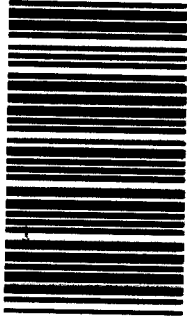


331

C



331C

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



صبح پنجشنبه  
۹۱/۱۱/۱۹

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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۲

مهندسی کشاورزی - 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	۳۰	۱	۳۰
۲	جانورشناسی	۳۰	۳۱	۶۰
۳	حشره‌شناسی	۳۰	۶۱	۹۰
۴	آفات گیاهی	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	اصول مبارزه و سم‌شناسی در آفات گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

**Part A: Vocabulary**

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

- 1- He is a woman of ----- who has never abandoned his principles for the sake of making money.  
1) utility                      2) integrity                      3) treaty                      4) acrimony
- 2- The loud sound of the radiator as it released steam became an increasingly annoying -----.  
1) interval                      2) perception                      3) zenith                      4) distraction
- 3- Jackson's poor typing skills were a ----- to finding employment at the nearby office complex.  
1) hindrance                      2) supplement                      3) confirmation                      4) versatility
- 4- The judge dismissed the extraneous evidence because it was not ----- to the trial.  
1) obedient                      2) treacherous                      3) pertinent                      4) vulnerable
- 5- Because biology is such a ----- subject, it is subdivided into separate branches for convenience of study.  
1) deficient                      2) consistent                      3) broad                      4) mutual
- 6- In addition, physicians may have difficulty in deciding that an illness can be ----- the job. Many industrial diseases mimic sickness from other causes.  
1) attributed to                      2) precluded from                      3) refrained from                      4) exposed to
- 7- **Mechanics** was one of the most highly developed sciences ----- in the Middle Ages.  
1) extracted                      2) persisted                      3) resolved                      4) pursued
- 8- In the absence of death from other causes, all members of a population may exist in their environment until the ----- of senescence, which will cause a decline in the ability of individuals to survive.  
1) ratio                      2) onset                      3) core                      4) output
- 9- Before the invention and diffusion of writing, translation was ----- and oral; persons professionally specializing in such work were called interpreters.  
1) subsequent                      2) unilateral                      3) eventual                      4) instantaneous
- 10- Public attitudes toward business regulation are somewhat -----; most people resent intrusive government rules, yet they expect government to prevent businesses from defrauding or endangering them.  
1) cogent                      2) emotional                      3) ambiguous                      4) indifferent

**Part B: Cloze Test**

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

The variety of successful dietary strategies (11) ----- by traditionally living populations provides an important perspective on the ongoing debate about how high-protein, low-carbohydrate regimens such as the Atkins diet compare with (12) ----- underscore complex carbohydrates and fat restriction. The fact that both these schemes produce weight loss is not surprising. (13) ----- both help people shed pounds through the same basic mechanism: (14) ----- major sources of calories. When you create an energy deficit—that is, when you consume fewer calories (15) -----—your body begins burning its fat stores and you lose weight.

- 11- 1) employed                      2) are employed                      3) is employed                      4) then employed
- 12- 1) those that                      2) the ones they                      3) that which                      4) they
- 13- 1) in fact                      2) although                      3) likewise                      4) because
- 14- 1) limit                      2) limiting                      3) which limit                      4) with limiting
- 15- 1) are expended                      2) that they are expended                      3) than you expend                      4) to expend

**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 larvicide is an insecticide that is specifically targeted against the larval life stage of an insect. The biological control agent *Bacillus thuringiensis*, also known as *Bt*, is a bacterial disease specific to Lepidopteran caterpillars. *Bacillus thuringiensis israelensis*, also known as *Bti*, and *Bacillus sphaericus*, which affect larval mosquitoes and some midges, have come into increasing use in recent times. *Bti* and *B. sphaericus* are both naturally occurring soil bacterium registered as larvicides under the name Teknar. Typically in granular form, pellets are distributed on the surface of stagnant water locations. When the mosquito larvae ingest the bacteria, crystallized toxins are produced which destroy the digestion tract, resulting in death. These larvicides will last only a few weeks in water and pose no danger to humans, non-targeted animal species, or the environment when used according to directions. Methoprene is another biological agent that interrupts the growth cycle of insect larvae, preventing them from development beyond the pupa stage. Altosid is the trade name for methoprene, which is usually applied to larger bodies of water in the form of time-release briquets which can last from one to five months. Use of this larvicide does not pose an unreasonable health risks to humans or other wildlife and it will not leach into the ground water supply. There is a small acute and chronic risk to some fish and freshwater invertebrate species. Temephos, marketed as Abate and ProVect, is an organophosphate which prevents mosquito larvae from developing resistance to bacterial larvicides. Due to the small amount needed and the fast rate that temephos breaks down in water, this type of larvicide does not pose an unreasonable health risk to humans, but at large doses it can cause nausea or dizziness.

**16. The passage points to the fact that.....**

1. *B. sphaericus* occurs naturally as the soil bacterium as *Bti*
2. the larval life stage of an insect is targeted by insecticides
3. the use of *Bti* as a larvicide is quite widespread today
4. *Bacillus thuringiensis* is a bacteria specific to caterpillars

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

1. crystallized toxins are ingested by the bacteria in mosquito larvae
2. Teknar does not pose any danger to the animal species not targeted
3. stagnant water is an ideal location for granular form pellets
4. soil bacterium are registered as larvicides under the name Teknar

**18. We may understand from the passage that.....**

1. freshwater invertebrates do not grow beyond the pupa stage
2. larvicide do not basically pose any health risks to wildlife
3. biological agents interrupt the growth cycle of insect larvae
4. if applied, Altosid does not affect human sources of water

**19. It can be concluded from the passage that.....**

1. it is easy to deal with the larval life stage of insects
2. organophosphates cause nausea or dizziness
3. temephos breaks down in water at a fast rate
4. ProVect and Altosid may be used at the same time

**20. The word 'briquet' in the passage (underlined) is best related.....**

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 'coal' | 2. 'fish' |
| 3. 'sand' | 4. 'iron' |

**PASSAGE 2**

Neonicotinoids are a class of neuro-active insecticides chemically related to nicotine. The neonicotinoids were developed in large part because they show reduced toxicity compared to previously used organophosphate and carbamate insecticides. Most neonicotinoids show much lower toxicity in mammals than insects, but some breakdown products are toxic. Neonicotinoids are the first new class of insecticides introduced in the last 50 years, and the neonicotinoid

imidacloprid is currently the most widely used insecticide in the world. Recently, the use of some members of this class has been restricted in some countries due to evidence of a connection to honey-bee colony collapse disorder. Neonicotinoids, like nicotine, are nicotinic acetylcholine receptor agonists. This receptor is normally activated by the neurotransmitter acetylcholine. These receptors are located in both the central and peripheral nervous systems of mammals but are limited to the CNS in insects. While low to moderate activation of these receptors causes nervous stimulation, high levels overstimulate and block the receptors. This receptor blockage causes paralysis and death. Normally, acetylcholine is broken down by acetylcholinesterase to terminate signals from these receptors. However, acetylcholinesterase cannot break down neonicotinoids, and the binding is irreversible. Because most neonicotinoids bind much more strongly to insect neuron receptors than to mammal neuron receptors, these insecticides are selectively more toxic to insects than mammals. Most neonicotinoids, such as imidacloprid, show low affinity for mammalian nicotinic acetylcholine receptors (nAChRs) while exhibiting high affinity for insect nAChRs. Mammals and insects have structural differences in nAChRs that affect how strongly particular molecules bind, both in the composition of the receptor subunits and the structures of the receptors themselves. Nicotine, like the natural ligand acetylcholine, has a positively charged nitrogen (N) atom at physiological pH.

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

1. carbamate insecticides show less toxicity than organophosphates
2. use of imidacloprid may lead to honey-bee colony collapse disorder
3. insecticides chemically related to nicotine are neonicotinoids
4. breakdown of toxic products in some mammals causes paralysis

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

1. nicotinic acetylcholine receptors in insects are only in the CNS
2. neurotransmitter acetylcholine quickly activate brain receptors
3. the first class of insecticides were introduced about 50 years ago
4. the use of neonicotinoids has been restricted in some countries

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

1. acetylcholinesterases can put an end to signals coming from neonicotinoids
2. most receptors need only low to moderate activation for nervous stimulation
3. neonicotinoids do not generally bind strongly to mammal neuron receptors
4. mammals and insects have only few structural differences in nAChRs

**24. According to the passage,.....**

1. nicotinic acetylcholine receptors are particular to mammals
2. ligand acetylcholine is charged by nitrogen at low pH levels
3. molecules bind strongly to develop the receptor subunits
4. insect nAChRs are extremely receptive to imidacloprid

**25. The word 'agonist' in the passage (underlined) is a substance which basically.....a physiological response when combined with a receptor.**

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1. starts | 2. blocks    |
| 3. delays | 4. regulates |

**PASSAGE 3**

Caterpillars are the larval form of members of the order Lepidoptera (the insect order comprising butterflies and moths). They are mostly herbivorous in food habit, although some species are insectivorous. Caterpillars are voracious feeders and many of them are considered to be pests in agriculture. Many moth species are better known in their caterpillar stages because of the damage they cause to fruits and other agricultural produce. The geometrids, also known as inchworms or loopers, are so named because of the way they move, appearing to measure the earth; the primary reason for this unusual locomotion is the elimination of nearly all the prolegs except the clasper on the terminal segment. Caterpillars have soft bodies that can grow rapidly between moults. Only the head capsule is hardened. The mandibles are tough and sharp for chewing leaves (this contrasts with most adult Lepidoptera, which have highly reduced or soft mandibles). Behind the mandibles of the caterpillar are the spinnerets, for manipulating silk. Some larvae of the Hymenoptera order (ants, bees and wasps) can appear like the caterpillars of the lepidoptera. Such larvae are mainly seen in the sawfly family. However while these larvae superficially resemble caterpillars, they can be distinguished by the presence of prolegs on every abdominal segment, an absence of crochets on the prolegs (these are present on lepidopteran caterpillars), prominent ocelli on the head capsule, and an absence of the upside-down Y-shaped suture on the front of the head. Many animals feed on caterpillars as they are rich in protein. As a result caterpillars have evolved various means of defense. The appearance of a caterpillar can often repel a predator: its markings and certain body parts can make it seem poisonous, or bigger in size and thus threatening, or non-edible.

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

1. herbivorous caterpillars have strange food habits
2. butterflies comprise a large class of varying moths
3. some species of caterpillars eat other insects
4. moth species are considered as agricultural pests

27. The passage mentions that .....

1. moving inchworms are used to measure the earth
2. loopers have only one clasper on their terminal segment
3. the order Lepidoptera have up to three moults before maturity
4. as moths, a caterpillar's head capsule looks very soft

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

1. the Hymenoptera order appears similar to the caterpillars of the lepidoptera
2. caterpillars are spinnerets, in that they produce very fine silk
3. Lepidoptera have soft mandibles in their initial development stage
4. larvae of the sawfly family don't have hooks on the prolegs

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

1. caterpillars are, in real terms, powerless against their predators
2. caterpillars develop noticeable ocelli on their head capsule
3. upside-down Y-shaped sutures appear on larvae of wasps
4. the appearance of a caterpillar can often repel a predator

30. The word 'crochet' in the passage (underlined) is best almost.....in shape.

1. square
2. spiral
3. circular
4. straight

جانورشناسی

۳۱-	تقسیم سلول تخم به صورت کامل ولی نامساوی در کدام نوع از تخمها اتفاق می افتد؟	(۱) Alecithae	(۲) Telolecithae	(۳) Centrolecithae	(۴) Heterolecithae
۳۲-	سیستم بافت حقیقی نخستین بار در کدام شاخه از بی مهرگان تکامل یافته است؟	(۱) Ctenophora	(۲) Porifera	(۳) Coelentrata	(۴) Platyhelminthes
۳۳-	واژه ی Craniata به کدام گروه از جانوران اطلاق می شود؟	(۱) طنابداران	(۲) پستانداران	(۳) مهره داران	(۴) تونیکاتا
۳۴-	داشتن اسکلت داخلی آهکی به شکل استخوانچه هایی با منشاء مزودرمی از ویژگی های عمومی کدام شاخه جانوران می باشد؟	(۱) Annelida	(۲) Mollusca	(۳) Arthropoda	(۴) Echinodermata
۳۵-	کدام گروه از سخت پوستان به زندگی در خشکی کاملاً سازگاری یافته اند؟	(۱) Isopoda	(۲) Decapoda	(۳) Cirripedia	(۴) Ostracoda
۳۶-	در نشخوارکنندگان، عمل هضم آنزیمی در کدام بخش صورت می گیرد؟	(۱) هزارلا	(۲) شیردان	(۳) شکمبه	(۴) نگاری
۳۷-	گل های سرشار از آهک و سیلیس موجود در بستر بسیاری از اقیانوس ها از تجمع پوسته (test) کدام پروتوزوئرها در طی میلیون ها سال حاصل شده اند؟	(۱) Arcella	(۲) Diffugia	(۳) Globigerina	(۴) Actinophrys
۳۸-	پروتوزوئر <i>Balantidium coli</i> که در روده بزرگ انسان و بعضی دیگر از پستانداران زندگی می کند به کدام شاخه تعلق دارد؟	(۱) Myxozoa	(۲) Ciliophora	(۳) Microspora	(۴) Apicomplexa
۳۹-	تعریف زیر در مورد کدام رده از نرم تنان صحیح است؟ «دستگاه گردش خون بسته دارند، تولید لارو نمی کنند و رشد و نمو آنها مستقیم است.»	(۱) Cephalopoda	(۲) Gastropoda	(۳) Bivalvia	(۴) Monoplacophora
۴۰-	در کدام شاخه جانوری، طرح بدنی تقارن شعاعی، یک پدیده ثانویه تلقی می شود؟	(۱) Cnidaria	(۲) Coelentrata	(۳) Ctenophora	(۴) Echinodermata
۴۱-	میزبان واسط شایستوزوما، کدام یک از موارد زیر است؟	(۱) سیکلوپس	(۲) خرچنگ دراز	(۳) ماهی آب شیرین	(۴) حلزون آب شیرین

- ۴۲- تولیدمثل غیرجنسی از طریق تشکیل ژمول (**Gemmule**) مربوط به کدام جانوران است؟  
 (۱) اسفنجها (۲) مرجانها (۳) بریوزوئرها (۴) نرم تنان
- ۴۳- کدام جنس از خرچنگ‌های زیر دارای گونه‌های خوراکی برای انسان می‌باشد؟  
 (۱) *Leander* (۲) *Penaeus* (۳) *Cambarus* (۴) *Gammarus*
- ۴۴- بدن کدام پستاندار خشکی‌زی فاقد مو می‌باشد؟  
 (۱) اسب (۲) کرگدن (۳) گوزن (۴) سنجاب
- ۴۵- لارو سن سوم کرم قلاب‌دار سگ (**Necator americanus**) پس از ورود به خون به کدام اندام در انسان منتقل می‌شود؟  
 (۱) شش (۲) قلب (۳) روده کوچک (۴) روده بزرگ
- ۴۶- کدام یک از راسته‌های پرندگان، زیستگاه خود را در کنار باتلاق‌ها انتخاب می‌کند و پرده بین انگشتانش کامل نمی‌باشد؟  
 (۱) آبجلیکان (۲) کوشکلان (۳) درناشکلان (۴) پرستوشکلان
- ۴۷- وجود کدام سلول‌ها در بدنه اسفنج‌ها، فرضیه ارتباط فیلوژنتیک آن‌ها را با تازک‌داران جانوری تقویت می‌نماید؟  
 (۱) پیناکوسیت‌ها (۲) آمیبوسیت‌ها (۳) کوآنوسیت‌ها (۴) پوروسیت‌ها
- ۴۸- پاهای کاذب نوع **Axopodium** در کدام **Sarcodina** یافت می‌شود؟  
 (۱) *Radiolaria* (۲) *Heliozoa* (۳) *Foraminifera* (۴) *Amoebida*
- ۴۹- تکرار شدن بخش‌های بدن در امتداد یک خط طولی چه نام دارد؟  
 (۱) **Metamerism** (۲) **Segmentation** (۳) **Polymorphism** (۴) **Differentiation**
- ۵۰- مرحله اسپوروگونی **Eimeria tinella** در کجا انجام می‌گیرد؟  
 (۱) در داخل گلبول‌های قرمز خون میزبان (۲) در داخل سلول‌های مخاطی روده میزبان (۳) در داخل سلول‌های تخمک‌ساز میزبان (۴) در داخل اتوسپست و در بیرون از بدن میزبان
- ۵۱- کدام گروه در درخت تکاملی سلسله جانوران، نزدیک‌ترین شاخه به طنابداران می‌باشد؟  
 (۱) کرم‌های حلقوی (۲) خارپوستان (۳) نرم‌تنان (۴) بندپایان
- ۵۲- دفع ادرار و تنظیم فشار اسمزی در خرچنگ‌ها با کدام عضو انجام می‌گیرد؟  
 (۱) غدد سبز (۲) غدد پیش‌رانی (۳) لوله‌های مالیگی (۴) اطافک‌های آبششی
- ۵۳- نبود مفصل‌بندی مشخص در سطح زیری شکم و وجود حد فاصل بین سرسینه - شکم از مشخصات کدام گروه می‌باشد؟  
 (۱) *Acari* (۲) *Araneae* (۳) *Solpugida* (۴) *Scorpionida*
- ۵۴- کدام یک از کرم‌های زیر در تهیه کود بیولوژیک (ورمی کمپوست) برای کشاورزی بیش‌تر از بقیه اهمیت دارد؟  
 (۱) *Anguina* (۲) *Hirudo* (۳) *Eisenia* (۴) *Lumbricus*
- ۵۵- آلودگی انسان به کدام کرم نواری (**Cestoda**) با تغذیه از ماهی آلوده صورت می‌گیرد؟  
 (۱) *Clonorchis* (۲) *Echinococcus* (۳) *Shistosoma* (۴) *Diphyllobothrium*
- ۵۶- نوع زندگی در مراحل نابالغ و بالغ لوله‌شکلان (**Nematomorpha**) به ترتیب کدام است؟  
 (۱) انگل بندپایان - آزادی (۲) انگل ماهی‌ها - انگل خرچنگ‌ها (۳) آزادی - انگل بندپایان (۴) انگل خرچنگ‌ها - انگل ماهی‌ها
- ۵۷- کدام یک از جانوران زیر دارای عضو **Placenta** می‌باشد؟  
 (۱) افعی (۲) کبوتر (۳) سمندر (۴) راکون
- ۵۸- مرحله اتوسپست توکسوپلازما (**Toxoplasma**) از طریق تماس دست با کدام حیوان مبتلا یا مدفوع آن، به انسان منتقل می‌شود؟  
 (۱) سگ (۲) خوک (۳) گربه (۴) موش
- ۵۹- کدام گروه از تازک‌داران گاهاً با چنان جمعیت بزرگ و حیرت‌انگیزی در دریا ظاهر می‌شوند که قسمتی از پهنه دریا را قرمز کرده و موج قرمز سمی تولید می‌کنند؟  
 (۱) ولوکس‌ها (۲) اوگلناها (۳) دینوفلاژله‌ها (۴) کلایدوموناس‌ها
- ۶۰- شکل **Polyp** به عنوان ریخت بارز زندگی، از ویژگی‌های کدام رده از کیسه‌تنان است؟  
 (۱) *Cubozoa* (۲) *Anthozoa* (۳) *Hydrozoa* (۴) *Scyphozoa*

حشره‌شناسی

- ۶۱- در این خانواده از سخت‌بالپوشان، چشم‌های مرکب شکافدار است و به صورت دو جفت چشم مرکب مشاهده می‌شوند؟  
 (۱) *Carabidae* (۲) *Gyrinidae* (۳) *Dytiscidae* (۴) *Hydrophilidae*
- ۶۲- قابلیت خمش فوق‌العاده‌ای که درمحل اتصال بال حشرات به قفس سینه وجود دارد، مربوط به کدام یک از ترکیبات زیر است؟  
 (۱) الاستین (۲) اسکروتین (۳) رزبیلین (۴) کراتین
- ۶۳- ترکیب اصلی تشکیل دهنده گریون (**Chorion**) تخم حشرات کدام گزینه است؟  
 (۱) پروتئین (۲) کیتین (۳) کربو هیدرات (۴) کربنات کلسیم

- ۶۴- ویتلوفایها (Vitellophages) در کدام یک مشاهده می شوند؟  
 (۱) همولنف (۲) تخم (۳) اپیدرم (۴) سلول های خونی
- ۶۵- در رشد و نمو جنینی حشرات، به حرکات جنین چه می گویند؟  
 (۱) Anatrepsis (۲) Cytokinesis (۳) Katatrepsis (۴) Blastokinesis
- ۶۶- کیتین در حشرات پلیمری است از:  
 (۱) N-acetyl-D-glucoseamine (۲) N-deacetylated-D-glucoseamine (۳) N-deacetylated-D-glucoseamine و تعداد کمتری N-acetyl-D-glucoseamine (۴) N-acetyl-D-glucoseamine و تعداد کمتری N-deacetylated-D-glucoseamine
- ۶۷- ترشحات کدام غدد باعث بلوغ جنسی در حشرات بالغ می شود؟  
 (۱) سلول های عصبی ترشچی (۲) اجسام کاردیاکا (۳) مغز سوم (۴) اجسام آلتا
- ۶۸- هورمون فعال کننده غدد پیش قفس سینه ای (PTTH) در کدام ناحیه تولید می شود؟  
 (۱) مغز (۲) اجسام کاردیاکا (۳) اجسام آلتا (۴) گره عصبی زیر مری
- ۶۹- لقاح از طریق هموسل (Hemocoelic insemination) در کدام راسته از حشرات وجود دارد؟  
 (۱) Hemiptera (۲) Coleoptera (۳) Lepidoptera (۴) Hymenoptera
- ۷۰- کدام نوع (انواع) کیتین در حشرات به مقدار بیشتری وجود دارد؟  
 (۱) گاما - کیتین (۲) بتا - کیتین (۳) آلفا - کیتین (۴) آلفا - کیتین و بتا - کیتین
- ۷۱- برای لوله های تخم نوع panoistic در حشرات کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) سلول های تغذیه ای در ناحیه ژرماریوم قرار دارند. (۲) فاقد سلول های تغذیه ای هستند. (۳) سلول های تغذیه ای در ناحیه ویتلاریوم قرار دارند. (۴) سلول های تغذیه ای درون سلول های فولیکول قرار دارند.
- ۷۲- در حشرات شکارگر، کدام حالت معمول تر است؟  
 (۱) Entognathous (۲) Hypognathous (۳) Opisthorhynchous (۴) Prognathous
- ۷۳- جنس پرده دور غذا (Peritrophic membrane) در حشرات از چیست؟  
 (۱) پروتئین + کیتین (۲) پروتئین + لیپید (۳) کیتین + لیپوپلی ساکارید (۴) کیتین + کربو هیدرات + لکتین
- ۷۴- اندام Hemopoietic مربوط به کدام بخش از بدن حشرات است؟  
 (۱) گوارش (۲) تولید مثل (۳) گردش خون (۴) غدد درون ریز
- ۷۵- بخشی از دستگاه تناسلی که در آن عمل زرده گذاری صورت می گیرد، چه نامیده می شود؟  
 (۱) Oviduct (۲) Vitellarium (۳) Calix (۴) Germarium
- ۷۶- وجود رگ Spurious در بال، از ویژگی های بارز کدام خانواده از دو بالان است؟  
 (۱) Asilidae (۲) Syrphidae (۳) Bombyliidae (۴) Tabanidae
- ۷۷- signum dentatum در کدام بخش از ساختمان بدن حشرات مشاهده می شود؟  
 (۱) دستگاه تناسلی ماده (۲) دستگاه تناسلی نر (۳) ساختمان سر حشرات (۴) دستگاه گوارش
- ۷۸- کدام مورد، انواع مختلف سلول های پوششی (epithelium) روده میانی حشرات را شامل می شود؟  
 (۱) Regenerative, Goblet, Columnar (۲) Goblet, Endocrine, Columnar (۳) Endocrine, Columnar, Epidermal, Regenerative (۴) Regenerative, Goblet, Endocrine, Columnar
- ۷۹- Ootheca معرف ..... است.  
 (۱) ترشحات اسپرماتیکا (Spermatheca) (۲) ترشحات تخمدان (۳) ترشحات غدد ضمیمه حشرات ماده (۴) ترشحات غدد ضمیمه حشرات نر
- ۸۰- تروفوسیت چیست و در کجا قرار دارد؟  
 (۱) سلول غذایی - اوریول (۲) سلول غذایی - کیسه اسپرم (۳) سلول ایجاد کننده تخمک - اوریول (۴) سلول ایجاد کننده اسپرم - کیسه اسپرم
- ۸۱- نام اندام های موجود در حاشیه جلویی بال های عقب در بال غشائیان چیست؟  
 (۱) Fibula (۲) Jugum (۳) Frenulum (۴) Hamuli
- ۸۲- در کدام یک از خانواده های زیر، در بال جلو دو سلول زیر کناری وجود دارد و گرده در زیر شکم حمل می شود؟  
 (۱) Apidae (۲) Halictidae (۳) Megachilidae (۴) Anthophoridae
- ۸۳- فرم ناسوتی (Nasuti) در کدام یک از خانواده های مورپانه ها دیده می شود؟  
 (۱) Kalotermitidae (۲) Termitidae (۳) Rhinotermitidae (۴) Hodotermitidae
- ۸۴- کدام یک از حشرات زیر دارای Hemelytra هستند؟  
 (۱) Mantidae (۲) Blattidae (۳) Hydrophilidae (۴) Gerridae



- ۸۵- اصطلاح صحیح برای شباهت حشرات به اجسام بی جان مثل برگ و شاخه کدام است؟  
 (۱) Mimesis (۲) Mimicry (۳) Warning coloration (۴) Deceptive coloration
- ۸۶- در بال جلویی جور بالان، قسمتی از **corium** که توسط شبیاری از آن جدا می‌شود، چه نام دارد؟  
 (۱) Clavus (۲) Pulvillus (۳) Embolium (۴) Cuneus
- ۸۷- مهم‌ترین ویژگی ریخت‌شناسی مورد استفاده در تشخیص خانواده‌ی **Meloidae** چیست؟  
 (۱) آرواره‌های بالای بزرگ (۲) ناخنی که در طول دو شاخه شده  
 (۳) فرمول پنجه پای ۳-۳-۴ (۴) فرمول پنجه پای ۵-۵-۴
- ۸۸- در سوسک‌های سرخرطومی، شاخک‌ها به کدام حالت زیر می‌باشند؟  
 (۱) سنجاقی (۲) چماقی  
 (۳) زانویی با انتهای سنجاقی (۴) زانویی با انتهای غیر متورم
- ۸۹- **flat-headed wood borer** به لارو کدام خانواده‌ی سوسک‌ها گفته می‌شود؟  
 (۱) Buprestidae (۲) Curculionidae (۳) Scarabaeidae (۴) Cerambycidae
- ۹۰- روده میانی (**Midgut**) در حشرات توسط کدام یک عصب‌دار می‌شود؟  
 (۱) Frontal ganglion (۲) Ingluvial ganglion  
 (۳) Hypocerebral ganglion (۴) Subesophageal ganglion
- آفات گیاهی**
- ۹۱- لاروها و حشرات کامل کدام آفت پارانیشیم روی برگ‌های گندم را می‌خورند؟  
 (۱) سوسک قهوه‌ای گندم (۲) سوسک برگ‌خوار غلات (۳) سوسک سیاه گندم (۴) زنبور ساقه خوار گندم
- ۹۲- تغذیه کدام آفت انار منجر به ایجاد لکه‌های نقره‌ای و بعد ترک خوردن پوست میوه می‌شود؟  
 (۱) شته (۲) شپشک روسی (۳) کرم گلوگاه (۴) کنه قرمز پا کوتاه
- ۹۳- خشکیدگی جوانه انتهایی بوته‌های پنبه در اوایل فصل در خصوص کدام یک از آفات پنبه مشاهده می‌شود؟  
 (۱) کرم برگ‌خوار پنبه (۲) کرم سرخ پنبه (۳) کرم خاردار پنبه (۴) کرم طوقه بر
- ۹۴- کدام یک از پروانه‌های درختان میوه سردسیری دارای سه رژیم غذایی توأم چوبخواری، جوانه خواری و میوه خواری است؟  
 (۱) لیسه سیب (۲) پروانه فری (۳) کرم سرشاخه خوار هلو (۴) مینوز ماریپیچ درختان میوه
- ۹۵- از چهار گونه زیر کدام یک زمستان را به صورت شفیره، داخل لانه گلی در عمق خاک سپری می‌کند؟  
 (۱) *Helicoverpa zea* (۲) *Chilo suppressalis* (۳) *Lita ocelatella* (۴) *Earias insulana*
- ۹۶- زنبور پارازیتوئید **Tetrastichus galeracae** کدام مرحله رشدی سوسک برگ‌خوار نارون را پارازیت می‌کند؟  
 (۱) لارو (۲) تخم (۳) شفیره (۴) بالغ
- ۹۷- نحوه زمستان‌گذرانی زنبور ساقه خوار گندم چگونه است؟  
 (۱) حشره کامل (۲) تخم (۳) شفیره (۴) لارو کامل
- ۹۸- کدام یک از گیاهان زیر میزبان اول شته سیاه باقلا (**Aphis fabae**) می‌باشد؟  
 (۱) شمشاد درختی (۲) درخت نارون (۳) زیتون تلخ (۴) درختان میوه هسته‌دار
- ۹۹- بهترین زمان کنترل شیمیایی زنجره پسته **Idiocerus stali** چه موقع است؟  
 (۱) قبل از گلدهی (۲) بعد از ریزش گل‌ها  
 (۳) اول بهار مصادف با ظهور برگ‌ها (۴) آخر زمستان مصادف با تورم جوانه‌های پسته
- ۱۰۰- کدام یک از حشرات زیر ناقل بیماری سوختگی برگ سیب‌زمینی **Hopperburn** است؟  
 (۱) زنجرک *Empoasca maligna* (۲) زنجرک *Edwardsiana rosae*  
 (۳) زنجرک *Empoasca fabae* (۴) زنجیره سیب *Ceresa bubalus*
- ۱۰۱- فرم زمستان‌گذران **Oscinella frit** به چه صورتی است؟  
 (۱) شفیره در خاک (۲) لاروسن آخر (۳) تخم و لارو (۴) تخم و حشره کامل
- ۱۰۲- علائم خسارت کنه زنگار مرکبات در کدام یک از میزبان‌ها متفاوت از سایرین است؟  
 (۱) لیمو (۲) نارنج (۳) پرتقال (۴) گریپ فروت
- ۱۰۳- پس از برداشت محصول، زنبور ساقه خوار گندم (**Cephus pygmaeus**) به چه صورت و در کجا به استراحت می‌پردازد؟  
 (۱) لارو داخل خاک (۲) شفیره داخل خاک  
 (۳) حشرات کامل در پناهگاه‌های گوناگون (۴) لارو داخل ساقه‌های باقیمانده در مزرعه
- ۱۰۴- **Aphytis proclia** (زنبور پارازیت) برای کنترل کدام یک از آفات زیر مؤثر می‌باشد؟  
 (۱) سپردار سفید (۲) سپردار سن ژوزه (۳) سپردار سیاه زیتون (۴) سپردار بنفش زیتون
- ۱۰۵- به دلیل علاقه زیاد آفت ..... به مواد دارویی به «سوسک داروخانه» شهرت دارد.  
 (۱) سوسک توتون (۲) سوسک نان (۳) شیشه دندان‌دار (۴) سوسک سیاه آرد

- ۱۰۶- زمستان‌گذرانی پسپیل گلابی و کرم خراط چگونه است؟  
 (۱) پوره و شفیره (۲) تخم و لارو (۳) حشره کامل و لارو (۴) پوره و حشره کامل
- ۱۰۷- تخم‌های پیازی شکل و دارای استعلالۀ بلند متعلق به کدام آفت است؟  
 (۱) *Tetranychus turkestanii* (۲) *Oligonychus afrasiaticus*  
 (۳) *Eutetranychus orientalis* (۴) *Panonychus ulmi*
- ۱۰۸- زمستان‌گذرانی سپردار قهوه‌ای مرکبات و مگس میوه زیتون چگونه است؟  
 (۱) پوره سن دوم و شفیره (۲) تخم و حشره کامل (۳) پوره سن یک و شفیره (۴) حشره کامل و لارو سن آخر
- ۱۰۹- کدام یک از حشرات زیر پارازیتوئید مهم شب پره هندی به حساب می‌آید؟  
 (۱) *Bracon hebetor* (۲) *Dybrachis boarmiae*  
 (۳) *Metaphycus helvolus* (۴) *Trichogramma minotum*
- ۱۱۰- بد شکلی میوه‌های مرکبات و ریزش قبل از موعد حاصل خسارت کدام کنه است؟  
 (۱) کنه چای (۲) کنه غنچه مرکبات (۳) کنه قرمز مرکبات (۴) کنه زنگار مرکبات
- ۱۱۱- کک‌های چلیپائی‌ان به چه شکل زمستان‌گذرانی می‌کنند؟  
 (۱) تخم (۲) لارو (۳) شفیره (۴) حشره کامل
- ۱۱۲- فرمول زیر برای کنترل کدام گروه از آفات مناسب‌تر است؟ اتیون + روغن ولک (volck) + آب  
 (۱) کنترل بهاره لیسه سیب (۲) کنترل کنه‌های زمستان‌گذران  
 (۳) کنترل بهاره و تابستانه شیشک‌ها و سپردارها (۴) کنترل بهاره و تابستانه شته‌ها و شپشک‌ها
- ۱۱۳- کدام یک از موارد زیر با بیولوژی مگس میوه مدیترانه‌ای *Ceratitis capitata* مطابقت دارد؟  
 (۱) حشره‌ای مونوفاز، چند نسلی که زمستان را به صورت لارو سپری می‌کند.  
 (۲) حشره‌ای پلی‌فاز، تک نسلی که زمستان را به صورت لارو سپری می‌کند.  
 (۳) حشره‌ای مونوفاز، تک نسلی که زمستان را به صورت شفیره سپری می‌کند.  
 (۴) حشره‌ای پلی‌فاز، چند نسلی که زمستان را به صورت شفیره سپری می‌کند.
- ۱۱۴- لیسه سیب روی چه قسمتی از گیاه میزبان تخم ریزی می‌کند؟  
 (۱) روی میوه (۲) روی برگ‌ها (۳) روی تنه و سرشاخه‌ها (۴) روی تنه
- ۱۱۵- شته *Tetraneura ulmi* جزو کدام یک از موارد زیر محسوب می‌شود؟  
 (۱) Holocyclic که تمام سال روی ریشه غلات می‌باشد.  
 (۲) Holocyclic که تمام سال روی برگ نارون می‌باشد.  
 (۳) Heterocyclic که میزبان اول آن درخت نارون و میزبان دوم آن ریشه غلات می‌باشد.  
 (۴) Heterocyclic که میزبان اول آن ریشه غلات و میزبان دوم آن درخت نارون می‌باشد.
- ۱۱۶- نحوه زمستان‌گذرانی سوسک کرگدنی خرما، (*Oryctes elegans*) به چه صورت می‌باشد؟  
 (۱) شفیره (۲) تخم و لارو (۳) حشره کامل (۴) لارو کامل
- ۱۱۷- کدام یک از موارد زیر از پارازیت‌های مهم و مؤثر سرخرطومی یونجه می‌باشد؟  
 (۱) *Bathyplectes curculionis* (۲) *Encarsia formosa*  
 (۳) *Assolcus semistriatus* (۴) *Trichogramma minuta*
- ۱۱۸- تغییر تاریخ کشت، خسارت کدام یک از آفات زیر را کاهش می‌دهد؟  
 (۱) مگس لوبیا (۲) کرم برگ خوار پنبه (۳) شته سیاه باقلا (۴) کرم ساقه خوار برنج
- ۱۱۹- لارو کدام یک از آفات زیر از ریشه چغندر قند تغذیه می‌کند؟  
 (۱) مگس چغندر قند (۲) خرطوم کوتاه چغندر قند (۳) کک چغندر قند (۴) خرطوم بلند چغندر قند
- ۱۲۰- در روش گیج کردن (*Confusing*) کرم ساقه‌خوار برنج، هدف و ابزار کنترل چگونه است؟  
 (۱) افراد ماده - تله‌های فرمونی در فصل جفتگیری (۲) افراد ماده - تله‌های نوری در فصل تخم‌ریزی  
 (۳) افراد نر - تله‌های فرمونی در فصل جفتگیری (۴) افراد نر - تله‌های نوری در ابتدای فصل تابستان

اصول مبارزه و سم‌شناسی در آفات گیاهی

- ۱۲۱- پارازیتوئید یا شکارگر *Specialist* کدام است؟  
 (۱) به چندین گونه میزبان یا طعمه حمله می‌کند.  
 (۲) تنها به دو گونه میزبان یا طعمه حمله می‌کند.  
 (۳) به گونه خاصی از میزبان یا طعمه حمله نمی‌کند.  
 (۴) به طور اختصاصی به یک گونه میزبان یا شکار حمله می‌کند.
- ۱۲۲- تفاوت برآورد مطلق با برآورد نسبی چیست؟  
 (۱) به ترتیب تعداد در یک کادر مربعی و تعداد در یک هکتار  
 (۲) به ترتیب تعداد در واحد نمونه‌برداری و تعداد در واحد سطح  
 (۳) به ترتیب تعداد در واحد سطح و تعداد در واحد نمونه‌برداری  
 (۴) به ترتیب شاخص جمعیت و تعداد با استفاده از شاخص لینکلن

- ۱۲۳- قرنطینه داخلی برای کدام مورد کاربرد دارد؟  
 (۱) آفات بومی کشور  
 (۲) آفاتی که هنوز به کشور وارد نشده است.  
 (۳) آفاتی که به کشور وارد شده و در همه جای کشور پخش نشده است.  
 (۴) آفاتی که به کشور وارد شده و در همه جای کشور پخش شده است.
- ۱۲۴- روش شکار - علامتگذاری - شکار دوباره در مورد کدام گروه از حشرات قابل استفاده نیست؟  
 (۱) حشراتی که جثه درشتی دارند.  
 (۲) آنهایی که فاقد قدرت تحرک هستند.  
 (۳) حشراتی که جثه ریزی دارند.  
 (۴) آنهایی که به تله نوری جلب نمی‌شوند.
- ۱۲۵- آستانه زیان اقتصادی یک آفت در کدام وضعیت کاهش می‌یابد؟  
 (۱) افزایش قیمت محصول (۲) کاهش قیمت محصول (۳) کاهش میزان خسارت (۴) افزایش میزان خسارت
- ۱۲۶- واژه Superparasitism چه مفهومی دارد؟  
 (۱) پارازیتسیم یک شکارگر توسط یک گونه پارازیتوئید  
 (۲) تغذیه و تخم‌ریزی یک گونه پارازیتوئید در یک میزبان  
 (۳) پارازیتسیم دو گونه میزبان توسط یک گونه پارازیتوئید  
 (۴) گذاشتن بیش از یک تخم توسط یک گونه پارازیتوئید در میزبان
- ۱۲۷- اضافه نمودن هزینه زیست‌محیطی (EC) به فرمول EIL چه تغییری در آن ایجاد می‌کند؟  
 (۱) موجب کاهش EIL می‌شود.  
 (۲) موجب افزایش EIL می‌شود.  
 (۳) موجب افزایش هزینه‌های کنترل می‌شود.  
 (۴) تأثیری در EIL و عوامل مؤثر بر آن ندارد.
- ۱۲۸- کدام مورد از ویژگی‌های منحصر به فرد بوم سامانه‌های کشاورزی نمی‌باشد؟  
 (۱) طغیان آفات  
 (۲) نبود تنوع گونه‌ای و درون گونه‌ای  
 (۳) همزمانی حوادث فنولوژیک در گیاهان  
 (۴) وجود تداوم و پیوستگی زمانی در پدیده‌های مختلف
- ۱۲۹- پدیده طغیان ثانوی به چه مفهوم می‌باشد؟  
 (۱) طغیان آفات منطقه به دلیل تغییر الگوی کشت  
 (۲) طغیان آفات کم اهمیت با از بین رفتن دشمنان طبیعی  
 (۳) طغیان آفات کلیدی یک منطقه به صورت دوره‌ای پس از گذشت چند سال بدون خسارت  
 (۴) جایگزین شدن یک آفت غیربومی در منطقه در اثر از بین رفتن آفات بومی یا سم‌پاشی بی‌رویه
- ۱۳۰- باکتری *Bacillus thuringiensis* (B.t) بیشتر روی کدام آفات به کار می‌رود؟  
 (۱) آفات برگ‌خوار (۲) کنه‌های گیاهی (۳) آفات مکنده (۴) آفات چوب‌خوار
- ۱۳۱- اصلی‌ترین دلیل طغیان یک آفت غیربومی در یک منطقه جدید چیست؟  
 (۱) فقدان دشمنان طبیعی در منطقه جدید  
 (۲) افزایش نرخ تولیدمثل آفت غیربومی در منطقه جدید  
 (۳) بالا بودن دما در منطقه جدید  
 (۴) آشنا نبودن کشاورزان با روش‌های کنترل آفت جدید
- ۱۳۲- کدام جمله صحیح نیست؟  
 (۱) شته‌ها به تله‌های زرد جلب می‌شوند.  
 (۲) تریپس‌ها به تله‌های آبی جلب می‌شوند.  
 (۳) پشه‌های خونخوار به تله زرد جلب می‌شوند.  
 (۴) پشه‌های خونخوار، به CO<sub>2</sub> جلب می‌شوند.
- ۱۳۳- در تعیین اوج پرواز با استفاده از تله‌ها، بازدید از تله‌ها بهتر است در چه فواصل زمانی صورت گیرد؟  
 (۱) هفتگی (۲) روزانه (۳) هر دو هفته (۴) ماهانه
- ۱۳۴- عمده‌ترین محدودیت شکارگرها در کنترل بیولوژیک کدام است؟  
 (۱) عدم توانایی شکارگرها در پیدا کردن طعمه  
 (۲) داشتن دامنه میزبانی وسیع و غیراختصاصی بودن  
 (۳) عدم توانایی شکارگرها در پیدا کردن زیستگاه طعمه  
 (۴) تغذیه شکارگرها تنها از یک مرحله نمو خاص
- ۱۳۵- اجرای کنترل بیولوژیک آفات گیاهی در کدام محیط از موفقیت نسبی بیشتری برخوردار بوده است؟  
 (۱) جنگل (۲) گلخانه (۳) فضای سبز (۴) باغ‌های بزرگ
- ۱۳۶- کدام یک از آفت‌کش‌های تدخینی با منشاء معدنی است که در مجاورت هوا پس از حدود ۳ روز تبدیل به یک گرد بی‌اثر می‌شود؟  
 (۱) سیانور (۲) نفتالن (۳) فسفید آلومینیوم (۴) متیل بروماید
- ۱۳۷- حشره‌کش زیستی ..... در کشور ما برای کنترل عسلک توتون و عسلک پنبه توصیه می‌گردد.  
 (۱) spinosad (۲) abamectin (۳) Beauveria bassiana
- ۱۳۸- فاکتور PHI با دوام آفت‌کش‌ها در محیط چه رابطه‌ای دارد؟  
 (۱) بدون رابطه  
 (۲) رابطه مستقیم  
 (۳) رابطه معکوس  
 (۴) برخی موارد مستقیم و در پاره‌ای موارد معکوس

- ۱۳۹- خاصیت گیاه‌سوزی کدام یک از روغن‌ها بیشتر است؟  
 (۱) روغن‌هایی با درجه سولفوناسیون و فشار بخار پایین  
 (۲) روغن‌هایی با درجه سولفوناسیون و فشار بخار بالا  
 (۳) روغن‌هایی با درجه سولفوناسیون کم و فشار بخار بالا  
 (۴) روغن‌هایی با درجه سولفوناسیون بالا و فشار بخار پایین
- ۱۴۰- با توجه به میزان LD50، کدام یک از ترکیبات زیر از بقیه سمی‌تر است؟  
 (۱) تفلوبنزورون (۲) کارباریل (۳) فن‌والریت (۴) اکسی‌دیمتون متیل
- ۱۴۱- کدام یک از فرمولاسیون‌های زیر برای دستگاه تنفسی خطر بیشتری دارد؟  
 (۱) گرانول (۲) میکروکپسول (۳) گردخسیا (۴) امولسیون غلیظ
- ۱۴۲- کدام یک از حشره‌کش‌های زیر جزو تنظیم‌کننده‌های رشد حشرات می‌باشد؟  
 (۱) فیپرونیل (۲) بوپروفزین (۳) پایمتروزین (۴) ایندوکساکارب
- ۱۴۳- دیمیلین نام تجاری حشره‌کش ..... می‌باشد.  
 (۱) فنوکسی‌کارب (۲) کارتاپ (۳) دیفلوبنزورون (۴) هیدروپرن
- ۱۴۴- کدام آفت‌کش زیر خاصیت تماسی چندانی ندارد؟  
 (۱) پرمترین (۲) آمیتراز (۳) فیپرونیل (۴) Bt
- ۱۴۵- پروتئوس، مخلوطی از دو حشره‌کش متعلق به گروه‌های ..... است.  
 (۱) پیریتروئیدی و نتونیکوتینوئیدی (۲) پیریتروئیدی و ترکیبات فسفره  
 (۳) نتونیکوتینوئیدی و کاربامات (۴) نتونیکوتینوئیدی و فرمامیدین
- ۱۴۶- کدام یک از ویژگی‌های زیر در مورد حشره‌کش DDT درست نیست؟  
 (۱) دارای خاصیت زیست‌انباشتگی می‌باشد. (۲) دارای دوام زیاد در محیط زیست است.  
 (۳) جزو کم‌محلول‌ترین مواد شیمیایی در آب می‌باشد. (۴) همه‌ی موارد مصرفش در سراسر دنیا ممنوع شده است.
- ۱۴۷- یک کشاورز دوستدار محیط زیست براساس نتیجه یک پژوهش تصمیم گرفت یک شته‌کش EC ۲۵ را که یک در هزار توصیه شده بود، به صورت نیم دز با یک سمپاش ۲۰ لیتری مصرف کند محلول ساخته شده چه غلظتی براساس ماده مؤثر داشت؟  
 (۱) ۱۲۵ میلی‌گرم در لیتر (۲) ۱۲۵ میلی‌گرم در میلی‌لیتر (۳) ۲۵۰ میلی‌گرم در لیتر (۴) ۲۵۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر
- ۱۴۸- کدام آفت‌کش زیر برای کنترل موربانه مناسب‌تر است؟  
 (۱) بوپروفزین (۲) نوالرون (۳) هگزافلومورون (۴) تیومتون
- ۱۴۹- کدام یک از آفت‌کش‌های زیر تأثیر مخرب بیشتری روی جامعه دشمنان طبیعی دارد؟  
 (۱) پریمی‌کارب (۲) دلتامترین (۳) آبامکتین (۴) اسپینوساد
- ۱۵۰- کدام یک از عبارات زیر در مورد آورمکتین‌ها درست نمی‌باشد؟  
 (۱) دارای طیف اثر وسیع (۲) حشره‌کش‌های گوارشی با اثر تأخیری  
 (۳) حشره‌کش‌های تماسی با اثر وسیع (۴) دارای خاصیت انگل‌کشی در جانوران و گیاهان