

**MSCZO-08**

June – Examination 2020

**M.Sc. (Final) Examination****ZOOLOGY****Toxicology of Insecticides****(कीटनाशकों का विषज्ञान)****Paper : MSCZO-08***Time : 3 Hours ]**[ Maximum Marks : 80*

**Note** :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

**निर्देश** :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

**Section-A****8×2=16****(Very Short Answer Type Questions)**

**Note** :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 2 marks.

**खण्ड—अ****(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश** :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम **30** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

1. (i) What are Acaricides ?

ऐकेरीसाइड क्या है ?

(ii) Expand  $KD_{50}$  and  $KT_{50}$ . $KD_{50}$  तथा  $KT_{50}$  का पूरा नाम लिखिए।(iii) Name any *two* methods of testing chemicals on Insects studied by you.

आपके द्वारा पढ़े गए कीटों पर रसायनों के प्रभाव के अध्ययन की कोई दो विधियाँ लिखिये।

(iv) Write the name of *four* layers of Epicuticle found in insect integument.

कीट अध्यावरण में पायी जाने वाली ऐपीक्यूटीकल में उपस्थित चार परतों के नाम लिखिए।

(v) Which are the *two* most successful classes of insecticides which interfere with cholinergic synaptic transmission by inhibiting acetyl cholinesterase ?

दो सफलतम कीटनाशक वर्ग कौनसे हैं, जो कोलिनरजिक अन्तर्ग्रथनी प्रसारण में हस्तक्षेप करते हैं तथा ऐसा वह ऐसिटिल कोलिनएस्टरेस को बाधित करके कर पाते हैं ?

(vi) What is the natural source of Pyrethrum ?

पारेथ्रम का प्राकृतिक स्रोत क्या है ?

(vii) Name *two* active ingredients of Neem.

नीम के दो सक्रिय घटकों के नाम लिखिए।

(viii) Who won the Nobel Prize in 1948 for the discovery of insecticidal properties of DDT ?

DDT की कीटनाशक प्रवृत्ति की खोज करने वाले 1948 के नोबल पुरस्कार विजेता का नाम लिखिए।

### Section-B

4×8=32

#### (Short Answer Type Questions)

**Note** :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 8 marks.

### खण्ड—ब

#### (लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश** :- किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **200** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

2. Write short notes on :

(i) Wettable Powders (WP)

(ii) Water Soluble Powders (WSP)

(iii) Emulsifiable Concentrates (EC)

लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) क्लेदनीय चूर्ण (WP)

(ii) जल में घुलनशील चूर्ण (WSP)

(iii) पायसीकरणीय दाना (EC)

3. Explain the concept of the Bell Shaped Curve with reference to evaluation of toxicity.

विषालुता के मापन के सन्दर्भ में घंटी के आकार के वक्र को समझाइए।

4. Describe the 'Haemolymph Transport' Theory of cuticular penetration and ingestion of insecticides in insects.

किसी कीटनाशक के कीट शरीर में त्वचीच प्रवेश तथा अंतर्ग्रहण के लिए प्रयुक्त हीमोलिम्फ परिवहन सिद्धान्त को समझाइए।

5. What are the various isomers of hexachlorocyclohexane (HCH) and how do their structures vary with regards to the C-Cl bonding ? हेक्साक्लोरोसाइक्लोहेक्सेन (HCH) के विभिन्न समायवी कौनसे हैं तथा C-Cl बंध के संबंध में उनकी संरचनाएँ किस प्रकार भिन्न है ?

6. Enumerate the procedures to be adopted for treating Organophosphate Poisoning (OPs).

ऑर्गेनिक फॉस्फेट की जहरखुरानी के उपचार के लिए प्रयुक्त विधियों की विवेचना कीजिए।

7. How carbamate insecticides are selectively toxic ? Explain.

कार्बामेट कीटनाशकों की चयनात्मक विषालुता को समझाइए।

8. How synergism effects the effectiveness of synthetic Pyrethroids ?

कृत्रिम पाइरोथ्रोइड के प्रभाव को योगवाहिता किस प्रकार प्रभावित करती है ?

9. Write short notes on the following :

(i) Chlorfenapyr

(ii) Indoxocarb

(iii) Fipronil

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) क्लोरोफेनापर

(ii) इन्डोक्सोकार्ब

(iii) फिप्रोनिल

**Section-C**

**2×16=32**

**(Long Answer Type Questions)**

**Note :-** Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 16 marks.

**खण्ड—स**

**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

**निर्देश :-** किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10. Explain how rotenone shows relatively low toxicity to most mammals but is highly toxic to fish and insects.

रोटीनोन की मछलियों तथा कीटों के प्रति अधिक विषालुता किन्तु स्तनधारियों में कम विषालुता का कारण समझाइए।

11. How can insect sex pheromones be used in insect management programmes ? Also throw light on insect repellants.

कीट प्रबंधन प्रोग्राम में लिंग फिरोमोन का कीट किस प्रकार सहायक है ? कीट विकर्षकों पर भी प्रकाश डालिए।

12. Explain photoepoxidation of cyclodines. Comment upon the photodegradation of pyrethrins.

साइक्लोडाइन के फोटोइपॉक्सीडेशन को समझाइए। पाइरेथ्रिन्स के प्रकाशीय विघटन की विवेचना कीजिए।

13. Explain mode of action of Microsomal mono-oxygenases. Also discuss the micro-organism degradation of insecticides.

माइक्रोसोमल मोनोऑक्सीजीनेज की कार्यविधि को समझाइये। कीटनाशकों के सूक्ष्मजीविकीय विघटन की भी चर्चा कीजिए।