

صبح پنج شنبه

۸۷/۱۱/۲۴

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**  
**دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل**  
**سال ۱۳۸۸**

**مدیریت کشاورزی**  
**(کد ۱۳۲۷)**

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	زراعت عمومی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	باغبانی عمومی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	اقتصاد کشاورزی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	ترویج و آموزش کشاورزی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	مکانیزاسیون کشاورزی	۳۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.



**PART A: Vocabulary**

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

- 1- What is the formula for ----- pounds into kilos?  
1) compiling                      2) converting                      3) associating                      4) assembling
- 2- The government tried to ----- the book because of the information it contained about the security services.  
1) pursue                      2) sanction                      3) suppress                      4) undertake
- 3- The study ----- to show an increase in the incidence of breast cancer.  
1) purports                      2) contends                      3) sustains                      4) implements
- 4- The research indicates that 4 out of 10 passengers ----- the law by not wearing their belts.  
1) flout                      2) submit                      3) revenge                      4) eliminate
- 5- You must be able to make all ----- plans in the event of enemy attacks.  
1) restraint                      2) anticipation                      3) consequence                      4) contingency
- 6- In the eyes of the law, these two offences are ----- each other.  
1) on the verge of                      2) on a par with                      3) in view of                      4) in the course of
- 7- In a number of developing countries, war has been an additional ----- to progress.  
1) mediation                      2) supplement                      3) impediment                      4) retardation
- 8- The company is reported to have ----- of nearly \$ 90,000.  
1) ledgers                      2) equations                      3) insertions                      4) liabilities
- 9- The ----- effect of using so many harmful chemicals on the land could be considerable.  
1) distorted                      2) cumulative                      3) diminishing                      4) compensatory
- 10- They have saved up a lot of money, so they can ----- afford to buy a bigger apartment.  
1) equivocally                      2) accessibly                      3) analogously                      4) presumably

**PART B: Grammar**

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

The body needs many different nutrients. These are various substances (11) ----- provide energy and the materials for growth, body-building, and body maintenance. Every day millions of cells in the body die and must be replaced by new ones.

(12) ----- foods contain all nutrients. So it is not just the quantity of food eaten that is important, but also the variety. People who have enough (13) ----- to them may still become ill because they are eating too much of one kind of food and not enough (14) -----.

To stay healthy, we need to eat a balanced diet. This means a diet containing the right proportions of the main nutrients. Many foods (15) ----- of these basic nutrients. A balanced diet also contains enough energy (in the form of food) to power the chemical reactions of living.

- 11- 1) necessary to                      2) of necessity so as                      3) to be necessary to                      4) being necessity so as
- 12- 1) Not all                      2) Not each                      3) Neither do all                      4) Neither each
- 13- 1) available food                      2) food available                      3) availability food                      4) food availability
- 14- 1) others                      2) another                      3) of another                      4) of other
- 15- 1) have mixture                      2) have mixing                      3) are a mixture                      4) are mixing



**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.

Almost always sold as a dried whole grain, wild rice is high in protein, the amino acid lysine and dietary fiber, and low in fat. Like true rice, it does not contain gluten. It is also a good source of the minerals potassium and phosphorus, and the vitamins thiamine, riboflavin and niacin. Because commercial, paddy-grown wild rice is harder and denser than naturally growing wild rice, it must be cooked longer to become soft enough to be eaten; it generally requires cooking for at least 45–60 minutes in a ratio of wild rice to water of approximately 1 to 3. Because of its comparatively high cost and chewy texture, it is often cooked together with true rice. Manoomin, on the other hand, is not nearly as hard as paddy rice, allowing it to be cooked in 15–30 minutes. This is usually because of the lower temperatures and high degree of scarification used in smaller processing facilities where much of this wild rice is processed. Manoomin often has a softer texture than cultivated wild rice and is preferred by the traditional wild rice users in wild-rice-growing regions of Minnesota and Canada. Because of its nutritional value and taste, wild rice increased in popularity in the late 20th century, and commercial cultivation began in the US and Canada to supply the increased demand. In the US the main producers are California and Minnesota (where it is the official state grain) and it is mainly cultivated in paddy fields. In Canada, it is usually harvested from natural bodies of water; the largest producer is the province of Saskatchewan.

- 16- The passage points to the fact that -----.
- 1) wild rice is much lower in fat than other types of rice
  - 2) riboflavin is the main cause of wild rice's high dietary fiber
  - 3) wild and true rice are often cooked in combination together
  - 4) dried white grain rice is more popular in Canada than in Asia
- 17- It is stated in the passage that wild rice is -----.
- 1) best served in harder portions
  - 2) not generally economical to produce
  - 3) in fact, the edible variety of manoomin
  - 4) now commercially produced in the US
- 18- The passage points to the fact that wild rice is -----.
- 1) of the highest quality in California
  - 2) a very important grain in Minnesota
  - 3) not much in demand in today's world
  - 4) considered a traditional crop in the US
- 19- We may understand from the passage that wild rice is -----.
- 1) a native grain in Canada
  - 2) best grown in the mountains
  - 3) an imported crop in the US
  - 4) mostly consumed in Saskatchewan
- 20- The word 'scarification' in the passage (underlined) is best related to making -----.
- 1) 'soft'
  - 2) 'hard'
  - 3) 'wet'
  - 4) 'dry'



Soybeans are one of the "biotech food" crops that have been genetically modified, and GM soybeans are being used in an increasing number of products. In 1995 Monsanto introduced Roundup Ready (RR) soybeans that have had a copy of a gene from the bacterium, *Agrobacterium* sp. strain CP4, inserted into its genome by means of a gene gun, that allows the transgenic plant to survive being sprayed by the non-selective herbicide, Roundup. Glyphosate, the active ingredient in Roundup, kills conventional soybeans. The bacterial gene is EPSP synthase. Soybeans also have a version of this gene, but the soybean version is sensitive to glyphosate, while the CP4 version is not. RR soybeans allow a farmer to spray widely the herbicide Roundup and so to reduce tillage or even to sow the seed directly into an unplowed field, known as no-till farming or conservation tillage. No-till agriculture has many advantages, greatly reducing soil erosion and creating better wildlife habitat; it also saves fossil fuels and sequesters CO<sub>2</sub>, a greenhouse effect gas. It should be noted that RR soybeans simplify the process, but are not a requirement for no-till agriculture. Roundup may be sprayed on the field (and weeds) before the non-RR soybeans have emerged from the soil. The wildlife "advantage" doesn't matter much, however: most of the time, no animals, except for moths, can be spotted anywhere near soybeans. The crops' nutritional needs assure that no other plants grow amidst them; and most fields being humongous ensures that animals won't venture there, for none eat soybeans and would starve.

- 21- The passage states that -----.
- 1) no-till agriculture is friendly to wildlife habitat
  - 2) GM soybeans used to be found in a lot of products
  - 3) RR soybeans contained the bacterium *Agrobacterium*
  - 4) biotech foods are not essentially genetically modified
- 22- We understand from the passage that -----.
- 1) Glyphosate can affect only conventional soybeans
  - 2) transgenic plants are sensitive to non-selective herbicides
  - 3) copies of RR are replicated in the gene through the gene gun
  - 4) *Agrobacterium* sp. Strain CP4 is a by-product of RR soybeans
- 23- It is mentioned in the passage that -----.
- 1) fossil fuels produce greenhouse effect gases
  - 2) conservation tillage is mainly used for soybeans
  - 3) RR soybeans cannot be farmed without proper tillage
  - 4) soybeans farming is not negatively affected by wildlife
- 24- It might be understood from the passage that -----.
- 1) synthase is a variety of *Agrobacterium* sp. strain CP4
  - 2) weeds are a major threat to the cultivation of soybeans
  - 3) other plants should be farmed separately from soybeans
  - 4) soybeans are a favorite food with some species of moths
- 25- The word 'humongous' in the passage (underlined) is best related to -----.
- 1) 'steep'
  - 2) 'huge'
  - 3) 'uneven'
  - 4) 'flat'



Stolons are like long branches of a tree that grow horizontal to the soil surface and produce new plants at the ends, they have nodes and internodes, leaves that are reduced to scales and buds that grow into roots and shoots. Stolons arise from the base of the plant, in strawberries the base is above the soil surface, in many bulb-forming species and plants with rhizomes under ground and remain underground and form shoots that rise to the surface at the ends or from the nodes. The nodes of the stolons produce roots, often all around the node and hormones produced by the roots cause the stolon to initiate shoots with normal leaves. Typically after the formation of the new plant the stolon dies away in a year or two, while rhizomes persist normally for many years or for the life of the plant, adding more length each year to the ends with active growth. Rhizomes are used as storage structures for nutrients and most often are covered with thin papery leaves (normally a translucent brownish color), while stolons are not covered with reduced leaves but have scales like leaves at the nodes that are most often white in color. Stolons look and act like etiolated stems except for their orientation of growth, instead of stretching upward for light they grow laterally or downward. The horizontal growth of stolons results from the interplay of different hormones produced at the growing point and hormones from the main plant, with some studies showing that stolon and rhizome growth effected by the amount of shady light the plant receives with increased production and branching from plants exposed to mixed shade and sun, while plants in all day sun or all shade producing fewer stolons.

- 26- It is stated in the passage that stolons -----.
- 1) have roots grown out of their buds
  - 2) arise into the base of some plants
  - 3) have long branches on their surface
  - 4) can, in some instances, grow vertically
- 27- The passage mentions that -----.
- 1) shoots at the ends of a node grow in a parallel way
  - 2) roots produced by stolons can produce hormones
  - 3) rhizomes can stay underground to form new stolons
  - 4) strawberries are regarded as bulb-forming species
- 28- The passage points to the fact that -----.
- 1) once they form a plant stolons branch into other plants
  - 2) rhizomes may occasionally survive the death of stolons
  - 3) rhizomes and stolons do not develop the same type of leaf
  - 4) the leaves on a rhizome are papery and of mirror transparency
- 29- The passage states that -----.
- 1) growth of stolons is due to the activity of two hormones
  - 2) stolon growth may have a negative impact on active rhizomes
  - 3) stolons grow best in conditions of mixed light and shade
  - 4) lack of growth in stolons is often due to the poverty of nutrient uptake
- 30- The word 'etiolate' in the passage (underlined) is related to the word -----.
- 1) 'scattered'
  - 2) 'sharp'
  - 3) 'upright'
  - 4) 'weak'



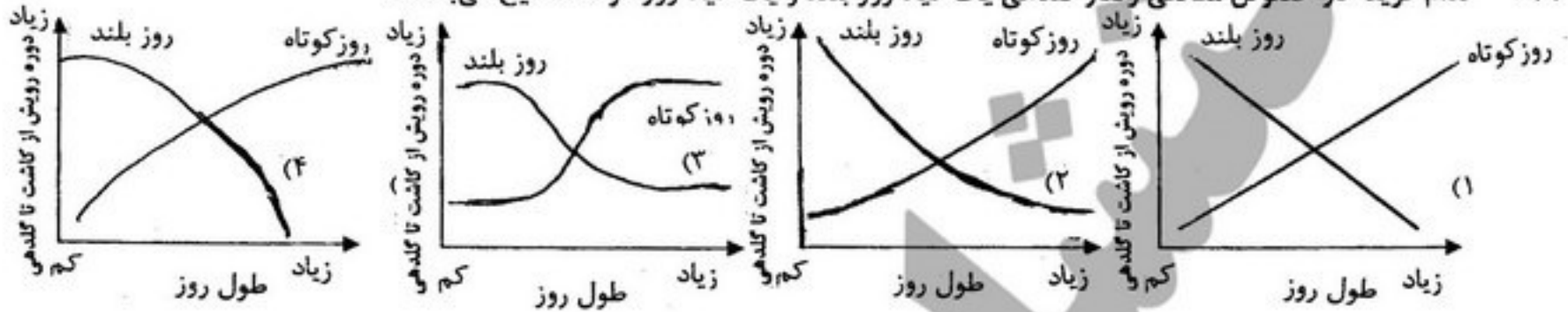
۳۱- زارعی ۲۰ هکتار زمین دارد و در ۵ سال متوالی تمام ۲۰ هکتار را به ترتیب به کشت گندم، جو، پنبه، چغندر قند و ذرت اختصاص می‌دهد این سیستم کشت را ..... می‌نامند.

۱) Monoculture (۱)      ۲) Multiculture (۲)      ۳) Multiple cropping (۳)      ۴) Strip cropping (۴)

۳۲- در منطقه‌ای مقدار کل بارندگی ۶۰۰ میلی‌متر می‌باشد با فرض اینکه عمق خاک زراعی جهت ذخیره آب در خاک مناسب باشد، مقدار بارندگی مؤثر چند میلی‌متر خواهد بود؟

۱) ۲۰۰ (۱)      ۲) ۴۰۰ (۲)      ۳) ۵۰۰ (۳)      ۴) ۶۰۰ (۴)

۳۳- کدام گزینه در خصوص منحنی رفتار گلدهی یک گیاه روز بلند و یک گیاه روز کوتاه صحیح می‌باشد؟



۳۴- قدرت زنده بودن بذرهای یک گیاه زراعی به کمک کدام ویژگی بهتر مشخص می‌شود؟

۱) رسیدگی (بلوغ) بذر (۱)      ۲) درصد جوانه‌زنی (۲)      ۳) قدرت جذب آب (۳)      ۴) وزن هزار دانه (۴)

۳۵- کدام یک از گیاهان زیر کارآیی بیشتری در جذب نیتروژن باقی‌مانده در خاک را دارد؟

۱) چغندر قند (۱)      ۲) سویا (۲)      ۳) کرچک (۳)      ۴) کنجد (۴)

۳۶- اصطلاح گیاهان «سفیدبرگ» به چه گیاهانی اطلاق می‌شود؟

۱) گیاهان دارویی (۱)      ۲) گیاهان وجینی (۲)      ۳) شتوی جات (۳)      ۴) صیفی جات (۴)

۳۷- نتایج پژوهش‌ها نشان دادند که چنانچه کودشیمیایی و بذر در مجاورت یکدیگر در خاک قرار گیرند موجب «سوختن» گیاهچه می‌شود. منظور از «سوختن» کدام است؟

۱) بالا رفتن دمای برگ گیاهچه در اثر تجزیه کود در خاک و به دنبال آن سوختن گیاهچه

۲) بالا رفتن دمای محیط و به دنبال آن سوختن گیاهچه در اثر تجزیه کود در خاک

۳) بالا رفتن پتانسیل اسمزی خاک و به دنبال آن عدم جذب آب و مواد غذایی توسط گیاهچه

۴) مسمومیت گیاهچه در اثر جذب کود زیاد و به دنبال آن از بین رفتن گیاهچه

۳۸- عملیات «مخلوط کشی» در زراعت دیم جزء کدام یک از عملیات زراعی بوده و اصولاً به چه منظوری است؟

۱) برداشت - خرمن‌کوبی و جداکردن گاه از دانه

۲) داشت - یک دست شدن مزرعه از نظر خلوص ژنتیکی

۳) کاشت - ضدعفونی کردن بذر

۴) نگهداشت - سالم نگه‌داشتن در انبار برای مدت زمان بیشتر

۳۹- در مورد آب ماخار و آب هیرم کاری کدام گزینه درست است؟

۱) تعداد آب ماخار به طور معمول کمتر از آب هیرم کاری است.

۲) عمق نفوذ آب ماخار در خاک بیشتر از آب هیرم کاری است.

۳) عمق نفوذ آب هیرم کاری در خاک بیشتر از آب ماخار است.

۴) منظور از رسیدگی فیزیولوژیکی گیاهان زراعی کدام است؟

۱) وقتی که رطوبت دانه گیاه به حدود ۶۰٪ می‌رسد.

۲) وقتی که بیش از نیمی از برگ‌های گیاه خشک می‌شود.

۳) وقتی که رطوبت دانه گیاه با رطوبت محیط به حالت تعادل می‌رسد.

۴) وقتی که انتقال مواد فتوسنتزی به دانه متوقف شده و وزن آن افزایش نمی‌یابد.

۴۰- در شرایط ایران کدام روش برای افزایش محصول توصیه می‌شود؟

۱) افزایش سطح زیرکشت

۲) افزایش عملکرد

۳) استفاده از ارقام اصلاح شده

۴) افزایش عملکرد و استفاده از زمان

۴۱- کشت کرپه در گیاهان تابستانه چه موقع است؟

۱) کاشت در اواسط تا اواخر خرداد

۲) کاشت در موقعی که دمای خاک بیش از ۱۴ درجه سانتی‌گراد باشد.

۳) کاشت موقعی باشد که اواخر دوره رویش گیاه، مصادف با بارندگی یا سرمای پاییزه شود.

۴) کاشت در موقعی که درجه حرارت خاک بیش از صفر بیولوژیکی گیاه باشد.

۴۲- کدام گیاه بعنوان کود سبز توصیه می‌شود؟

۱) جو (۱)      ۲) شبدر (۲)      ۳) ماشک (۳)      ۴) یونجه چند ساله (۴)

۴۳- چرا در آبیاری به روش نشتی معمولاً میزان عملکرد گیاه زراعی در شرایط کاملاً مساوی بیشتر از روش کرتی یا غرقابی است؟

۱) سه نمی‌پندد (۱)      ۲) مصرف آب کمتر است (۲)      ۳) آب روی پشته‌ها قرار نمی‌گیرد (۳)      ۴) عمق خاک زراعی بیشتر است (۴)

۴۴- میزان مصرف بذر در گندم پاییزه بیشتر است یا بهاره و به چه دلیل؟

۱) در پاییزه و بهاره مساوی است.

۲) بهاره زیرا مقدار پنجه کمتر است

۳) پاییزه زیرا بعضی از بذرها سبز نمی‌شوند

۴) پاییزه زیرا بعضی از بذرها در اثر سرما صدمه می‌بینند

۴۵- کوددماهی تازه (تخمیر نشده) در چه نوع خاکی مصرف می‌شود؟

۱) خاک رسی (۱)      ۲) خاک شن (۲)      ۳) خاک شن رسی (۳)      ۴) خاک لوم شن (۴)



- ۴۷- خوابیدگی ساقه (ورس) در کدام یک از مراحل زیر موجب بیشترین کاهش عملکرد در گندم می شود؟  
 (۱) مرحله خمیری نرم (۲) مرحله خمیری سفت (۳) مرحله شیری (۴) ظهور سنبله ها
- ۴۸- کاربرد گیاهان پوششی موجب بروز کدام یک از موارد زیر می شود؟  
 (۱) افزایش نیاز به شخم (۲) تشدید نوسانات دمای خاک (۳) تشدید جمعیت و رقابت علف های هرز (۴) تقویت جمعیت قارچ های خاک
- ۴۹- با شروع سال خورشیدی کدام یک از گیاهان زیر زودتر محصول می دهند؟  
 (۱) پاپونند (۲) روز بلند (۳) روز کوتاه (۴) گل غیر انتهایی
- ۵۰- اگر یک گندم پاییزه در بهار کشت شود، گیاهان در کدام مرحله از رشد باقی خواهند ماند؟  
 (۱) پنجه زنی (۲) جوانه زنی (۳) خوشه رفتن (۴) ساقه رفتن
- ۵۱- اگر یک آفت فقط به یک گیاه زراعی خاص حمله می کند بهترین روش مبارزه زراعی کدام است؟  
 (۱) آیش (۲) تناوب (۳) کاشت زودتر (۴) کاشت دیرتر
- ۵۲- در منطقه ای با بارندگی ۵۰۰ میلی متر در سال به شرط فراهم بودن دیگر شرایط کدام گیاه را می توان به صورت دیم کشت کرد؟  
 (۱) چغندر قند (۲) سویا (۳) سیب زمینی (۴) گلرنگ
- ۵۳- در صورتی که فاصله ردیف های کاشت ذرت ۵۰ سانتی متر و فاصله دو بوته در روی ردیف کاشت ۲۵ سانتی متر باشد و برای کاشت یک هکتار به ۲۰ کیلوگرم بذر نیاز باشد، وزن هزاردانه این بذر چند گرم است؟  
 (۱) ۲۵ (۲) ۲۰۰ (۳) ۲۵۰ (۴) ۴۰۰
- ۵۴- در شرایط دیم مصرف نیتروژن زیاد، به ترتیب از راست به چپ چه تأثیری بر رشد رویش، تخلیه رطوبت خاک و عملکرد دانه گندم دارد؟  
 (۱) افزایش، افزایش، کاهش (۲) افزایش، کاهش، افزایش (۳) افزایش، کاهش، کاهش (۴) کاهش، افزایش، کاهش
- ۵۵- دوره ی بحرانی کنترل علف های هرز در کدام یک از محصولات زراعی زیر طولانی تر است؟  
 (۱) آفتابگردان (۲) پنبه (۳) چغندر قند (۴) گلرنگ
- ۵۶- در شرایط مناسب حاصلخیزی زمین و آب عملکرد دانه .....  
 (۱) چاودار بیشتر از جو است (۲) چاودار بیشتر از گندم است (۳) چاودار و گندم یکسان است (۴) گندم بیشتر از چاودار است
- ۵۷- برای شکستن لوله های موئینه ی خاک کدام وسیله مناسب تر است؟  
 (۱) گاواهن قلمی (۲) گاواهن زیرشکن (۳) گاواهن پنجه غازی (۴) خیش برگردان دار
- ۵۸- با توجه به بحران انرژی در سال های اخیر در دنیا کدام یک از گیاهان زراعی زیر بیشتر به عنوان سوخت زیستی مورد استفاده قرار گرفته است؟  
 (۱) جو (۲) ذرت (۳) سورگوم (۴) گندم
- ۵۹- فرآیند آزادسازی عناصر غذایی در شرایط یکسان در کدام یک از کودهای زیر منطبق بر زمان نیاز گیاهان می باشد؟  
 (۱) کود دامی (۲) کود سبز (۳) کود شیمیایی (۴) کود کمپوست
- ۶۰- مهم ترین محدودیت استفاده از کود کمپوست حاصل از زباله های شهری کدام است؟  
 (۱) بالا بودن میزان EC کمپوست است (۲) بالا بودن درصد ماده آلی کمپوست می باشد. (۳) پایین بودن درصد ریزمغذی ها در کمپوست می باشد (۴) پایین بودن نسبت  $\frac{C}{N}$  در کمپوست می باشد.



- ۶۱- نر پیش رسی (Protoandry) در کدام یک از درختان میوه زیر به وضوح دیده می شود؟  
 (۱) سیب (۲) گردو (۳) گیلاس (۴) هلو
- ۶۲- کدام یک از درختان زیر به هرس بیشتری نیاز دارند؟  
 (۱) سیب (۲) گیلاس (۳) مرکبات (۴) هلو
- ۶۳- برای تربیت و شکل دهی درختان سیب کدام روش را توصیه می کنید؟  
 (۱) پاچراغی (۲) جامی (۳) شلجمی (۴) هرمی
- ۶۴- برای تولید پایه مناسب برای درختان خرمالو از چه بذری می توان استفاده کرد؟  
 (۱) درختان خرمندی (۲) خرمالوی اهلی (۳) ارقام گس خرمالوی اهلی (۴) ارقام غیرگس خرمالوی اهلی
- ۶۵- مهم ترین خصوصیات بوته مو (انگور) کدام یک از موارد زیر است؟  
 (۱) مقاومت خوب به سرمای شدید زمستان  
 (۲) تولید میوه روی شاخه های مسن تر از دو سال  
 (۳) تحمل خوب به شرایط دیم به دلیل داشتن ریشه های عمیق  
 (۴) تحمل خوب به شرایط شوری به دلیل داشتن ریشه های مقاوم به شوری
- ۶۶- کدام یک از مناطق زیر برای کشت گلابی مناسب است؟  
 (۱) زمستان های معتدل یا تابستان های خنک  
 (۲) زمستان های سرد با تابستان های گرم و خشک  
 (۳) زمستان های معتدل با تابستان های گرم و مرطوب  
 (۴) زمستان های معتدل با تابستان های گرم و مرطوب
- ۶۷- برای اینکه دو رقم دگرسازگار از یک درخت خود ناسازگار به کمک هم میوه خوبی تولید کنند، چه خصوصیاتی باید داشته باشند؟  
 (۱) از گرده آنها میوه درشتی بدست آید.  
 (۲) گلدهی آنها هم زمان اتفاق بیفتد.  
 (۳) گل های آنها گرده زیادی داشته باشند.  
 (۴) گرده آنها باعث رنگ بهتر میوه در رقم مقابل شود.
- ۶۸- طبقه بندی سبزی ها براساس میزان مقاومت آنها نسبت به سرما (سازگاری نسبت به سرما و گرما) چه حسنی دارد؟  
 (۱) تنها تعیین تاریخ های کاشت  
 (۲) تعیین امکان انبار کردن سبزی ها  
 (۳) فقط تعیین مناطق مناسب کاشت  
 (۴) تعیین مناطق مناسب کاشت و تعیین تاریخ کاشت
- ۶۹- تقسیم میوز توسط کدام یک از تنظیم کننده های رشد انجام می شود؟  
 (۱) اتیلین (۲) اکسین ها (۳) جیبرالین ها (۴) سایتوکینین ها
- ۷۰- تنک کردن گل و میوه در کدام مورد زیر رایج است؟  
 (۱) خیار (۲) خربزه (۳) کدومسمانی (۴) هندوانه
- ۷۱- کدام یک از گیاهان زیر از نظر گلدهی جزء گیاهان روز بلند محسوب می شوند؟  
 (۱) اطلسی - داودی (۲) اطلسی - گوجه فرنگی (۳) کاهو - سیب زمینی (۴) گوجه فرنگی - داودی
- ۷۲- کدام سبزی مقاومت بیشتری به سرما دارد؟  
 (۱) بامیه (۲) فلفل (۳) لوبیا سبز (۴) هویج
- ۷۳- فلفل و گل کلم از نظر تغذیه ای چرا اهمیت دارند؟  
 (۱) به دلیل سرشار بودن از ویتامین C  
 (۲) به دلیل سرشار بودن از ویتامین A  
 (۳) به دلیل سرشار بودن از ویتامین A و پتاسیم  
 (۴) غنی بودن از میزان آهن و ویتامین A
- ۷۴- کدام گروه از سبزی های زیر به طریق غیرجنسی تکثیر (تولید) می شوند؟  
 (۱) پیاز - مارچوبه (۲) سیر - پیاز (۳) سیر - سیب زمینی (۴) سیب زمینی - پیاز
- ۷۵- تکثیر گل های رز، مورد استفاده در هوای آزاد چگونه است؟  
 (۱) قلمه رزهای ایرانی در فصل بهار  
 (۲) خوابانیدن شاخه های رز در فصل بهار  
 (۳) قلمه زدن نسترن و پیوند رزهای ایرانی  
 (۴) پیوند بر روی پایه های بذری نسترن
- ۷۶- برای کاشت بذر گل هایی مانند بنفشه، همیشه بهار چه زمانی مناسب است؟  
 (۱) هر دو گیاه در اوایل پاییز کشت می گردد.  
 (۲) نیمه دوم مردادماه تا اوایل شهریور هر دو گیاه کشت می گردند.  
 (۳) کاشت بنفشه در ماه های تابستان و کاشت همیشه بهار در ماه های پاییز  
 (۴) کاشت بنفشه در اوایل بهار و کاشت همیشه بهار در اوایل پاییز
- ۷۷- کدام یک از گیاهان زیر به نور کم مقاومت بیشتری می نمایند؟  
 (۱) آگلونما (۲) دیفن باخیا (۳) سانسوریا (۴) پوتوس
- ۷۸- کدام گروه از گل های حاشیه ای زیر یکساله نیمه مقاوم (حساس به سرما) هستند؟  
 (۱) اطلسی - جعفری (۲) استکانی، انگشتانه (۳) بنفشه، شب بو (۴) داوودی - همیشه بهار
- ۷۹- کدام یک از گل های زیر به وسیله تقسیم بوته تکثیر می شود؟  
 (۱) داوودی (۲) کوکب کوهی (۳) گلابیل (۴) میخک
- ۸۰- در بوته میخک عمل جوانه برداری به چه منظور انجام می شود؟  
 (۱) برای افزایش تعداد گل در بوته  
 (۲) برای درشت شدن گل انتهایی  
 (۳) برای کاهش بیماری زنگ میخک  
 (۴) برای بدست آوردن تعداد شاخه لازم در بوته



- ۸۱- دو گیاه آپارتمانی که در نور بسیار کم شادابی خود را حفظ می‌کنند؟  
 (۱) آگلونما - سانسوریا  
 (۲) حسن یوسف - فیکوس بنجامین ابلق  
 (۳) دیفن باخیا - حسن یوسف  
 (۴) کروتون - کالادیوم
- ۸۲- کدام یک از هورمون‌های زیر در ریشه‌زایی و کدام در شاخه‌زایی موثرند؟  
 (۱) اکسین - جیبرلین  
 (۲) اکسین - سایتوکینین  
 (۳) جیبرلین - ابسایسیک اسید  
 (۴) جیبرلین - سایتوکینین
- ۸۳- کدام یک از هورمون‌های گیاهی در ازدیاد گیاهان نقش بیشتری دارند؟  
 (۱) اکسین‌هایی نظیر IBA و NAA  
 (۲) ترکیبات اتیلن نظیر اتفون  
 (۳) جیبرلین‌هایی نظیر GA<sub>۳</sub> و GA<sub>۴</sub>  
 (۴) سایتوکینین‌هایی نظیر کینتین و BA
- ۸۴- نام (نوع) گلخانه و جهت طولی آن برای گلخانه‌ای که دارای دو سطح شیب‌دار مساوی می‌باشد، کدام است؟  
 (۱) دو طرفه - شمالی جنوبی  
 (۲) دو طرفه - شرقی غربی  
 (۳) کواتست - شرقی غربی  
 (۴) نیمه دو طرفه - شمالی جنوبی
- ۸۵- ارزش غذایی محصولات باغبانی (میوه و سبزی) بخاطر کدام گروه از موارد زیر است؟  
 (۱) پروتئین‌ها - ویتامین‌ها - املاح  
 (۲) پروتئین‌ها، املاح و مواد معدنی  
 (۳) چربی‌ها، املاح و مواد معدنی - فایبرها  
 (۴) ویتامین‌ها، املاح و مواد معدنی، فایبرها
- ۸۶- در سال‌های اول احداث باغ، درختان نیاز به کدام یک از موارد زیر دارند؟  
 (۱) Summer pruning  
 (۲) Thining  
 (۳) Training  
 (۴) Winter pruning
- ۸۷- با کدام یک از تکنیک‌های کشت بافت می‌توان گیاهان عاری از ویروس تولید کرد؟  
 (۱) کشت پینه  
 (۲) کشت پروتوبلاست  
 (۳) کشت مریستم  
 (۴) کشت نوک شاخساره
- ۸۸- کدام یک از پیوندهای زیر باید در زمان فعالیت گیاه انجام گیرد؟  
 (۱) پیوند اسکنه  
 (۲) پیوند برشی (ترصیعی)  
 (۳) پیوند جانبی  
 (۴) پیوند پوست
- ۸۹- کدام یک از روش‌های آبیاری زیر برای کنترل سرمازدگی بهاره درختان میوه موثرتر است؟  
 (۱) بارانی  
 (۲) شیاری  
 (۳) قطره‌ای  
 (۴) غرقابی (کرتی)
- ۹۰- گل آنگیزی در دمای پایین را ..... می‌گویند.  
 (۱) استراتیفیکاسیون  
 (۲) اسکاریفیکاسیون  
 (۳) ورنالیزاسیون  
 (۴) ورنالیزاسیون و اسکاریفیکاسیون



- ۹۱- تحت کدام شرایط هزینه فرصت از دست رفته ایجاد می شود؟  
 (۱) ارزان بودن قیمت عوامل تولید  
 (۲) به کارگیری ناقص عوامل تولید  
 (۳) گران بودن قیمت عوامل تولید  
 (۴) به کارگیری کامل عوامل تولید
- ۹۲- اگر تابع تقاضا به صورت  $q = 40 - 2p$  باشد، به ازای چه قیمتی قدر مطلق کشش تقاضا برابر ۳ می باشد؟  
 (۱) ۱۰  
 (۲) ۱۲  
 (۳) ۱۵  
 (۴) ۱۸
- ۹۳- اگر هزینه های ثابت تولید دو برابر شوند، هزینه نهایی .....  
 (۱) بیست و پنج درصد افزایش می یابد.  
 (۲) پنجاه درصد افزایش می یابد.  
 (۳) صد درصد افزایش می یابد.  
 (۴) تغییر نمی کند.
- ۹۴- حداکثر مطلوبیت در استفاده از دو کالای  $x$  و  $y$  در جانیست که:  $P_y$  و  $P_x$  قیمت کالاهای  $x$  و  $y$  و  $Mu_x$  و  $Mu_y$  مطلوبیت نهایی  $x$  و  $y$  می باشد)  
 (۱)  $Mu_y \cdot P_x = Mu_x \cdot P_y$   
 (۲)  $Mu_y \cdot P_y = Mu_x \cdot P_x$   
 (۳)  $\frac{Mu_y}{Mu_x} = \frac{P_y}{P_x}$   
 (۴)  $\frac{Mu_y}{Mu_x} = \frac{y}{x}$
- ۹۵- اگر تابع تقاضا به صورت  $q = 20 - 2p$  باشد، تابع درآمد نهایی کدام یک از توابع زیر می باشد؟  
 (۱)  $10 - q$   
 (۲)  $10 - 4q$   
 (۳)  $20 - p$   
 (۴)  $20 - 2p$
- ۹۶- کدام گزینه صحیح می باشد؟  
 (۱) کاهش در درآمد تقاضا برای کالای نرمال را افزایش می دهد.  
 (۲) افزایش در درآمد تقاضا برای کالای پست را افزایش می دهد.  
 (۳) افزایش قیمت کالای  $x$  تقاضا برای کالای جانشین  $x$  را افزایش می دهد.  
 (۴) کاهش قیمت کالای  $x$  تقاضا برای کالای مکمل  $x$  را کاهش می دهد.
- ۹۷- اگر نسبت ارزش تولید نهایی زمین به ارزش تولید نهایی آب بزرگتر از نسبت اجاره به قیمت آب باشد، آنگاه بهترین کار این است که:  
 (۱) مقدار مصرف آب افزایش یابد.  
 (۲) مقدار مصرف آب کاهش یابد.  
 (۳) مقدار مصرف زمین کاهش یابد.  
 (۴) هم مقدار مصرف آب افزایش و هم مقدار مصرف زمین کاهش یابد.
- ۹۸- اگر نهاده  $x$  در تولید دو محصول  $y_1$  و  $y_2$  به کار گرفته شود، مناسب ترین مقدار مصرف  $x$  در دو محصول در جایی است که:  
 (۱) ارزش تولید متوسط  $x$  در تولید  $y_1$  و  $y_2$  برابر باشد.  
 (۲) ارزش تولید نهایی  $x$  در تولید  $y_1$  و  $y_2$  برابر باشد.  
 (۳) ارزش تولید نهایی  $y_1$  برابر ارزش تولید نهایی  $y_2$  باشد.  
 (۴) ارزش تولید متوسط  $y_1$  برابر ارزش تولید متوسط  $y_2$  باشد.
- ۹۹- منحنی هزینه نهایی در چه نقطه ای منحنی هزینه متوسط متغیر را قطع می کند؟  
 (۱) در نقطه حداکثر هزینه متوسط متغیر  
 (۲) در نقطه حداقل هزینه متوسط متغیر  
 (۳) در جایی که منحنی هزینه متوسط در حال صعود است.  
 (۴) در نقطه ای که هزینه متوسط متغیر و هزینه متوسط کل همدیگر را قطع کرده اند.
- ۱۰۰- کدام یک از عوامل زیر ریسک فعالیت های کشاورزی را افزایش می دهد؟  
 (۱) سلف خران  
 (۲) نوسانات قیمت  
 (۳) بیمه محصولات کشاورزی  
 (۴) قیمت تضمینی
- ۱۰۱- شیب خطی که از مبدأ مختصات به یک نقطه بر روی منحنی تولید کل وصل شود نشان دهنده .....  
 (۱) تولید متوسط است  
 (۲) تولید نهایی است  
 (۳) تغییرات نهاده به تغییرات تولید است  
 (۴) شیب منحنی تولید نهایی است
- ۱۰۲- اگر کشش های قیمتی تقاضا و عرضه در نقطه تعادل به ترتیب برابر با  $-2$  و  $1/5$  باشد در این صورت .....  
 (۱) شیب تقاضا بیشتر از شیب عرضه است  
 (۲) شیب تقاضا و عرضه برابر هستند  
 (۳) شیب تقاضا کمتر از شیب عرضه است  
 (۴) شیب تقاضا می تواند از شیب عرضه بیشتر یا کمتر باشد
- ۱۰۳- هدف از اجرای بیمه محصولات کشاورزی چیست؟  
 (۱) تثبیت قیمت ها  
 (۲) کاهش ریسک قیمت  
 (۳) کاهش هزینه های تولید  
 (۴) کاهش ریسک تولید
- ۱۰۴- کشش تقاضای کدام یک از محصولات زیر بیشتر است؟  
 (۱) برنج  
 (۲) سیب زمینی  
 (۳) نان  
 (۴) موز
- ۱۰۵- قانون بازده نزولی در تولید یک محصول کشاورزی هنگامی شروع می گردد که ..... پیدا می کند.  
 (۱) تولید نهایی سیر نزولی  
 (۲) تولید نهایی سیر صعودی  
 (۳) تولید کل سیر نزولی  
 (۴) تولید کل سیر صعودی
- ۱۰۶- فرض کنید مزرعه ای در کنار یک رودخانه واقع شده و لذا زارع به شکل رایگان از نهاده آب استفاده می کند تحت این شرایط برای کسب حداکثر منفعت باید به مقداری از آب استفاده شود که ..... باشد.  
 (۱) تولید نهایی حداکثر  
 (۲) تولید نهایی آب صفر  
 (۳) تولید نهایی یا هزینه نهایی برابر  
 (۴) ارزش تولید نهایی آب برابر قیمت محصول
- ۱۰۷- با افزایش قیمت، مقدار مصرف کالاهای پست، نرمال و گیفن به ترتیب ..... می یابد.  
 (۱) افزایش، افزایش و کاهش  
 (۲) ثابت، کاهش و افزایش  
 (۳) کاهش، کاهش و افزایش  
 (۴) کاهش، کاهش و کاهش
- ۱۰۸- برای اینکه یک بنگاه تولیدی در کوتاه مدت به تولید خود ادامه دهد، لازم است درآمد او در حدی باشد که حداقل کدام هزینه ها را بپوشاند؟  
 (۱) نهایی  
 (۲) ثابت  
 (۳) متوسط  
 (۴) متغیر



- ۱۰۹- قیمت هر واحد پیاز در بازار چگونه تعیین می شود؟  
 (۱) از تلاقی منحنی های عرضه و تقاضا  
 (۲) توسط تولیدکنندگان  
 (۳) توسط مصرف کنندگان  
 (۴) توسط میدان داران تره بار
- ۱۱۰- منحنی امکانات تولیدی چه چیزی را نشان می دهد؟  
 (۱) قدرت تولیدی زارع را نشان می دهد.  
 (۲) امکانات تولیدی دو نهاده قابل جانشینی هم را نشان می دهد.  
 (۳) ترکیبات مختلفی از دو محصول را که با یک مقدار ثابت نهاده می توان تولید کرد.  
 (۴) توان تولید یک نهاده را با به کار بردن فن آوری های مختلف نشان می دهد.
- ۱۱۱- کشش تولید در هر نقطه از منحنی تولید کل چه چیزی را نشان می دهد؟  
 (۱) نسبت تولید کل به تولید نهایی  
 (۲) نسبت تولید نهایی به تولید متوسط  
 (۳) نسبت تولید متوسط به تولید نهایی  
 (۴) نسبت تولید کل به تولید متوسط
- ۱۱۲- به خاطر قانون بازدهی نزولی در کشاورزی شیب منحنی تولید همسان (یکسان) ..... است.  
 (۱) نزولی (۲) منفی  
 (۳) مثبت (۴) صعودی
- ۱۱۳- نرخ نهایی جانشینی دو نهاده .....  
 (۱) نرخ است که یک محصول جانشین محصول دیگر می شود.  
 (۲) نرخ است که در آن قیمت دو نهاده مساویند  
 (۳) همان شیب منحنی تولید همسان (یکسان) است.  
 (۴) نرخ است که نسبت تولیدهای نهایی دو نهاده برابر نسبت قیمت نهاده ها باشد.
- ۱۱۴- سیاست سقف قیمت به منظور ..... انجام می شود.  
 (۱) افزایش عرضه (۲) حمایت از تولید  
 (۳) جلوگیری از کاهش قیمت (۴) جلوگیری از افزایش قیمت
- ۱۱۵- هنگامی که درآمد پولی شخص کاهش می یابد و مقدار تقاضای وی برای کالایی افزایش پیدا می کند در این صورت کالای مورد نظر ..... می باشد.  
 (۱) جانشین (۲) پست  
 (۳) مکمل (۴) نرمال
- ۱۱۶- اگر تقاضا برای محصول سیب زمینی کاهش ناپذیر باشد با بهبود تکنولوژی تولید، درآمد تولیدکنندگان این محصول .....  
 (۱) افزایش می یابد. (۲) تغییر نمی یابد.  
 (۳) کاهش می یابد. (۴) بستگی به کشش عرضه دارد.
- ۱۱۷- اگر قیمت های سال جاری برابر سال پایه باشد:  
 (۱) شاخص لاسپیرز برای سال جاری برابر ۱۰۰ است.  
 (۲) شاخص پاشه برای سال جاری برابر ۱۰۰ است.  
 (۳) هر دو شاخص برای سال جاری برابر و بزرگتر از ۱۰۰ است.  
 (۴) هر دو شاخص لاسپیرز و پاشه برای سال جاری برابر ۱۰۰ است.
- ۱۱۸- اگر حداقل هزینه متوسط متغیر یک واحد کشاورزی در تولید محصول گندم ۱۸۰ تومان و قیمت هر واحد گندم ۱۹۰ تومان باشد واحد تولیدی .....  
 (۱) نباید تولید را تعطیل کند (۲) باید تولید را تعطیل کند  
 (۳) سود به دست می آورد (۴) باید حداکثر محصول را تولید کند
- ۱۱۹- منظور از درازمدت حالتی است که در آن تمامی عوامل تولید .....  
 (۱) ارزان می شوند (۲) کمیاب می شوند  
 (۳) متغیر هستند (۴) ثابت هستند
- ۱۲۰- ریسک تولید در فعالیت های کشاورزی عمدتاً ناشی از تأثیر کدام است؟  
 (۱) عوامل تصادفی (۲) عوامل غیر تصادفی  
 (۳) تغییر قیمت ها (۴) تغییرات سرمایه



- ۱۲۱- در کدام رهیافت موفقیت برنامه برحسب میزان پذیرش توصیه‌های مهم و افزایش مقدار تولیدات ملی رقم زده و سنجیده می‌شود؟  
 (۱) آموزش و دیدار (۲) تخصصی کالا (۳) عمومی (متعارف) (۴) مشارکتی
- ۱۲۲- کدام یک از گزینه‌های زیر برای حفظ بهداشت کاری بین مروجان و کشاورزان غلط می‌باشد و مروجان نباید به آن اقدام کنند؟  
 (۱) پدیسالارانه عمل کردن مروجان (۲) تقویت خود اتکایی در کشاورزان (۳) کمک به کشاورزان در تصمیم‌گیری به نفع خودشان (۴) مطالبی به کشاورزان نگویند که به آن اعتقاد ندارند.
- ۱۲۳- روستاییان تصور خود از واقعیت‌های زندگی را از کدام روش‌های زیر بدست می‌آورند؟  
 (۱) آموختن از تجارب شخصی خویش (۲) از طریق مشاهده تجارب سایر روستاییان (۳) بوسیله صحبت با دیگر روستاییان درباره تجارب آنان (۴) هر سه
- ۱۲۴- اولویت منطقی عوامل تأثیرگذار در کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات از سوی فقرای جامعه روستایی کدام گزینه می‌باشد؟  
 (۱) ایجاد مشارکت در بین آنان برای پردازش اطلاعات - احساس انگیزش برای ریسک‌پذیری - اعتماد به منبع و کانال‌های ارتباطی  
 (۲) کسب دانش و مهارت استفاده از این فناوری‌ها - اعتماد به منبع و کانال‌های ارتباطی - احساس انگیزش برای ریسک‌پذیری - ایجاد مشارکت در بین آنان برای پردازش اطلاعات  
 (۳) احساس انگیزش برای ریسک‌پذیری - ایجاد مشارکت در بین آنان برای پردازش اطلاعات، کسب دانش و مهارت استفاده از این فناوری‌ها - اعتماد به منبع و کانال‌های ارتباطی  
 (۴) اعتماد به منبع و کانال‌های ارتباطی - احساس انگیزش برای ریسک‌پذیری - ایجاد مشارکت در بین آنان برای پردازش اطلاعات، کسب دانش و مهارت استفاده از این فناوری‌ها
- ۱۲۵- کدام گزینه اصلی‌ترین دلیل توجه به ترویج خصوصی در سطح جهان می‌باشد؟  
 (۱) کمبود بودجه‌های دولتی (۲) بی‌اعتمادی کشاورزان به مروجان دولتی (۳) تسهیم هزینه‌های ترویج بین دولت و کشاورزان (۴) هر سه
- ۱۲۶- به عقیده کدام متخصص، موفقیت یک برنامه ترویج کشاورزی مستقیماً بستگی به آن دارد که رهیافت برنامه تا چه حد با اهدافی که برنامه برای تحقق آن‌ها تدوین شده است، همخوانی و مطابقت داشته باشد؟  
 (۱) آکسین (۲) رولینگ (۳) سوانسون (۴) ون دن بن
- ۱۲۷- در فرآیند تصمیم نوآوری فرمایشی، آهنگ پذیرش چگونه است؟  
 (۱) بسیار کند (۲) بسیار سریع (۳) سریع (۴) کند
- ۱۲۸- کدام گزینه زیر، بزرگترین عامل تغییر و تحول در ترویج می‌باشد؟  
 (۱) راه‌اندازی شکل‌های محلی (۲) کاربرد فناوری اطلاعات (۳) توسعه فناوری رسانه‌های گروهی (۴) آگاهی از ماهیت محلی نظام‌های بهره‌برداری
- ۱۲۹- اشاعه سریع رقم گندم «mexi-pak» مربوط به کدام یک از کشورهای زیر است؟  
 (۱) اندونزی (۲) پاکستان (۳) فیلیپین (۴) کره جنوبی
- ۱۳۰- در کدام یک از رهیافت‌های ذیل فرض می‌شود که یک «نظام معلومات بومی» موجود است، در حالی که با «نظام معلومات علمی» متفاوت است و بنابراین از طریق تعامل این دو، چیزهای زیادی برای فراگیری وجود دارد؟  
 (۱) آموزش و دیدار (۲) نهاد آموزشی (۳) مشارکتی ترویج کشاورزی (۴) توسعه نظام‌های زراعی
- ۱۳۱- در کدام کشورها سازمان‌های ترویج کشاورزی از سابقه کمتری برخوردارند؟  
 (۱) کشورهای آسیایی (۲) کشورهای امریکای لاتین (۳) کشورهای آفریقایی (۴) اقیانوسیه و منطقه کارائیب
- ۱۳۲- «استقرار و استحکام روابط منسجم درون گروهی در بین عوامل ترویج» مربوط به کدام یک از موارد ذیل است؟  
 (۱) اصول آموزش در ترویج کشاورزی (۲) برنامه‌ریزی در ترویج (۳) اصول آموزش در ترویج کشاورزی (۴) سازمان‌دهی برای توسعه ترویج روستایی
- ۱۳۳- کدام فرآیند از اثرات ارتباط به شمار می‌رود؟  
 (۱) پذیرش (۲) تغییر اجتماعی (۳) تغییر فن‌آوری (۴) نوآوری
- ۱۳۴- ارزان‌ترین و بهترین منبع اعتبار روستایی برای افزایش مشارکت کشاورزان در توسعه کشاورزی در کشور هندوستان کدام مورد است؟  
 (۱) شرکت‌های تعاونی اعتبار (۲) بانک‌های روستایی منطقه‌ای (۳) بانک تجارت و اعتبارات روستایی (۴) بانک ذخیره و اعتبارات روستایی
- ۱۳۵- در برنامه سوم توسعه کشور قبل از انقلاب اسلامی نتایج کدام برنامه را تحت الشعاع قرار دارد؟  
 (۱) اصلاحات ارضی (۲) آموزش کشاورزی (۳) ترویج کشاورزی (۴) عمران روستایی
- ۱۳۶- اجبار به شناسایی تعداد زیادی از واحدهای کوچک کشاورزی از مزایای کدام رهیافت است؟  
 (۱) تخصصی کالا (۲) آموزش و دیدار (۳) عمومی ترویج کشاورزی (۴) مشارکتی ترویج کشاورزی
- ۱۳۷- ارزیابی تحولات کوتاه مدت در منطقه عمل ترویج مبنای سنجش موفقیت در رهیافت ..... است.  
 (۱) آموزش و دیدار (۲) پروژه‌ای (۳) عمومی ترویج (۴) مشارکتی ترویج



- ۱۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند توجیه لازم برای مشارکت کشاورزان در برنامه‌ریزی ترویج محسوب شود؟  
 (۱) کشاورزان اطلاعاتی دارند که برای برنامه‌ریزی یک فعالیت ترویجی موفق قاطع و لازم است.  
 (۲) بسیاری از مشکلات توسعه کشاورزان مانند کنترل فرسایش خاک از طریق اتخاذ تصمیمات فردی حل شود.  
 (۳) اگر کشاورزان در مسئولیت برنامه‌های ترویجی سهیم باشند، بیشتر تشویق خواهند شد که در آن برنامه‌ها همکاری داشته باشند.  
 (۴) در یک جامعه دموکراتیک معمولاً پذیرفته می‌شود که مردم آن جامعه حق شرکت در اتخاذ تصمیماتی را دارند که برای نیل به اهداف مورد انتظارشان گرفته می‌شود.
- ۱۲۹- کدام گزینه زیر بهترین ویژگی «اطلاعات» محسوب می‌شود؟  
 (۱) پویایی (۲) سرعت انتقال (۳) قابلیت و سرعت انتقال (۴) پویایی، قابلیت و سرعت انتقال
- ۱۴۰- مراحل مشارکت از دیدگاه آبهوف و کوهن به ترتیب از راست به چپ عبارت از:  
 (۱) اجرا - ارزشیابی - تقسیم منافع - تصمیم‌گیری  
 (۲) تصمیم‌گیری - اجرا - ارزشیابی - تقسیم منافع  
 (۳) تصمیم‌گیری - اجرا - ارزشیابی - تقسیم منافع  
 (۴) تقسیم منافع - تصمیم‌گیری - اجرا - ارزشیابی
- ۱۴۱- در کدام رهیافت ترویجی، مروج قبل از آن که یک آموزشگر باشد، یک انگیزش‌گر، تغییر دهنده و تسهیلگر است؟  
 (۱) آموزش و بازدید (۲) سازمان‌های کشاورزان (۳) مشارکتی (۴) نظام‌های زراعی
- ۱۴۲- از نظر سوان سون (Swanson) کدام نظام از چهار جزء یا مولفه: تولید فناوری، انتقال فن آوری، کاربرد فناوری و سیاست کشاورزی تشکیل شده است؟  
 (۱) آموزش کشاورزی (۲) توسعه کشاورزی (۳) ترویج کشاورزی (۴) دانش کشاورزی
- ۱۴۳- کدام نظام تلاش می‌کند تا سبدی از فرصت‌ها و راه‌حل‌ها را برای کشاورزان فراهم کند تا به تناسب نیاز و شرایط خود راه مطلوب را برگزینند؟  
 (۱) A.K.I.S. (۲) A.E.D. (۳) A.E.X. (۴) T.O.T
- ۱۴۴- ترویج خانه‌داری در سال ۱۳۴۶ پس از جداشدن از وزارت کشاورزی به کدام وزارت ملحق گردید؟  
 (۱) وزارت آبادانی و مسکن (۲) وزارت کشور (۳) وزارت فرهنگ (۴) وزارت تعاون و امور روستاها
- ۱۴۵- یکی از مهم‌ترین ضعف‌های متخصصان کشاورزی در کشورهای در حال توسعه کدام است؟  
 (۱) بهره‌گیری از برنامه‌ریزی غیرمتمرکز  
 (۲) بهره‌گیری از فناوری‌های نوین  
 (۳) سوگیری به سمت کشاورزان برخوردار و بزرگ  
 (۴) مشارکت در برگزاری پانل‌های تخصصی
- ۱۴۶- کدام یک از موارد ذیل بین رهیافت‌های ترویجی مشترک می‌باشد؟  
 (۱) آموزش همه اقشار روستایی را مد نظر دارند.  
 (۲) افزایش محصول را هدف اصلی می‌دانند.  
 (۳) از شیوه‌های آموزش عملی استفاده می‌کنند.  
 (۴) خط‌مشی آموزش غیررسمی را به خدمت می‌گیرند.
- ۱۴۷- فلسفه ترویج کشاورزی ایران بر چه ارکانی استوار است؟  
 (۱) آموزش، خودیاری، همیاری  
 (۲) آموزش، مکانیزاسیون، نهاده‌های پیشرفته  
 (۳) آموزش، تحقیقات، اعتبارات و نهاده‌ها  
 (۴) آموزش، اعتبارات، ارائه نهاده‌های کشاورزی
- ۱۴۸- در کدام رهیافت بیشتر مروجان از کارکنان صحرائی ترویج می‌باشند؟  
 (۱) آموزش و دیدار (۲) پروژه‌ای (۳) توسعه نظام‌های زراعی (۴) مشارکتی
- ۱۴۹- «تثبیت و تحکیم برنامه آموزش مستمر کارکنان ترویج به عنوان یک وظیفه اصلی سازمان» مربوط به کدام یک از اصول ذیل است؟  
 (۱) اصول ترویج (۲) اصول عمومی ترویج - (۳) اصول حاکم بر سازماندهی ترویج روستایی (۴) اصول آموزش در ترویج ایران
- ۱۵۰- «مروجان ممکن است با گزینه‌های اخلاقی دشواری در روستا مواجه گردند» کدام گزینه در رابطه با عبارت فوق صحیح است؟  
 (۱) ارزش‌ها و هنجارهای آنان با ارزش و هنجارهای روستاییان متفاوت باشد.  
 (۲) بین گروه‌های جمعیتی مختلف روستا، تضاد علائق وجود داشته باشد.  
 (۳) رؤسای آنان از ایشان پیام‌هایی را انتظار داشته باشند که مورد علاقه روستاییان نباشد.  
 (۴) هر سه مورد



- ۱۵۱- اگر تراکتوری ۶۰۰ ساعت در سال کار کند و عمر مفید آن ۱۵ سال و ساعات عمر مفید آن ۱۲۰۰۰ ساعت باشد، چند درصد ظرفیت کاری آن بلااستفاده مانده است؟  
 (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵
- ۱۵۲- عرض اسمی یک علفبر (مور) ۱/۲ متر است. طی ۱۰ ساعت کار با سرعت ۳ کیلومتر بر ساعت کار انجام شده ..... است. عرض موثر ۰/۹۸ عرض اسمی و بازده کاری ۹۰٪ است.  
 (۱) ۱۶ تن (۲) ۱۶ هکتار (۳) ۳۲ هکتار (۴) ۳۲ تن
- ۱۵۳- تعیین تعداد سم پاش مورد نیاز (نوع مزرعه‌ای) برای انجام عملیات سم پاشی در زمان مناسب با ..... رابطه ..... و با سرعت انجام عملیات رابطه ..... دارد.  
 (۱) ساعات آفتابی - مستقیم - عکس (۲) طول بوم - عکس - مستقیم  
 (۳) ساعات قابل کار - مستقیم - عکس (۴) ارتفاع بوم - مستقیم - مستقیم
- ۱۵۴- کهنگی یا مستهلک شدن یک ماشین ..... آن در اثر ..... می‌باشد.  
 (۱) پایان رسیدن عمر اقتصادی - عوامل غیرمترقبه  
 (۲) پایان رسیدن عمر فنی - منسوخ شدن  
 (۳) پایان رسیدن عمر فنی - استفاده غیرمتعارف  
 (۴) پایان رسیدن عمر اقتصادی - استفاده نرمال (متعارف) در طول مالکیت
- ۱۵۵- درجه مکانیزاسیون برداشت در منطقه‌ای به وسعت ۵۰۰ ha برابر ۱۰٪ است. کمباین با سرعت  $4 \frac{km}{h}$  با عرض ۲/۵m و بازده مزرعه ۰/۷ در منطقه کار می‌کند. روزهای کاری تنها ۱۵ روز و هر روز ۸ ساعت است. اگر دو کمباین به منطقه دیگری مهاجرت کنند درجه مکانیزاسیون منطقه برای برداشت چند درصد خواهد شد؟  
 (۱) ۷۰ (۲) ۶۷/۲ (۳) ۶۶/۴ (۴) ۴۹/۶
- ۱۵۶- برنامه‌ریزی شده است تا ماشینی با ظرفیت مزرعه‌ای موثر  $2 \frac{ha}{h}$  در ۱۲ روز و روزی ۸ ساعت کاری در مزرعه‌ای کار کند. دستگاه در یکی از روزها به طور کامل و روز دیگر با چهار ساعت از وقت کار گذشته از کار می‌افتد. چند درصد زمین را باید با ماشین اجاره‌ای کار کرد؟  
 (۱) ۹ (۲) ۱۲/۵ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸
- ۱۵۷- برای تراکتوری اطلاعات زیر در دست است (تراکتور دو چرخ محرک است): مقاومت غلتشی یک چرخ جلو ۰/۳kN، مقاومت غلتشی یک چرخ عقب ۰/۲kN، کشش ناخالص یک چرخ عقب ۱۵kN، نسبت سرعت واقعی به نظری ۰/۸۵، بازده کششی (Tractive Efficiency) تراکتور برابر است با چند درصد؟  
 (۱) ۱۳/۵ (۲) ۶۸ (۳) ۷۱/۴ (۴) ۷۶/۵
- ۱۵۸- عملکرد محصول گندم در یک مزرعه ۲۰ هکتاری برابر  $6 \frac{ton}{ha}$  است. کمباینی با عرض ۲/۴m و با سرعت  $8 \frac{km}{h}$  برداشت را انجام می‌دهد و در نهایت ۱۰۸ تن را تحویل می‌دهد. با بازده ۷۰٪ ظرفیت وزنی کمباین چند  $\frac{ton}{h}$  است؟  
 (۱) ۷/۲۶ (۲) ۸/۰۶ (۳) ۱۰/۴ (۴) ۱۱/۵
- ۱۵۹- ادوات سوار (Mounted) غالباً موجب ..... شده و ..... آن‌ها با ..... می‌شود.  
 (۱) کاهش لغزش، عرض، توان تراکتور محدود (۲) افزایش کشش، اندازه، ظرفیت حمل شاسی تراکتور محدود  
 (۳) کاهش کشش، طول، سیستم هیدرولیک تراکتور کنترل (۴) نظارت بهتر اپراتور، طول، ظرفیت حمل شاسی تراکتور محدود
- ۱۶۰- نیروی کشش لازم برای گاوآهن‌های برگرداندار با ..... و برای گاوآهن‌های قلمی با ..... متناسب می‌باشد.  
 (۱) مجذور سرعت پیشروی، سرعت پیشروی (۲) مجذور عمق کار، عمق کار  
 (۳) دو برابر سرعت پیشروی، سرعت پیشروی (۴) مجذور سرعت پیشروی، عرض خیش
- ۱۶۱- برای ایجاد بازده کششی مناسب در خاک‌های کشاورزی معمولاً لغزش چرخ‌های ..... تراکتور باید در حدود ..... درصد باشد.  
 (۱) حامل، ۱۴ - ۱۰ (۲) عقب، ۱۲ - ۱۳ (۳) محرک، ۱۲ - ۱۴ (۴) کل (تمامی چرخ‌ها)، ۱۲ - ۱۵
- ۱۶۲- توان لازم برای پیشرانی یک تراکتور چهارچرخ محرک به وزن ۴۰ kN با چرخ‌های هم اندازه که با سرعت  $10 \frac{km}{h}$  در خاکی با ضریب مقاومت غلتشی ۰/۱۸ حرکت می‌کند چند کیلووات است؟  
 (۱) ۷/۲ (۲) ۱۴/۴ (۳) ۲۰ (۴) ۴۰
- ۱۶۳- قابلیت اعتماد مجموعه ۵ دستگاه ماشین کشاورزی که بصورت سری کار می‌کنند و هر کدام دارای ۹۰ درصد قابلیت اعتماد هستند، چند درصد است؟  
 (۱) ۹۰ (۲) ۵۹ (۳) ۵۰ (۴) ۴۵
- ۱۶۴- توان معادل P.T.O لازم برای یک هرس دیسکی به عرض کار ۳/۶ متر و سرعت  $8 \frac{km}{h}$  با مقاومت ویژه ۲kN برای هر متر عرض کار، با در نظر گرفتن ضریب انتقال و کشش  $T \& T = 0.8$  چند کیلووات است؟  
 (۱) ۳۶ (۲) ۳۰ (۳) ۲۴ (۴) ۱۹/۲



- ۱۶۵- کشاورزی دارای ۴۰ هکتار زمین زراعی و تراکتوری به قدرت ۷۵ اسب بخار می باشد که می تواند به طور متوسط ۱۰۰ روز در سال و هر روز ۱۰ ساعت کار انجام دهد. ظرفیت مکانیزاسیون مزرعه او چقدر است؟
- (۱) ۷۵۰۰۰ اسب بخار در سال  
(۲) ۷۵۰ اسب بخار ساعت بر هکتار  
(۳) ۱۸۷۵ اسب بخار ساعت بر هکتار  
(۴) ۱/۸۷۵ اسب بخار بر هکتار
- ۱۶۶- زمان تئوریک یک ماشین کاشت چغندر قند که بازده آن ۷۵ درصد و کل افت های زمانی عملیات ۴۰ دقیقه در هکتار است چند دقیقه در هکتار خواهد بود؟
- (۱) ۱۳۵ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۷۵
- ۱۶۷- هزینه استهلاک یک دستگاه چارپا مزرعه ای به قیمت اولیه ۴ میلیون تومان و عمر مفید ۸ سال برای سال چهارم مالکیت، با استفاده از روش مجموع ارقام سال های عمر چند صد هزار تومان است؟ (قیمت اسقاطی ۱۰ درصد قیمت ماشین نو فرض می شود.)
- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳/۶ (۴) ۳
- ۱۶۸- هزینه به موقع نبودن عملیات برداشت گندم در مساحت ۲۰۰ هکتار با عملکرد ۳ تن در هکتار، ضریب به موقع نبودن  $k_p = 0.004$ ، احتمال روزکاری ۸۰ درصد چنانچه قیمت محصول ۱۰۰ هزار تومان به ازاء هر تن و ظرفیت سطحی کمباین ۱/۵ هکتار در ساعت و کار روزانه ۱۰ ساعت باشد، چند هزار تومان در هکتار است؟
- (۱) ۲۰ (۲) ۵ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰
- ۱۶۹- یک قطعه زمین ۱۰ هکتاری با یک دستگاه هرس دیسکی با راندمان مزرعه ۶۵ درصد در مدت دو روز کاری (روز کاری = ۸ ساعت) خاک و ریزی می شود. در صورتی که سرعت پیشروی تراکتور ۲/۲ متر بر ثانیه باشد، عرض موثر دیسک تقریباً چند متر خواهد بود؟
- (۱) ۱/۲ (۲) ۱/۵ (۳) ۱/۸ (۴) ۱
- ۱۷۰- در گاواهن های برگرداندار که تعداد خیش فرد است مرکز مقاومت گاواهن ..... منطبق است.
- (۱) بر نقطه ای به فاصله افقی برابر  $\frac{1}{4}$  عرض کار خیش  
(۲) بر نقطه ای که برآیند تمام نیروهای وارد شده از آن می گذرد.  
(۳) بر فاصله عمودی برابر با  $\frac{1}{4}$  عمق کار نسبت به کف شیار  
(۴) بر مرکز مقاومت خیش وسط
- ۱۷۱- روزهای کاری برای عملیات مورد نظر ۲۵ روز و هر روز ۱۰ ساعت کاری است. دستگاهی به عرض ۲/۵ متر و سرعت پیشروی  $6 \frac{km}{h}$  با بازده مزرعه ای ۸۰٪ می خواهد ۲۰۰ ha را به اتمام برساند. حداقل احتمال روز کاری برابر است با .....
- (۱) ۱/۶۶۶ (۲) ۱/۵۳۳ (۳) ۱/۸ (۴) ۱
- ۱۷۲- شخم به روش قطعه بندی فقط با گاواهن های برگرداندار ..... انجام می شود.
- (۱) سوار (۲) دو طرفه (۳) کشیدنی (۴) یک طرفه
- ۱۷۳- در منطقه ای ۳۲ روز کاری برای انجام عملیاتی وجود دارد. در این مدت ۲ بار بارندگی می شود که هر بار در عملیات ۴ روز تاخیر می افتد. اگر هر روز کاری ۸ ساعت باشد برای کار روی ۲۵۰ ha ظرفیت دستگاه چند هکتار در ساعت باید باشد؟
- (۱) ۱/۷۵ (۲) ۱/۹۷۷ (۳) ۱/۳ (۴) ۱/۷۴
- ۱۷۴- چنانچه با استفاده از روش محاسبه استهلاک تعادل نزولی مضاعف قیمت باقیمانده ماشینی با عمر مفید ۱۰ سال ۲۰۰۰۰۰ تومان در انتهای سال دوم باشد، قیمت اولیه آن چند میلیون تومان بوده است؟
- (۱) ۲/۴۶۹ (۲) ۲/۷۶۸ (۳) ۳/۱۲ (۴) ۳/۱۲۵
- ۱۷۵- یک دستگاه کمباین برداشت ذرت با دماغه شش ردیفه و فاصله ردیف ۷۰ سانتی متر با سرعت متوسط ۵ کیلومتر در ساعت در حال برداشت ذرت دانه ای است. عملکرد مزرعه ۶ تن بر هکتار تخمین زده شده است. لنگی زمانی ۷ دقیقه در ساعت است. بازده مزرعه ای دستگاه چند درصد است؟
- (۱) ۸۱ (۲) ۷۵ (۳) ۶۱ (۴) ۵۰
- ۱۷۶- کولتیواتوری دارای ۳ متر عرض کار است که با سرعت ۹/۵ کیلومتر در ساعت کار می کند. مقاومت کششی ویژه این دستگاه ۲۲۵ کیلوگرم نیرو بر متر است. توان لازم برای کشیدن این کولتیواتور ..... است.
- (۱) ۲۳/۵ کیلووات (۲) ۲۳/۵ اسب بخار (۳) ۴۷ اسب بخار (۴) ۴۷ کیلووات
- ۱۷۷- ظرفیت موثر یک دستگاه دیسک تاندوم به عرض ۳ متر و بازده کاری ۸۵٪ که با سرعت متوسط ۶ کیلومتر در ساعت دیسک زنی می کند ..... است.
- (۱) ۵/۵۳ هکتار در دقیقه (۲) ۱/۵۳ هکتار در ساعت (۳) ۲/۵۳ هکتار در ساعت (۴) ۳ هکتار در ساعت
- ۱۷۸- نسبت چرخ دنده چرخ زمینی (محرک) یک بندرکار به چرخ موزع  $\frac{5}{1}$  است محیط چرخ زمینی ۲ متر است. صفحه بذر ۸ خانه ای است. فاصله بذر تا بذر چند سانتی متر است؟
- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰
- ۱۷۹- برای سم پاشی ۱۰۰۰ هکتار اراضی گندم از سم پاش بوم دار پشت تراکتوری استفاده می شود. عرض متوسط بوم ۶ متر است. چنانچه سرعت متوسط ۴ کیلومتر در ساعت و زمان مناسب در اختیار ۱۰۰ ساعت باشد با محاسبه ۱۵٪ ضریب اطمینان کاری برای تعداد سم پاش در اختیار و بازده کاری ۵۰٪ به چه تعداد سم پاش نیاز است؟
- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۵ (۴) ۲۰
- ۱۸۰- زمان تئوری انجام کار یک ماشین در مزرعه از حاصل ..... بدست می آید.
- (۱) ضرب سطح کار - ظرفیت واقعی  
(۲) تقسیم عرض کار - سرعت کار  
(۳) تقسیم سطح کار - ظرفیت تئوری  
(۴) ضرب بازده کار - سرعت کار