

2021

ZOOLOGY — GENERAL

Paper : SEC-A-1

(Apiculture)

Full Marks : 80

*Candidates are required to give their answers in their own words
as far as practicable.*

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

বিভাগ - ক

১। যে-কোনো কুড়িটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

২×২০

- (ক) কীভাবে একটি কর্মী মৌমাছিকে একটি রানি মৌমাছির থেকে পৃথক করবে?
- (খ) প্রজননকালীন উড্ডয়ন বলতে কী বোঝায়?
- (গ) মৌমাছি যে শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত তার দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো।
- (ঘ) ভারতে দুটি মৌ-পালন ও গবেষণা কেন্দ্রের নাম লেখো।
- (ঙ) একটি এপিস ও একটি নন-এপিস মৌমাছির নাম লেখো।
- (চ) রয়্যাল জেলি কাকে বলে?
- (ছ) সোয়ার্মিং কীভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়?
- (জ) একটি মৌচাকে কর্মীর কাজ কী?
- (ঝ) দুটি পোলেন উৎপাদনকারী গাছের নাম লেখো।
- (ঞ) Newton's beehive-এর দুটি সুবিধা লেখো।
- (ট) মৌমাছির দুটি হাইমেনোপটেরান শত্রুর নাম লেখো।
- (ঠ) প্রোপলিস কীভাবে তৈরি হয়?
- (ড) বৃত্তাকার নাচের মাধ্যমে কী কী তথ্য জানানো হয়?
- (ঢ) মৌমাছির দ্বারা ক্ষরিত দুটি ফেরোমোনের নাম লেখো।
- (ণ) 'Pollen Spur'-এর কাজ কী?
- (ত) মৌমাছির একটি রোগ এবং সেই রোগ সৃষ্টিকারী জীবটির নাম লেখো।
- (থ) ব্যবসায়িক কার্যে ব্যবহৃত মৌমাছির দুটি প্রজাতির বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো।

Please Turn Over

- (দ) মধুর রাসায়নিক উপাদানগুলি লেখো।
 (ধ) বি ব্রাশের কাজ কী?
 (ন) দেশীয় পদ্ধতিতে মৌ-পালনের দুটি অসুবিধা লেখো।
 (প) Bee venom কাকে বলে?
 (ফ) 'সুপার' কাকে বলে?
 (ব) মৌমাছির কোন জাতি মোম নিঃসরণ করে?
 (ভ) কোন বিজ্ঞানী Bee dance language আবিষ্কার করেন?
 (ম) রানিবিহীন মৌচাকে কী ঘটে?

বিভাগ - খ

২। যে-কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর লেখো :

- (ক) *Apis indica*-র জীবনচক্র যথাযথ চিত্রসহ বর্ণনা করো। ৩+২
 (খ) মধু সংরক্ষণের উপর একটি টীকা লেখো। ৫
 (গ) Waggle dance-এর ধাপগুলি লেখো। ৫
 (ঘ) মৌ-পালনের আধুনিক পদ্ধতির সুবিধাগুলি লেখো। ৫
 (ঙ) Bee-flora-র উপর একটি টীকা লেখো। ৫
 (চ) মৌ-পালনে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতিগুলি সম্বন্ধে লেখো। ৫
 (ছ) Langstroth box-এর গঠন আলোচনা করো। ৫
 (জ) এপিয়ারির বিন্যাস সংক্ষেপে বর্ণনা করো। ৫
 (ঝ) নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর টীকা লেখো :
 (অ) বি ব্রেড (আ) মৌ-মোম। ২½/২×২
 (ঞ) মধুর পুষ্টি ও ঔষধিগুণ বর্ণনা করো। ৫
 (ট) মৌপালনের সমস্যা ও সম্ভাবনা বিষয়ে একটি টীকা লেখো। ৫
 (ঠ) মধু-প্রবাহকালের উপর একটি টীকা লেখো। ৫
 (ড) মৌচাকের মৌসুমি রক্ষণাবেক্ষণ সম্বন্ধে সংক্ষেপে লেখো। ৫
 (ঢ) মৌচাকের গঠনের উপর একটি টীকা লেখো। ৫

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

Group – A

1. Answer **any twenty** questions :

2×20

- (a) How would you distinguish a worker bee from a queen bee?
- (b) What is nuptial flight?
- (c) Write two characters of the class to which honeybees belong.
- (d) Name two bee keeping training and research centres in India.
- (e) Write the names of one Apis and one non-Apis bee.
- (f) What is royal jelly?
- (g) How do you control swarming?
- (h) What is the role of a worker in bee colony?
- (i) Name two pollen yielding plants.
- (j) Write two advantages of Newton's beehive.
- (k) Name two hymenopteran enemies of bees.
- (l) How propolis is prepared?
- (m) What information are conveyed through round dance?
- (n) Name two pheromones secreted by honeybees.
- (o) What are the functions of pollen spur?
- (p) Name a disease of honeybee and its causative agents.
- (q) Write the scientific names of any two commercially used honeybees.
- (r) Write the composition of honey.
- (s) What is the use of bee brush?
- (t) Write two disadvantages of indigenous bee culture method.
- (u) What is bee venom?
- (v) What is 'super'?
- (w) Which caste of honey bee secretes 'bee wax'?
- (x) The dance language of bees was discovered by which scientist?
- (y) What happens to a queenless hive?

Please Turn Over

Group – B

2. Answer **any eight** questions :

- | | |
|--|------|
| (a) Briefly describe the life cycle of <i>Apis indica</i> with suitable diagram. | 3+2 |
| (b) Write a note on preservation of honey. | 5 |
| (c) What are the stages of a waggle dance? | 5 |
| (d) What are the advantages of modern method of apiculture? | 5 |
| (e) Write a note on 'Bee flora'. | 5 |
| (f) Discuss the appliances used in Bee keeping. | 5 |
| (g) Discuss the structure of a 'Langstroth Box'. | 5 |
| (h) Briefly describe the arrangements of apiary. | 5 |
| (i) Write short notes on the following :
(I) Bee bread (II) Bee wax. | 2½×2 |
| (j) Write the nutritive and medicinal values of honey. | 5 |
| (k) Write about the problems and prospects of bee industry. | 5 |
| (l) Write a note on honey flow period. | 5 |
| (m) Write briefly about seasonal maintenance of apiary. | 5 |
| (n) Write a brief note on the structure of a beehive. | 5 |
-