No. of Printed Pages : 11 **APM–001**

BACHELOR'S DEGREE PROGRAMME (BDP)

Term-End Examination

June, 2026

APM-001 : INTEGRATED PEST MANAGEMENT

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 100*

Note : *(i) Question No. **1** is compulsory.*

(ii) Attempt any eight *questions from question No. 2 to 10.*

1\. (a) Define the following : 5×1=5

(i) General Equilibrium Position (GEP)

(ii) Benefit-risk ratio

(iii) Cultural control

(iv) Host-plant resistance

(v) IPM Strategy

(b) Give the full form of the following abbreviations : 5×1=5

(i) IFTK

(ii) HaNPV

(iii) SIRM

(iv) KVK

(v) GMO

(c) Give one word for each of the following : 5×1=5

(i) Chemicals that modify the pest growth pattern

(ii) Chemicals that kill ticks

(iii) A programme to educate farmers on agro-ecosystem analysis

(iv) A control method that utilizes machines or manual action for pest suppression.

(v) Morphologically similar but physiologically different populations of a pest species.

(d) Match the Column-I and Column-II :

5×1=5

	Column-I		Column-II
(i)	Rice Weevil	I.	Trogoderma granarium
(ii)	Pulse beetle	II.	Tribolium castaneum
(iii)	Khapra beetle	III.	Callosobruchus chinensis
(iv)	Rust-red flour beetle	IV.	Rhizopertha dominica
(v)	Lesser grain borer	V.	Sitophilus oryzae

2. Differentiate between the following : 5×2=10

(a) Food chain and food web

(b) Monogenic resistance and polygenic resistance

(c) Repellent and antifeedant

(d) Oligophagous pest and polyphagous pest

(e) Major and minor pest

3. Give the scientific names and the damage symptoms of the following : 5×2=10

   (a) Paddy grasshopper

   (b) Diamond back moth

   (c) Sugarcane leaf hopper

   (d) Melon fruitfly

   (e) Wooly apple aphid

4. Write short notes on any *two* of the following : 2×5=10

   (a) Merits and demerits of chemical control

   (b) Transgenic crops

   (c) Reasons for poor adoption of IPM by farmers

5. (a) Discuss damage symptoms and management of phytophagous mites. 5

   (b) What is biotic potential ? Discuss its components. 5

6. (a) What is behavioural control ? Discuss applications of semiochemicals in IPM. 5

   (b) What is host plant resistance ? Discuss the process of host plant selection by insects. 5

7. (a) What is an IPM module ? Discuss its basic components. 5

   (b) Discuss futuristic approaches required to promote IPM. 5

8. (a) What is a biopesticide ? Discuss four types of microbial pesticides used in pest management. 5

   (b) What is an insecticide ? Discuss any *two* types of insecticides based on mode of action. 5

9. (a) What are spectral signatures ? Discuss spectral reflectance of vegetation. 5

   (b) What is ecological succession ? Discuss it in the context of agriculture. 5

10. (a) Discuss role of practitioners and information sources in IPM implementation. 5

    (b) Enlist different types of sampling methods. Explain the stratified random sampling. 5

APM–001

स्नातक उपाधि कार्यक्रम (बी.डी.पी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

ए.पी.एम.–001 : समाकलित पीड़क प्रबंधन

समय : 3 घण्टे   अधिकतम अंक : 100

नोट : *(i) प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।*

*(ii) प्रश्न संख्या 2 से 10 तक किन्हीं **आठ** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

1\. (क) निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए : 5×1=5

(i) सामान्य संतुलन/साम्य स्थिति (जी.ई.पी.)

(ii) लाभ–जोखिम अनुपात

(iii) सस्य नियंत्रण

(iv) परपोषी–पादप प्रतिरोध

(v) आई.पी.एम. कार्यनीति

(ख) निम्नलिखित संक्षिप्त नामों के पूर्ण नाम लिखिए :

5×1=5

(i) आई.एफ.टी.के. (IFTK)

(ii) एच.ए.एन.पी.वी. (HaNPV)

(iii) एस.आई.आर.एम. (SIRM)

(iv) के.वी.के. (KVK)

(v) जी.एम.ओ. (GMO)

(ग) निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए उपयोग किये जाने वाले पद का नाम लिखिए : 5×1=5

(i) ऐसे रसायन जो पीड़क वृद्धि पैटर्न को परिवर्तित कर देते हैं।

(ii) ऐसे रसायन जो बरुथियों (टिक्स) को मार देते हैं।

(iii) किसानों को कृषि–परितंत्र विश्लेषण पर शिक्षित करने के लिए कार्यक्रम।

(iv) एक नियंत्रण की विधि जिसमें पीड़क संदमन के लिए मशीन या हस्त क्रिया का उपयोग किया जाता है।

(v) पीड़क जाति की आकारिकीय रूप से समान लेकिन शरीर क्रियात्मक रूप से भिन्न समष्टियाँ।

(घ) कॉलम–I का कॉलम–II से मिलान कीजिए : 5×1=5

कॉलम- I	**कॉलम- II**
(i) राइस बीवल/चावल का घुन	I. ट्रोगोडर्मा ग्रैनिरियम
(ii) पल्स बीटल/दाल का भृंग	II. ट्राइबोलियम कैस्टेनियम
(iii) खापरा बीटल/भृंग	III. कैलेसोब्रूकस चाइनेन्सिस
(iv) रस्ट–रेड फ्लोर बीटल	IV. राइजोपर्था डोमिनिका
(v) लेसर ग्रेन बोरर/लघु धान्य वेधक	V. सिटोफिलस ओराइजी

2. निम्नलिखित के बीच अंतर कीजिए : 5×2=10

(क) आहार शृंखला और आहार जाल

(ख) एकजीनी प्रतिरोधकता और बहुजीनी प्रतिरोधकता

(ग) प्रतिकर्षक और एन्टीफीडेन्ट/अशनरोधक

(घ) अल्पभक्षी पीड़क और बहुभक्षी पीड़क

(ङ) मुख्य (मेजर) और गौण (माइनर) पीड़क

3. निम्नलिखित के वैज्ञानिक नाम और उनसे होने वाली क्षति को लिखिए : 5×2=10

(क) पैडी ग्रासहॉपर/धान टिड्डा

(ख) डायमण्ड बैक मॉथ

(ग) शुगरकेन लीफ हॉपर/गन्ना पातफुदक

(घ) मेलन फ्रूटफ्लाइ/तरबूज फलमक्खी

(ङ) बूलो एपल रेफिड/ऊर्णिल सेब ऐफिड

4. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर लघु टिप्पणियाँ लिखिए :

2×5=10

(क) रासायनिक नियंत्रण के लाभ और हानियाँ

(ख) ट्रांसजीनी फसलें

(ग) किसानों द्वारा आई.पी.एम. को कम अपनाने के कारण

5. (क) पादपभक्षी (फाइटोफैगस) बरूथियों के क्षति लक्षणों और प्रबंधन की विवेचना कीजिए। 5

(ख) जैविक क्षमता (बायोटिक पोटेन्शियल) क्या है ? इसके घटकों पर चर्चा कीजिए। 5

6. (क) व्यवहार मूलक नियंत्रण क्या है ? आई.पी.एम. में सेमिओकेमिकल्स/आंशिक रसायनों के अनुप्रयोग की विवेचना कीजिए। 5

(ख) परपोषी पादप प्रतिरोध क्या है ? कीटों द्वारा परपोषी पादप चयन की प्रक्रिया को लिखिए। 5

7. (क) आई.पी.एम. मॉड्यूल क्या है ? इसके मूल घटकों की विवेचना कीजिए। 5

(ख) आई.पी.एम. के प्रोत्साहन के लिए आवश्यक भविष्य मूलक अभिगमों की विवेचना कीजिए। 5

8. (क) जैव पीड़कनाशी क्या है ? पीड़क प्रबंधन में उपयोग किये जाने वाले चार प्रकार के सूक्ष्मजीवीय पीड़कनाशियों की विवेचना कीजिए। 5

(ख) कीटनाशी क्या है ? किन्हीं **दो** प्रकार के कीटनाशियों के बारे में उनकी क्रिया करने की पद्धति के आधार पर विवेचना कीजिए। 5

9. (क) स्पेक्ट्रमी हस्ताक्षर (स्पेक्ट्रल सिग्नेचर) क्या हैं ? वनस्पति/पेड़–पौधों की स्पेक्ट्रमी परावर्तकता की विवेचना कीजिए। 5

(ख) पारिस्थितिक अनुक्रमण क्या है ? कृषि के संदर्भ में इस पर चर्चा कीजिए। 5

10. (क) आई.पी.एम. के क्रियान्वयन में प्रैक्टिशनर और सूचना स्रोतों की भूमिका के बारे में लिखिए। 5

(ख) विभिन्न प्रकार की सैम्पलिंग/प्रतिचयन विधियों को सूचीबद्ध कीजिए। स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन (स्ट्रेटीफाइड रैंडम सैम्पलिंग) का वर्णन कीजिए। 5

× × × × ×