

Online BDP Term End (Practical) Examinations : December 2020 & June 2021  
ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

Practical  
প্রাণীবিদ্যা ( Zoology )  
EZO-8 : Zoology - II

**Instructions with Model Questions**

প্রাণীবিদ্যার বি.ডি.পি. শিক্ষার্থীদের জন্য ব্যবহারিক পরীক্ষা সংক্রান্ত নির্দেশনা  
**(School of Sciences, NSOU)**

অনলাইনে ব্যবহারিক পরীক্ষার জন্য এম.সি.কিউ (M.C.Q) ধরনের প্রশ্নগুলি মূল্যায়নের জন্য ব্যবহৃত হবে। হ্রাসপ্রাপ্ত সিলেবাসের (যেটি বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটে বিজ্ঞাপিত হয়েছে এবং আপলোড করা হয়েছে) বিভিন্ন অংশ থেকে বিভিন্ন এম. সি. কিউ. (M.C.Q) টাইপ প্রশ্ন থাকবে। শিক্ষার্থীদের মনোযোগ দিয়ে বিষয়গুলিকে বিস্তৃত ভাবে অধ্যয়ন করতে হবে এবং তারা যে কোনও বিষয়ে অধ্যয়ন করার সময় প্রয়োগভিত্তিক চিন্তাভাবনা করবে, এমন প্রত্যাশা করা হচ্ছে। শিক্ষার্থীরা হ্রাসপ্রাপ্ত সিলেবাসের বিভিন্ন বিষয় থেকে বিভিন্ন ধরনের প্রশ্ন আশা করতে পারে। তাদের নিম্নলিখিত পয়েন্টগুলি অনুসরণ করার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে।

- **সনাক্তকরণ ভিত্তিক (Identification based) বিষয়গুলির** জন্য, আশা করা যায় যে, নমুনাগুলির বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য এবং তার প্রাণীজগতে অবস্থান (যেমন এবং যখন প্রযোজ্য) সম্পর্কে একটি পরিষ্কার ধারণা শিক্ষার্থীদের থাকবে। এক্ষেত্রে শিক্ষার্থীদের মনোযোগ দিয়ে সেই নমুনার জন্য বিশেষ বৈশিষ্ট্যগুলি পড়ার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে।
- **ব্যবচ্ছেদ ভিত্তিক (Dissection based) বিষয়গুলির** জন্য, আশা করা যায় যে, শিক্ষার্থীদের ব্যবচ্ছেদ করার নির্দিষ্ট পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা থাকবে এবং ব্যবচ্ছেদের বিষয়বস্তু সম্পর্কেও বিস্তৃত ধারণা থাকবে। এক্ষেত্রে যেটি পর্যবেক্ষণ করা হবে তার বিভিন্ন অংশ সম্পর্কে ভালো করে পড়া উচিত। কিছু ক্ষেত্রে, বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থ ব্যবচ্ছেদে ব্যবহৃত হয়। শিক্ষার্থীদের সেই রাসায়নিক যৌগগুলি বা পদার্থ সম্পর্কেও ধারণা রাখার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে।
- **সম্পূর্ণ পরীক্ষামূলক বিষয়ের (experiment based topics)** জন্য, শিক্ষার্থীদের সেই পরীক্ষার বিভিন্ন প্রধান অংশ অর্থাৎ নীতি, পদ্ধতি (পরীক্ষাটিতে বিভিন্ন উপকরণের ব্যবহার কীভাবে করা হয়), পর্যবেক্ষণ ও সিদ্ধান্ত সম্পর্কে অধ্যয়ন করার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। ধারণা এবং প্রয়োগভিত্তিক দৃষ্টিভঙ্গি থেকে MCQ বা প্রশ্নগুলি থাকবে, যেখানে উক্ত পরীক্ষাটির প্রতিটি ধাপ বা step এবং ব্যবহৃত বিকারক বা reagent গুলি সম্পর্কে অধ্যয়ন করতে হবে, প্রশ্নগুলির উত্তর দেওয়ার জন্য।

**Instruction regarding Practical Examination for BDP learners of Zoology**  
**(School of Sciences, NSOU)**

For the Online mode of practical examination MCQ type questions will be used for evaluation. There will be several MCQ type questions from the different topics of reduced syllabus (as notified and uploaded on the NSOU website). Learners need to go through the topics carefully and are expected to have an application based approach while they are studying about any topic. Learners can expect several types of questions from the different topics of the reduced syllabi. They are advised to follow the following points.

- For **identification based topics**, learners are expected to have a clear idea about its characteristics and systematic position (as and when applicable) of different samples. In this case learners are suggested to read the special characteristics for that sample, attentively.
- For **dissection based topics**, learners are expected to have a transparent understanding of the systems or parts to be dissected out or to be observed. In this case different parts of that system or object need to be studied well. In some cases, different chemical substances are also used in dissection. Learners are advised to have an idea about those chemical compounds or substances as well.
- For purely **experiment based topics**, learners are advised to study about the three major part of that experiment i.e. **Principle, Materials & Methods** (How the experiment is performed and uses of different materials) and the **Observation & Conclusion** part. MCQ will be from both concepts and application aspects where each steps and reagent uses are to be studied to answer the questions.

\* **Examinees are asked to go through this model question to solve the final MCQ during the examination.**

1. পরীক্ষাগারে কোন পদ্ধতিতে জলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের পরিমাণ নির্ণয় করা হয় ?

In which procedure dissolved oxygen in water is estimated in the laboratory ?

2. সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের রাসায়নিক ফর্মুলা কি ?

What is the chemical formula of sodium hydroxide ?

3. একটি জু-প্লাংকটন -এর উদাহরণ দিন।

Write an example of zooplankton.

4. জলের লবণাক্ততার পরিমাণ নির্ণয়ে কোন্ একক ব্যবহার করা হয় ?

Which unit is used to determine the salinity of water ?

5. জলের pH নিম্নলিখিত কোন্ আয়নের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত ?

Which of the following ion is related with the pH of water ?

6. কোন্ দ্রবণের pH -এর বিস্তার 8.0 থেকে 9.6 এর মধ্যে হলে কোন্ নির্দেশক ব্যবহার করা হয় ?

Which indicator is used to determine the pH ranges between 8.0 and 9.6 ?

7. মাটির অম্লতা পরিমাপের সঙ্গে কোন্ আয়নটি সম্পর্কযুক্ত ?

Which ion is related with the determination of acidity of soil ?

8. পাতিত জলের pH -এর মান কত ?

What is the pH of distilled water ?

9. ডাফনিয়া নামক প্ল্যাংকটনটি কোন্ পর্বের অন্তর্গত ?

The plankton *Daphnia* belongs to which Phylum ?

10. জলে কচুরিপানার উপস্থিতি কি প্রমাণ করে ?

What is determined by *Eichhornia* sp. in the water bodies ?

11. শ্যাননের সূচক কি ?

What is Shannon's index ?

12. LC<sub>50</sub> বলতে কি বোঝানো হয় ?

What is meant by LC<sub>50</sub> ?

13. 24 ঘন্টা বয়সী মুরগীর জগে কয়টি সোমাইট থাকে ?

How many somites are there is 24 hours old chick embryo ?

14. হিমাটক্সিলিন রঞ্জকটির বর্ণ কি ?

What is the colour of haematoxylin stain ?

15. গ্লিসনের ক্যাপসুল কোথায় দেখা যায় ?

Where do you found Glissons' capsule ?

16. অ্যাসাইনাস কোন্ কোষে দেখা যায় ?

In which cell acinus is found ?

17. লেডিগ কোষ কি ?

What is leydig cell ?

18. অ্যাড্রিনাল মেডুলার কোষগুলি কি দ্বারা রঞ্জিত হয় ?

The cells of adrenal medulla are stained by which stain ?

19. মেটাসেন্ট্রিক ক্রোমোজোম কি ?

What is a metacentric chromosome ?

20. মানুষের সোম্যাটিক কোষে কয়টি ক্রোমোজোম থাকে ?

How many chromosomes are there in human somatic cells ?

21. ল্যাকটো-অ্যাসিটো-কারমাইনের সংকেত কি ?

What is the formulae of lacto-aceto-carmines ?

22. প্রফেজ দশার একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লিখুন।

Write a main characteristic of prophase phase.

23. কায়সমা কোষ বিভাজনের কোন্ দশায় দেখা যায় ?

In which phase of cell division chiasma is found ?

24. কোন্ পরীক্ষার সাহায্যে কোনো দ্রবণে প্রোটিনের উপস্থিতি প্রমাণ করা হয় ?

Which experiment determines the presence of protein in any solution ?

25. ফোরামেন ম্যাগনাম কোথায় বর্তমান থাকে ?

Where we found foramen magnum ?

26. এপিটেরিগয়েড অস্থি কোথায় বর্তমান থাকে ?

Where epiterigoid bone is found ?

27. পায়রা ও গিরিগিটির করোটির একটি বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য লিখুন।

Write a character which differentiate between pigeon and calotes skull.

28. গিনিপিগের দন্ত সজ্জার সঠিক সংকেত কি ?

What is the correct dental formulae of *Cavia* sp. ?

29. একটি ফাইটোপ্ল্যাংকটন -এর উদাহরণ দিন।

Write an example of a phytoplankton.

30. ফিমুর অস্থিটি কোথায় দেখা যায় ?

Where we found femur bone ?

