت لایه نسبتاً نازکی کاملاً یک قسمت درونی را که از نظر ژنتیکی متفاوت است می‌پوشاند؟
- (۱) پارفرایوش (۲) نافرایوش (۳) فرایوش (۴) پاره‌ای
- ۱۱۱- در یک گیاه و نهال بالغ قسمت بیرونی تاج از نظر سن مسن‌ترین بخش گیاه است اما از نظر سن جوان‌ترین قسمت می‌باشد.
- (۱) بیولوژیک (Biologic) - کروئولوژیک (Choronologic) (۲) کروئولوژیک (Choronologic) - بیولوژیک (Biologic) (۳) بیولوژیک (Biologic) - اونتوژنتیک (Ontogenetic) (۴) اونتوژنتیک (Ontogenetic) - بیولوژیک (Biologic)
- ۱۱۲- دگرسانی (Heteroblasty) به چه مفهوم است؟
- (۱) عدم واکنش مرستم انتهایی به محرک‌ها برای آغازیدن گلدهی در دوره نونهالی
(۲) امکان تغییر الگوهای ابی‌ژنتیکی یا ژنتیکی با بهنژادی و گزینش
(۳) دارا بودن برخی ویژگی‌های متفاوت در محیط‌های رشد گوناگون
(۴) تغییرات ناگهانی و با تفاوت‌های مشخص بین دو مرحله نونهالی و بلوغ
- ۱۱۳- وجود کدام اندام زیر روی قلمه حتماً برای ریشه‌دار شدن قلمه ساقه ضروری است؟
- (۱) دم برگ (۲) جوانه (۳) برگ (۴) گل
- ۱۱۴- پیوند ریشه پرستار «Nurse-root grafting» برای چه هدفی به کار می‌رود؟
- (۱) برای ایجاد فرصت کافی جهت ریشه‌دار شدن پیوندک (۲) برای تسهیل جابجایی درختان پیوند شده
(۳) برای نجات پایه درختانی که در معرض خطر هستند (۴) برای افزایش عمر درختان پیوندی
- ۱۱۵- در گیاهان علفی، تشکیل آغازنده‌های ریشه معمولاً از کدام یاخته‌ها صورت می‌گیرد؟
- (۱) پرتوهای اوتدی مغز (۲) لایه زاینده زیرپوست
(۳) یاخته‌های پارانشیمی پوست (۴) یاخته‌های نزدیک به دسته‌های اوتدی
- ۱۱۶- طول نیساک‌های (Rhizome) موجود در یک گیاه چگونه افزایش می‌یابد؟
- (۱) با تقسیم و رشد سلولی در کامیوم ساقه (۲) با تقسیم و رشد سلولی در مرستم انتهایی ساقه
(۳) با رشد مرستم اینترکالاری در قسمت پایین میانگردها (۴) با رشد مرستم انتهایی و مرستم‌های میان گره‌ها
- ۱۱۷- علت استفاده از قلمه‌های پاشنه‌دار در مقایسه با قلمه‌های شاخه‌های یکساله چیست؟
- (۱) وجود مواد ذخیره‌ای بیشتر در چوب‌های مسن و استحکام بیشتر
(۲) وجود آغازنده‌های ریشه از پیش تشکیل شده و مواد ذخیره‌ای بیشتر
(۳) وجود آغازنده‌های ریشه حاصل از زخم و مواد فتلی بیشتر
(۴) وجود مواد فتلی بیشتر در چوب‌های مسن و قطر بیشتر





- ۱۱۸- کندکننده‌های رشد چگونه باعث افزایش ریشه‌دهی می‌شوند؟
 (۱) ضد جبرالین بودن و افزایش رشد شاخساره
 (۲) کاهش رقابت مواد غذایی و همسازی با اکسین
 (۳) کاهش رشد شاخساره و ضد جبرالین بودن
 (۴) افزایش رشد شاخساره و همسازی با اکسین
- ۱۱۹- در کدام یک از روش‌های تکثیر از طریق قلمه جهت افزایش کارایی تکثیر از تیمار هورمونی سایتوکینین استفاده می‌گردد؟
 (۱) قلمه‌های چوب نرم
 (۲) قلمه‌های جوانه برگ
 (۳) قلمه‌های برگ
 (۴) قلمه چوب سخت
- ۱۲۰- در صورتی که پایه مادری شیره زیادی تولید کند، کدام کویبوند مناسب‌تر است؟
 (۱) کویبوند T وازگون
 (۲) کویبوند وصله‌ای
 (۳) کویبوند T
 (۴) کو بیوند قاشی

فیزیولوژی و فیزیولوژی پس از برداشت

- ۱۲۱- اگر طول بحرانی شب در گیاهی روز کوتاه، ۱۵ ساعت باشد، کدام یک از چرخه‌های نوری زیر مانع از گلدهی آن می‌شود؟
 (۱) ۸ ساعت نور، ۸ ساعت تاریکی، تابش لحظه‌ای نور قرمز، ۸ ساعت تاریکی
 (۲) ۶ ساعت نور، ۲ ساعت تاریکی، تابش لحظه‌ای نور قرمز، ۱۶ ساعت تاریکی
 (۳) ۲ ساعت نور، ۲۰ ساعت تاریکی، تابش لحظه‌ای نور قرمز دور، ۲ ساعت تاریکی
 (۴) ۸ ساعت نور، ۱۶ ساعت تاریکی، تابش لحظه‌ای نور قرمز دور، ۲ ساعت تاریکی
- ۱۲۲- کارایی مصرف آب به ترتیب از راست به چپ در گیاهان آگاو، ذرت و گوجه فرنگی
 (۱) افزایش می‌یابد.
 (۲) کاهش می‌یابد.
 (۳) تفاوتی ندارد.
 (۴) بسته به مرحله رشد گیاه متفاوت است.
- ۱۲۳- باکتری‌های ریزوبیوم، مسئول فرآیند تبدیل به می‌باشد.
 (۱) نیتريت (NO_2^-)، نیترات (NO_3^-)
 (۲) آمونیوم (NH_4^+)، نیترات (NO_3^-)
 (۳) ازت مولکولی (N_2)، آمونیوم (NH_4^+)
 (۴) ازت آلی، آمونیوم (NH_4^+)
- ۱۲۴- خروج Na^+ از سلول توسط و ورود یون نیترات (NO_3^-) و اسیدهای آمینه به سلول از طریق صورت می‌گیرد.
 (۱) آنتی پورتر $\text{Na}^+ - \text{H}^+$ ، سیمپورترهای پروتونی خاص
 (۲) سیمپورترهای پروتونی خاص، آنتی پورتر $\text{Na}^+ - \text{H}^+$
 (۳) سیمپورترهای پروتونی خاص، سیمپورترهای پروتونی خاص
 (۴) آنتی پورتر $\text{Na}^+ - \text{H}^+$ ، سایر آنتی پورترهای خاص
- ۱۲۵- اگر از مکش ناشی از تبخیر تعرق برگ‌ها صرف نظر شود، در اوندی به شعاع ۲۵ میکرومتر، آب تقریباً تا ارتفاع سانتی‌متر به صورت کاپیلاری صعود می‌کند.
 (۱) ۰٫۶
 (۲) ۶
 (۳) ۶۰۰
 (۴) ۶۰
- ۱۲۶- کسر تنفسی در اکسیداسیون اسید استئاریک چقدر است؟
 (۱) ۰٫۷
 (۲) ۱
 (۳) ۱٫۲
 (۴) ۱٫۶
- ۱۲۷- اگر سلولی دارای پتانسیل اسمزی ۱۲- بار و پتانسیل فشار ۴- بار باشد، پتانسیل آب آن سلول در فشار یک بار اتمسفر، چقدر است؟
 (۱) ۷- بار
 (۲) ۸- بار
 (۳) ۱۶- بار
 (۴) ۱۷- بار





- ۱۲۸- قسمت اعظم آنیون‌هایی که برای ایجاد تعادل بار الکتریکی ناشی از ورود یون پتاسیم به درون سلول‌های محافظ روزنه لازم است از جانب اسید آلی تأمین می‌شود.
- (۱) پیروات (۲) سترات (۳) کلر (۴) ملات
- ۱۲۹- در مسیر فتوسنتزی CAM، CO_2 لازم جهت انجام فرایند فتوسنتز، از منبع تأمین می‌شود.
- (۱) هوا (۲) تنفس سلولی (۳) CO_2 محلول در آب (۴) دکربوکسیلاسیون ملات
- ۱۳۰- کدام جمله در ارتباط با کلروفیل فلورسانس صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) با استفاده از آن می‌توان مقدار گرمای ناشی از تابش نور به گیاه را محاسبه کرد.
 (۲) طیف نوری کلروفیل فلورسانس شبیه طیف نوری جذب شده است.
 (۳) با استفاده از آن می‌توان راندمان فتوشیمی گیاه را محاسبه کرد.
 (۴) مقدار نور حاصل از آن بسیار کمتر از کل نور جذب شده است.
- ۱۳۱- هنگام باز شدن روزنه در گیاهان، و از سلول‌های محافظ رخ می‌دهد.
- (۱) ورود Cl^- و خروج ملات (۲) ورود K^+ و خروج Na^+
 (۳) ورود H^+ و خروج K^+ (۴) خروج H^+ و ورود K^+
- ۱۳۲- کدام یک از جملات زیر درباره نور و جذب آن توسط رنگدانه‌ها، صحیح نمی‌باشد؟
- (۱) کلروفیل به طور مؤثری، طول موج‌های نور آبی و قرمز را جذب می‌کند.
 (۲) جذب یک فوتون نور آبی در مقایسه با نور قرمز، کلروفیل را به سطح برانرژی‌تری می‌رساند.
 (۳) به جذب نور توسط رنگدانه‌ها که تابعی از طول موج نور است، طیف عمل (Action Spectrum) اطلاق می‌شود.
 (۴) هنگامی که یک فوتون نور توسط مولکول کلروفیل جذب می‌شود، مولکول کلروفیل به حالت برانگیخته درمی‌آید.
- ۱۳۳- در صورتی که pH داخل سلول گیاهی افزایش یابد یون‌های آلی می‌شوند.
- (۱) پیروات تجزیه (۲) پیروات ساخته (۳) ملات تجزیه (۴) ملات ساخته
- ۱۳۴- عنصر نیکل (Ni) در آنزیم گیاهی وجود دارد.
- (۱) Urease (۲) Catalase (۳) Peroxidase (۴) α -amylase
- ۱۳۵- تبدیل دو مول ۳- فسفوگلیسرات به ۲ مول گلیسرآلدئید تری فسفات در چرخه کلوین، نیازمند مول ATP و مدل NADPH است.
- (۱) ۱۲، ۱۸ (۲) ۶، ۹ (۳) ۶، ۶ (۴) ۲، ۲
- ۱۳۶- کدام مواد فنلی، باعث طعم تلخ گریب فروت می‌گردند؟
- (۱) Limonene و Naringenin (۲) Hesperetin و Limonene
 (۳) Naringenin و Hesperetin (۴) تجمع اسیدهای فنلی ساده
- ۱۳۷- در سردخانه‌های کنترل اتمسفر، کاربرد ندارد.
- (۱) سیستم تصفیه (Purge system) (۲) سیستم نکتروال (Tectrol system)
 (۳) کیسه انبساط (Expansion bag) (۴) سیستم گردش (Recirculation system)
- ۱۳۸- چه رابطه‌ای بین ترکیبات فنلی با شاخص‌های کیفی میوه‌ها و سبزی‌ها وجود دارد؟
- (۱) اکسیداسیون آنزیمی ترکیبات فنلی باعث افزایش کیفیت میوه‌ها و سبزی‌ها می‌شود.
 (۲) ترکیبات فنلی در ایجاد رنگ مطلوب برای میوه‌ها و سبزی‌ها موثر هستند.
 (۳) ترکیبات فنلی باعث افزایش حساسیت به نیش‌های اکسیداتیو می‌شوند.
 (۴) ترکیبات فنلی باعث اکسیداسیون آسکوربیک اسید در میوه‌ها و سبزی‌ها می‌شوند.





- ۱۳۹- علت عارضه فیزیولوژیکی قهوه‌ای شدن مغز سیب درختی کدام است؟
 (۱) انباشته شدن اسکوربیک اسید اکسیداز در مغز سیب
 (۲) کاهش میزان اکسیژن در مغز سیب درختی
 (۳) انباشته شدن اسید سوکسینیک در بافت
 (۴) انباشته شدن بیروات در بافت
- ۱۴۰- بر اساس نوع اسیدهای چرب، محصول در شرایط طبیعی ماندگاری کمتری دارد.
 (۱) پسته (۲) پکان (۳) گردو (۴) فندق
- ۱۴۱- تکنیک استفاده از مواد جاذب اتیلن، جهت جلوگیری از تولید گاز اتیلن و کاهش ضایعات محصولات باغبانی را می‌نامند.
 (۱) Precooling (۲) Scrubbing (۳) Chilling (۴) Curing
- ۱۴۲- اسید غالب در کاهو و گوجه‌فرنگی، به ترتیب و می‌باشد.
 (۱) مالیک، سیتریک (۲) مالیک، مالیک (۳) اگزالیک، مالیک (۴) سیتریک، سیتریک
- ۱۴۳- ترکیبات و به عنوان نخستین مواد شیمیایی موثر در جهت کنترل پوسیدگی مرکبات استفاده می‌شوند.
 (۱) TB2, Borax (۲) HOPP, SOPP (۳) Biphenyl, SOPP (۴) Borax, کربنات سدیم
- ۱۴۴- فرمول ضریب حرارتی به ازای تغییرات دمایی، کدام یک از فرمول‌های زیر می‌باشد؟

$$Q_{10} = (R_2 / R_1)^{10 / (T_2 - T_1)} \quad (1)$$

$$Q_{10} = (R_2 - R_1)^{10 / (T_2 - T_1)} \quad (2)$$

$$Q_{10} = (R_1 / R_2)^{10 / (T_2 + T_1)} \quad (3)$$

$$Q_{10} = (R_2 - R_1)^{10 / (T_1 + T_2)} \quad (4)$$
- ۱۴۵- دمای بحرانی که باعث اندوخته شدن قند در سیب زمینی و سیب زمینی شیرین می‌شود برحسب °C کدام است؟
 (۱) ۱۵ و ۱۰ (۲) ۱۵ و ۱۰ (۳) ۲۰ و ۱۵ (۴) ۵ و ۱۰
- ۱۴۶- مهم‌ترین ترکیب فرار در میوه نارنگی و پرتقال می‌باشد.
 (۱) متیل آنترانیلات و تیمول (۲) متیل بوتیرات
 (۳) ۲- هگزنال (۴) هگزانول
- ۱۴۷- آنزیم PG باعث نرم شدن بافت میوه در زمان رسیدن می‌شود.
 (۱) با هیدرولیز اتصال‌های $\alpha(1-4)$ اسید گالاکترونیك در پکتین‌ها
 (۲) با هیدرولیز اتصال‌های $\beta(1-4)$ اسید گالاکترونیك در پکتین‌ها
 (۳) با جلوگیری از عمل اتیلن در رسیدن میوه
 (۴) با هیدرولیز تشاسته در بافت میوه
- ۱۴۸- کدام یک از میوه‌های زیر دیرتر به اوج فرازگرا می‌رسد؟
 (۱) موز (۲) سیب (۳) گلابی (۴) آوآکادو
- ۱۴۹- کدام یک از موارد زیر در مورد لکه‌تلخ صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) محلول‌پاشی با کلرور کلسیم، باعث کاهش لکه‌تلخ در سیب می‌شود.
 (۲) رقم گرانی اسمیت به لکه‌تلخ حساس است.
 (۳) میوه‌های نارس، به لکه‌تلخ حساس‌تر هستند.
 (۴) میوه‌های سیب بزرگتر، به لکه‌تلخ حساس‌تر هستند.
- ۱۵۰- کدام یک از ترکیبات زیر ممکن است از چرخه تنفس هوازی خارج شود؟
 (۱) Oxaloacetate (۲) Succinate (۳) Malate (۴) Citrate





- ۱۵۱- یک مسئله عمده در مورد استفاده از بذر حقیقی سیب زمینی چیست؟
 (۱) انبارداری این ارقام ضعیف است.
 (۲) بیماری‌های ویروسی از طریق بذر حقیقی منتقل می‌شود.
 (۳) عملکرد ارقامی که فعلاً با بذر حقیقی تکثیر می‌شوند کم است.
 (۴) در اثر کاشت بذر حقیقی محصول زودرس می‌شود.
- ۱۵۲- وجود کدام یک از مواد زیر موجب تیره شدن رنگ (واکنش Mailard) در فرآورده‌های سرخ کردنی یا چیپس سیب زمینی می‌شود؟
 (۱) نشاسته زیاد (۲) ماده خشک زیاد (۳) مواد معدنی زیاد (۴) گلوکز و فروکتوز زیاد
- ۱۵۳- علت عدم رشد و ریزش غلاف‌ها در لوبیا سبز چیست؟
 (۱) هوای بسیار گرم و خشک و شرایط وزش باد زیاد (۲) آبیاری زیاد و هوای سرد
 (۳) آبیاری زیاد و هوای گرم (۴) آبیاری کم و هوای گرم
- ۱۵۴- کدام عبارت صحیح می‌باشد؟
 (۱) آندیو گیاهی خود گشن می‌باشند. (۲) شیکوره گیاهی خودگشن می‌باشد.
 (۳) آندیو و شیکوره هر دو خودگشن می‌باشند. (۴) آندیو و شیکوره هر دو دگرگشن می‌باشند.
- ۱۵۵- کدام گزینه درباره بولتینگ و ظهور ساقه گلدهنده پیاز صحیح می‌باشد؟
 (۱) بولتینگ پیاز بیشتر متاثر از فتوپریود است تا دما
 (۲) قطر گلوی کمتر از ۱۶ میلی‌متر به بولتینگ حساس نخواهد بود.
 (۳) مناسب‌ترین دما در القا بولتینگ دمای بین ۱۰ - ۵ درجه سانتی‌گراد است.
 (۴) دمای پایین‌تر از صفر درجه سانتی‌گراد موجب تسریع بولتینگ می‌شود.
- ۱۵۶- یکی از علل سفیدشدن بافت گوشت میوه گوجه فرنگی چیست؟
 (۱) زیادی پتاسیم (۲) کمبود پتاسیم (۳) زیادی کلسیم (۴) کمبود کلسیم
- ۱۵۷- کدام یک از اندام‌های زیر منشأ تشکیل اندام خوراکی در سبزی *Brassica oleraceae var. gongylodes* است؟
 (۱) ساقه (۲) ریزوم و ریشه (۳) ریشه و هیپوکوتیل (۴) هیپوکوتیل و ریزوم
- ۱۵۸- اگر موقع انتقال نشاءهای کلم چینی از شاسی به مزرعه اندازه آنها بزرگ یا مسن شده باشند چه مشکلی پیش می‌آید؟
 (۱) گلدهی به تأخیر می‌افتد.
 (۲) اکثر نشاءها از بین خواهد رفت.
 (۳) رشد سریع‌تر و محصول پیش رس می‌شود.
 (۴) رکود در رشد گیاه حاصل شده و خطر به گل رفتن افزایش خواهد یافت.
- ۱۵۹- بخش خوراکی کلم تکمه را چه می‌نامند؟
 (۱) Curd (۲) Sprout (۳) Head (۴) Clove
- ۱۶۰- کدام یک از سبزی‌های زیر دارای مجموع حرارتی کمتری برای جوانه زنی بذر هستند؟
 (۱) *Pisum sativum* (۲) *Lactuca sativa*
 (۳) *Lepidium sativum* (۴) *Lycopersicon esculentum*
- ۱۶۱- علت اصلی افزودن ملاس چغندر فند به کمپوست قارچ دکمه‌ای چیست؟
 (۱) کاهش pH (۲) افزایش pH (۳) افزایش $\frac{C}{N}$ (۴) تحریک فعالیت باکتری‌ها
- ۱۶۲- هدف اصلی کاربرد مالچ‌های پلاستیکی سیاه رنگ در هندوانه چیست؟
 (۱) تولید محصول تمیزتر (۲) زودرس شدن محصول
 (۳) کاهش مشکل علف‌های هرز (۴) کاهش عارضه پوسیدگی گلگاه





- ۱۶۲- کدام یک از روش های زیر برای کنترل بیماری فتق ریشه کلم (club root) مؤثر نمی باشد؟
 (۱) ضد عفونی نشاها با قارچ کش
 (۲) کشت در زمین های دارای pH قلیایی
 (۳) تناوب کاشت با محصولات غیر حساس
 (۴) پیوند بر روی پایه های مقاوم به قارچ عامل این بیماری
- ۱۶۴- خاک دادن بوته های تره فرنگی و کرفس برای چیست؟
 (۱) سر با نگهداشتن بوته ها
 (۲) افزایش ریشه دهی و در نتیجه افزایش عملکرد
 (۳) جلوگیری از حمله جوندگان به قسمت های مصرفی این دو محصول
 (۴) روشن شدن رنگ (کاهش تجمع کلروفیل) و افزایش کیفیت محصول
- ۱۶۵- در کدام یک از سبزیجات زیر، کاشت عمیق نشاء جایز نمی باشد؟
 (۱) کلم گل (۲) کرفس (۳) تره فرنگی (۴) گوجه فرنگی
- ۱۶۶- کدام دسته از گیاهان زیر دارای گل های مقاوم تری به سرما هستند؟
 (۱) سیلن - بنفشه - همیشه بهار
 (۲) سیلن - همیشه بهار - قرنفل
 (۳) بنفشه - همیشه بهار - تاج الملوک
 (۴) تاج الملوک - همیشه بهار - قرنفل
- ۱۶۷- تولید گیاهان هاپلوئید در گل های زینتی به چه منظوری است؟
 (۱) به منظور تولید گیاهان عاری از ویروس
 (۲) گیاهان کوچک تر که در گلکاری کاربرد دارند.
 (۳) برای تولید گیاهان کاملاً همگن و یکنواخت
 (۴) برای تولید گیاهان با کیفیت برتر
- ۱۶۸- *Portulaca grandiflora* و *Tagetes patula* به ترتیب از راست به چپ نام علمی و است.
 (۱) گل حنا - جعفری آفریقایی
 (۲) گل ناز - جعفری فرانسوی
 (۳) مینا یکساله - گل تکمهای
 (۴) شاه بسند - نازیخی
- ۱۶۹- کدام دو محصول زیر از محصولات مهم گل در فصل زمستان می باشند؟
 (۱) رز و جعفری
 (۲) به زاینی و میخک
 (۳) میناجمنی و یاس زرد
 (۴) سیکلامن ایرانی و بنت قنول
- ۱۷۰- زمان برداشت گل زربوا و گلایول به ترتیب است.
 (۱) باز شدن گل های لوله ای - باز شدن دو گلچه بالائی
 (۲) باز شدن گل های زبانه ای - باز شدن کامل ۳ گلچه پائینی
 (۳) باز شدن ۲ ردیف بیرونی گل های لوله ای و نمایان شدن گرده - رنگ انداختن بیش از دو گل پائینی
 (۴) باز شدن کامل گل های لوله ای و نمایان شدن گرده در گل های زبانه ای - رنگ انداختن دو گلچه میانی و باز شدن چهار گلچه پائینی
- ۱۷۱- تعداد و طول میانگره ها به ترتیب از راست به چپ وابستگی زیادی به و دارد.
 (۱) ADT و ADT (۲) ADT و DIF (۳) ADT و ADT (۴) DIF و DIF
- ۱۷۲- از چمن های بسیار مناسب کشت در ساحل دریاها با آب شور می باشد.
 (۱) Seashore Cynodon
 (۲) Seashore Paspalum
 (۳) Seashore Zoysia
 (۴) Seashore Buchloe
- ۱۷۳- در محدوده تحمل دمایی گل های یک ساله، دمای پایین سبب می شود.
 (۱) کوتاه و ضخیم شدن ساقه ها
 (۲) بلند و باریک شدن ساقه ها
 (۳) بلند و ضخیم شدن ساقه ها
 (۴) کوتاه و باریک شدن ساقه ها





- ۱۷۴- در سوخ‌های بهار گل، استراحت سوخ در چه شرایطی رخ می‌دهد؟
 (۱) خشکی خاک و دمای پایین هوا
 (۲) دمای بالای هوا و خشکی خاک
 (۳) دمای بالای هوا و رطوبت بالای خاک
 (۴) رطوبت بالای خاک و دمای پایین هوا
- ۱۷۵- نگونسار گل (سیکلامن ایرانی) پس از تشکیل چند برگ و از محور کدام برگ شروع به گلدهی می‌کند؟
 (۱) ۶ تا ۸ برگ - برگ ششم
 (۲) ۶ تا ۸ برگ - برگ هشتم
 (۳) ۱۰ تا ۱۳ برگ - برگ ششم
 (۴) ۱۰ تا ۱۳ برگ - برگ هشتم
- ۱۷۶- برای تولید گل با کیفیت و با رنگ ماندگار براکته‌های بنت فنسول (سرخ برگه) بایستی از چه تیماری استفاده نمود و آن را تا چه زمانی ادامه داد؟
 (۱) روز کوتاه - ریزش دانه‌های گرده
 (۲) روز کوتاه - مشاهده Cyathium ها
 (۳) روز بلند - ریزش دانه‌های گرده
 (۴) روز بلند - مشاهده Cyathium ها
- ۱۷۷- کدام گروه از گونه‌های گیاهی زیر دارای برگ مرکب شانه‌ای هستند؟
 (۱) مورد، نقرسیاه، ابریشم مصری، زبان گنجشک
 (۲) بیج گلیسین، درخت پروانه، بیج اناری، درخت بر
 (۳) درخت ابریشم، افاقیا، لیلکی، بیج گلیسین
 (۴) نخود درختی، افاقیا، انار زینتی، درخت پروانه
- ۱۷۸- اصطلاح Stenting مربوط به است.
 (۱) عمل ضد عفونی نمونه‌ها در کشت بافت
 (۲) نمونه مورد استفاده در کشت بافت
 (۳) انجام پیوند روی قلمه‌های جوان نسترن
 (۴) انجام پیوند کاکتوس‌های رنگی بر روی سرلوس
- ۱۷۹- کدام عبارت برای گیاه *Begonia Semperflorence* صحیح می‌باشد؟
 (۱) این گیاه ریزوم‌دار بوده و به کمک قطعات برگ‌ی (قلمه برگ) تکثیر می‌شود.
 (۲) این گیاه ریشه‌های افشان داشته و بدون تولید بذر فقط با قلمه برگ‌ی تکثیر می‌گردد.
 (۳) این گیاه دارای ساقه غده‌ای است و در هوای آزاد به عنوان یک گل تابستانه کشت می‌گردد.
 (۴) گیاهی است یا ریشه‌های افشان که به راحتی تولید بذر نموده و با قلمه ساقه تکثیر می‌شود.
- ۱۸۰- بدرگیری در گیاه سیکاس چگونه است؟
 (۱) گیاهی است که پایه‌های نر و ماده از هم جدا بوده و گرده‌افشانی بصورت مصنوعی صورت می‌گیرد.
 (۲) گیاهی است که گل‌های نر و ماده بر روی یک پایه قرار دارند و بذرهای خودگشن تولید می‌نماید.
 (۳) گیاهی است که گل‌های نر عقیم داشته و همواره تولید بذرهای عقیم می‌نماید.
 (۴) گیاهی است که اصلاً تولید بذر نداشته و به روش‌های رویشی تکثیر می‌گردد.

