



331

F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

با عضویت در خبرنامه سایت
هر روز کتابهای جدیدی را
در ایمیل خود
خواهید
داشت.

صبح پنجشنبه
۹۳/۱۱/۱۶



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

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۴

مهندسی کشاورزی - حشره شناسی 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	۲۵	۳۱	۵۵
۳	حشره شناسی	۳۰	۵۶	۸۵
۴	آفات گیاهی	۳۵	۸۶	۱۲۰
۵	اصول مبارزه و سم شناسی در آفات گیاهی	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

بهمن ماه - سال ۱۳۹۳

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

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) aboriginals 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 Prosorrhyncha). 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 hemiptera
 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 Homoptera
 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 α -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 anthropod
 - 3) most anthropods are about one gram in nominal weight
 - 4) marine anthropods 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 arthropods 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 arthropods include around 1)8 million species
 - 3) tetrapods should form endoskeletons to be regarded as invertebrates
 - 4) an arthropod 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 آلودگی انسان به *Entamoeba histolytica* کدام مرحله از آمیب بیمارگر، آلوده 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؟
- (۱) *Leishmania* (۲) *Leptomonas* (۳) *Trichomonas* (۴) *Trypanosoma*
- ۳۳- کدام روش، تولید مثل جنسی در مژکداران محسوب می‌شود؟
- (۱) Sporogony (۲) Merogony (۳) Schizogony (۴) Conjugation
- 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) اسکوسیت‌ها (۳) سیستم کانال آب (۴) شکل کوانوسیت‌ها
- ۳۶- در کدام مرجان، مدوز ریخت بارز زندگی بوده و فاقد پرده ولوم (Velum) می‌باشد؟
- (۱) *Obelia* (۲) *Aurelia* (۳) *Physalia* (۴) *Gonionemus*
- 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؟
- (۱) Anthozoa (۲) Cubozoa (۳) Hydrozoa (۴) Scyphozoa
- 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 منحصر به فرد می‌باشند؟
- (۱) کرم‌های حلقوی (۲) کرم‌های پهن (۳) گردان‌تنان (۴) نماتدها
- ۴۱- سیستم عصبی در بندپایان به کدام گروه از جانوران، شباهت بیشتری دارد؟
- (۱) نماتدها (۲) نرم‌تنان (۳) خاریوستان (۴) کرم‌های حلقوی
- ۴۲- بندپایان *Oribatida* میزبان واسط کدام کرم، می‌باشد؟
- (۱) کرم کیلک (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 آبی می‌چسبند.
 (۳) در تغذیه ماهی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 (۴) میزبان واسط برخی کرم‌های نواری و لوله‌ای هستند.
- ۴۴- در هیدرهای که به صورت کلنی زندگی می‌کنند نام پولیپ شکار کننده چیست؟
 (۱) Dactylozoide (۲) Gonozoide (۳) Gonatozoide (۴) Gasterozoide
- ۴۵- وجود پیوسته‌های دو شاخه‌ای (*biramous*) و دو جفت شاخک از ویژگی‌های کدام بندپایان است؟
 (۱) Aranea (۲) Crustacea (۳) Centipeda (۴) Scorpionida
- ۴۶- کدام جانوران فاقد سلوم هستند؟
 (۱) نماتدها (۲) بندپایان (۳) کرم‌های پهن (۴) کرم‌های حلقوی
- ۴۷- در زالوها کدام ماده ضد انعقاد وجود دارد؟
 (۱) Heparin (۲) Hirudin (۳) Salisic acid (۴) Oxalic acid
- ۴۸- رنگدانه خون در پرتاران کدام است؟
 (۱) Hemerythrin (۲) Haemoglobin (۳) Haemocyanin (۴) Cholorocourin
- ۴۹- پاهای حرکتی در خرچنگ‌های دراز چه نام دارند؟
 (۱) Uropods (۲) Pleopods (۳) Pereiopods (۴) Protopods
- ۵۰- افراد کدام دو گروه جانوری، از نظر سیستم تنفسی و اندام‌های حسی مشابهت بیشتری دارند؟
 (۱) Crustacea و Myriapoda (۲) Crustacea و Arachnida (۳) Myriapoda و Insecta (۴) Insecta و Arachnida
- ۵۱- کدام جانوران، صرفاً در دریاها زندگی می‌کنند؟
 (۱) اسفنج‌ها (۲) خارتنان (۳) کرم‌های پهن (۴) تاژکداران
- ۵۲- لارو غلاف‌داران (*Urochordates*) از کدام نوع می‌باشد؟
 (۱) Bipinaria (۲) Pluteus (۳) Planula (۴) Tadpole
- ۵۳- کدام جنس، جزو دوزیستان فاقد پا هستند؟
 (۱) Hyla (۲) Alytes (۳) Ichthyophis (۴) Phyllobotamus
- ۵۴- کدام مورد در خصوص ترتیب عبور غذا از بخش‌های مختلف معده نشخوارکنندگان صحیح است؟
 (۱) نگاری ← شیردان ← سیرابی ← هزارلا
 (۲) سیرابی ← نگاری ← هزارلا ← شیردان
 (۳) نگاری ← هزارلا ← سیرابی ← شیردان
 (۴) سیرابی ← شیردان ← نگاری ← هزارلا
- ۵۵- پستانداران تخمگذار در کدام راسته قرار دارند؟
 (۱) Edenetes (۲) Rodontia (۳) Insectivora (۴) Monotremata

حشره‌شناسی:

- ۵۶- در ابتدای مرحله شفیرگی، کدام مورد باعث تخریب اندام‌های لاروی می‌گردد؟
 (۱) Apolysis (۲) Holocrine (۳) Histolysis (۴) Histogenesis
- ۵۷- در کدام خانواده از بال پولکداران، پاهای جلو کوتاه و فاقد ناخن است؟
 (۱) Pieridae (۲) Nymphalidae (۳) Bombycidae (۴) Papilionidae
- ۵۸- کدام صفات، بارزترین خصوصیت در تمایز زنبورهای خانواده *Apidae* از *Megachilidae* است؟
 (۱) شکل آرواره پایین (۲) پراکنش موهای بدن
 (۳) شکل و اندازه Glossa (۴) تعداد سلول‌های submarginal
- ۵۹- وظیفه غدد پوستی، ترشح کدام لایه اپیکوتیکول می‌باشد؟
 (۱) Wax (۲) Cement (۳) Inner epicuticle (۴) Outer epicuticle

- ۶۰- واژه مورچه‌های مخملی برای نامگذاری کدام خانواده به کار می‌رود؟
 (۱) Mutilidae (۲) Anthicidae (۳) Formicidae (۴) Myrmeleontidae
- ۶۱- شفیره کدام راسته به نام کریزالیس (chrysalis) نامیده می‌شود؟
 (۱) Diptera (۲) Coleoptera (۳) Neuroptera (۴) Lepidoptera
- 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 جانبه است که در آن چندگونه 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 جانبه است و در آن چندگونه خود را شبیه به یکدیگر جلوه می‌دهند.
- ۶۴- نحوه شناکردن در دو خانواده آبی 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 Adepaga، جلبک خوری است؟
 (۱) Haliplidae (۲) Gyrinidae (۳) Dytiscidae (۴) Hydrophilidae
- ۶۶- در سیرسیرک‌های خانواده Gryllidae، عضو شنوایی (Auditory organ) در کدام قسمت بدن قرار دارد؟
 (۱) روی ران پای 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؟
 (۱) Spermatheca (۲) Seminal vesicles
 (۳) Bursa copulatrix (۴) Accessory glands
- ۶۸- مهم‌ترین استیله 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- تخمدان نوع panoistic در کدام راسته حشرات وجود دارد؟
 (۱) Diptera (۲) Coleoptera (۳) Lepidoptera (۴) Siphonaptera
- 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) ۶-۱ عدد، فاقد چشم
- ۷۱- قطعه اپی مرون مربوط به ساختمان کدام قسمت از بدن حشرات است؟
 (۱) کیسول سر (۲) قطعه پهلویی شکم
 (۳) قطعه پهلویی قفسه سینه (۴) قطعه رویی قفسه سینه
- ۷۲- منافذ Ostium در کدام سیستم بدن حشرات دیده می‌شود؟
 (۱) عصبی (۲) تنفسی (۳) گوارش (۴) گردش خون
- ۷۳- پوشش بیرونی تخم یا کریون (chorion) توسط کدام مورد ترشح می‌شود؟
 (۱) اووسیت‌ها (۲) سلول‌های غذایی (۳) سلول‌های فولیکولی (۴) سلول‌های سوماتیک
- ۷۴- لوله‌های 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 آنزیم‌های گوارشی
- ۷۵- Intima 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؟
 (۱) Proventriculus (۲) Pyloric valve (۳) Esophagus (۴) Colon
- ۷۷- Embolium مربوط به کدام بخش بدن سن‌ها است؟
 (۱) بال (۲) شکم (۳) قفسه سینه (۴) قطعات دهان
- ۷۸- نوع قطعات دهانی در افراد راسته‌ی Zoraptera کدام است؟
 (۱) جونده (۲) لیسنده (۳) سیفونی (۴) مکنده - زننده
- ۷۹- در کدام راسته از حشرات، پوره سن آخر دارای بال‌های فعال است؟
 (۱) Odonata (۲) Plecoptera (۳) Thysanura (۴) Ephemeroptera
- ۸۰- زنجیرک‌های کدام خانواده به خاطر وجود زائیده پهن و بزرگ در انتهای ساق پای عقب به راحتی قابل تشخیص هستند؟
 (۱) Cicadellidae (۲) Cercopidae (۳) Delphacidae (۴) Fulgoridae
- ۸۱- شپش‌های کدام خانواده فقط به انسان حمله می‌کنند؟
 (۱) Pediculidae (۲) Pthiridae (۳) Philopteridae (۴) Menoponidae
- ۸۲- کدام سن دارای سیفون تنفسی هستند؟
 (۱) Gerridae (۲) Miridae (۳) Nepidae (۴) Nabidae
- ۸۳- در روزپرها از راسته بالپولکداران، سیستم اتصال بال‌های جلو و عقب از کدام نوع است؟
 (۱) jugum (۲) fibula (۳) frenulum (۴) humeral angle
- ۸۴- حشرات در کدام زیر شاخه از شاخه بندپایان قرار دارند؟
 (۱) Atelocerata (۲) Crustacea (۳) Chelicerata (۴) Trilobita
- ۸۵- لاروهای وجب کن یا looper در کدام خانواده دیده می‌شود؟
 (۱) Geometridae (۲) Gelechidae (۳) Tortricidae (۴) Hypenomeutidae

آفات گیاهی:

- ۸۶- *Stegobium paniceum* نام عملی کدام آفت انباری است؟
 (۱) شپشه برنج (۲) سوسک نان (۳) سوسک موزه (۴) سوسک مکزیکی
- 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؟
 (۱) *Aphis craccivora* (۲) *Plagionotus floralis* (۳) *Therioaphis maculata* (۴) *Lygus rugulipennis*
- 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 چغندر قند 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 زمستان‌گذرانی 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 تنه، شاخه، طوقه و ریشه است؟
 (۱) آردی گوجه
 (۲) صابونی سیب
 (۳) مومی سیب
 (۴) سیاه گوجه و آلو
- 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*
 (۴) کک *Padagrica fuscicornis*
- ۹۶- کدام روش، در کنترل مگس لوبیا *Hylemyia cilicrura* مؤثر است؟
 (۱) سمپاشی بوته با دیپترکس
 (۲) سمپاشی با دیازینون ۶۰٪ پس از ریزش گل
 (۳) استفاده از زنبور *Diglyphus issaea*
 (۴) ضدعفونی و آغشته کردن بذور قبل از کاشت
- ۹۷- کدام مورد، مهمترین دشمن طبیعی و شکارگر کنه تارتن دو لکه‌ای *Tetranychus urticae* می‌باشد؟
 (۱) *Orius minotum*
 (۲) *Phytoseiulus persimilis*
 (۳) *Anystis baccarum*
 (۴) *Stethorus gilvifrons*
- 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 تنه و سرشاخه‌ها
 (۴) جانور کامل - زیر پوست درختان
- ۹۹- واژه منوفاز (monophage) در مورد کدام آفت صحیح می‌باشد؟
 (۱) کرم به
 (۲) کرم سیب
 (۳) مگس گیلاس
 (۴) کرم گلوگاه انار
- ۱۰۰- کرم خراط بلافاصله پس از خروج از تخم، از کدام قسمت گیاه میزبان نفوذ می‌کند؟
 (۱) ترک‌های روی تنه درخت
 (۲) دمبرگ شاخه‌های جوان و نازک
 (۳) دالان‌هایی که در روی تنه درخت ایجاد شده
 (۴) طوقه وارد تنه اصلی می‌گردند.
- ۱۰۱- لاروهای *Phyllocnistis citrella* از کدام قسمت گیاه میزبان تغذیه می‌کنند؟
 (۱) گل‌های گیاه
 (۲) تمام برگ‌ها
 (۳) میوه‌های نارس
 (۴) برگ‌های جوان انتهایی شاخه‌ها
- ۱۰۲- بهترین 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) *Agriotes lineatus*
 (۲) *Gryllotalpa gryllotalpa*
 (۳) *Gryllus desertus*
 (۴) *Doclostaurus maroccanus*
- ۱۰۴- برداشت به موقع محصول پنبه در کاهش خسارت کدام آفت نقش دارد؟
 (۱) تریپس 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 تنیدن تار موجب خزان زودرس برگ‌ها می‌شود؟
 (۱) *Eriophyes ficus*
 (۲) *Eutetranychus hirsti*
 (۳) *Eutetranychus orientalis*
 (۴) *Amphitetranychus viennensis*

- 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؟
 (۱) *Lygaeus* (۲) *Creontiades* (۳) *Campylemma* (۴) *Megacoelum*
- ۱۰۸- لکه‌ها و حلقه‌های چوب پنبه‌ای در قسمت دم میوه مرکبات، نتیجه خسارت کدام آفت است؟
 (۱) تریپس (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 آلو (۲) کرم ثانوی آلو (۳) کرم سرشاخه خوار هلو (۴) سوسک شاخک بلند درختان میوه
- ۱۱۰- کدام حشره پارازیتونید سفید بالک گلخانه می‌باشد؟
 (۱) *Encarsia formosa* (۲) *Asolcus semistriatus*
 (۳) *Bathyplectes curculionis* (۴) *Trichogramma brassicae*
- ۱۱۱- در مورد تریپس غربی گل (*Frankliniella occidentalis*)، کدام مورد صحیح است؟
 (۱) در سیکل زندگی آن فقط ماده‌ها دیده می‌شوند.
 (۲) زمستان را اغلب به صورت تخم به سر 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) زرد پهن 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؟
 (۱) *Agrotis spp.* (۲) *Tuta absoluta*
 (۳) *Heliothis spp.* (۴) *Plutella xylostella*
- ۱۱۴- قرار دادن پیاز گلابول در آب گرم قبل از کشت، در کنترل کدام آفت مؤثر است؟
 (۱) *Thrips tabaci* (۲) *Delia antiqua*
 (۳) *Dyspessa palidata* (۴) *Rhizoglyphus echinopus*
- ۱۱۵- کدام شته، به صورت تخم بارور روی درختان اقاویا و بید، زمستان‌گذرانی می‌کند؟
 (۱) *Aphis fabae* (۲) *Aphis craccivora*
 (۳) *Brevicoryne brassicae* (۴) *Acrythosiphon pisum*
- ۱۱۶- زنبور پارازیتونید *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 چلیپائیان همراه با تولید تار است؟
 (۱) سفیده کوچک کلم (۲) سفیده بزرگ کلم (۳) پروانه پشت الماسی (۴) کرم ساقه‌خوار کلم

اصول مبارزه و سم‌شناسی 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) ویروس‌ها
- ۱۲۲- تأثیر جمعیتی رقابت داخل گونه‌ای از کدام نوع است؟
 (۱) Density dependent (۲) Density independent
 (۳) Delayed density dependent (۴) Imperfect density dependent
- ۱۲۳- توضیح زیر مربوط به کدام یک از سازوکارهای مقاومت گیاهان به حشرات می‌باشد؟
 «ویژگی ذاتی و ژنتیکی که گیاه را قادر می‌سازد علی‌رغم وجود تراکم مشخصی از جمعیت آفت و صدمه آن، محصول بهینه تولید کند.»
 (۱) تحمل (۲) آنتی‌زنوز (۳) آنتی‌بیوز (۴) مقاومت اکولوژیکی
- ۱۲۴- از طعمه سمی حاوی شکر یا ملاس چغندر برای کنترل کدام آفت استفاده می‌شود؟
 (۱) پسپیل‌ها (۲) آبدزدک‌ها (۳) ملخ‌های 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 مواقع 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؟
 (۱) *Bacillus thuringiensis* (۲) *Paenibacillus popilliae*
 (۳) *Metarhizium anisopliae* (۴) Nuclear polyhedrosis virus (NPV)
- 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) حداکثر 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؟
 (۱) Conservation (۲) Introduction (۳) Inoculation (۴) Inundation
- ۱۳۳- عمده‌ترین 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) آنتی‌بیوز (۳) آنتی‌زنوز (۴) مقاومت القایی

- ۱۳۵- نمونه‌گیری و پایش، اصلی‌ترین اقدام برای کدام راهبرد مدیریت آفات است؟
 (۱) عدم اقدام (۲) کنترل شیمیایی (۳) کنترل بیولوژیک (۴) کاهش جمعیت آفت
- ۱۳۶- نحوه‌ی عمل کدام حشره‌کش با نحوه‌ی عمل IGR ها، مشابهت دارد؟
 (۱) فیپرونیل (۲) ابامکتین (۳) پایمتروزین (۴) آزادیراکتین
- ۱۳۷- کدام فرمولاسیون، بدون مخلوط شدن با آب مورد استفاده قرار می‌گیرد؟
 (۱) F (۲) DP (۳) SP (۴) WSC
- ۱۳۸- حشره‌کش **dinotefuron** با نام تجاری **Starcle** برای کنترل کدام مورد توصیه می‌گردد؟
 (۱) عسلک جالیز (۲) مگس خریزه (۳) مگس پیاز (۴) زجره‌ی 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 ۲۰ EC 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 آفت‌کش، به منظور کنترل شپشک‌ها بایستی خودداری شود؟
 (۱) اتیون (۲) دیازینون (۳) اسپینوزاد (۴) کلریپروفوس
- ۱۴۱- کدام آفت‌کش، دارای اثر ضربه‌ای (انداختن حشره) است؟
 (۱) ابامکتین (۲) ایندوکساکارب (۳) لامبداسی هالوترین (۴) اسپیروتترامیت
- ۱۴۲- ماده مؤثر حشره‌کش گلا‌دیاتور چیست؟
 (۱) اتریپروفوس (۲) کلریپروفوس (۳) مونوکروتوفوس (۴) پیریمیفوس متیل
- ۱۴۳- کدام ترکیب، از جمله **Biorational** نیست؟
 (۱) متوپرین (۲) فنوکسی‌کارب (۳) متوکسی فنوزاید (۴) ایندوکساکارب
- ۱۴۴- کدام حشره‌کش، از گروه کاربوکسی‌آمید است؟
 (۱) تیمتون (۲) هپتروفوس (۳) دی‌متوات (۴) اکسی‌دیمتون متیل
- ۱۴۵- برای تداوم تأثیر مواد مؤثره ناپایدار، به چه صورت فرموله می‌شوند؟
 (۱) گرد (۲) افشانه (۳) میکروکپسول (۴) مایع غلیظ امولسیون شونده
- ۱۴۶- در کنترل جونده مقاوم شده به بروما دیولون، کدام ترکیب توصیه می‌شود؟
 (۱) برومتالین (۲) دیفتیالون (۳) برودیفاکوم (۴) کوما تترالین
- ۱۴۷- در کنترل کنه مقاوم به پیریدابن، کدام کنه‌کش تأثیر بهتری دارد؟
 (۱) فناز اکوئین (۲) تبوفن پیراد (۳) اسپيرو دیکلوفن (۴) فن پايروکس میت
- ۱۴۸- **spirodiclofen** متعلق به کدام گروه شیمیایی می‌باشد؟
 (۱) پایرول‌ها (۲) اسیدهای تترونیک (۳) اکسادیازین‌ها (۴) نتونیکوتینوئیدها
- ۱۴۹- کدام کنه‌کش، دارای حرکت **translaminar** می‌باشد؟
 (۱) ابامکتین (۲) فناز اکوئین (۳) کلوفنتزین (۴) برومو پروپیلات
- ۱۵۰- **Flubendimide** علیه چه آفاتی قابل توصیه است؟
 (۱) پروانه‌ای (۲) سفید بالک‌ها (۳) حشرات مکنده (۴) سخت بالپوشان

کلید اولیه آزمون کارشناسی ارشد نا پیوسته سال 1394

لیه آزمون کارشناسی ارشد نا پیوسته سال 1394

به اطلاع داوطلبان شرکت کننده در آزمون کارشناسی ارشد سال 1394 می رساند، کلید اولیه سوالات بر روی سایت سازمان سنجش قرار گرفته است. این کلید اولیه غیر قابل استناد است پس از دریافت نظرات داوطلبان و صاحب نظران کلید نهایی سوالات تهیه و بر اساس آن کارنامه داوطلبان استخراج خواهد شد. در صورت تمایل می توانید حداکثر تا تاریخ 4/12/93 با مراجعه به سایت سازمان سنجش www.sanjesh.org از طریق سیستم ارسال و درخواست نسبت به تکمیل فرمی که برای دریافت این نظرات آماده گردیده است اقدام نمایید. لازم به ذکر است نظرات داوطلبان فقط از طریق اینترنت دریافت خواهد شد و به موارد ارسالی از طریق دیگر رسیدگی نخواهد شد.

نوع دفترچه	نام رشته امتحانی	کد رشته امتحانی
F	مهندسی کشاورزی -حشره شناسی کشاورزی	1314

شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح
1	3	31	1	61	4	91	4	121	4
2	4	32	3	62	4	92	1	122	1
3	1	33	4	63	3	93	3	123	1
4	2	34	1	64	3	94	3	124	4
5	4	35	1	65	1	95	3	125	2
6	2	36	2	66	2	96	4	126	3
7	1	37	1	67	2	97	2	127	2
8	3	38	3	68	2	98	3	128	3
9	4	39	1	69	4	99	3	129	2
10	3	40	4	70	2	100	2	130	4
11	3	41	4	71	3	101	4	131	2
12	2	42	3	72	4	102	3	132	1
13	1	43	2	73	3	103	2	133	4
14	4	44	1	74	2	104	4	134	3
15	2	45	2	75	1	105	2	135	1
16	1	46	3	76	1	106	3	136	4
17	1	47	2	77	1	107	1	137	2
18	3	48	4	78	1	108	1	138	1
19	2	49	3	79	4	109	2	139	2
20	4	50	3	80	3	110	1	140	3
21	1	51	2	81	1	111	4	141	3
22	2	52	4	82	3	112	1	142	2
23	4	53	3	83	4	113	2	143	4
24	4	54	2	84	1	114	4	144	3
25	1	55	4	85	1	115	1	145	3
26	1	56	3	86	2	116	2	146	1
27	2	57	2	87	3	117	4	147	3
28	1	58	4	88	4	118	3	148	2
29	4	59	2	89	1	119	1	149	1
30	3	60	1	90	2	120	3	150	1

خروج

