Roll No. .....

MSCZO-12 (M.Sc. ZOOLOGY)

Second Year, Examination-2015

ZO-554(A)

Applied Entomology

Time : 3 Hours **Maximum Marks :** 60

Note : This paper is of sixty (60) marks divided into three (03) sections A, B, and C. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्न-पत्र साठ (60) अंकों का है जो तीन (03) खंडों क, ख तथा ग में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions)/(दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'A' contains four (04) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Learners are required to answer any two (02) questions only.

(2×15=30)

नोट : खण्ड 'क' में चार (04) दीर्घ उत्तरों वाले प्रश्न दिये गए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पन्द्रह अंक निर्धारित हैं । शिक्षार्थियों को इनमें से केवल दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

1. Exptain in detail to the origin and evolution of Insects.

कीटों के उद्भव एवं विकास की विस्तृत व्याख्या करें।

2. What is integrated pest management ? Explain varius steps involved in IPM with suitable examples.

समेकित पीड़क प्रबन्धक क्या है? इसके अन्तर्गत आने वाले विभिन्न चरणों की उदाहरण सहित व्याख्या करें।

3. Describe methods of commercial Bee Keeping with a note on foraging and communication behaviour in honey bees. Give scientific and common names of any four species of honey bees.

व्यावसायिक मौन पालन की व्याख्या के साथ मधुमक्खियों के फोरेजिंग एवं संचार व्यवहार पर टिप्पणी लिखें। मधुमक्खियों की किन्हीं चार प्रजातियों के सामान्य तथा वैज्ञानिक नाम दीजिए।

4. Write short notes on any two of the following :

(a) Insects used in medicines

(b) Forensic Entomology

(c) Ticks and mites

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(अ) औषधीय महत्व के कीट

(ब) फोरेंसिक कीट विज्ञान

(स) टिक्स एवं माइट्स

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) (लघु उत्तरों वाले प्रश्न)

Note : Section 'B' contains eight (08) short-answer-type questions of five (05) marks each. Learners are required to answer any four (04) questions only. (4×5=20)

नोट : खण्ड 'ख' में आठ (08) लघु उत्तरों वाले प्रश्न दिये गए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पाँच (05) अंक निर्धारित हैं । शिक्षार्थियों को इनमें से केवल चार (04) प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

1. Describe different types of legs in insects with suitable diagrams.

   कीटों में पाई जाने वाली विभिन्न प्रकार रोगों का चित्रों के माध्यम से वर्णन करें।

2. Explain various types of metamorphosis in insects.

   कीटों में पाये जाने वाले विभिन्न कायान्तरणों का वर्णन करें।

3. Give scientific names of any five pests of paddy and describe life history of any one of them.

   धान के कोई पाँच कीट पीड़कों के नाम देते हुए इनमें से किसी एक के जीवन चक्र का वर्णन करें।

4. Describe various natural enemies and diseases of silk worm.

   रेशम कीट के विभिन्न प्राकृतिक शत्रुओं एवं बीमारियों का वर्णन कीजिए।

5. Write short notes on any two of the following :

   (a) Bioluminescence

   (b) Significance of social production

   (c) Pheromones

   निम्न में से किन्हीं दो संक्षिप्त टिप्पणी लिखें –

   (अ) जैवसदीप्तिशीलता

   (ब) कीटों में ध्वनि उत्पादन का महत्व

   (स) फीरोमोन्स

6. What do you understaind by systematics ? Differentiate between systematics and Taxonomy. Expalin various kinds of tools used in insect collection with suitable diagrams.

सिस्टेमैटिक्स से आप क्या समझते हैं। यह टैक्सोनोमी से किस प्रकार भिन्न है। कीट संग्रहण हेतु प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के उपकरणों की सचित व्याख्या करें।

7. Write an account on insects injurious to livestock.

पशुओं के लिये हानिप्रद कीटों की व्याख्या करें।

8. Describe Biological control with suitable examples.

उचित उदाहरणों सहित जैव-नियंत्रण की व्याख्या करें।

Section - C / खण्ड-ग

(Objective Type Questions) / (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Note : Section 'C' contains ten (10) objective-type questions of one (01) mark each. All the questions of this section are compulsory. (10×1=10)

नोट : खण्ड 'ग' में दस (10) वस्तुनिष्ठ प्रश्न दिये गए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए एक (01) अंक निर्धारित है । इस खण्ड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

Choose right alternative :

सही विकल्प चुनिए :

1. Silver fish belongs to the order :

   (a) Collembola

   (b) Protura

   (c) Thysanura

   (d) Diplura

सिल्वर फिश का संबन्ध निम्न गण से है :

(अ) कोलेम्बोला

(ब) प्रोट्यूरा

(स) थाइसेन्यूरा

(द) डिप्ल्यूरा

2. Antheraea assama is :

(a) Eri silkworm

(b) Muga Silkworm

(c) Tsar Silikworm

(d) Mulberry Silkworm

एन्थ्रिया आसामा ..... है:

(अ) ऐरी सिल्क वर्म

(ब) मूगा सिल्क वर्म

(स) टसर सिल्क वर्म

(द) शहतूत सिल्क वर्म

3. Elytra are found in :

(a) Lepidoptera

(b) Coleoptera

(c) Hymenoptara

(d) All of these

इलायट्रा निम्न में से किसमें पाये जाते हैं :

(अ) लेपिडोप्टेरा

(ब) कोलियोप्टेरा

(स) हाइमेनोप्टेरा

(द) उपर्युक्त सभी

4. Which of the following hormones is responsible for moulling in insects :

(a) Ecdysone

(b) Juvenile hormone

(c) Eclosion

(d) Bursicon

निम्न में से कौन सा हार्मोन माल्लिंग के लिए उत्तरदायी है :

(अ) एक्डायसोन

(ब) जुवेनाइल हार्मोन

(स) इक्लोजन

(द) बर्सीकोन

5. Pebrine disease is associated with :

(a) Apiculture

(b) Lac-culture

(c) Sericulture

(d) None of these

पेब्राइन नामक बीमारी का सम्बन्ध निम्न में से किसके साथ है :

(अ) मौनपालन

(ब) लाख कल्चर

(स) रेशम कीट पालन

(द) इनमें से कोई नहीं

6. Collosobruchus chinensis is an important pest of :

(a) Wheat

(b) Paddy

(c) Sugarcane

(d) Gram

कैलोसोबूकस चाइनेन्सिस ..... का महत्वपूर्ण पीडक है :

(अ) गेहूँ

(ब) धान

(स) गन्ना

(द) चना

7. Propolis is a pyproduct of :

(a) Aquaculture

(b) Sericulture

(c) Lac-culture

(d) Apiculture

प्रोपोलिस निम्न में से किसका सह उत्पाद है :

(अ) मत्स्य पालन

(ब) रेशम कीट पालन

(स) लाख कल्चर

(द) मौन पालन

8. Larva of coleopteran insect is also known as :

(a) Grub

(b) Maggot

(c) Nymph

(d) Caterpillar

कोलियोप्टेरा गण के लार्वा को निम्न में से किस नाम से भी जाना जाता है :

(अ) ग्रब

(ब) मैगट

(स) निम्फ़

(द) केटरलिपर

9. Peepa of ..... is called, Chrysalis :

(a) Bugs

(b) Beetles

(c) Butterflies

(d) All of these

..... के प्यूपा को क्राइसेलिस कहा जाता है :

(अ) बग्स

(ब) बीटल्स

(स) तितलियाँ

(द) उपर्युक्त सभी

10. Indian Agricultural Research Institute (IARI) is situated in :

(a) Punjab

(b) New Delhi

(c) Tamilnadu

(d) Uttar Pradesh

भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थिति है :

(अ) पंजाब

(ब) नई दिल्ली

(स) तमिलनाडु

(द) उत्तराखण्ड