



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. General Part-II Examination, 2020

ZOOLOGY

PAPER-IV (New Syllabus)

HISTOLOGY, DEVELOPMENTAL BIOLOGY, ENDOCRINOLOGY AND IMMUNOLOGY

Time Allotted: 1 Hour

Full Marks: 25

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer any **five** questions: 1×5 = 5
যে-কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
কুনৈ **पाँचवटा** प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्:
- (a) What is Rathke's pouch?
Rathke's pouch कि ?
Rathke's pouch के हो ?
- (b) Why is pancreas called a mixed gland?
अग्नशयके मिश्र ग्रन्थि बला हय केन ?
पाकस्थलीलाई किन मिश्र ग्रन्थी भनिन्छ ?
- (c) What do you mean by antigen presenting cell? Give example.
Antigen presenting cell बलते कि बोवा ? उदाहरण दाओ।
Antigen presenting cell भन्नाले के बुझिन्छ ? उदाहरण दिनुहोस्।
- (d) Distinguish between holoblastic and meroblastic cleavage.
हलोल्लाष्टिक ओ मेरोल्लाष्टिक क्लिभेज-एर मध्ये पार्थक्य कर।
Holoblastic अनि meroblastic cleavage माझको भिन्नता लेख्नुहोस्।
- (e) What are steroid hormones? Give example.
स्टेरयेड हरमोन बलते कि बोवा ? उदाहरण दाओ।
Steroid hormones के हुन् ? उदाहरण दिनुहोस्।
- (f) What is spermiogenesis?
स्परमिओजेनेसिस कि ?
Spermiogenesis के हो ?
- (g) What is grey crescent?
ग्रे क्रिसेन्ट (Grey Crescent) कि ?
Grey crescent के हो ?
- (h) What do you mean by passive immunization?
प्यासिभ इमिउनाइजेशन बलते कि बोवा ?
Passive immunization भन्नाले के बुझिन्छ ?

2. Answer any *two* question: 5×2 = 10
ये-कोन *दुटि* प्रश्नर उतर दाओः
कुनै *दुईवटा* प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्:
- (a) Describe the histological structure of thyroid gland with proper illustration.
उपयुक्त चित्रसह थाइरॉयड ग्रन्थि कलास्थानिक गठन वर्णना कर।
उचित दृष्टान्तसहित Thyroid ग्रन्थिको histological गठनको विवरण दिनुहोस्।
- (b) Write about the hormonal regulation of gametogenesis in females.
स्त्री देहे ग्यामेट उत्पादन-एर स्फेब्रे हरमोनर नियन्त्रण सम्पर्के लेख।
महिलाहरुको युग्मकजननमा हार्मोनले कसरी नियन्त्रण गर्छ लेख्नुहोस्।
- (c) Distinguish between Protostomia and Deuterostomia with suitable example.
उपयुक्त उदाहरणसह प्रोटोस्टोमिया ओ डिउटेरोस्टोमिया-एर मध्ये पार्थक्य निरूपण कर।
Protostomia अनि Deuterostomia माझको भिन्नता उदाहरणसहित लेख्नुहोस्।
- (d) Write the names of hormones secreted from anterior pituitary and also state their functions.
अग्र पिट्यूटरी ग्रन्थि थेके निःसृत हरमोनगुलिर नाम लेख ओ तादेर कार्य विवृत कर।
अघिल्लो Pituitary ग्रन्थिद्वारा स्रावित हुने हार्मोनहरुको नाम अनि कार्यहरु लेख्नुहोस्।
- (e) What is innate immunity? Write about the components of innate immunity.
Innate immunity कि ? Innate immunity-एर उत्पादनगुलिर सम्पर्के लेख।
Innate immunity के हो ? Innate immunity को घटकबारे लेख्नुहोस्।
- (f) What do you mean by discoidal and metadiscoidal placenta? Write about the endocrine function of placenta.
डिस्कयडाल ओ मेटाडिस्कयडाल प्लासेन्टा बलते कि बोबा ? प्लासेन्टा-एर endocrine function सम्पर्के लेख।
Discoidal अनि Metadiscoidal अग्नो भन्नाले के बुझिन्छ ? अग्नोको endocrine कार्यबारे लेख्नुहोस्।
- (g) Outline briefly the differences between Oogenesis and Spermatogenesis.
ओजेनेसिस ओ स्पार्माटोजेनेसिस-एर मध्ये पार्थक्यर संक्षिप्त रेखाचित्र दाओ।
अण्डाणुजनन अनि शक्राणुजननमाझको भिन्नता छोटकरिमा लेख्नुहोस्।
3. Answer any *one* question: 10×1 = 10
ये-कोन *एकटि* प्रश्नर उतर दाओः
कुनै *एकवटा* प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्:
- (a) Distinguish between cellular and humoral immune response. Describe the basic structure of an antibody with suitable illustration. 4+6 = 10
Cellular ओ humoral इमिउन रिसपन्स-एर मध्ये पार्थक्य कर। उपयुक्त चित्रसह अ्यान्टिबडिर साधारण गठन वर्णना कर।
Cellular अनि humoral immune response माझको पार्थक्य लेख्नुहोस्। उचित दृष्टान्तसहित एउटा antibody को मूल आकारको विवरण दिनुहोस्।

- (b) Briefly describe the histological structures of exocrine and endocrine parts of pancreas. Write a note on the endocrine functions of pancreas. 6+4=10

अग्नाशयेर बहिःस्फरा ओ अस्तुःस्फरा अंशेर कलास्थानिक गठन संक्षेपे वर्णना कर। अग्नाशयेर अस्तुःस्फरा ग्रन्थिरूपे काजेर उपर संक्षिप्त टीका लेख।

पाकस्थलीको endocrine अनि exocrine भागको histological गठनको छोटो विवरण दिनुहोस्। पाकस्थलीको endocrine कार्यबारे टीका लेख्नुहोस्।

- (c) Define gastrulation. What do you mean by epiboly and emboly? Discuss about the process of gastrulation in amphibia. 2+2+6=10

ग्यास्त्रुलेशन-एर संज्ञा दाओ। एपिबलि ओ एमबलि बलते कि बोबा ? उभचर प्राणीते ग्यास्त्रुलेशन प्रक्रियाटि आलोचना कर।

Gastrulation को परिभाषा लेख्नुहोस्। Epiboly अनि Emboly भन्नाले के बुझिन्छ ? उभयचर प्राणीमा gastrulation पद्धतिको चर्चा गर्नुहोस्।

- (d) Write briefly about the main events of fertilization in sea urchin. Discuss the acrosomal reaction and cortical reaction with suitable illustration. 4+3+3=10

सि आर्चिन-एर स्फ्रे निषेकेर मूल घटनागुलि संक्षेपे लेख। उपयुक्त चित्र सहयोगे अ्याक्रोजोम विक्रिया ओ कर्टिक्याल विक्रिया सम्वन्धे आलोचना कर।

Sea urchin को निषेचनको वेला देखापर्ने मूल घटनाहरूबारे छोटकरीमा लेख्नुहोस्। Acrosomal प्रतिक्रिया अनि Cortical प्रतिक्रियाको उचित दृष्टान्तसहित चर्चा गर्नुहोस्।

—x—