

331

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح پنج شنبه

۹۳/۱۱/۱۶



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.

امام خمینی (ره)

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۴

### مهندسی کشاورزی – حشره‌شناسی کشاورزی – کد ۱۳۱۴

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

#### عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱۱	۲۰
۲	جانورشناسی	۲۵	۲۱	۵۵
۳	حشره‌شناسی	۳۰	۵۶	۸۵
۴	آفات گیاهی	۳۵	۸۶	۱۲۰
۵	اصول مبارزه و سبک‌شناسی در آفات گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه – سال ۱۳۹۳

حق جاب، نکبر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) بس از برگزاری آزمون، برای نامی انخاصی حلیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخلوقین برای غیر رفتار می‌شود.

زبان عمومی و تخصصی:

**PART A: Vocabulary**

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

- 1- Before you ----- to the next question, you should take some time to make sure you're happy with your answers so far.  
 1) prescribe      2) precede      3) proceed      4) preface
- 2- My first day of babysitting was an absolute -----; the kids spilled food all over the kitchen and they wouldn't listen to anything I had to say.  
 1) invasion      2) enigma      3) condemnation      4) fiasco
- 3- We were very unhappy with the ----- way the moving company tossed our boxes into our new house.  
 1) haphazard      2) impatient      3) initial      4) neutral
- 4- The author used ----- when he said the dog was "as big as a house."  
 1) shortsightedness      2) hyperbole      3) precision      4) pretension
- 5- I never thought you would get so upset about such a ----- matter.  
 1) contradictory      2) consistent      3) colloquial      4) trivial
- 6- The police wondered about the man's ----- for committing the crime.  
 1) inhibition      2) motive      3) impact      4) inspiration
- 7- While most club members have agreed with the decision, I expect Ricky to ----- forcibly.  
 1) dissent      2) vanish      3) avoid      4) abate
- 8- "It is my firm -----," said the candidate, "that family farms must receive government help."  
 1) speculation      2) safeguard      3) conviction      4) deprivation
- 9- You'll have a better chance of finding that unusual word if you look it up in a/an ----- dictionary.  
 1) skilled      2) publicized      3) cultured      4) unabridged
- 10- Because the hikers planned to reunite at 4:00 P.M., they paused to ----- their watches.  
 1) illuminate      2) reinforce      3) synchronize      4) chronicle

**PART B: Cloze Passage**

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

Herbicides, also commonly known as weed killers, are pesticides used to kill unwanted plants. Selective herbicides kill specific targets, (11) ----- the desired crop relatively unharmed. Some of these act by interfering with (12) ----- and are often synthetic mimics of natural plant hormones. Herbicides used to clear waste ground, industrial sites, railways and railway embankments are not selective (13) ----- all plant material with which they come into contact. Smaller quantities are used in forestry, pasture systems, and management of areas (14) ----- as wildlife habitat.

Some plants produce natural herbicides, (15) ----- the genus Juglans (walnuts), or the tree of heaven; such action of natural herbicides, and other related chemical interactions, is called allelopathy.

- |                           |                   |                                |               |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| 11- 1) they leave         | 2) when left with | 3) while leaving               | 4) by leaving |
| 12- 1) the weed of growth |                   | 2) the growth of the weed      |               |
| 3) the weed in growing    |                   | 4) the growing of weed         |               |
| 13- 1) and kill           | 2) killer of      | 3) to kill                     | 4) which kill |
| 14- 1) where set aside    |                   | 2) in which they are set aside |               |
| 3) that set aside         |                   | 4) set aside                   |               |
| 15- 1) either             | 2) such as        | 3) or                          | 4) includes   |

### 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

There are more than 20,000 species of wild bees. Many species are solitary (e.g., mason bees), leafcutter bees (Megachilidae), carpenter bees and other ground-nesting bees. Many others rear their young in burrows and small colonies (e.g., bumblebees and stingless bees). Some honey bees are wild e.g. the little honeybee, giant honeybee and rock bee. Beekeeping, or apiculture, is concerned with the practical management of the social species of honey bees, which live in large colonies of up to 100,000 individuals. In Europe and America the species universally managed by beekeepers is the Western honey bee. This species has several sub-species or regional varieties, such as the Italian bee, European dark bee, and the Carniolan honey bee. In the tropics, other species of social bees are managed for honey production, including the Asiatic honey bee. All of the *Apis mellifera* sub-species are capable of inter-breeding and hybridizing. Many bee breeding companies strive to selectively breed and hybridize varieties to produce desirable qualities: disease and parasite resistance, good honey production, swarming behaviour reduction, prolific breeding, and mild disposition. Some of these hybrids are marketed under specific brand names, such as the Buckfast Bee or Midnite Bee. The advantages of the initial F1 hybrids produced by these crosses include: hybrid vigour, increased honey productivity, and greater disease resistance. The disadvantage is that in subsequent generations these advantages may fade away and hybrids tend to be very defensive and aggressive. Collecting honey from wild bee colonies is one of the most ancient human activities and is still practiced by aboriginal societies in parts of Africa, Asia, Australia, and South America. Some of the earliest evidence of gathering honey from wild colonies is from rock paintings, dating to around 13,000 BCE.

**16- It is stated in the passage that.....**

- 1) European dark bee is a species of Western honeybee
- 2) disease resistance leads to production of quality honey
- 3) aborigines used to live in parts of Africa and Asia
- 4) good honey production depends on bees' swarming behaviour

**17- We may understand from the passage that.....**

- 1) Midnite bees are of a mild disposition
- 2) colonies of wild bees live inside rocks
- 3) giant honeybee are called rock bees
- 4) wild bee colonies live on rock walls

**18- The passage suggests that.....**

- 1) past generations of hybrid bees tended to be very aggressive
- 2) mason bees belong to the species of bees called Megachilidae
- 3) wild bee colonies are not a target of honey production in Europe
- 4) sub-species of bees are capable of inter-breeding and hybridizing

**19- The passage points to the fact that.....**

- 1) Buckfast Bee is a species of wild bee
- 2) stingless bees are not solitary
- 3) bee breeding is a time-taking activity
- 4) aggressive African bees are dangerous

**20- The term 'prolific breeding' in the passage (underlined) is best related to the.....of bees bred.**

- 1) 'health'
- 2) 'behaviour'
- 3) 'size'
- 4) 'number'

**PASSAGE 2**

Hemiptera is an order of insects most often known as the true bugs, comprising around 50,000–80,000 species of cicadas, aphids, planthoppers, leafhoppers, shield bugs, and others. They range in size from 0.04 inches to around 6 inches, and share a common arrangement of sucking mouthparts. Sometimes, the name 'true bugs' is applied more narrowly still to insects of the suborder Heteroptera only. The present members of the order Hemiptera were historically placed into two orders, Homoptera and Heteroptera / Hemiptera, based on the differences in wing structure and the position of the rostrum. These two orders were then combined into the single order Hemiptera by many authorities, with Homoptera and Heteroptera classified as suborders. The order is presently more often divided into four or more suborders, after it was established that the families grouped together as "Homoptera" are not as closely related as had previously been thought. Auchenorrhyncha contains the cicadas, leafhoppers, treehoppers, planthoppers, and froghoppers.

The 12,500 species in the suborder Sternorrhyncha are the aphids, whiteflies and scale insects. The suborder Coleorrhyncha (comprising the single family Peloridiidae), contains fewer than 30 species of Gondwana-distributed bugs, and is sometimes grouped with the Heteroptera (to form the suborder Prosoorrhyncha). Heteroptera itself is a group of 25,000 species of relatively large bugs, including the shield bugs, seed bugs, assassin bugs, flower bugs, sweetpotato bugs and the water bugs. The closest relatives of hemipterans are the thrips and lice, which collectively form the "hemipteroid assemblage" within the Exopterygota subclass of the Class Insecta.

The fossil record of hemipterans goes back to the Early Permian. Homopterans appeared first, with Heteroptera first appearing in the Triassic.

**21- According to the passage,.....**

- 1) Auchenorrhyncha is a suborder of hemipetra
- 2) flower bugs are, in fact, kinds of water bugs
- 3) species of lice form the 'hemipteroid assemblage'
- 4) true bugs are small class of the suborder Heteroptera

**22- We may understand from the passage that.....**

- 1) large bugs include the shield bugs and seed bugs (but not assassin bugs)
- 2) no member of the hemiptera family of insects is larger than 6 inches
- 3) members of the order Hemiptera include either Heteroptera or Hemiptera
- 4) the suborder Sternorrhyncha contains about 12,500 species of scale insects

**23- The passage suggests that.....**

- 1) Exopterygota subclass is now found only in fossil records
- 2) water bugs are the closest relatives of hemipterans
- 3) there are around 50,000–80,000 species of cicadas
- 4) the Triassic occurred after the Early Permian

**24- It is stated in the passage that.....**

- 1) there are over 30 species in Gondwana-distributed bugs
- 2) insects have a common arrangement of mouthparts
- 3) Heteroptera is divided into four or more suborders
- 4) there is only one family in the Coleorrhyncha

**25- The 'rostrum' mentioned in the passage (underlined) looks like a bird's.....**

- 1) 'beak'                  2) 'egg'                  3) 'leg'                  4) 'wing'

**PASSAGE 3**

An arthropod is an invertebrate animal having an exoskeleton (external skeleton), a segmented body, and jointed appendages. Arthropods form the phylum Arthropoda, and include the insects, arachnids, and crustaceans. Arthropods are invertebrates with segmented bodies and jointed limbs. The limbs form part of an exoskeleton, which is mainly made of  $\alpha$ -chitin, a derivative of glucose. One other group of animals, the tetrapods, has jointed limbs, but tetrapods are vertebrates and therefore have endoskeletons. One estimate indicates that arthropods have 1,170,000 described species, and account for over 80% of all known living animal species. Another study estimates that there are between 5 to 10 million extant arthropod species, both described and yet to be described. Estimating the total number of living species is extremely difficult because it often depends on a series of assumptions in order to scale up from counts at specific locations to estimates for the whole world. A study in 1992 estimated that there were 500,000 species of animals and plants in Costa Rica alone, of which 365,000 were arthropods. Arthropods are one of the most ubiquitous groups of multicellular organisms found in the biosphere. They are important members of marine, freshwater, land and air ecosystems, and are one of only two major animal groups that have adapted to life in dry environments; the other is amniotes, whose living members are reptiles, birds and mammals. One arthropod sub-group, insects, is the most species-rich member of all ecological guilds in land and fresh-water environments. The lightest insects weigh less than 25 micrograms (millionths of a gram), while the heaviest weigh over 70 grams. Some living crustaceans are much larger; for example, the legs of the Japanese spider crab may span up to 4 meters.

**26- It is stated in the passage that.....**

- 1) anomites are adapted to life in dry environments
- 2) Japanese spider crab is the heaviest marine arthropod
- 3) most arthropods are about one gram in nominal weight
- 4) marine arthropods live mostly in freshwater ecosystems

**27- The passage points to the fact that.....**

- 1) land environments form almost half of the biosphere
- 2) not all species of arthropod have been described yet
- 3) some invertebrate animals have two exoskeletons
- 4) biosphere has both uni- and multicellular organisms

## 28- It may be understood from the passage that.....

- 1) some of the largest anthropods are crustaceans
- 2) fresh-water environments are ecological guilds
- 3) tetrapods have both jointed and non-jointed limbs
- 4) the phylum Arthropoda consists mainly of insects

## 29- The passage mentions that.....

- 1) arthropods formed 365,000 of the 500,000 species of animals in Costa Rica
- 2) it is assumed that anthropods include around 1)8 million species
- 3) tetrapods should form endoskeletons to be regarded as invertebrates
- 4) an anthropod exoskeleton of is made mainly of a derivative of glucose

## 30- The word 'ubiquitous' in the passage (underlined) best means.....

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1) 'resistant to disease' | 2) 'highly reproductive'       |
| 3) 'found everywhere'     | 4) 'environmentally essential' |

جانورشناسی:

- ۳۱- در فرآیند آلوگی انسان به *Entamoeba histolytica*، کدام مرحله از آمیب بیمارگر، آلوگه کننده
- در فرآیند آلوگی انسان به *Entamoeba histolytica*، کدام مرحله از آمیب بیمارگر، آلوگه کننده (infective stage) محسوب می‌شود؟
- (۱) کیست بالغ      (۲) کیست نارس      (۳) تروفوزوئیت      (۴) اسپوروزوئیت
- ۳۲- در کدام تاژک داران جانوری، تعداد تاژک بیش از یک عدد بوده و از قسمت جلویی جانور منشاء می‌گیرد؟
- Trypanosoma* (۴)      *Trichomonas* (۳)      *Leptomonas* (۲)      *Leishmania* (۱)
- ۳۳- کدام روش، تولید مثل جنسی در مژکداران محسوب می‌شود؟
- Conjugation* (۴)      *Schizogony* (۳)      *Merogony* (۲)      *Sporogony* (۱)
- ۳۴- کدام حشره، ناقل بیماری سالک یا زخم آسیایی است؟
- (۱) پشه خاکی      (۲) پشه آنوفل      (۳) مگس تسه تسه      (۴) ساس تختخواب
- ۳۵- رده‌بندی شاخه اسفنج‌ها بر چه اساسی است؟
- (۱) اسپیکول‌ها      (۲) آسکوسیت‌ها      (۳) سیستم کanal آب      (۴) شکل کوانوستیت‌ها
- ۳۶- در کدام مرجان، مدوز ریخت بارز زندگی بوده و فاقد پرده و لوم (*Velum*) می‌باشد؟
- Goniumus* (۴)      *Physalia* (۳)      *Aurelia* (۲)      *Obelia* (۱)
- ۳۷- در کدام گروه یوسلومات، سلوم کاهش یافته و فقط به صورت حفره‌هایی اطراف برخی اندام‌ها دیده می‌شود؟
- (۱) نرم‌تنان      (۲) بندپایان      (۳) کرم‌های حلقوی      (۴) کرم‌های لوله‌ای
- ۳۸- دارا بودن مزوگله غیر سلولی، گونادهای اپیدرمی و سلول‌های نیش زننده محدود به لایه اپیدرم از ویژگی‌های کدام رده از کیسه‌تنان است؟
- Scyphozoa* (۴)      *Hydrozoa* (۳)      *Cubozoa* (۲)      *Anthozoa* (۱)
- ۳۹- افراد متعلق به دو رده‌ی پرتاران و کم‌تاران، در کدام ویژگی مشابه هستند؟
- (۱) گردش خون      (۲) توانایی ترمیم      (۳) اندام‌های حسی      (۴) نمو پس جنینی
- ۴۰- در کدام گروه، اسپرم‌ها فاقد تاژک و آکروزوم می‌باشند و این گروه از این نظر در عالم جانوری متحصر به فرد می‌باشد؟
- (۱) کرم‌های حلقوی      (۲) کرم‌های پهنه      (۳) گردان‌تنان      (۴) نماتدها
- ۴۱- سیستم عصبی در بندپایان به کدام گروه از جانوران، شباهت بیشتری دارد؟
- (۱) نماتدها      (۲) نرم‌تنان      (۳) خارپستان      (۴) کرم‌های حلقوی
- ۴۲- بندپایان **Oribatida** میزبان واسط کدام کرم، می‌باشد؟
- (۱) کرم کپلک      (۲) کرم کدوی سگ      (۳) کرم کدوی گوسفند      (۴) کرم کدوی انسان

- ۴۳ - کدام ویژگی، به سخت پوستان گروه **Cirripedia** مربوط است؟  
 ۱) کیسه تخم آن‌ها اثرات دارویی دارد.  
 ۲) به کشتی‌ها و پستانداران آبزی می‌چسبند.  
 ۳) در تغذیه ماهی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.  
 ۴) میزبان واسطه برخی کرم‌های نواری و لوله‌ای هستند.
- ۴۴ - در هیدرها یعنی که به صورت کلی زندگی می‌کنند نام پولیپ شکار کننده چیست؟  
**Gasterozoide** (۴)      **Gonatozoide** (۳)      **Gonozoide** (۲)      **Dactylozoide** (۱)  
 وجود پیوست‌های دو شاخه‌ای (**biramous**) و دو جفت شاخک از ویژگی‌های کدام بندپایان است؟  
**Scorpionida** (۴)      **Centipeda** (۳)      **Crustacea** (۲)      **Aranea** (۱)
- ۴۵ - کدام جانوران قادر سلام هستند؟  
 ۱) نماتدها  
 ۲) بندپایان  
 در زالوها کدام ماده ضد انعقاد وجود دارد؟  
**Oxalic acid** (۴)      **Salisic acid** (۳)      **Hirudin** (۲)      **Heparin** (۱)  
 رنگدانه خون در پرتابان کدام است؟  
**Cholorocourin** (۴)      **Haemocyanin** (۳)      **Haemoglobin** (۲)      **Hemerythrin** (۱)
- ۴۶ - پاهای حرکتی در خرچنگ‌های دراز چه نام دارند؟  
**Protopods** (۴)      **Pereiopods** (۳)      **Pleopods** (۲)      **Uropods** (۱)  
 افراد کدام دو گروه جانوری، از نظر سیستم تنفسی و اندام‌های حسی مشابهت بیشتری دارند؟  
**Crustacea** و **Arachnida** (۲)      **Insecta** و **Arachnida** (۴)
- ۴۷ - کدام جانوران خلافداران از کدام نوع می‌باشد؟  
**Tadpole** (۴)      **Planula** (۳)      **Pluteus** (۲)      **Bipinaria** (۱)  
 کدام جنس، جزو دوزیستان قادر پا هستند؟  
**Phyllobotamus** (۴)      **Ichthyophis** (۳)      **Alytes** (۲)      **Hyla** (۱)
- ۴۸ - کدام مورد در خصوص ترتیب عبور غذا از بخش‌های مختلف معده تشخوار کنندگان صحیح است؟  
 ۱) نگاری ← شیردان ← سیرابی ← هزارلا  
 ۲) سیرابی ← نگاری ← هزارلا ← شیردان  
 ۳) نگاری ← هزارلا ← سیرابی ← شیردان  
 ۴) سیرابی ← شیردان ← نگاری ← هزارلا
- ۴۹ - پستانداران تخمگذار در کدام راسته قرار دارند؟  
**Monotremata** (۴)      **Insectivora** (۳)      **Rodontia** (۲)      **Edenetes** (۱)
- حشره‌شناسی:**
- ۵۰ - در ابتدای مرحله شفیرگی، کدام مورد باعث تخریب اندام‌های لاروی می‌گردد؟  
**Histogenesis** (۴)      **Histolysis** (۳)      **Holocrine** (۲)      **Apolysis** (۱)
- ۵۱ - در کدام خانواده از بال پولکداران، پاهای جلو کوتاه و فاقد ناخن است؟  
**Papilionidae** (۴)      **Bombycidae** (۳)      **Nymphalidae** (۲)      **Pieridae** (۱)
- ۵۲ - کدام صفات، بارزترین خصوصیت در تمایز زنبورهای خانواده **Megachilidae** از **Apidae** است؟  
 ۱) شکل آرواره پایین  
 ۲) پراکنش موهای بدن  
 ۳) شکل و اندازه **Glossa**  
 ۴) تعداد سلول‌های **submarginal**
- ۵۳ - وظیفه غدد پوستی، ترشح کدام لایه اپیکوتیکول می‌باشد؟  
**Outer epicuticle** (۴)      **Inner epicuticle** (۳)      **Cement** (۲)      **Wax** (۱)

- ۶۰ واژه مورچه‌های مخلع برای نامگذاری کدام خانواده به کار می‌رود؟  
 Myrmeleontidae (۴) Formicidae (۳) Anthicidae (۲) Mutilidae (۱)  
 -۶۱ شفیره کدام راسته به نام کریزالیس (*chrysalis*) نامیده می‌شود؟  
 Lepidoptera (۴) Neuroptera (۳) Coleoptera (۲) Diptera (۱)  
 -۶۲ وظیفه اصلی هورمون بورسیکون (*bursicon*) در حشرات چیست؟  
 (۱) کمک به سنتز کلسترول  
 (۲) کمک به دفع آب اضافی  
 (۳) تحریک ترشح هورمون جوانی  
 (۴) کمک به سخت شدن پوست  
 -۶۳ در رابطه با تقلید در حشرات، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) تقلید Mullerian، یک تقلید چند جانبی است که در آن چند گونه مقلد و یک گونه مدل وجود دارد.  
 (۲) تقلید Mullerian، یک تقلید یک طرفه است و در آن یک گونه مدل و دیگری مقلد است.  
 (۳) تقلید Batesian، یک تقلید یک طرفه است و در آن یک گونه مدل و دیگری مقلد است.  
 (۴) تقلید Batesian، یک تقلید چند جانبی است و در آن چند گونه خود را شبیه به یکدیگر جلوه می‌دهند.  
 -۶۴ نحوه شناکردن در دو خانواده آبزی **Dytiscidae** و **Hydrophilidae** به چه صورت است؟  
 (۱) حرکت پاهای عقبی در هر دو خانواده به صورت متناوب می‌باشد.  
 (۲) حرکت پاهای عقبی در هر دو خانواده به صورت همزمان می‌باشد.  
 (۳) حرکت پاهای عقبی در **Dytiscidae** به طور همزمان و در **Hydrophilidae** به صورت متناوب است.  
 (۴) حرکت پاهای عقبی در **Hydrophilidae** به طور همزمان و در **Dytiscidae** به صورت متناوب است.  
 -۶۵ عادت غذایی کدام خانواده از سخت بالپوشان **Adephaga**، جلبک خواری است؟  
 Hydrophilidae (۴) Dytiscidae (۳) Gyrinidae (۲) Haliplidae (۱)  
 -۶۶ در سیرسیرک‌های خانواده **Gryllidae**، عضو شنوایی (*Auditory organ*) در کدام قسمت بدن قرار دارد؟  
 (۱) روی ران پایی جلو  
 (۲) روی ساق پای جلو  
 (۳) در طرفین اولین حلقه شکم  
 (۴) در طرفین دومین حلقه شکم  
 -۶۷ محل ذخیره اسپرم در حشرات نر کدام است؟  
 Seminal vesicles (۲) Accessory glands (۴) Bursa copulatrix (۳) Spermatheca (۱)  
 -۶۸ مهم‌ترین استیلۀ قطعات دهانی در شپش‌های مکنده (**Anoplura**) از نظر سوراخ کردن، کدام است؟  
 (۱) لب بالا  
 (۲) لب پایین  
 (۳) آرواره بالا  
 (۴) آرواره پایین  
 -۶۹ تخدمان نوع **panoistic** در کدام راسته حشرات وجود دارد؟  
 Siphonaptera (۴) Lepidoptera (۳) Coleoptera (۲) Diptera (۱)  
 -۷۰ لارو بالپولکداران (**Lepidoptera**) و زنبورهای زیر راسته (**symphyta**) هر کدام به ترتیب دارای چند چشم ساده جانبی **Stemmata** هستند؟  
 (۱) یک جفت، ۶ عدد  
 (۲) ۶ عدد، یک جفت  
 (۳) ۸ عدد، ۶ - ۱ عدد  
 (۴) ۱-۶ عدد، فاقد چشم  
 -۷۱ قطعه اپی مرون مربوط به ساختمان کدام قسمت از بدن حشرات است؟  
 (۱) کپسول سر  
 (۲) قطعه پهلوی شکم  
 (۳) قطعه رویی قفسه سینه  
 -۷۲ منفذ **Ostium** در کدام سیستم بدن حشرات دیده می‌شود؟  
 (۱) عصبی  
 (۲) تنفسی  
 (۳) گوارش  
 -۷۳ پوشش بیرونی تخم یا کریون (*chorion*) توسط کدام مورد ترشح می‌شود؟  
 (۱) اووسیت‌ها  
 (۲) سلول‌های غذایی  
 (۳) سلول‌های فولیکولی  
 (۴) سلول‌های سوماتیک  
 -۷۴ لوله‌ای مالپیگی در کدام قسمت لوله گوارشی به آن متصل بوده و نقش آن چیست؟  
 (۱) روده دوم به سوم - ترشح مواد دفاعی  
 (۲) روده دوم به سوم - دفع مواد ادراری  
 (۳) چینه‌دان به روده دوم - دفع مواد زاید  
 (۴) چینه‌دان به روده دوم - ترشح آنزیمه‌های گوارشی  
 -۷۵ در کدام یک از ارگان‌های بدن حشرات مشاهده می‌شود؟  
 (۱) بخش جلویی و عقبی دستگاه گوارش  
 (۲) بخش میانی دستگاه گوارش  
 (۳) دستگاه تناسلی نر  
 (۴) دستگاه گردش خون

- ۷۶ کدام ساختار بین چینه‌دان و لوله‌های کور (*Gastric caecae*) در دستگاه گوارش حشرات وجود دارد؟  
 Colon (۴) Esophagus (۳) Pyloric valve (۲) Proventriculus (۱)
- ۷۷ Embolium مربوط به کدام بخش بدن سن‌ها است؟  
 (۱) بال (۲) شکم  
 (۳) قفسه سینه
- ۷۸ نوع قطعات دهانی در افراد راسته‌ی *Zoraptera* کدام است؟  
 (۱) جونده (۲) لیسنده  
 (۳) سیفونی
- ۷۹ در کدام راسته از حشرات، پوره سن آخر دارای بال‌های فعال است؟  
 Ephemeroptera (۴) Thysanura (۳) Plecoptera (۲) Odonata (۱)
- ۸۰ زنجرک‌های کدام خانواده به خاطر وجود زایده پهن و بزرگ در انتهای ساق پای عقب به راحتی قابل تشخیص هستند؟  
 Fulgoridae (۴) Delphacidae (۳) Cercopidae (۲) Cicadellidae (۱)
- ۸۱ شپش‌های کدام خانواده فقط به انسان حمله می‌کنند؟  
 Menoponidae (۴) Philopteridae (۳) Pthiridae (۲) Pediculidae (۱)
- ۸۲ کدام سن دارای سیفون تنفسی هستند؟  
 Nabidae (۴) Nepidae (۳) Miridae (۲) Gerridae (۱)
- ۸۳ در روزپرک‌ها از راسته بالپولکداران، سیستم اتصال بال‌های جلو و عقب از کدام نوع است؟  
 humeral angle (۴) frenulum (۳) fibula (۲) jugum (۱)
- ۸۴ حشرات در کدام زیر شاخه از شاخه بندپایان قرار دارند؟  
 Trilobita (۴) Chelicerata (۳) Crustacea (۲) Atelocerata (۱)
- ۸۵ لاروهای وجب کن یا looper در کدام خانواده دیده می‌شود؟  
 Gelechidae (۲) Tortricidae (۴) Geometridae (۱) Hypenomeutidae (۳)

آفات گیاهی:

- ۸۶ نام عملی کدام آفت انباری است؟ *Stegobium paniceum*  
 (۱) شپشه برنج (۲) سوسک نان (۳) سوسک موذه (۴) سوسک مکربکی
- ۸۷ کدام گزینه در رابطه با تخم‌گذاری شپشه گندم *Sitophilus granarius L.* صحیح است؟  
 (۱) به صورت دسته‌ای تخم می‌گذارد. (۲) معمولاً روی هر دانه یک تخم می‌گذارد.  
 (۳) معمولاً داخل هر دانه یک تخم می‌گذارد. (۴) داخل آرد، نشاسته و بلغور نیز تخم می‌گذارد.
- ۸۸ ریزش غنچه و گل‌های یونجه در اثر خسارت کدام آفت بروز می‌کند؟  
*Plagionotus floralis* (۲) *Aphis craccivora* (۱)  
*Lygus rugulipennis* (۴) *Theroaphis maculata* (۳)
- ۸۹ زنبور پارازیتوئید *Bathyplectes curculionis* کدام مرحله از سرخرطومی برگ یونجه را مورد حمله قرار می‌دهد؟  
 (۱) لارو (۲) تخم (۳) شفیره (۴) پیش شفیره
- ۹۰ ایجاد سوراخ‌های غربال مانند، خشکیده و قهوه‌ای رنگ، مربوط به خسارت کدام آفت چغندرقند روی برگ‌های آن است؟  
 (۱) مگس *Pegomia betae* (۲) کک *Chaetocnema tibialis*  
 (۳) سوسک برگخوار *Blitophaga apaca* (۴) سوسک باریس *Baris scolopacea*
- ۹۱ سوسک برگخوار غلات *Oulema melanopus* غالباً به چه شکلی زمستان‌گذرانی می‌کند؟  
 (۱) لارو (۲) تخم (۳) شفیره (۴) حشره کامل

- ۹۲ بهترین روش برای تخمین جمعیت کرم‌های سفید ریشه کدام است؟  
 ۱) تله نوری  
 ۲) تله فرمونی  
 ۳) جمع‌آوری مکانیکی حشرات کامل  
 ۴) جمع‌آوری مکانیکی لاروهای سن آخر
- ۹۳ شکل زمستان گذرانی شته انار، *Aphis punicae* چگونه است؟  
 ۱) به صورت تخم روی شاه پسند  
 ۲) به صورت ماده‌های زنده‌زا روی انجیر  
 ۳) به صورت تخم روی سرشاخه‌های انار  
 ۴) به صورت ماده‌های زنده‌زا روی سرشاخه‌های انار
- ۹۴ محل فعالیت کدام شته درختان میوه دانه‌دار و هسته‌دار بر خلاف اغلب شته‌ها روی تنہ، شاخه، طوقه و ریشه است؟  
 ۱) آردی گوجه  
 ۲) صابونی سیب  
 ۳) موی سیب  
 ۴) سیاه گوجه و الو
- ۹۵ خسارت کدام آفت پنبه، غالباً در مرحله غنچه و گل می‌باشد؟  
 ۱) عسلک *Bemisia tabaci*  
 ۲) شته *Aphis gossypii*  
 ۳) سنک قوزه *Creontides pallidus*
- ۹۶ کدام روش، در کنترل مگس لوپیا *Hylemyia cilicrura* مؤثر است؟  
 ۱) سمپاشی بوته با دیپترکس  
 ۲) سمپاشی با دیازینون ۰.۶٪ پس از ریزش گل  
 ۳) استفاده از زنبور *Diglyphus issaea*
- ۹۷ کدام مورد، مهمترین دشمن طبیعی و شکارگر کنه تارتن دو لکه‌ای *Tetranychus urticae* می‌باشد؟  
 ۱) *Orius minotum*  
 ۲) *Phytoseiulus persimilis*  
 ۳) *Stethorus gilvifrons*  
 ۴) *Amystis baccarum*
- ۹۸ کنه قرمز اروپایی، زمستان را به چه حالت و در کجا سپری می‌کند؟  
 ۱) تخم - روی ریشه و طوقه  
 ۲) جانور کامل - روی علف‌های هرز  
 ۳) تخم - بیشتر روی تنہ و سرشاخه‌ها  
 ۴) جانور کامل - زیر پوست درختان
- ۹۹ واژه منوفاژ (monophage) در مورد کدام آفت صحیح می‌باشد؟  
 ۱) کرم به  
 ۲) کرم سیب  
 ۳) مگس گیلاس  
 ۴) کرم گلوگاه انار
- ۱۰۰ کرم خراط بلافضله پس از خروج از تخم، از کدام قسمت گیاه میزان نفوذ می‌کند؟  
 ۱) ترک‌های روی تنہ درخت  
 ۲) دمبرگ شاخه‌های جوان و نازک  
 ۳) دلان‌هایی که در روی تنہ درخت ایجاد شده  
 ۴) طوقه وارد تنه اصلی می‌گردد.
- ۱۰۱ لاروهای *Phylloconistis citrella* از کدام قسمت گیاه میزان تغذیه می‌کنند؟  
 ۱) گل‌های گیاه  
 ۲) تمام برگ‌ها  
 ۳) میوه‌های نارس  
 ۴) برگ‌های جوان انتهای شاخه‌ها
- ۱۰۲ مهترین عامل کنترل بیولوژیکی عسلک پنبه، *Bemisia tabaci* کدام مورد است؟  
 ۱) سنک شکارگر *Orius minotum*  
 ۲) کفشدوزک *Stethorus gilvifrons*  
 ۳) زنبور *Eretmocerus mundus*  
 ۴) زنبور پارازیتوئید *Microbracon brevicornis*
- ۱۰۳ استفاده از توده‌های کود حیوانی و خاکبرگ به عنوان تله در کنترل کدام آفت مؤثر است؟  
 ۱) *Gryllotalpa gryllotalpa*  
 ۲) *Agriotes lineatus*  
 ۳) *Dociostaurus maroccanus*  
 ۴) *Gryllus desertus*
- ۱۰۴ بوداشت به موقع محصول پنبه در کاهش خسارت کدام آفت نقش دارد؟  
 ۱) تربیس پنبه  
 ۲) کنه تارتن دو لکه‌ای  
 ۳) کک پنبه  
 ۴) عسلک پنبه
- ۱۰۵ کدام مورد، از آفات مهم و درجه یک انجیر است و با تغذیه از شیره سلولی برگ و میوه و تنبیدن تار موجب خزان زودرس برگ‌ها می‌شود؟  
 ۱) *Eriophyes ficus*  
 ۲) *Eutetranychus hirsti*  
 ۳) *Eutetranychus viennensis*  
 ۴) *Eutetranychus orientalis*

- ۱۰۶- سن شکارگر *Andrallus spinidens* از کدام مرحله ساقه‌خوار برنج تغذیه می‌کند؟  
 ۱) تخم ۲) شفیره ۳) لارو ۴) حشره کامل
- ۱۰۷- بیشتر در کدام جنس، گونه‌های ناقل ماسوی پسته وجود دارد؟  
*Megacoelum* (۴)    *Campylemma* (۳)    *Creontiades* (۲)    *Lygaeus* (۱)
- ۱۰۸- لکه‌ها و حلقه‌های چوب پنبه‌ای در قسمت دم میوه مرکبات، نتیجه خسارت کدام آفت است؟  
 ۱) تربیس ۲) کنه زنگار ۳) پسیل آسیایی ۴) کنه ثانوی زنگار
- ۱۰۹- لاروهای صورتی مایل به سفید با پاهای کاذب درون سرشاخه‌های هلو به کدام آفت تعلق دارد؟  
 ۱) کرم الو ۲) کرم ثانوی الو ۳) کرم سرشاخه خوار هلو ۴) سوسک شاخص بلند درختان میوه
- ۱۱۰- کدام حشره پارازیتوئید سفید بالک گلخانه می‌باشد؟  
*Asolcus semistriatus* (۲)    *Encarsia formosa* (۱)  
*Trichogramma brassicae* (۴)    *Bathyplectes curculionis* (۳)
- ۱۱۱- در مورد تربیس غربی گل (*Frankliniella occidentalis*), کدام مورد صحیح است؟  
 ۱) در سیکل زندگی آن فقط ماده‌ها دیده می‌شوند.  
 ۲) زمستان را اغلب به صورت تخم بهسر می‌برد.  
 ۳) برای ایران آفتی قرنطینه‌ای محسوب می‌شود.  
 ۴) علاوه بر خسارت به گیاهان زینتی و سبزیجات، ناقل ویروس‌های گیاهی نیز می‌باشد.
- ۱۱۲- تغذیه کدام کنه، موجب توقف تولید گل، تورم و پیچیدگی برگ‌های سیب‌زمینی می‌شود؟  
 ۱) زنگار سیب‌زمینی ۲) زنگار سیب‌زمینی ۳) دو نقطه‌ای ۴) حنایی
- ۱۱۳- لاروهایی که داخل برگ و همچنین درون میوه گوجه‌فرنگی دیده می‌شوند، به کدام آفت تعلق دارند؟  
*Tuta absoluta* (۲)    *Agrotis spp.* (۱)  
*Plutella xylostella* (۴)    *Heliothis spp.* (۳)
- ۱۱۴- قرار دادن پیاز گلایول در آب گرم قبل از کشت، در کنترل کدام آفت مؤثر است؟  
*Delia antiqua* (۲)    *Thrips tabaci* (۱)  
*Rhizoglyphus echinopus* (۴)    *Dyspessa palidata* (۳)
- ۱۱۵- کدام شته، به صورت تخم بارور روی درختان اقاقيا و بید، زمستان گذرانی می‌کند؟  
*Aphis craccivora* (۲)    *Aphis fabae* (۱)  
*Acrythosiphon pisum* (۴)    *Brevicoryne brassicae* (۳)
- ۱۱۶- زنبور پارازیتوئید *Tetrastichus gallerucae* کدام آفت و کدام مرحله از بیولوژی آن را انگلی می‌کنند؟  
 ۱) سفید بالک پنبه - شفیره ۲) سوسک برگ‌خوار نارون - تخم ۳) سفید بالک پنبه - پوره‌ها ۴) سوسک برگ‌خوار نارون - شفیره
- ۱۱۷- شته‌های جنس *Tinocallis* در ایران، آفت کدام درخت زینتی (فضای سبز) هستند؟  
 ۱) بید ۲) چنار ۳) صنوبر ۴) نارون
- ۱۱۸- سوسک کلرادوی سیب‌زمینی، در چه مرحله‌ای و از کدام قسمت گیاه میزبان تغذیه می‌کند؟  
 ۱) فقط حشره کامل - برگ ۲) لارو و حشره کامل - غده ۳) لارو و حشره کامل - برگ ۴) فقط مرحله لاروی - برگ و غده
- ۱۱۹- زیاد کردن فواصل آبیاری و کشت به روش جوی و پشته در کنترل کدام آفت جالیز مؤثر است؟  
 ۱) عروسک خربزه ۲) مگس جالیز ۳) کفشدوزک خربزه ۴) سرخرطومی جالیز
- ۱۲۰- تغذیه کدام آفت از برگ‌های چلپانیان همراه با تولید تار است؟  
 ۱) سفیده کوچک کلم ۲) سفیده بزرگ کلم ۳) پروانه پشت الماسی ۴) کرم ساقه‌خوار کلم

اصول مبارزه و سهم‌شناسی در آفات گیاهی:

۱۲۱- کدام حشره‌کش میکروبی، نسبت به نور خورشید حساس بوده و در روزهای آفتابی تأثیر خود را از دست می‌دهد؟

- (۱) آغازیان (۲) قارچ‌ها (۳) باکتری‌ها (۴) وپروس‌ها

۱۲۲- تأثیر جمعیتی رقابت داخل گونه‌ای از کدام نوع است؟

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Density independent (۲)         | Density dependent (۱)         |
| Imperfect density dependent (۴) | Delayed density dependent (۳) |

۱۲۳- توضیح زیر مربوط به کدام یک از سازوکارهای مقاومت گیاهان به حشرات می‌باشد؟ «ویژگی ذاتی و ژنتیکی که گیاه را قادر می‌سازد علی رغم وجود تراکم مشخصی از جمعیت آفت و صدمه آن، محصول بهینه تولید کند».

- (۱) تحمل (۲) آنتی زنوز (۳) آنتی بیوز (۴) مقاومت اکولوژیکی

۱۲۴- از طعمه سمی حاوی شکر یا ملاس چغendar برای کنترل کدام آفت استفاده می‌شود؟

- (۱) پسیل‌ها (۲) آیدزدک‌ها (۳) ملح‌های بومی (۴) مگس‌های میوه

۱۲۵- مطلوب‌ترین راهبرد برای مدیریت آفات تصادفی (اتفاقی) کدام است؟

- |  |  |
|--|--|
| (۱) استفاده مکرر از روش رهاسازی دشمنان طبیعی                   | (۲) استفاده از روش کنترل در موقع اوج آفت                     |
| (۳) پایین آوردن سطح تعادل عمومی جمعیت با انجام سمپاشی‌های مکرر | (۴) انجام سمپاشی سالیانه به منظور پایین نگاه داشتن جمعیت آفت |

۱۲۶- در کدام روش، میزان مصرف آفت‌کش‌ها (ماده مؤثر) در واحد سطح کمترین است؟

- (۱) محلول پاشی (۲) گرانول پاشی (۳) ضد عفونی بذر (۴) اختلاط سم با خاک

۱۲۷- کدام مورد، عامل بیماری شیری (Milky disease) در لارو سوسک‌ها می‌باشد؟

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Paenibacillus popilliae</i> (۲)  | <i>Bacillus thuringiensis</i> (۱) |
| Nuclear polyhedrosis virus(NPV) (۴) | <i>Metarhizium anisopliae</i> (۳) |

۱۲۸- در تعیین آستانه اقتصادی (ET) یک آفت، پیش‌بینی کدام مورد ضروری است، در حالی که پیش‌بینی آن برای تعیین سطح زیان اقتصادی (EIL) ضرورت ندارد؟

- |  |                        |
|--|------------------------|
| (۱) هزینه انجام مبارزه (۲) قیمت بازاری محصول | (۳) سرعت رشد جمعیت آفت |
| (۴) میزان خسارت به ازای هر حشره              |                        |

۱۲۹- EIL با نسبت عرضه بر تقاضای محصول ( $\frac{\text{عرضه}}{\text{تقاضا}}$ ) چه رابطه‌ای دارد؟

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| (۱) عکس (۲) مستقیم  | (۳) سیگموئید |
| (۴) رابطه‌ای ندارد. |              |

۱۳۰- منظور از Thermal constant چیست؟

- |   |  |
|---|--|
| (۱) حداقل دمایی که حشره می‌تواند تحمل کند.              | (۲) حداقل دمایی که حشره می‌تواند تحمل کند.               |
| (۳) دمایی که در آن حشره وارد دوره توقف موقت رشد می‌شود. | (۴) کل گرمای لازم برای کامل شدن یک مرحله زیستی حشره است. |

۱۳۱- در کدام منحنی بقا، نرخ تلفات در تمام عمر جانور ثابت می‌ماند؟

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| (۱) نوع اول (۲) نوع دوم | (۳) نوع سوم |
| (۴) نوع چهارم           |             |

۱۳۲- مرسوم‌ترین و از نظر اکولوژیک سازگارترین روش کنترل بیولوژیک آفات کدام است؟

- |                       |                        |                         |                         |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <i>Inundation</i> (۴) | <i>Inoculation</i> (۳) | <i>Introduction</i> (۲) | <i>Conservation</i> (۱) |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|

۱۳۳- عمدۀ ترین تفاوت استفاده از فرمون‌ها در ردیابی حشرات و استفاده از آن‌ها در شکار انبوه حشرات، کدام است؟

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| (۱) نوع فرمون مورد استفاده | (۲) نوع تله مورد استفاده     |
| (۳) میزان فرمون در هر تله  | (۴) تعداد تله‌ها در واحد سطح |

۱۳۴- کدام مکانسیم مقاومت، در غیاب میزبان جایگزین، احتمال شکست بیشتری دارد؟

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| (۱) تحمل (۲) آنتی زنوز | (۳) آنتی بیوز |
| (۴) مقاومت القایی      |               |

- |      |   |   |
|------|---|---|
| ۱۳۵- | نمونه‌گیری و پایش، اصلی ترین اقدام برای کدام راهبرد مدیریت آفات است؟  | ۱) عدم اقدام      ۲) کنترل شیمیایی      ۳) کنترل بیولوژیک                       |
| ۱۳۶- | نحوه‌ی عمل کدام حشره‌کش با نحوه‌ی عمل IGR ها، مشابهت دارد؟  | ۱) فیپرونیل      ۲) آبامکتین      ۳) پایمتروزین                                 |
| ۱۳۷- | کدام فرمولاسیون، بدون مخلوط شدن با آب مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  | ۱) F (۱)      ۲) DP (۲)      ۳) SP (۴)      ۴) WSC                              |
| ۱۳۸- | حشره‌کش <b>dinotefuron</b> با نام تجاری <b>Starcle</b> برای کنترل کدام مورد توصیه می‌گردد؟  | ۱) عسلک جالیز      ۲) مگس خربزه      ۳) مگس پیاز      ۴) زنجره‌ی مو             |
| ۱۳۹- | اگر در باغ سیبی به مساحت ۱۰ هکتار که دارای ۳۰۰ اصله درخت در هر هکتار می‌باشد، دوز توصیه شده از یک حشره‌کش <b>EC ۲۰</b> برای کنترل کرم سیب ۲ در هزار باشد، غلظت حشره‌کش به کار رفته در این باغ بر حسب ماده‌ی مؤثر چند PPm خواهد بود؟ | ۱) ۲۰۰      ۲) ۴۰۰      ۳) ۴۰۰۰      ۴) ۶۰۰۰                                    |
| ۱۴۰- | از مصرف کدام آفت کش، به منظور کنترل شیشک‌ها بایستی خودداری شود؟   | ۱) آتیون      ۲) دیازینون      ۳) اسپینوزاد      ۴) کلرپیریفوس                  |
| ۱۴۱- | کدام آفتکش، دارای اثر ضربه‌ای (انداختن حشره) است؟   | ۱) آبامکتین      ۲) ایندوکساکارب      ۳) لامیداسی هالوترين      ۴) اسپیروترامیت |
| ۱۴۲- | ماده‌ی مؤثر حشره‌کش گلادیاتور چیست؟   | ۱) اتریمفوس      ۲) کلرپیریفوس  |
| ۱۴۳- | کدام ترکیب، از جمله <b>Biorational</b> نیست؟  | ۱) متوفیرین      ۲) فنوكسی کارب      ۳) مونوکروتونفوس                           |
| ۱۴۴- | کدام حشره‌کش، از گروه کاربوکسی آمید است؟  | ۱) آتیومتون      ۲) هیپتوفوس  |
| ۱۴۵- | برای تداوم تأثیر مواد مؤثره ناپایدار، به چه صورت فرموله می‌شوند؟  | ۱) گرد      ۲) میکروکپسول      ۳) مایع غلیظ امولسیون شونده                      |
| ۱۴۶- | در کنترل جونده مقاوم شده به برومادیولون، کدام ترکیب توصیه می‌شود؟   | ۱) برومتمالین      ۲) دیفتیالون      ۳) برودیفاکوم                              |
| ۱۴۷- | در کنترل کنه مقاوم به پیریداین، کدام کنه کش تأثیر بهتری دارد؟   | ۱) فناز اکوئین      ۲) تبوفن پیراد      ۳) اسپیرو دیکلوفن                       |
| ۱۴۸- | کدام spirodiclofen متعلق به کدام گروه شیمیایی می‌باشد؟  | ۱) پایرول‌ها      ۲) اسیدهای تترونیک      ۳) اکسادیازین‌ها                      |
| ۱۴۹- | کدام کنه کش، دارای حرکت translaminar می‌باشد؟   | ۱) آبامکتین      ۲) فناز اکوئین      ۳) کلوفنتزین                               |
| ۱۵۰- | علیه چه آفاتی قابل توصیه است؟   | ۱) پروانه‌ای      ۲) سفید بالک‌ها      ۳) حشرات مکنده                           |





