

231
F



231F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

عصر پنج شنبه
۹۵/۰۲/۱۶



«اکثر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح عی شود.»
امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۳۹۵

حشره‌شناسی کشاورزی – کد ۱۳۱۴

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	جانورشناسی	۲۵	۳۱	۵۵
۳	حشره‌شناسی	۳۰	۵۶	۸۵
۴	آفات گیاهی	۳۵	۸۶	۱۲۰
۵	اصول مبازله و سهم‌شناسی در آفات گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تعاملی اشخاص حیاتی و حقوقی تنها با عجور این سازمان محظوظ می‌باشد و با متخلفین برابر عقوبات رفتار عی شود.

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- This evening's meeting is one in which important issues would be discussed; your attendance is -----.
1) obligatory 2) didactic 3) relevant 4) explicit
- 2- After a long ----- between the former husband and wife over the custody of the child, the court finally decided to grant the custody to the mother.
1) contradiction 2) cruelty 3) squabble 4) hesitation
- 3- In Australia, animals are reared on crop residue. Without the animals, these residues would have to be ----- by other means before another crop can be grown—often by burning.
1) deprived of 2) disposed of 3) resorted to 4) alluded to
- 4- Unable to ----- the tyrannical rules and regulations at the hostel, young Vivian thought of escaping in the dark of the night.
1) scold 2) acclaim 3) bear 4) treat
- 5- Why do some animals, such as humans, ----- to sleep, whereas others, such as elephants and giraffes, stand?
1) require 2) snore 3) set up 4) lie down
- 6- With sixteen victories in a row, the Australian cricket team was looking quite unassailable, but they were finally ----- at the hands of the Indians.
1) dispersed 2) vanquished 3) confronted 4) disregarded
- 7- The salesboy tried to persuade the old man to buy goods from him, but had to give up when the old man told him ----- that he would not buy anything from him.
1) arbitrarily 2) haphazardly 3) unequivocally 4) necessarily
- 8- But he had become ----- to the rush and whirr of missiles, and now paid no heed whatever to them.
1) inured 2) rendered 3) constrained 4) affirmed
- 9- The judge openly associated with racist organizations; nevertheless, he showed no ----- in his decisions during his career.
1) uniqueness 2) dexterity 3) gratitude 4) prejudice
- 10- I don't have any explanation for his ----- behavior at last night's party, though I'm sure that he is quite apologetic about it.
1) credible 2) resolute 3) distinct 4) bizarre

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.

Where do such creative sparks come from? How can we conjure them whenever we want? And why can that be (11) ----- anyway? A complete understanding isn't here yet, (12) ----- neuroscientists are already on the trail of (13) ----- . They also have some good news for each of us (14) ----- to ignite those inventive fires. As it turns out,

(15) ----- our own muse may be easier than we think, especially if we learn to make a habit of it.

- | | | |
|-----|--|---|
| 11- | 1) infernally difficult so to do
3) difficult infernally to do so | 2) so infernally difficult to do
4) to do so infernally difficult |
| 12- | 1) in spite of 2) however | 3) nonetheless 4) but |
| 13- | 1) where and how does creativity arise
3) where and how creativity arises | 2) creativity how and where it arises
4) creativity does arise where and how |
| 14- | 1) who has ever struggled
3) have ever struggled | 2) struggled ever
4) ever to struggle |
| 15- | 1) we tap 2) when we tap | 3) and taps 4) tapping |

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:

A bumblebee, also written bumble bee, is a member of the bee genus *Bombus*, in the family Apidae. The brood parasitic or cuckoo bumblebees have sometimes been classified as a subgenus or genus, *Psithyrus*, but are now usually treated as members of *Bombus*. This genus is the only extant group in the tribe *Bombini*, though a few extinct related genera (e.g., *Calyptapis*) are known from fossils. Over 250 species are known, found primarily in higher latitudes or at higher altitude in the Northern Hemisphere, although they also occur in South America; however, a few lowland tropical species are known. European bumblebees have been introduced to New Zealand and Tasmania. Bumblebees are social insects which form colonies with a single queen. Colonies are smaller than those of honeybees, growing to as few as 50 individuals in a nest. Female bumblebees can sting repeatedly, but generally ignore humans and other animals. Cuckoo bumblebees do not make nests; their queens aggressively invade the nests of other bumblebee species, kill the resident queens and then lay their own eggs which are cared for by the resident workers. Bumblebees have round bodies covered in soft hair (long, branched setae), called pile, making them appear and feel fuzzy. They have aposematic (warning) coloration, often consisting of contrasting bands of colour, and different species of bumblebee in a region often resemble each other in mutually protective Müllerian mimicry. Harmless insects such as hoverflies often derive protection from resembling bumblebees, in Batesian mimicry, and may be confused with them. Nest-making bumblebees can be distinguished from similarly large, fuzzy cuckoo bees by the form of the female hind leg. In nesting bumblebees, it is modified to form a pollen basket, a bare shiny area surrounded by a fringe of hairs used to transport pollen.

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

- 1) Müllerian mimicry is an important form of Batesian mimicry
- 2) bumblebees are not basically dangerous to human beings
- 3) bumblebees can kill the resident queens of their nests
- 4) tropical bumblebees live primarily in Central America

- 17- It is stated in the passage that -----.
- 1) bumblebee queens invade the nests of other bumblebees
 - 2) social insects usually form colonies with a single queen
 - 3) it is difficult to distinguish bumblebees from hoverflies
 - 4) bee genus *Bombus* includes several classes of bumblebees

- 18- The passage mentions that -----.
- 1) there are more bees in honeybee than bumblebee colonies
 - 2) cuckoo bumblebees are a brood parasitic of *Psithyrus*
 - 3) aposematic coloration consists of up to three colours
 - 4) bumblebee nests are built by the female of the species

- 19- According to the passage, -----.
- 1) Cuckoo bumblebees make as many as ten nests
 - 2) European bumblebees are also native to Tasmania
 - 3) bumblebees appear and feel fuzzy for their pile
 - 4) *Calyptapis* is the only extant group in the Bombini

- 20- The word 'fringe' in the passage (underlined) is closest to -----.
- 1) 'circle'
 - 2) 'cover'
 - 3) 'basket'
 - 4) 'border'

PASSAGE 2:

The Stenogastrinae are a subfamily of social wasps included in the family Vespidae. They are sometimes called hover wasps owing to the particular hovering flight of some species. The development of a society of hover wasps can be extremely long. The egg-laying capacity of one female is quite limited if compared with that of the queen of a colony of other social wasps. The first wasps to emerge from the eggs laid by the foundress are females. Not all the individuals emerged remain in the maternal colony and many of them leave. In theory, a female should remain if she has a good chance to inherit the colony; however, if many others are in line for the same nest and offer a better chance of reproductive success, it may be more convenient to try other reproductive strategies. Young females which have emerged in a colony have various behavioural options. In fact, the colonies of hover wasps do not present rigid castes, and individuals are conditioned in their choices only by the contingent situation of the social environment in which they find themselves. Females are all able to mate, thus are able to lay fertilized (female) eggs and becoming potential new colony foundresses. This course depends on the situation which they find on their natal colony. They can leave the maternal colony to try to found their own colonies; they can remain on the maternal nest waiting to succeed the dominant female when she fails or try to dethrone her; or they can resign themselves to work as workers to rear a certain number of individuals which are genetically related to themselves. Average relatedness coefficient between females found on the same colony have been measured for some species and it is not particularly high.

- 21- The passage mentions that -----.
- 1) hover wasps have very limited reproductive strategies
 - 2) male hover wasp do not normally leave their colony
 - 3) hover wasp colonies are inherited by only one female
 - 4) females found on the same colony can coexist as queens

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

- 1) hover wasp females are not as fertile as other social wasp queens
- 2) females in a colony do not really have any behavioural option
- 3) genetically-related hover wasps in a colony do not usually mate
- 4) a hover wasp natal colony does not at first include a queen

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

- 1) females in a hover wasp colony can mate only as queens
- 2) the dominant female in the maternal nest is physically strong
- 3) female hover wasps may end up as workers in a colony
- 4) colonies of hover wasps are developed into rigid bee structures

24- The passage is best about hover wasp -----.

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1) egg-laying habits | 2) colonial population dynamics |
| 3) reproduction strategies | 4) mating behaviour |

25- The word 'contingent' in the passage (underlined) is closest to -----.

- 1) 'population'
- 2) 'society'
- 3) 'force'
- 4) 'chance'

PASSAGE 3:

Antennae are the primary olfactory sensors of insects and are accordingly well-equipped with a wide variety of sensilla. Paired, mobile, and segmented, they are located between the eyes on the forehead. Embryologically, they represent the appendages of the second head segment.

All insects have antenna, however they may be greatly reduced in the larval forms. Amongst the non-insect classes of the Hexapoda, both Collembola and Diplura have antenna, but Protura do not. The three basic segments of the typical insect antenna are the *scape* (base), the *pedicel* (stem), and finally the *flagellum*, which often comprises many units known as flagellomeres. The pedicel (the second segment) contains the Johnston's organ which is a collection of sensory cells. The number of flagellomeres can vary greatly, and is often of diagnostic importance. True flagellomeres have a membranous articulation between them, but, in many insects, especially the more primitive groups, the flagellum is entirely or partially composed of a flexible series of small *annuli*, which are not true flagellomeres. In many beetles and in the chalcidoid wasps, the apical flagellomeres form a club, and the collective term for the segments between the club and the antennal base is the funicle; for traditional reasons, in beetles it is the segments between the club and the scape, but, in wasps, it is the segments between the club and the pedicel. In the groups with more uniform antennae (for example millipedes), all segments are called *antennomeres*. Some groups have a simple or variously modified apical or subapical bristle called an arista (this may be especially well-developed in various Diptera). Olfactory receptors on the antennae bind to free-floating molecules, such as water vapour, and odours including pheromones.

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

- 1) most insects do not have true flagellomeres
- 2) the club and the pedicel are one in most beetles
- 3) antennae are made up of free-floating molecules
- 4) Diplura are appendages of the second head segment

27- The passage mentions that -----.

- 1) Protura is a non-insect classe of the Hexapoda
- 2) the antennal base in the funicle is a collective organ
- 3) Johnston's organ is a subapical bristle called an arista
- 4) wasps have very large and upright flagellomeres

28- According to the passage, -----.

- 1) flagellomeres have two membranous articulations
- 2) diagnostic flagellomeres are all of the same size
- 3) sensilla are paired and mostly mobile segments
- 4) millipedes have more or less uniform antennae

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

- 1) wasps have a simple modified apical as well as several small aristas
- 2) the stem of an insect's antenna contains a collection of sensory cells
- 3) scape of an insect's antennae has a variety of pedicels and flagella
- 4) beetles and chalcidoid wasps have large club-shaped apical pedicels

30- The word 'Olfactory' in the passage (underlined) are best related to the sense of -----.

- 1) 'sight'
- 2) 'touch'
- 3) 'taste'
- 4) 'smell'

جانورشناسی:

- ۳۱- تقارن بدن در ساده‌ترین جانوران چندسلولی حقیقی (Eumetazoa)، از کدام نوع است؟

- (۱) شعاعی
- (۲) دو طرفی
- (۳) فاقد تقارن
- (۴) دو طرفی در لاروها و شعاعی در افراد بالغ

- ۳۲- کدام گروه، بهترین معرف ویژگی‌های اصلی و ساختمنی طنابداران است؟

- | | |
|----------------|--------------|
| Vertebrata (۲) | Tunicata (۱) |
|----------------|--------------|

- | | |
|-----------------|--------------------|
| Urochordata (۴) | Cephalocordata (۳) |
|-----------------|--------------------|

- ۳۳- کدام گروه از پستانداران، زنده‌زا بوده و دارای جفت حقیقی هستند که جنین به‌وسیله آن در رحم مادر تغذیه می‌شود؟

- | | |
|--------------|------------|
| Eutheria (۲) | Theria (۱) |
|--------------|------------|

- | | |
|----------------|-----------------|
| Metatheria (۴) | Prototheria (۳) |
|----------------|-----------------|

- ۳۴- کدام مجموعه از پستانداران، به خانواده Bovidae تعلق داردند؟

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (۱) گاو - گراز - گوزن | (۲) گوسفند - گراز - آهو |
|-----------------------|-------------------------|

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (۳) گاو - گوسفند - گوزن | (۴) گوسفند - گاو - آهو |
|-------------------------|------------------------|

- ۳۵- افراد دو خانواده Ranidae و Bufonidae، در کدام ویژگی مشابهیت دارند؟

- | | |
|---------------|----------------|
| (۱) دندان فکی | (۲) پاهای عقبی |
|---------------|----------------|

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (۳) تنہ کوتاه و فاقد دم | (۴) مکان زمستان‌گذرانی |
|-------------------------|------------------------|

- ۳۶- ابتلای انسان به انگل Toxoplasma gondii از کدام طریق صورت می‌گیرد؟

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| (۱) تماس با گریه حامل انگل | (۲) نوشیدن آب آلوده به کیست انگل |
|----------------------------|----------------------------------|

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| (۳) تماس جنسی با افراد حامل انگل | (۴) خوردن غذای آلوده به کیست انگل |
|----------------------------------|-----------------------------------|

- ۳۷- تنفس در کرم خاکی به کدام صورت انجام می‌گیرد؟
- (۱) شش اولیه
 - (۲) پوست مرطوب
 - (۳) نوعی آبیش
 - (۴) تنتاکول های مخرجی
- ۳۸- گونه‌های کدام پروتوزوئر، انگل گلبول‌های قرمز خون پستانداران است؟
- (۱) *Nosema* (۲)
 - (۳) *Babesia* (۴)
 - (۴) *Acanthamoeba* (۳)
- ۳۹- با کدام عضو، دفع مواد ادراری در عقرب‌ها صورت می‌گیرد؟
- (۱) نفریدی
 - (۲) متابنفریدی
 - (۳) غدد سبز
 - (۴) غدد پیش‌رانی
- ۴۰- جانوران متعلق به شاخه اسفنجه‌ها (*Porifera*)، با کدام گروه از پروتوزوا ارتباط فیلوجنتیک دارند؟
- (۱) Choanoflagellata (۲)
 - (۳) Ciliophora (۱)
 - (۴) Apicomplexa (۴)
 - (۵) Microspora (۳)
- ۴۱- تجدید سازمان هسته‌ای در پارامسی که در آن فقط یک فرد دخالت دارد، چه نامیده می‌شود؟
- (۱) Syngamy (۲)
 - (۲) Autogamy (۱)
 - (۳) Fecundation (۴)
 - (۴) Conjugation (۳)
- ۴۲- در کدام شاخه جانوری، فضای داخلی یا سلوم در بدن وجود ندارد و فضای بین اندام‌ها از پارانشیم سستی بهنام مزانشیم پر شده است؟
- (۱) Porifera (۲)
 - (۲) Cnidaria (۱)
 - (۳) Ctenophora (۴)
 - (۴) Platyhelminthes (۳)
- ۴۳- اسپانزین چیست و مخصوص کدام شاخه جانوری است؟
- (۱) پروتئین رشتہ‌ای - اسفنجه‌ها
 - (۲) کربوهیدرات - اسفنجه‌ها
 - (۳) پروتئین رشتہ‌ای - کیسه‌تنان
 - (۴) کربوهیدرات - کیسه‌تنان
- ۴۴- کدام رده از شاخه کیسه‌تنان (*Cnidaria=Coelenterata*)، ظاهری گیاه‌مانند داشته و به فرم بولیپ‌های گل‌مانند عموماً در سواحل کم‌عمق دریاهای گرم زندگی می‌کنند؟
- (۱) Hydrozoa (۲)
 - (۲) Anthozoa (۳)
 - (۳) Scyphozoa (۴)
 - (۴) Cubozoa (۱)
- ۴۵- اعضای کدام رده از کرم‌های پهنه، آزادی و شکارگر هستند؟
- (۱) Turbellaria (۲)
 - (۲) Cestoda (۱)
 - (۳) Trematoda (۴)
 - (۴) Cestodaria (۳)
- ۴۶- پدیده **Eutely** که در نماتدها مشاهده می‌شود معرف کدام مورد است؟
- (۱) یکسان بودن تعداد سلول‌های بدن در کلیه افراد بالغ یک گونه
 - (۲) متغیر بودن تعداد سلول‌های بدن در میان افراد بالغ یک گونه
 - (۳) یکسان بودن تعداد سلول‌های بدن در مرحله رشد جنبی کلیه افراد یک گونه
 - (۴) یکسان بودن تعداد سلول‌های بدن در مرحله لارو سن اول در کلیه افراد یک گونه

- ۴۷- جنس *Cyclops* متعلق به کدام راسته از سخت پوستان است؟
- Decapoda (۲) Isopoda (۱)
Copepoda (۴) Branchiopoda (۳)
- ۴۸- در کدام کرم، لارو ردیا تشکیل نمی‌شود؟
- Schistosoma haematobium* (۲) *Fasciola hepatica* (۱)
Paragonimus westermani (۴) *Clonorchis sinensis* (۳)
- ۴۹- کدام گروه از جانوران، در علم **Malacology** مورد مطالعه قرار می‌گیرند؟
- (۱) کنه‌ها (۲) کرم‌ها
(۳) حلزون‌ها (۴) خزندگان
- ۵۰- انتقال عامل بیماری تایلریوز (*Theileriosis*) از جانور آلوده به سالم، توسط کدام ناقل انجام می‌گیرد؟
- Anopheles (۲) Oribatidae (۱)
(۳) پشه‌های *Ixodidae* (۴) کنه‌های *Phlebotominae*
- ۵۱- کدام گروه، در درخت تکاملی جانوران جزء **Schizocoelomates** محسوب می‌شود؟
- (۱) خارپوستان (۲) طناب‌داران
(۳) کرم‌های حلقوی (۴) کرم‌های پهنه
- ۵۲- در کدام کرم پهنه، تخم‌ها در درون بدن میزبان واسط (حلزون) تفریخ شده و به لارو تبدیل می‌شود؟
- Schistosoma japonicum* (۲) *Clonorchis sinensis* (۱)
Dicrocoelium lancelatum (۴) *Fasciola hepatica* (۳)
- ۵۳- در کدام کرم لوله‌ای، وجود دو میزبان برای تکمیل دوره زندگی جانور ضروری است؟
- Tylenchida (۲) Gordiaceae (۱)
Acanthococephala (۴) Adenophorea (۳)
- ۵۴- کدام گروه از نرم‌تنان، مصرف خوراکی داشته و تولید مروارید نیز می‌کنند؟
- (۱) سرپایان (۲) تبرپایان
(۳) ناوپایان (۴) شکمپایان
- ۵۵- صدف نرم‌تنان، به‌وسیله کدام قسمت از بدن ترشح می‌شود؟
- Placoid (۲) Foot (۱)
Ctenidium (۴) Mantle (۳)
- حشره‌شناسی:
- ۵۶- از حشرات کدام راسته، گاهی به عنوان شاخص سلامتی محیط زیست استفاده می‌کنند؟
- Psocoptera (۲) Zoraptera (۱)
Mantophasmatodea (۴) Ephemeroptera (۳)
- ۵۷- کدام مورد درباره زیستگاه و عادت غذایی افراد راسته **Mecoptera** درست است؟
- (۱) محیط‌های آبی (۲) شکارگر حشرات ریز
(۳) مزارع کشاورزی و باغات میوه (۴) محیط‌های مرطوب و جنگلی

- ۵۸- اصطلاح **Forensic entomology** . شامل کدام موضوعات در حشره‌شناسی است؟
- (۱) شهری
 - (۲) مدنی و جنایی
 - (۳) زراعی و باگی
 - (۴) جنگل و زیست‌بوم
- ۵۹- در بال کدام خانواده از دوبالان، رگ زیرکناری (Subcosta) در انتهای به سمت جلو خمیده شده است و حدوداً زاویه ۹۰ درجه تشکیل می‌دهد؟
- (۱) Tephritidae
 - (۲) Chloropidae
 - (۳) Agromyzidae
 - (۴) Drosophilidae
- ۶۰- کدام رگ، در ایجاد سلول ضمیمه (Accessory cell) در بال افراد راسته بال پولکداران دخالت دارد؟
- (۱) Anal
 - (۲) Radius
 - (۳) Cubitus
 - (۴) Medial
- ۶۱- اسکوتلوم (Scutellum) از رشد بخشی از کدام مورد به وجود می‌آید؟
- (۱) Prothorax
 - (۲) Metathorax
 - (۳) Mesothorax
 - (۴) Pterothorax
- ۶۲- در کدام بالا خانواده از بال غشائیان، زانده مثلثی کوچکی به نام **prepectus** متعلق به قفس سینه دوم مشاهده می‌شود؟
- (۱) Apoidea
 - (۲) Sphecoidea
 - (۳) Chalcidoidea
 - (۴) Chrysidoidea
- ۶۳- لارو کدام خانواده از مگس‌ها را می‌توان در محیط‌های غیرعادی مثل دریاچه‌های نمک و چشمه‌های آبرگرم یافت؟
- (۱) Ephydriidae
 - (۲) Tabanidae
 - (۳) Stratiomyidae
 - (۴) Dolichopodidae
- ۶۴- قطعات دهانی موسوم به **Labial mask** مربوط به کدام راسته است؟
- (۱) Plecoptera
 - (۲) Odonata
 - (۳) Trichoptera
 - (۴) Ephemeroptera
- ۶۵- در بال کدام خانواده راسته **Hemiptera**، کونشوں وجود دارد؟
- (۱) Miridae
 - (۲) Lygaeidae
 - (۳) Pentatomidae
 - (۴) Scutelleridae
- ۶۶- در هنگام پوست‌اندازی حشرات، کدام مرحله از همه زوດتر رخ می‌دهد؟
- (۱) ترشح کیتین
 - (۲) تشکیل گوتیکولین
 - (۳) ترشح مایع پوست‌اندازی
 - (۴) تشکیل فضای آپولیز
- ۶۷- مرحله نابالغ کدام راسته، دارای بال‌های فعال است؟
- (۱) Odonata
 - (۲) Plecoptera
 - (۳) Ephemeroptera
 - (۴) Thysanoptera
- ۶۸- شکل و فرمول پنجه پا، در کدام دو خانواده از سخت بال‌یوشان یکسان است؟
- (۱) Curculionidae و Chrysomelidae
 - (۲) Buprestidae و Meloidae
 - (۳) Cerambycidae و Chrysomelidae
 - (۴) Cerambycidae و Curculionidae

- ۶۹- گروه‌بندی *Brachycera* و *Schizophora* از زیر راسته *Aschiza* در زیر راسته *Brachycera* از دوبالان، براساس وجود یا عدم وجود کدام ویژگی است؟
- | | |
|------------------|--------------------|
| Puparium (۲) | Ptilinum (۱) |
| (۴) شاخک سه‌بندی | (۳) شیار عرضی سینه |
- ۷۰- در حشرات راسته‌های *Hemipteroid*، وضعیت سرسی (Cerci) و تعداد لوله‌های مالپیگی چگونه است؟
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (۲) رشد کرده - کم | (۱) تحلیل رفته - کم |
| (۴) رشد کرده - زیاد | (۳) تحلیل رفته - زیاد |
- ۷۱- عدسیه در یک اماتیدی از چند سلول تشکیل شده است؟
- | | |
|----------|--------|
| (۲) دو | (۱) یک |
| (۴) چهار | (۳) سه |
- ۷۲- لاروهای برخی از گونه‌های کدام راسته از حشرات *Case maker* هستند؟
- | | |
|-------------------|-----------------|
| Megaloptera (۲) | Plecoptera (۱) |
| Ephemeroptera (۴) | Trichoptera (۳) |
- ۷۳- سلول‌های عصبی حشرات، بیشتر از چه نوعی هستند؟
- | |
|-------------|
| (۱) تک قطبی |
| (۲) دو قطبی |
| (۴) حرکتی |
- ۷۴- نخستین لایه‌ای که در تشکیل کوتیکول جدید ترشح می‌شود، کدام است؟
- | |
|-----------------|
| (۱) اپی کوتیکول |
| (۲) پروکوتیکول |
| (۴) اندوکوتیکول |
- ۷۵- کدام غده، ترشحات لازم برای چسباندن تخم به سطح را تولید می‌کند؟
- | | |
|-----------------------|------------------------|
| Salivary gland (۲) | Milk gland (۱) |
| Colleterial gland (۴) | Spermathecal gland (۳) |
- ۷۶- نقش اندام *Tymbal* در حشرات، کدام است؟
- | |
|---------------|
| (۱) شنوایی |
| (۲) چشایی |
| (۴) تولید نور |
- ۷۷- ساختار کدام آیشش (gill)، با دیگر موارد متفاوت است؟
- | | |
|----------------------------|-----------------|
| Caudal gill (۲) | Gas gill (۱) |
| Lateral abdominal gill (۴) | Rectal gill (۳) |
- ۷۸- کدام مورد، حشراتی کوچک و بدون بال، با قطعات دهانی جونده و انکل برندگان و پستانداران هستند که تمام مراحل زیستی خود را روی میزبان سپری می‌کنند؟
- | | |
|----------------|----------------|
| Mallophaga (۲) | Zoraptera (۱) |
| Anoplura (۴) | Psocoptera (۳) |

- ۷۹ - تفاوت لارو بالپولکداران و بالغشائیان در کدام مورد است؟

(۱) وجود تنها یک جفت چشم ساده در لارو بالپولکداران

(۲) وجود بیش از ۵ جفت پای کاذب در لارو بالپولکداران و کمتر از ۵ جفت در لارو بالغشائیان

(۳) فقدان قلاب‌های کیتینی در پاهای کاذب شکمی لارو بالپولکداران وجود آن‌ها در پاهای کاذب شکمی لارو بالغشائیان

(۴) فقدان قلاب‌های کیتینی در پاهای کاذب شکمی لارو بالغشائیان وجود آن‌ها در پاهای کاذب شکمی لارو بالپولکداران

- ۸۰ - در کدام راسته، فقط افراد ماده بی‌بال هستند؟

Strepsiptera (۲)

Phthiraptera (۱)

Ephemeroptera (۴)

Siphonaptera (۳)

- ۸۱ - ماهیچه‌های بالی شکل، اغلب در کدام بخش بدن حشرات قرار دارند؟

(۱) قسمت فوقانی بدن و ناحیه شکم

(۲) قسمت تحتانی بدن و ناحیه شکم

(۳) قسمت فوقانی بدن و ناحیه قفس سینه

(۴) قسمت تحتانی بدن و ناحیه قفس سینه

- ۸۲ - در کدام خانواده از حشرات، هضم بروون دهانی وجود دارد؟

Sarcophagidae (Diptera) (۲)

Meloidae (Coleoptera) (۱)

Blastomatidae (Hemiptera) (۴)

Cephidae (Hymenoptera) (۳)

- ۸۳ - نوع شاخص و فرمول پنجه پا، در زیر راسته **Adephaga (Coleoptera)** چگونه است؟

(۱) شاخص نخی (clubbed) (۴ - ۵, ۵, ۵)

(۲) شاخص چماقی (filiform) (۴ - ۵, ۵, ۵)

(۳) شاخص نخی (lamellate) (۴ - ۵, ۵, ۵)

(۴) شاخص ورقی (filiform) (۴ - ۵, ۵, ۵)

- ۸۴ - در کدام مورد، وجود قلب‌های فرعی شاخصی عمومیت دارد؟

(۱) سوسک‌های آبری

(۲) سوسری‌ها

(۳) سن‌های آبری

(۴) طیاره مانندها

- ۸۵ - در حشرات دارای پوره‌های نوع نایاد (Naiad)، دگردیسی به چه نام خوانده می‌شود؟

Neometabolous (۲)

Holometabolous (۱)

Paurometabolous (۴)

Paleometabolous (۳)

آفات گیاهی:

- ۸۶ - در کدام آفات انباری، لاروها با جهش جایه‌جا می‌شوند و در سطح مواد انبار شده به راحتی مشاهده می‌شوند؟

Tinea pellionella (۲)

Piophilla casei (۱)

Trichophaga tapetzella (۴)

Lepisma saccharina (۳)

- ۸۷ - حشرات کامل کدام خانواده از آفات انباری طول عمر کوتاه دارند (کمتر از یک ماه)، برای تولید مثل نیاز به تغذیه

نداشند و برای ارتباط به فرمون جنسی متکی هستند؟

Dermestidae (۲)

Bostrichidae (۱)

Tenebrionidae (۴)

Curculionidae (۳)

- ۸۸- در کنترل شیمیایی آفات انباری، ویژگی ضد تغذیه‌ای (Antifeedant)، ویژگی اصلی کدام گروه (ترکیب) است؟
- (۱) شبه هورمون‌های پوست‌اندازی
 - (۲) مهارکننده‌های سنتز کیتین
 - (۳) شبه هورمون‌های جوانی
 - (۴) آزادیراخین
- ۸۹- لیسک‌ها جزء آفات کدام گیاه محسوب می‌شود؟
- (۱) کلم
 - (۲) اسفناج
 - (۳) گاهو
- ۹۰- کدام مینوز روی درختان چنار خسارت می‌زند؟
- (۱) برگ نارون
 - (۲) لکه گرد برگ
 - (۳) لکه تاولی برگ
- ۹۱- تخم‌گذاری کدام حشره روی ساقه گل سرخ، سبب انحنای ساقه‌های نازک می‌شود؟
- Caliroa limacina* (۲)
- Arge rosae* (۱)
- Edwardsiana rosae* (۴)
- Ardis bruniventris* (۳)
- ۹۲- کدام آفت بعد از گذاشتن یک تخم در بافت گیاهی، سلول‌های اطراف محل تخم‌گذاری را به صورت حلقه‌ای قطع می‌کند؟
- (۱) مگس جالیز
 - (۲) عروسک خربزه
 - (۳) سرخرطومی جالیز
 - (۴) کفشدوزک ۱۲ نقطه‌ای
- ۹۳- زمستان‌گذرانی *Leptinotarsa decemlineata* چگونه است؟
- (۱) لارو - داخل خاک
 - (۲) حشره کامل - داخل خاک
 - (۳) لارو یا شفیره - در گلش مزرعه
 - (۴) حشره کامل - داخل سیب‌های انباری
- ۹۴- تمام مراحل لاروی کدام آفت انباری در داخل دانه‌های گندم سپری می‌شود؟
- (۱) لمبه گندم
 - (۲) پروانه آرد
 - (۳) بید غلات
 - (۴) سوسک نان
- ۹۵- محل تخم‌گذاری سوسک نخودفرنگی *Bruchus pisorum* در کجا است؟
- (۱) روی دانه
 - (۲) روی غلاف
 - (۳) زیر غلاف
 - (۴) داخل دانه
- ۹۶- خسارت لارو عروسک خربزه روی کدام قسمت از گیاه می‌باشد؟
- (۱) ریشه
 - (۲) برگ
 - (۳) میوه و برگ
 - (۴) ساقه و ریشه
- ۹۷- کدام روش کنترل شیمیایی علیه کرم طوقه‌بر از لحاظ علمی، بیشتر قابل توصیه است؟
- (۱) افزودن سم به آب آبیاری
 - (۲) ضد عقوتوی خاک هنگام کاشت
 - (۳) استفاده از طعمه مسموم در غروب آفتاب
 - (۴) سم‌پاشی بوته‌ها در زمانی که حدود ۴۰ سانتی‌متر قد داشته باشند.
- ۹۸- چند نسل در سال دارد و از کدام بخش از گیاه میزان تغذیه می‌کند؟ *Oulema melanopus*
- (۱) یک - برگ
 - (۲) دو - برگ
 - (۳) دو - ریشه

- ۹۹ - *Zabrus tenebrioides* در چه مرحله از زندگی خود خسارت عمده را به گیاه وارد می‌کند و این خسارت مربوط به کدام قسمت گیاه می‌باشد؟
- (۱) لاروی - دانه‌های گیاه
 - (۲) لاروی - برگ گیاه
 - (۳) حشره کامل - خوشه گیاه
 - (۴) لاروی و حشره کامل - دانه‌های رسیده
- ۱۰۰ - خسارت اصلی *Phthorimaea operculella*، بیشتر مربوط به کدام قسمت گیاه می‌باشد؟
- (۱) غده سیب‌زمینی
 - (۲) ساقه گیاه
 - (۳) برگ‌های گیاه
 - (۴) ساقه و برگ
- ۱۰۱ - نهاده تغذیه لاروهای دانه‌خوار آفت‌تابگردان چگونه است؟
- (۱) به صورت چرخشی از دانه‌های کنار طبق
 - (۲) به صورت چرخشی از دانه‌های میانی طبق
 - (۳) از دانه‌های میانی طبق به سمت دانه‌های کنار طبق
 - (۴) از دانه‌های کنار طبق به سمت دانه‌های میانی طبق
- ۱۰۲ - کک چغندر قند. *Chaetocnema tibialis* عمدتاً در کدام محل تخمریزی می‌کند؟
- (۱) برگ
 - (۲) ساقه
 - (۳) طوقه
 - (۴) ریشه
- ۱۰۳ - برداشت زودهنگام محصول پنبه در کاهش خسارت کدام آفت مؤثر است؟
- (۱) کک پنبه
 - (۲) سنگ تخم پنبه
 - (۳) تریپس توتون
- ۱۰۴ - کدام مورد، شکارهای *Aphidoletes aphidomyza* است؟
- (۱) شته‌ها و تریپس‌ها
 - (۲) شته‌ها و شپشک‌ها
 - (۳) سفیدبالک‌ها و زنجرک‌ها
 - (۴) شپشک‌ها و لارو پروانه‌ها
- ۱۰۵ - سوسک منداب چه نوع حشره‌ای است و زمستان را به کدام صورت در خاک سپری می‌کند؟
- (۱) Monovoltine - تخم
 - (۲) Polyvoltine - تخم
 - (۳) Monovoltine - حشره کامل
 - (۴) Polyvoltine - حشره کامل
- ۱۰۶ - کدام آفت، عامل ریزش غنچه، گل و قوزه‌های جوان پنبه است؟
- (۱) کک پنبه *Podagrion fuscicornis*
 - (۲) کرم پرودینا *Spodoptera littoralis*
 - (۳) کرم قوزه پنبه *Helicoverpa obsoleta*
 - (۴) سنگ قوزه پنبه *Creontides pallidus*
- ۱۰۷ - زنبور پارازیتوئید *Diglyphus isaea* دشمن طبیعی مؤثر کدام آفت است؟
- (۱) کاردینا *Spodoptera exigua*
 - (۲) پروانه لوپیا *Lycaena boetica*
 - (۳) مگس لوبیا *Hylemyia cilicrura*
 - (۴) مگس مینوز برگ نخود *Liriomyza cicerina*
- ۱۰۸ - در کنترل بیولوژیک، شکارگر *Phytoseiulus persimilis* علیه کدام آفت به کار برده می‌شود؟
- (۱) کنه دو نقطه‌ای
 - (۲) عسلک پنبه
 - (۳) شته جالیز
 - (۴) تریپس توتون

- ۱۰۹- کنه تارتن دو لکه‌ای، در مناطق معتدل و سردسیر ایران، زمستان را به کدام صورت سپری می‌کند؟
- (۲) ماده‌های نابالغ
 - (۳) ماده‌های بالغ بارور
 - (۴) پوره‌های سینه مختلف
- ۱۱۰- کدام مورد، فرم زمستان‌گذرانی و تعداد نسل مگس گیلاس می‌باشد؟
- (۲) شفیره، یک نسل در سال
 - (۳) لارو و شفیره، ۳ نسل در سال
- ۱۱۱- چگونه از میزان خود تغذیه می‌کند؟ *Pterochloroides persicae*
- (۱) با تغذیه دسته‌جمعی از شیره گیاهی شاخه‌ها و تنه و تولید عسلک فراوان
 - (۲) با تغذیه انفرادی از شیره گیاهی تنه و سرشاخه‌ها و تولید عسلک فراوان
 - (۳) با تغذیه دسته‌جمعی از شیره گیاهی برگ‌ها و تولید عسلک فراوان
 - (۴) با تغذیه انفرادی از شیره گیاهی شاخه‌ها و تنه بدون تولید عسلک
- ۱۱۲- کدام گونه شته، آفت درختان میوه هسته‌دار است و می‌تواند زمستان را روی ریشه درختان به سر برد؟
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Myzus persicae</i> (۲) | <i>Hyalopterus pruni</i> (۱) |
| <i>Pterochloroides persicae</i> (۴) | <i>Brachycaudus persicae</i> (۳) |
- ۱۱۳- کنه قهوه‌ای پابلند درختان میوه چگونه زمستان‌گذرانی می‌کند؟
- (۱) پوره
 - (۲) تخم و پوره سن یک
 - (۳) جانور بالغ
- ۱۱۴- غالباً گرد و میزان کدام گونه از شپشک‌های زیر است؟
- (۱) چینی
 - (۲) نخودی به
 - (۳) نخودی بادام
- ۱۱۵- سوسک شاخه‌خوار انجیر (*Hypoborus ficus*) که از آفات مهم درختان انجیر می‌باشد، در شرایط ایران چند نسل در سال دارد؟
- (۱) یک تا دو
 - (۲) سه تا چهار
 - (۳) هر دو سال یکی
- ۱۱۶- برای کدام آفات خرما، جمع‌آوری حشرات کامل، به ترتیب بدوسیله تله‌های نوری و تله‌های فرمونی روش مؤثری در کنترل آنها محسوب می‌شوند؟
- (۱) سرخرطومی حنایی - سوسک کرگدنی
 - (۲) سوسک کرگدنی - سرخرطومی حنایی
 - (۳) سوسک شاخک بلند خرما - سرخرطومی حنایی
- ۱۱۷- انجام شخم زمستانه در تلفات و مرگ و میر مراحل زمستان‌گذرانی کدام حشره، تأثیر بیشتری دارد؟
- (۱) زنبور بادام
 - (۲) زنبور گوجه
 - (۳) زنبور مغزخوار سیاه پسته
- ۱۱۸- کدام حشره، یکی از مهم‌ترین ناقلین بیماری ویروسی تریستزا در مرکبات است؟
- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Toxoptera aurantii</i> (۲) | <i>Myzus persicae</i> (۱) |
| <i>Aphis spiraecola</i> (۴) | <i>Aphis citricidus</i> (۳) |

۱۱۹- کدام مورد، حشره ناقل قارچ Nematospora coryli است؟

(۱) سفید بالک مرکبات Aleurocanthus woglumi

(۲) پسیل آسیایی مرکبات Diaphorina citri

(۳) زنجرک Hishimonus phycitis

(۴) سن سبز Nezara viridula

۱۲۰- در کدام گروه از چوبخوارها تعداد قابل توجهی از گونه‌ها، آفت ثانویه محسوب می‌شوند؟

(۱) پروانه‌های زنبور مانند Sessidae

(۲) سوسک‌های شاخص بلند Cerambycidae

(۱) Cossidae

(۲) Buprestidae

اصول مبارزه و سهم‌شناسی در آفات گیاهی:

۱۲۱- در برنامه علامت‌گذاری حشرات، ۴۰۰ حشره از یک جمعیت علامت‌گذاری و رها شدند. هنگام شکار مجدد از ۸۰ حشره

شکار شده، ۱۰ حشره علامت‌دار هستند. بافرض اینکه حشره جدیدی ظاهر نشده باشد و حشرات علامت‌گذاری شده به صورت

یکسان در سطح نمونه‌برداری پخش شده باشند، جمعیت کل توده اولیه چه تعداد است؟

(۱) ۳۲۰۰

(۲) ۴۰۰۰

(۳) ۳۲۰۰۰

(۴) ۴۰۰۰۰

۱۲۲- کدام مورد درباره تله صوتی درست است؟

(۱) جلب‌کننده است چون تنها نرها را فرا می‌خواند.

(۲) تصادفی است چون حشره نر یا ماده را جلب می‌کند.

(۳) جلب‌کننده است چون حشره خاصی را فرا می‌خواند.

(۴) تصادفی است چون تعداد کمی از گونه‌های حشرات به آن پاسخ می‌دهند.

۱۲۳- استفاده از کدام مورد، تاکنون در پیش‌آگاهی هجوم ملخ موافقیت آمیز بوده است؟

(۱) روش روز درجه (DD)

(۲) روش آفت - روز (PD)

(۳) شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN)

(۴) سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

۱۲۴- راهبرد به‌گزینی ۲، چه خصوصیاتی دارد؟

(۱) نرخ رشد بالا - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر بلند

(۲) نرخ رشد بالا - قدرت پراکنش و انتشار زیاد - طول عمر کوتاه

(۳) نرخ رشد پایین - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر بلند

(۴) نرخ رشد پایین - قدرت پراکنش و انتشار کم - طول عمر کوتاه

۱۲۵- کدام روش نمونه‌برداری می‌تواند در برآورد تخمین مطلق جمعیت آفات استفاده شود؟

(۱) تور زدن

(۲) تله نوری

(۳) تله فرومونی

۱۲۶- اصطلاح آنتیزنوز، خصوصیت کدام مورد و با چه شرایطی است؟

(۱) حشره که بر سیستم دفاعی گیاه غلبه می‌کند.

(۲) گیاه که باعث دوری حشره مهاجم از آن می‌شود.

(۳) حشره مهاجم که باعث دوری آن حشره از گیاه می‌شود.

(۴) گیاه که باعث تجمع دشمنان طبیعی حشره مهاجم روی گیاه می‌شود.

۱۲۷- اگر دمای بیشینه و کمینه شباه روز در یک روز به ترتیب ۲۰ و ۶ درجه سلسیوس و آستانه دمای یک حشره ۱۰ درجه سلسیوس باشد، تعداد روز - درجه‌هایی که در این روز برای این حشره جمع خواهد شد چقدر است؟

۲ (۱)

۵ (۲)

۶ (۳)

۱۴ (۴)

۱۲۸- کدام مورد درباره «گیاه همراه» درست است؟

(۱) در محصولات باعی مؤثرتر از محصولات زراعی عمل می‌کند.

(۲) معمولاً به طور پراکنده با گیاه اصلی و یا اشکوب زیر درختان کشت می‌شود.

(۳) معمولاً در حاشیه و یا به صورت نوارهایی داخل محصول اصلی کشت می‌شود.

(۴) همانند میزان آفت است که می‌تواند به روش‌های متفاوت از تشکیل کلی آفت روی گیاه اصلی جلوگیری کند.

۱۲۹- تعداد ۱۰ عدد کارت چسبی زرد رنگ (به ابعاد 20×10 سانتی‌متر) در یک گلخانه نصب شده است. پس از ۴۸ ساعت، میانگین سفید بالک روی کارت‌ها برابر با ۱۶ محاسبه شده است. برآورد از چه نوعی بوده و در کدام واحد بیان شده است؟

(۱) مطلق - تلاش

(۲) مطلق - سطح

(۳) نسبی - تلاش

(۴) نسبی - سطح

۱۳۰- کم شدن باروری، ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی و کاهش در وزن یا اندازه حشرات جزء مشخصات کدام مکانیزم از مقاومت گیاهان به آفات در نظر گرفته می‌شود؟

Antibiosis (۱)

Non-preference (۴)

Tolerance (۲)

Antixenosis (۳)

۱۳۱- کاریومون‌ها چه نقشی در رابطه گیاه - حشره بازی می‌کنند؟

(۱) ماده‌ای است که به‌وسیله حشره تولید و واکنش دفاعی خاصی در گیاه ایجاد می‌کند که به نفع گیاه و به ضرر حشره است.

(۲) ماده‌ای است که به‌وسیله گیاه تولید و واکنش رفتاری یا فیزیولوژیک در حشره ایجاد می‌کند که به ضرر گیاه و به نفع حشره است.

(۳) ماده‌ای است که به‌وسیله گیاه تولید و واکنش رفتاری یا فیزیولوژیک در حشره ایجاد می‌کند که به نفع گیاه و به ضرر حشره است.

(۴) ماده‌ای است که به‌وسیله حشره تولید و واکنش حساسیتی خاصی در گیاه ایجاد می‌کند که به ضرر گیاه و به نفع حشره است.

۱۳۲- کدام مورد درباره Pest Replacement درست است؟

- (۱) طغیان حشره کم اهمیت را به علت حذف حشره کلیدی گویند.
- (۲) از بین رفتن حشرات و موجودات غیر هدف، از قبیل بندپایان خاکزی و گرده افشارها که به عنوان رقیب حشره آفت در اکوسیستم حضور دارند.
- (۳) پس از سمپاشی آفت توسط سموم با طیف کشیدگی وسیع، آفت می‌تواند دوباره پس از مدت زمان کمی جمعیت خود را به سرعت بسازد و جمعیت آفت، بیش از حالت قبل افزایش یابد.
- (۴) عکس العمل عمومی در جمعیت حشرات نسبت به سموم، مقاومت درونی آنها نسبت به فشار حاصل از سم است و این یکی از دلایل بقای حیات حشرات طی چندین میلیون سال عمر آنها است.

۱۳۳- استفاده از ارقام مقاوم، چه تأثیری روی سطح زیان اقتصادی (EIL) آفات دارد؟

- (۱) تغییر نمی‌کند.
- (۲) کم می‌شود.
- (۳) زیاد می‌شود.
- (۴) بستگی به نوع آفت دارد.

۱۳۴- اثر جمعیتی پرندگان حشره‌خوار، بر روی حشره آفت از کدام نوع است؟

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Inverse density dependent (۲) | Delayed density dependent (۱) |
| Imperfect density dependent (۴) | Perfect density dependent (۳) |

۱۳۵- برآکنش Poisson در حشرات، از کدام فرمول تبعیت می‌کند؟

$$\mu > \delta^2 \quad (۲)$$

$$\mu = \delta^2 - \mu \quad (۴)$$

$$\mu < \delta^2 \quad (۱)$$

$$\mu = \delta^2 \quad (۳)$$

۱۳۶- کدام آفت‌کش، برای مبارزه با حلزون کاربرد دارد؟

- (۱) پیریمیکارب
- (۲) کاربوفoran
- (۳) متیوکارب

۱۳۷- کدام حشره‌کش فسفره، کم‌دوم‌ترین حشره‌کش است؟

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| dichlorovus (۲) | ethion (۱) |
| oxydemethon-methyl (۴) | azinphos - methyl (۳) |

۱۳۸- حشره‌کش بوپروفزین (buprofezin) علیه کدام آفت کاربرد بیشتری دارد؟

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| <i>Lymantia dispar</i> (۲) | <i>Bemisia tabaci</i> (۱) |
| <i>Eurygaster integriceps</i> (۴) | <i>Bacterocera oleae</i> (۳) |

۱۳۹- کدام ویژگی درباره اسپیروتترامات درست است؟

- (۱) فقط سیمپلاستیک
- (۲) منحصرآ پولی‌پلاستیک
- (۳) آپو‌سیمپلاستیک

۱۴۰- از کدام فرمولاسیون، در مناطقی که تهیه آب مناسب برای سمپاشی مشکل است استفاده می‌شود؟

- | | |
|---------|--------|
| SP (۲) | SL (۱) |
| ULV (۴) | WP (۳) |

۱۴۱- حشره‌کش DDT، برای اولین بار توسط چه کسی ساخته شد؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| Othmar Zeidler (۲) | Paul Muller (۱) |
| Michael Faraday (۴) | Michael Elliott (۳) |

- ۱۴۲- کدام حشره‌کش، جزء سموم مجاز کشور است؟

- (۲) تیاکلوبپرید
(۴) آزینفوس متیل

(۱) آمیتراز

(۳) کلرپایریفوس

- ۱۴۳- کدام مورد، نحوه تأثیر متفاوتی دارد؟

- (۲) اسپیرومسیفن
(۴) اسپیرودایکلوفن

(۱) اسپینوساد

(۳) اسپیروترامات

- ۱۴۴- کدام ترکیب، سیستمیک نیست؟

- (۲) سیرومازین
(۴) کلرپایریفوس

(۱) پیریمیکارب

(۳) تیامتوکسام

- ۱۴۵- کدام حشره‌کش، علاوه بر حشرات روی کنه‌ها هم مؤثر است؟

- (۲) آورمکتین
(۴) اسپینوساد

(۱) متورین

(۳) پروپوکسور

- ۱۴۶- یک کشاورز ۵۰ لیتر محلول یک در هزار یک کنه کش ۳۰٪ را با ۱۰۰ لیتر محلول یک و نیم در هزار یک حشره‌کش ۴۰٪ مخلوط کرده و می‌پاشد. غلظت ماده مؤثر کنه‌کش و حشره‌کش به ترتیب از راست به چپ چند قسمت در میلیون در محلول سمپاشی شده است؟ (جرم ویژه فرمولاسیون‌ها و آب یک فرض شود).

(۱) ۴۰۰ - ۱۰۰

(۲) ۶۰۰ - ۳۰۰

(۳) ۴۰۰۰ - ۱۰۰۰

(۴) ۶۰۰۰ - ۳۰۰۰

- ۱۴۷- ماده مؤثر موونتو (Movento)، متعلق به کدام گروه از آفت‌کش‌ها است؟

- (۲) بنزوئیل اوره
(۴) نشوئیکوتینوئید

(۱) دی‌آمید

(۳) تترونیک اسید

- ۱۴۸- طعمه مسموم فریکول که علیه راب مصرف می‌شود، حاوی کدام ترکیب است؟

- (۲) فسفردوزتگ
(۴) فسفات فریک

(۱) متالدهاید

(۳) فسفید آلومینیم

- ۱۴۹- تسریع عمل جلد اندازی در حشرات تیمار شده، از مشخصات بارز کدام آفت‌کش است؟

- (۲) تیوفنوزاید
(۴) ایندوكسی کارب

(۱) بوپروفزین

(۳) فنوکسی کارب

- ۱۵۰- کدام ترکیب پایریترونیدی، خاصیت کنه‌کشی دارد؟

- tetramethrin (۲)
fenpropathrin (۴)

deltamethrin (۱)

cypermethrin (۳)



