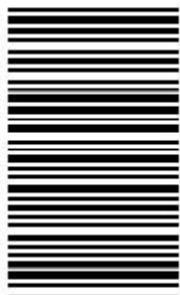


کُد کنترل

224

A



224A

محل امضا:

نام:

نام خانوادگی:

عصر پنجم شنبه

۹۶/۲/۷



«آفر 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 ۱۳۹۶

## حشره‌شناسی کشاورزی – کد ۱۳۱۴

مدت پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	جانورشناسی	۳۰	۳۱	۵۰
۳	حشره‌شناسی	۲۵	۵۱	۷۵
۴	آفات گیاهی	۳۰	۷۶	۱۰۵
۵	اصول مبارزه و سهم‌شناسی در آفات گیاهی	۲۵	۱۰۶	۱۳۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- By signing these papers, I agree to not ----- any of my company's financial records to anyone outside of my firm.  
1) authorize      2) articulate      3) divulge      4) victimize
- 2- Without an antidote to treat the patient, the poisonous snakebite would prove -----.  
1) vulnerable      2) fatal      3) massive      4) extreme
- 3- Stifling a yawn, Jackie covered her mouth as she listened to one of her mother's ----- stories about her childhood.  
1) interminable      2) credible      3) widespread      4) literal
- 4- After learning the lawyer accepted a bribe, the committee decided to ----- him and suspend his license.  
1) encounter      2) retaliate      3) underestimate      4) rebuke
- 5- The government will ----- any property that has been purchased with money earned through illegal means.  
1) resist      2) seize      3) eliminate      4) avoid
- 6- Now that I have got another offer of employment, which sounds as good as the earlier one, I am in a ----- as to which one to choose.  
1) necessity      2) comparison      3) postponement      4) dilemma
- 7- Since there is a huge ----- between the results of the first and second experiment, the laboratory team will conduct a third test.  
1) discrepancy      2) autonomy      3) randomness      4) opposition
- 8- To get a good grade on the research project, you must ----- your report with provable facts.  
1) inform      2) outline      3) substantiate      4) interfere
- 9- We thought that the power cuts were temporary and would end but we have now realized that this is a ----- problem and will never end.  
1) chaotic      2) perennial      3) fragile      4) memorable
- 10- If a ----- answer can provide the information requested, there is no reason to bore a person with a long response.  
1) boundless      2) conceptual      3) concise      4) logical

**PART B: Cloze Passage**

**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.

It is very easy to lead someone's memory astray. For example, if I witness a traffic accident and (11) ----- whether the car stopped before or after the tree, I am much more likely to "insert" a tree into my memory of the scene, (12) ----- no tree was actually present. This occurrence reflects the fact that when we retrieve a memory, we also re-encode it and during that process it is (13) ----- errors.

Elizabeth Loftus at the University of California, Irvine, and colleagues have shown that this “misinformation effect” can have huge implications for the court room, with experiments (14) ----- that eyewitness testimonies can be adversely influenced by misleading questioning. Fortunately, these findings also suggest ways for police, lawyers and judges to frame the questions (15) ----- they ask in a way that makes reliable answers more likely.

- |     |                                |                                     |                             |                              |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 11- | 1) I am later asked            | 2) later asking                     | 3) to be asked later        | 4) later asked               |
| 12- | 1) even then                   | 2) so even                          | 3) as if even               | 4) even if                   |
| 13- | 1) a possibility implanting    | 2) possibly to implant              | 2) possible to implant      | 4) possibility of implanting |
| 14- | 1) are repeatedly demonstrated | 3) that are demonstrated repeatedly | 2) repeatedly demonstrating | 4) to demonstrate repeatedly |
| 15- | 1) that                        | 2) when                             | 3) because                  | 4) even though               |

### PART C: Reading Comprehension:

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### PASSAGE 1:

Insect biodiversity accounts for a large proportion of all biodiversity on the planet, with over 1,000,000 insect species described. In agricultural ecosystems, biodiversity is instrumentally important not only for the production of food, but for other ecological services as well, including the recycling of nutrients, regulation of microclimate and local hydrological processes, suppression of undesirable organisms and detoxification of noxious chemicals. In the US alone, pollination by bees accounts for over US\$9 billion of economic revenue. According to some estimates, over  $\frac{1}{3}$  of the human diet can be traced directly or indirectly to bee pollination. Losses of key pollinators have been reported in at least one region or country on every continent except Antarctica, which has no pollinators. With the global decline in the amount of pollinators, there is not a complete loss of fruit or seeds, but a significant decrease in quantity and viability in fruits, and a lower number of seeds. Over 1000 species of insects are, or have been used as food somewhere in the world. Entomophagy is common in central and southern Africa, Asia, Australia, and Latin America. Termites, crickets, grasshoppers, locusts, beetles, ants, bee brood, and moth larvae are examples of insects that are used as food sources. Insects are high in protein, energy, and a number of minerals and vitamins and can form up to 5-10% of the annual animal protein consumption of certain indigenous groups. Many insects are said to have a nutty flavor, along with a high nutritional content.

- 16- It is stated in the passage that -----.
- 1) food production is of secondary importance in agricultural ecosystems
  - 2) recycling of nutrients would finally end in regulation of microclimate
  - 3) seeds will continue to exist despite the decline in pollinator amounts
  - 4) there would have been no proper human diet without bee pollination

- 17- **The passage mentions that-----.**
- 1) most of the world's pollinators are in Central America
  - 2) there are regions in the world without any pollinators
  - 3) biodiversity describes over 1,000,000 insect species
  - 4) minerals form up to 5-10% of pollinators' product
- 18- **We can conclude from the passage that -----.**
- 1) the nutritional content of insects is because of their nutty flavor
  - 2) moth larvae is a source of protein for certain indigenous groups
  - 3) poor quality of seeds is one of the reasons poor fruit harvests
  - 4) hydrological processes can suppress undesirable organisms
- 19- **According to the passage, -----.**
- 1) pollination accounts for most agricultural revenues in the US
  - 2) agricultural ecosystems offer three major ecological services
  - 3) there is little loss of key pollinators in Africa and central Asia
  - 4) biodiversity plays a role in detoxification of noxious chemicals
- 20- **The word 'viability' in the passage (underlined) can be best defined as 'able to continue to -----'.**
- 1) 'exist'
  - 2) 'reproduce'
  - 3) 'taste'
  - 4) 'defend'

## PASSAGE 2:

Entomophagy is the human consumption of insects as food: human insectivory. The eggs, larvae, pupae, and adults of certain insect species have been eaten by humans from prehistoric times to the present day. Human insect-eating is common to cultures in most parts of the world, including North, Central, and South America; and Africa, Asia, Australia, and New Zealand. Over 1,000 species of insects are known to be eaten in 80% of the world's nations. The total number of ethnic groups recorded to practice entomophagy is around 3,000. However, in some societies insect-eating is uncommon or even taboo. Today insect eating is rare in the developed world, but insects remain a popular food in many developing regions of Latin America, Africa, Asia, and Oceania. There are some companies that are trying to introduce insects into Western diets. FAO has registered some 1900 edible insect species and estimates there were in 2005 some 2 billion insect consumers world-wide. They also suggest entomophagy should be considered as a solution to environmental pollution. Entomophagy is sometimes defined broadly to include the practice of eating arthropods that are not insects, such as arachnids (tarantulas mainly) and myriapods (centipedes mainly). The term is not used for the consumption of other arthropods, specifically crustaceans like crabs, lobsters and shrimp. Insects are eaten by many animals, but the term is generally used to refer to human consumption of insects; animals that eat insects are known as insectivores. There are also some species of carnivorous plants that derive nutrients from insects. Recent assessments of the potential of large-scale entomophagy have led some experts to suggest entomophagy as a potential alternative protein source to animal livestock, citing possible benefits including greater efficiency, lower resource use, increased food security, and environmental and economic sustainability.

- 21- It is stated in the passage that -----.
- 1) humans cannot be classified as insectivores
  - 2) insect-eating used to be common in New Zealand
  - 3) crabs, lobsters and shrimp are popular in East Asia
  - 4) large insects do not necessarily produce more protein
- 22- According to the passage, -----.
- 1) entomophagy can deal with environmental pollution
  - 2) insects are regularly consumed in Western diet today
  - 3) animal livestock can grow on a diet of special insects
  - 4) insectivory is defined as insects consumed as food
- 23- The passage mentions that -----.
- 1) arachnids and myriapods are considered as large insects
  - 2) ethnic groups are the largest global consumer of insects
  - 3) entomophagy does not include the eating of crustaceans
  - 4) insects were the main source of food in prehistoric times
- 24- The passage points to the fact that -----.
- 1) 80% of the world's nations eat insects on a daily basis
  - 2) large-scale entomophagy is practiced only in China today
  - 3) insect eating in the developed as well as the developing world
  - 4) some societies avoid insect-eating for social or religious reasons
- 25- The word 'carnivorous' in the passage (underlined) is best related to -----.
- 1) 'fish'      2) 'shade'      3) 'sun'      4) 'cat'

### PASSAGE 3:

Coccinellidae is a widespread family of small beetles ranging from 0.8 to 18 mm. They are commonly yellow, orange, or red with small black spots on their wing covers, with black legs, heads and antennae. However such color patterns vary greatly. For example, a minority of species, such as *Vibidia duodecimguttata*, a twelve-spotted species, have whitish spots on a brown background. Coccinellids are found worldwide, with over 6,000 species described. The majority of coccinellid species are generally considered useful insects, because many species prey on herbivorous homopterans. Many coccinellids lay their eggs directly in aphid and scale insect colonies in order to ensure their larvae have an immediate food source. However, some species do have unwelcome effects; among these, the most prominent are of the subfamily Epilachninae, which are herbivorous themselves. Usually, epilachnines are only mild agricultural pests, eating the leaves of grain, potatoes, beans, and various other crops, but their numbers can increase explosively in years when their natural enemies, such as parasitoid wasps that attack their eggs, are few. In the US, coccinellids usually begin to appear indoors in the autumn when they leave their summer feeding sites in fields, forests, and yards and search out places to spend the winter. Typically, when temperatures warm to around 18 °C in the late afternoon, following a period of cooler weather, they will swarm onto or into buildings illuminated by the sun. Swarms of coccinellids fly to buildings in September through November depending on location and weather conditions. Homes or other buildings near fields or woods are particularly prone to infestation.

- 26- It is stated in the passage that -----.**
- 1) herbivorous beetles are very rare
  - 2) epilachnines are prey to parasitoid wasps
  - 3) there are 6,000 species of coccinellids worldwide
  - 4) most coccinellidae species have unwelcome effects
- 27- The passage points to the fact that -----.**
- 1) buildings near fields or woods are infested throughout the year
  - 2) small beetles are generally belong to the family coccinellidae
  - 3) agricultural pests are mostly interested in eating grain leaves
  - 4) herbivorous homopterans are a major food for coccinellids
- 28- According to the passage, -----.**
- 1) coccinellids do not tend to spend winters in fields
  - 2) some beetles do not have wing covers or antennae
  - 3) some coccinellids belong to scale insect colonies
  - 4) aphids lay eggs side by side the Epilachninae
- 29- We understand from the passage that -----.**
- 1) temperatures usually warm to around 18 °C in the late afternoon
  - 2) Vibidia duodecimguttata have up to sixteen spots on their backs
  - 3) potatoes grow best particularly if parasitoid wasps are present
  - 4) coccinellid larvae can't survive without an immediate food source
- 30- The word 'swarm' in the passage (underlined) best refers to the insects moving onto buildings -----.**
- |                            |                |
|----------------------------|----------------|
| 1) 'in large numbers'      | 2) 'gradually' |
| 3) 'in dangerous colonies' | 4) 'quickly'   |

جانورشناسی:

-۳۱- به کدام شاخه پروتوزوئرها تعلق دارد؟ **Opalinata**

Myxozoa (۲)	Ciliophora (۱)
Microspora (۴)	Sarcomastigophora (۳)

-۳۲- کدام جانور، علی‌رغم تعلق به رده **Hydrozoa** در شاخه مرجان‌ها، فاقد مرحله مدوزی است؟

- (۱) هیدر آب شیرین (۲) توبولاریا (۳) فیزالیا (۴) اوبلیا

-۳۳- کرم‌های حلقوی از نظر کدام شاخصه با بقیه بی‌مهرگان تفاوت اساسی دارند؟

- (۱) سیستم عصبی (۲) سیستم گردش خون (۳) سیستم دفعی (۴) متامریسم

-۳۴- کدام مورد درباره **Entamoeba coli** درست است؟

- (۱) معمولاً زیان‌آور بوده و عامل بیماری خواب در انسان است.  
 (۲) معمولاً بی‌ضرر بوده و در زیر پوست بدن انسان زندگی می‌کند.  
 (۳) معمولاً زیان‌آور بوده و عامل بیماری اسهال خونی در انسان است.  
 (۴) معمولاً بی‌ضرر بوده و در روده بزرگ انسان از باکتری‌ها تغذیه می‌کند.

-۳۵- در رده **Crustacea** از شاخه بندهایان، کدام مورد اندام دفعی است؟

- (۱) غدد سیز (۲) لوله‌های نفریدی (۳) لوله‌های مالپیگی (۴) لوله‌های پروتونفریدی

- ۳۶- مهره‌داران بدون آرواره به کدام گروه تعلق دارند؟

Gnathostomata (۲)

Cephalochordata (۱)

Agnatha (۴)

Urochordata (۳)

- ۳۷- در کدام گروه از جانوران، کمربند سینه‌ای و جناغ هرگز دیده نمی‌شود؟

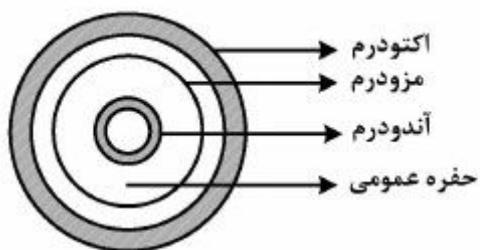
(۱) مرغ‌سانان

(۱) سوسماها

(۲) پرنده‌گان قطبی

(۳) مارها

- ۳۸- حفره عمومی بدن (Coelom) نمایش داده شده در برش عرضی زیر به کدام گروه جانوری تعلق دارد؟



Enterocoelomata (۱)

Pseudocoelomata (۲)

Eucoelomata (۳)

Acoelomata (۴)

- ۳۹- در جرخه زندگی کرم کپلک گوسلقند (Fasciola hepatica)، لاروی که از بدن حلزون واسط خارج می‌شود چه نام دارد؟

Metacercaria (۲)

Redia (۱)

Miracidium (۱)

Cercaria (۳)

- ۴۰- کدام شاخه، فاقد زندگی انگلی است؟

Nematoda (۲)

Annelida (۱)

Echinodermata (۴)

Plathyhelminthes (۳)

- ۴۱- اعضای کدام شاخه جانوری فاقد عضو گوارشی بوده و هضم غذا درون‌سلولی است؟

Porifera (۲)

Cnidaria (۱)

Echinodermata (۴)

Pectinophora (۳)

- ۴۲- اعضای کدام شاخه از آغازیان جانوری (Protozoa) همگی انگل بوده، فاقد وسیله حرکتی هستند و به وسیله بندپایان منتقل می‌شوند؟

(۱) هاگداران

(۱) مژه‌داران

(۲) شعاعیان

(۳) تازکداران

- ۴۳- دستگاه دفع در Gastropoda کدام است؟

(۱) کلیه

(۱) متانفریدی

(۲) اندامهای مژکدار

(۳) پروتونفریدی

- ۴۴- پیوستهای جانبی دارای تار که در پرتاران دیده می‌شوند، چه نام دارند؟

Pleopodium (۲)

Parapodium (۱)

Telson (۴)

Chaeta (۳)

- ۴۵- ابتلای انسان به کرم شش (ریه) Paragonimus westermani از کدام مسیر صورت می‌گیرد؟

(۱) تماس با گربه

(۱) تماس با سگ

(۲) خوردن گوشت خام خرچنگ

(۳) خوردن گوشت خام خوک

- ۴۶- اسکوئیدها (Squids) متعلق به کدام رده می‌باشد؟

Cephalopoda (۲)

Pelecypoda (۱)

Gastropoda (۴)

Amphineura (۳)

- ۴۷- نام علمی کدام کرم انگلی است؟ *Enterobius vermicularis*

(۲) کرم کدوی خوک

(۱) کرم شلاقی

(۴) کرم تریشین

(۳) کرم (کرم سنجاقی)

- ۴۸- دندان حلقی (Mastax) در کدام گروه مشاهده می‌شود؟

(۲) خارسران (Acantocephala)

(۱) گردان تنان (Rotifera)

(۴) نماتوشکلان (Nematomorpha)

(۳) موی‌شکمیان (Gastrotricha)

- ۴۹- کدام راسته از پستانداران فاقد دندان نیش است؟

(۱) خفash‌ها (۴) علفخواران

(۲) گوشتخواران

(۳) جوندگان

(۴) گوشتخواران

- ۵۰- رنگدانه اکسیتری رسان هموسیانین (Haemocyanin) مخصوص کدام جانور می‌باشد و همچنین نوع رنگ آن کدام است؟

(۲) نرم‌تنان - سبز

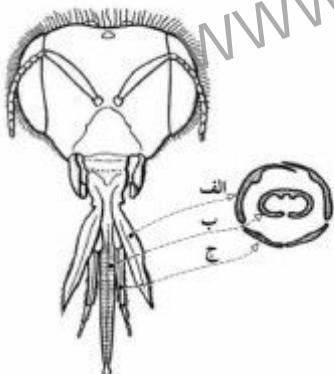
(۱) کرم‌های حلقوی - آبی

(۴) کرم‌های حلقوی - سبز

(۳) نرم‌تنان - آبی

### حشره‌شناسی:

- ۵۱- در شکل زیر، قطعات دهانی زنبور عسل و برش عرضی آن به تصویر کشیده شده است. قطعات الف، ب و ج به ترتیب کدام‌یک هستند؟



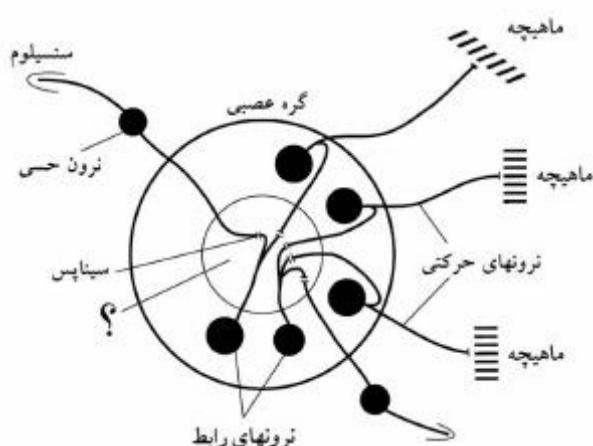
(۱) گلوسا، لاسینیا، پالپ آرواره پایین

(۲) گلوسا، گاله‌آ، پالپ آرواره پایین

(۳) گاله‌آ، لاسینیا، پالپ لب پایین

(۴) گاله‌آ، گلوسا، پالپ لب پایین

- ۵۲- شکل زیر یک گره عصبی را در سامانه عصبی مرکزی حشرات نشان می‌دهد، علامت سؤال در این شکل کدام‌یک از موارد زیر است؟



(۱) نوریت (Neurit)

(۲) نروپیل (Neuropil)

(۳) پری‌کاریون (Perikaryon)

(۴) غلاف عصبی (Nerve sheath)

- ۵۳- در سیستم تراشه‌ای حشرات، کدام لایه‌های کوتیکول در کوچک‌ترین تراکنول‌ها (tracheoles) وجود دارد؟
- (۱) اپی‌کوتیکول (۲) کوتیکولین (۳) اندوکوتیکول (۴) پروکوتیکول
- ۵۴- در فرایند پوست‌اندازی حشرات، به دوره‌ای که در آن حشره در کوتیکول قدیمی خود محصور است چه گفته می‌شود؟
- Instar (۴) Pharate (۳) Apolysis (۲) Stadium (۱)
- ۵۵- بند سوم شاخص در کدام خانواده از دوبالان به بندهای کاذب (Annulated) تقسیم شده است؟
- Tachinidae (۴) Tabanidae (۳) Syrphidae (۲) Asilidae (۱)
- ۵۶- وضعیت چشم ساده در افراد بالغ دو خانواده **Noctuidae** و **Lymantridae** به ترتیب چگونه است؟
- (۱) ندارد - ندارد (۲) ندارد - دارد (۳) دارد - ندارد (۴) دارد - دارد
- ۵۷- از نظر تعداد گونه بعد از راسته سخت‌بال‌بوشان (Coleoptera) کدام راسته رتبه دوم را دارد؟
- Hymenoptera (۱) Lepidoptera (۲) Hemiptera (۳) Diptera (۴)
- ۵۸- پنجه پا در افرادی از سخت‌بال‌بوشان در شکل زیر به تصویر کشیده شده است. این نوع پنجه چه نامیده می‌شود؟
- 
- Tetramerous (۱) Pentamerous (۲) Pseudotrimerous (۳) Pseudotetramerous (۴)

-۵۹- از کدام ویژگی در تشخیص سریع مگس‌های **Syrphidae** استفاده می‌شود؟

- (۱) فرق سرشکافدار (۲) خرطوم بلند (۳) رگ دروغی (۴) چشم‌های مرکب درشت

-۶۰- «غلاف مخصوص تغذیه» در کدام گروه از حشرات دیده می‌شود؟

- (۱) بال‌ریشکداران (۲) شته‌ها (۳) بال‌غشاییان (۴) دوبالان

-۶۱- در کدام خانواده از بال‌پولک‌داران، پالپ‌های لب پایین بلند و به‌سمت جلو رشد کرده است؟

- Cossidae (۲) Pyralidae (۱) Noctuidae (۴) Tortricidae (۳)

-۶۲- لاروهای راسته **Megaloptera** از چه نوعی هستند؟

- Eruciform (۲) Vermiform (۱) Campodeiform (۴) Carabiform (۳)

- ۶۳- راسته‌ای از حشرات که دو شکلی جنسی بارزی در آن وجود دارد به طوری که افراد نر آزادی و بالدار، و افراد ماده بی‌بال و غالباً بدون پا هستند؟
- |                  |                |
|------------------|----------------|
| Strepsiptera (۲) | Plecoptera (۱) |
| Siphonaptera (۴) | Psocoptera (۳) |
- ۶۴- کدام مورد، راسته‌ای از نوبالان (Neoptera) است که افراد آن دارای دگردیسی ناقص مانند سنجاقک‌ها می‌باشند؟
- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Trichoptera (۲)   | Megaloptera (۱) |
| Ephemeroptera (۴) | Plecoptera (۳)  |
- ۶۵- لارو برخی از گونه‌های کدام خانواده از دوبالان به خاطر داشتن هموگلوبین در خون خود به رنگ قرمز دیده می‌شوند؟
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Mycetophilidae (۲) | Culicidae (۱)       |
| Chironomidae (۴)   | Ceratopogonidae (۳) |
- ۶۶- سیستم تولیدمثلی در زنبور عسل و بیشتر بالغ‌شاییان کدام است؟
- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Paedogenesis (۲)    | Haplodiploidy (۱) |
| Parthenogenesis (۴) | Neoteny (۳)       |
- ۶۷- pH روده میانی (Midgut) در لاروهای کدام راسته بیشتر است؟
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| Lepidoptera (۲) | Diptera (۱)    |
| Hemiptera (۴)   | Coleoptera (۳) |
- ۶۸- خرطوم مارپیچی پروانه از رشد کدام عضو به وجود آمده است؟
- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| (۱) پاراگلوسا (۴) لاسینا | (۲) گلوسا (۳) گاله آ |
|--------------------------|----------------------|
- ۶۹- عقرب‌های آبی (Water scorpions) نام عمومی کدام خانواده از سن‌ها است؟
- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Gerridae (۲)       | Nepidae (۱)      |
| Belostomatidae (۴) | Notonectidae (۳) |
- ۷۰- کدام خانواده از بالغ‌شاییان دارای پیش‌گرده گردن‌بند مانند باله گرد در ناحیه جانبی است؟
- |               |                |
|---------------|----------------|
| Scoliidae (۲) | Vespidae (۱)   |
| Sphecidae (۴) | Formicidae (۳) |
- ۷۱- کوریون (Chorion) تخم حشرات بیشتر از چه ترکیبی تشکیل شده است؟
- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| (۱) پروتئین (۴) کیتین | (۲) لیپید (۳) کلسیم |
|-----------------------|---------------------|
- ۷۲- پلاسترون (Plastron) در کدام سامانه حشرات مشاهده می‌شود؟
- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| (۱) تنفسی (۴) گردش خون | (۲) دفعی (۳) گوارashi |
|------------------------|-----------------------|
- ۷۳- کدام مورد نخستین لایه تشکیل شده در کوتیکول جدید در حشرات است؟
- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| Cuticulin (۲)  | Wax (۱)         |
| Exocuticle (۴) | Endocuticle (۳) |
- ۷۴- کدام عمل در حشرات در صورت حذف گره عصبی زیرمری مختل خواهد شد؟
- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (۱) پرواز (۴) جهت‌یابی | (۲) بینایی (۳) تغذیه |
|------------------------|----------------------|
- ۷۵- لوله تخم از نوع Panoistic در کدام راسته از حشرات دیده می‌شود؟
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Coleoptera (۲)   | Diptera (۱)     |
| Siphonaptera (۴) | Lepidoptera (۳) |

آفات گیاهی:

- ۷۶- مصرف روغن در مبارزه با آفات گیاهی با چه خلقتی توصیه می‌شود؟  
 (۱) ۰ تا ۲ درصد      (۲) ۲ تا ۵ درصد      (۳) ۵ تا ۲۰ در هزار      (۴) ۵ تا ۵ در هزار
- ۷۷- گونه‌های زنبور جنس *Assolcus* پارازیتوبنید کدام مرحله سن معمولی گندم است؟  
 (۱) پوره      (۲) تخم      (۳) حشره کامل      (۴) همه مراحل
- ۷۸- سن گندم از لحاظ دامنه غذایی چگونه حشره‌ای است?  
 (۱) مونوفاژ      (۲) پلی‌فاژ      (۳) الیگوفاژ      (۴) الیگوفاژ یا پلی‌فاژ، بسته به میزان‌های موجود
- ۷۹- از نظر رژیم غذایی، کدام آفت *Oligophage* است?  
 (۱) سفید بالک پنبه      (۲) مگس زیتون      (۳) شته جالبز      (۴) سوسک برگخوار سیب‌زمینی (کلرادو)
- ۸۰- کدام آفت چلیپایان، بالاترین گسترش جهانی را در بین تمام بال‌پولکداران دارد؟  
*Plutella xylostella* (۱)      *Pieris brassicae* (۱)  
*Phyllotreta undulata* (۴)      *Brevicoryne brassicae* (۳)
- ۸۱- کدام مورد، ناقل بیماری ویروس پژمردگی لکه‌ای گوجه‌فرنگی است?  
 (۱) تریپس توتون      (۲) پیپل سیب‌زمینی  
*Paratriosa cockerelli* (۲)      *Thrips tabaci* (۱)  
*Empoasca decipiens* (۴)      *Aculops lycopersici* (۳)
- ۸۲- زنبور پارازیتوبنید *Diglyphus isaea* در کنترل بیولوژیک کدام آفت به کار می‌رود؟  
 (۱) پروانه کله مرده      (۲) کرم میوه گوجه‌فرنگی      (۳) شبپره زمستانی      (۴) مگس مینوز سیزی و صیفی
- ۸۳- شفیره کدام پروانه انباری در درون دانه غلات تشکیل می‌شود?  
*Epeorus kuehniella* (۲)      *Tinea pellionella* (۱)  
*Plodia interpunctella* (۴)      *Sitotroga cerealella* (۳)
- ۸۴- کفسدوزک *Stethorus gilvifrons* در مزارع پنبه از کدام آفت تغذیه می‌کند?  
*Bemisia tabaci* (۲)      *Thrips tabaci* (۱)  
*Tetranychus urticae* (۴)      *Aphis gossypii* (۳)
- ۸۵- تخم‌ریزی سوسک چینی حبوبات چگونه است?  
 (۱) فقط در انبار بر روی داندها      (۲) فقط در مزرعه بر روی غلات حبوبات      (۳) فقط در مزرعه در داخل غلات حبوبات
- ۸۶- در کجا است *Epilachna chrysomelina*، فرم زمستان‌گذرانی به کدام صورت است و محل آن در کجا است?  
 (۱) لارو کامل - بقایای گیاهی      (۲) حشره کامل - زیر بقایای گیاهی      (۳) لارو و تخم - داخل خاک و شکاف زمین
- ۸۷- کدام سخت بالپوش، علاوه بر تغذیه از دانه‌های غلات و خشکبار، لارو برشی حشرات دیگر را نیز مورد تغذیه قرار می‌دهد?  
*Sitophilus granarius* (۲)      *Trogoderma granarium* (۱)  
*Tribolium confusum* (۴)      *Oryzaephilus surinamensis* (۳)

- ۸۸- کدام شته گندم به صورت تخم روی علف‌های هرز خانواده گراغینه یا روی گندم‌های پاییزی زمستان‌گذرانی می‌کنند؟
- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| <i>Schizaphis graminum</i> (۲) | <i>Diuraphis noxia</i> (۱) |
| <i>Anoecia corni</i> (۴)       | <i>Sitobion avenae</i> (۳) |
- ۸۹- کدام مورد، تنها شته سیاه‌رنگ در مزارع یونجه است؟
- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Acyrthosiphon pisum</i> (۲)    | <i>Aphis craccivora</i> (۱)    |
| <i>Macrosiphum euphorbiae</i> (۴) | <i>Theroaphis maculata</i> (۳) |
- ۹۰- کدام پروانه ساقه‌خوار، بر روی دستجات تخم خود پوششی شبیه به فلس ماهی ایجاد می‌کنند؟
- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <i>Oria musculosa</i> (۲)     | <i>Ostrinia nubilalis</i> (۱) |
| <i>Chilo suppressalis</i> (۴) | <i>Sesamia cretica</i> (۳)    |
- ۹۱- تراکم جمعیت کدام آفت در مزارع یونجه چندساله، در مقایسه با مزارع تازه کشت بیشتر است؟
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| (۱) سن سبز یونجه       | (۲) سن گل خوار یونجه   |
| (۳) سرخرطومی پشه یونجه | (۴) سرخرطومی برگ یونجه |
- ۹۲- زنبورهای جنس *Encarsia* کدام مرحله از سفیدبالک پنهانه را انگلی می‌کنند؟
- |                |                |
|----------------|----------------|
| (۱) تخم        | (۲) شفیره      |
| (۳) پوره سن دو | (۴) پوره سن یک |
- ۹۳- لاروهای کدام آفت غالباً در جوانه مرکزی چمن‌فرنگی خود چندبرند؟
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (۱) خرطوم کوتاه چندبرند | (۲) آرم برگ‌خوار چندبرند |
| (۳) خرطوم بلند چندبرند  | (۴) بید چندبرند          |
- ۹۴- آیا نیاز به کنترل زنبور برگ بر *Megachile analis* در مزرعه یونجه و شبدار می‌باشد؟
- |  |   |
|--|---|
| (۱) خیر، به عنوان گرده افسان است.      | (۲) بخوبی، به عنوان آفت غیراقتصادی است. |
| (۳) بله، به عنوان آفت گل محسوب می‌شود. | (۴) بله، به عنوان آفت اقتصادی است.      |
- ۹۵- خطر انتقال کرم سرخ پنهانه از کشوری به کشور دیگر بیشتر توسط کدام مرحله رشدی آفت امکان‌پذیر است؟
- |                |           |          |         |
|----------------|-----------|----------|---------|
| (۱) تخم و لارو | (۲) شفیره | (۳) لارو | (۴) تخم |
|----------------|-----------|----------|---------|
- ۹۶- کدام آفات مهم کدام گیاه است؟
- |          |             |         |               |
|----------|-------------|---------|---------------|
| (۱) خیار | (۲) پادنجان | (۳) کلم | (۴) توت‌فرنگی |
|----------|-------------|---------|---------------|
- ۹۷- کدام عامل، در جلب سوسک پوست‌خوار مدیترانه‌ای *Rugoloscolytus mediterraneus* تأثیر فراوانی دارد؟
- |             |               |                 |                            |
|-------------|---------------|-----------------|----------------------------|
| (۱) تنش آبی | (۲) سن درختان | (۳) هرس زمستانه | (۴) استفاده از کودهای دامی |
|-------------|---------------|-----------------|----------------------------|
- ۹۸- کدام گونه کنه در نخلستان‌های جنوب کشور دارای اهمیت است و نیاز به کنترل دارد؟
- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Oligonychus afrasiaticus</i> (۲) | <i>Eutetranychus prani</i> (۱)    |
| <i>Eutetranychus orientalis</i> (۴) | <i>Eutetranychus palmatus</i> (۳) |
- ۹۹- کدام مورد درباره *Synantedon tabaniformis* درست‌تر است؟
- |  |   |
|--|---|
| (۱) خسارت آفت روی تنه‌های سالم، شدیدتر است.            | (۲) لارو فقط از ناحیه زیر پوست و کامبیوم از تنه تغذیه می‌کند. |
| (۳) خسارت آفت بیشتر در قسمت بالایی درختان سبب می‌باشد. | (۴) لاروها برای تغذیه بیشتر به چوب تنه درختان صدمه می‌زنند.   |

- ۱۰۰ پیله‌های شفیرگی کدام آفت مو به وسیله دو پولک بیضی شکل از برگ محافظت می‌شوند؟

*Lobesia botrana* (۲)                      *Holocacista rivillei* (۱)

*Sparganothis pilleriana* (۴)                      *Theretra alecta* (۳)

- ۱۰۱ کدام آفت پسته، تخم‌های خود را داخل دم خوش‌ها، سرشاخه‌ها و دمبرگ‌ها قرار می‌دهد؟

(۱) کرم معزخوار پسته                      (۲) پروانه چوب‌خوار پسته  
(۳) شیره خشک                                    (۴) شیره تر

- ۱۰۲ کدام آفت دانه‌دارها ممکن است داخل میوه شفیره شود؟

(۱) کرم به    (۲) کرم سیب  
(۳) بید سیب    (۴) کرم جوانه‌خوار سیب

- ۱۰۳ در کدام خانواده از سوسک‌ها، لاروها، چکشی یا سرپین هستند؟

*Elateridae* (۲)                                    *Cerambycidae* (۱)  
*Buprestidae* (۴)                                    *Scarabaeidae* (۳)

- ۱۰۴ کدام مورد بهتری، عامل و ناقل بیماری مرکبات، موسوم به **greening** است؟

(۱) نوعی ویروس - پسیل مرکبات  
(۲) فایتو پلاسمـا - تریپس مرکبات  
(۳) باکتری *Liberibacter africanus* - تریپس مرکبات  
(۴) باکتری *Liberibacter asiaticus* - پسیل آسیایی مرکبات

- ۱۰۵ کدام شته، در شرایط ایران **Anholocyclic** است؟

(۱) سبز سیب    (۲) خال دار هلو  
(۳) خال دار گردو                                    (۴) مویی یا خونی سیب

#### اصول عیارزه و سمشناسی در آفات گیاهی:

- ۱۰۶- در عدم موفقیت کنترل ژنتیکی کدام مورد می تواند دخیل بوده باشد؟

  - (۱) تعدد جفتگیری افراد ماده با نرها
  - (۲) تنها یکبار جفتگیری افراد ماده با نرها
  - (۳) فعال بودن افراد عقیم در محل موردنظر
  - (۴) کمبود جمعیت آفت موردنظر در طبیعت

- ۱۰۷- کدام مورد، دلیل عدم کارایی ویروس‌ها و باکتری‌های بیمارگر حشرات در کنترل شته‌ها است؟

  - (۱) نحوه تغذیه شته‌ها از گیاهان
  - (۲) استقرار شته‌ها در زیر برگ و عدم دسترسی به آنها
  - (۳) کپسوله شدن این میکرووارگانیسم‌ها داخل بدن شته‌ها
  - (۴) کدام عامل میکروبی حشره‌کش می تواند از طریق تخمهای آلوده در بین جمعیت منتشر شود؟

- ۱۰۸-

  - (۱) نماندها
  - (۲) قارچ‌ها
  - (۳) باکتری‌ها
  - (۴) ویروس‌ها

- ۱۰۹- کدام مورد مفهوم Scramble competition است؟

  - (۱) منابع براساس توانایی افراد تقسیم نمی‌شود.
  - (۲) کمبود منابع، خاص افراد موفق است.
  - (۳) منابع براساس توانایی افراد تقسیم می‌شود.

- ۱۱۰- عبارت Mating disruption چه مفهومی دارد؟

  - (۱) تعیین فاصله زمانی بین دو جفتگیری
  - (۲) اختلال در جفتگیری با استفاده از فرمونی
  - (۳) اختلال در جفتگیری با استفاده از فرمونی

۱۱۱- شاخص لینکلن بر کدام فرض استوار است؟

(۱) علامت‌گذاری، رفتار حیوان را تغییر می‌دهد.

(۲) علامت‌گذاری، فیزیولوژی و اکولوژی حیوان را تغییر می‌دهد.

(۳) احتمال شکار حیوان علامت‌گذاری شده با نشده یکسان نیست.

(۴) حیوانات علامت‌گذاری شده که به طور کامل در جمعیت ادغام می‌شوند.

۱۱۲- اگر به طور میانگین وجود هر حشره در هر متر مربع موجب خسارت ۴ کیلوگرم در هکتار شود و قیمت هر کیلوگرم محصول ۵۰۰۰ ریال و هزینه مدیریت آفت ۴۰۰/۰۰۰ ریال در هکتار باشد، در صورتی که راندمان روش کنترل به کار گرفته شده ۸٪ باشد، سطح زیان اقتصادی چند حشره در متر مربع خواهد بود؟

(۱) ۱۲/۵

(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۵۰

۱۱۳- در مقاومت گیاهان به حشرات، کدام مورد پدیده **Induced defense** است؟

(۱) جبران خسارت توسط گیاهان هم‌جاور

(۲) جبران خسارت توسط برگ‌های سالم گیاهان

(۳) جبران خسارت توسط برگ‌های سالم و گیاهان هم‌جاور

(۴) شکل‌گیری دفاع غریزی گیاه طی رشد و نمونه و تکامل عادی

۱۱۴- در **IPM** و مدل‌های پیش‌بینی کننده طغيان آفات، **Artificial Neural Network** چه نقشی دارد؟

(۱) نشان‌دادن نمایی از اطلاعات پرواز حشرات و تشخیص جنسیت و گونه حشرات و آفات منطقه

(۲) مطالعات طولانی مدت مهاجرت حشرات و پیش‌بینی طغيان آفات اقتصادی مانند ملخ‌ها و کرم‌های جوانه‌خوار

(۳) ساختن نقشه‌های پراکنش تراکم ناحیه‌ای یا کشوری گونه‌های آفت براساس آمار حشرات به تهافتاده و با استفاده از ترسیم‌های کامپیوتری

(۴) فراهم‌آمدن اطلاعات آزموده‌تر به مرور در تعامل با محیط و ارائه نتایج منطقی‌تر در رابطه با پیش‌بینی جمعیت آفات و قابلیت تعمیم این راهکارها

۱۱۵- برای پیش‌بینی جمعیت آفات شهری (مانند سوسنی‌ها) از کدام روش (روش‌ها) بهتر است استفاده شود؟

Cumulative pest days &  $\Sigma(\text{Pest days})$  (۱)      Degree-day (۱)

Cumulative pest days & Pest days (۴)      Cumulative pest days & Degree-day (۳)

۱۱۶- اگر یک پارازیتوبید بالغ در بدن میزبانی کوچک‌تر از خود تخم‌ریزی کند، به احتمال قوی آن پارازیتوبید از کدام گروه است؟

Proovigenic (۴)      Synovigenic (۳)      Idiobiont (۲)      Koinobiont (۱)

۱۱۷- کدام روش برای اندازه‌گیری جمعیت حشرات پوست‌خوار (اسکولیدها) که به گیاه خسارت زده‌اند مناسب‌تر است؟

(۱) غوطه‌ور کردن شاخه‌ها داخل آب

(۲) بستن شاخه به وسیله پارچه‌های ململ

(۳) شمارش مستقیم سوراخ‌های روی پوست

۱۱۸- کدام ترکیب روی سفیدبالک و کنه مؤثر است؟

(۱) نوالرون

(۴) اسپیرومسیفن (۳) بنزوکسی‌میت

۱۱۹- کلوفلوازورون چگونه تأثیر می‌کند؟

- (۱) اختلال در کار تنفس سلول
- (۲) بازدارندگی سنتز کیتین
- (۳) بازدارندگی سنتز چربی

۱۲۰- ۰.۴ میلی لیتر از یک مایع غلیظ امولسیون شونده (v/w) ۳۵٪ با نیم لیتر آب مخلوط کرده و بهم می‌زنیم، غلظت این محلول براساس ماده خالص چند میلی گرم در لیتر است؟

- (۱) ۱۴۰
- (۲) ۲۸۰
- (۳) ۱۴۰۰
- (۴) ۲۸۰۰

۱۲۱- آفت‌کش ایندوساکارب روی کدام آفت توصیه می‌شود؟

- (۱) سن گندم
- (۲) راب گلخانه

- (۳) ملح صحرائی دریابی
- (۴) پروانه مینوز گوجه‌فرنگی

۱۲۲- برای تهیه ۲۵۰ میلی لیتر امولسیون به غلظت ۲۰۰ ppm (برمبناي ماده موثر) از یک حشره‌کش EC ۲۵ به چند میلی لیتر از ماده فرموله شده نیاز خواهد بود؟

- (۱) ۰/۰۲
- (۲) ۰/۱
- (۳) ۰/۲
- (۴) ۱/۰

۱۲۳- کدام گروه حشره‌کش نسبت به دیگران جدیدتر است؟

- (۱) فرمامیدین‌ها
- (۲) IGR

- (۳) نئونیکوتینوئیدها
- (۴) دی‌آمیدها

۱۲۴- در بین فرمولاسیون‌های زیر، کدام مورد با بقیه تفاوت زیادتری دارد؟

- (۱) WP

- (۲) DF

- (۳) WDG

- (۴) TEC

۱۲۵- در سمیت مژعن Mutagenicity به کدام معنی است؟

- (۱) سلطان‌زادی

- (۲) جهش‌زایی

- (۳) ناهنجاری‌زایی

- (۴) حساسیت‌زایی

۱۲۶- نحوه تأثیر کدام مورد با بقیه متفاوت است؟

- (۱) ریانودین

- (۲) کارتاپ

- (۳) کلرانترالیلی پرول

- (۴) فلوبن‌دی‌آمیدی

۱۲۷- کدام مورد نقش **Sulfaquinoxaline** در ترکیب با **Chlorophacinone** در طعمه مسموم علیه موش‌ها است؟

(۱) به عنوان آنتی‌بیوتیک بوده و مانع از تولید ویتامین K توسط میکروفلور موجود در دستگاه گوارش می‌شود.

(۲) به عنوان ماده ضدانعقادی خون عمل می‌کند.

(۳) روی سیستم عصبی موش اثر می‌گذارد.

(۴) به کبد، کلیه و مغز آسیب می‌رساند.

- کدام ترکیب در کار هورمون جوانی اختلال ایجاد می‌کند؟

- (۲) فنوکسی کارب
- (۱) پیریمیکارب
- (۴) تیودیکارب
- (۳) بندیوکارب

- کدام آفت‌کش نسبت به pH بالا (حالت قلیایی) حساس‌تر است و سریع‌تر تجزیه می‌شود؟

- (۲) دی متوات
- (۱) آبامکتین
- (۴) دیفلوبنزورون
- (۳) استامیپرید

- کدام ترکیب می‌تواند در طعمه مسموم علیه موریانه‌ها به کار برده شود؟

- (۲) متالدهاید
- (۱) پی‌متروزین
- (۴) نوالورون
- (۳) هگزافلومورون