



‘समानो मन्त्रः समितिः समानी’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL

B.Sc. General Part-II Examination, 2022

ZOOLOGY

PAPER-IV (SYLLABUS 2015)

HISTOLOGY, DEVELOPMENTAL BIOLOGY, ENDOCRINOLOGY AND IMMUNOLOGY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer any **five** questions: 2×5 = 10
যে-কোন **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
कुनै पाँचवटा प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस्
- (a) What is an endocrine gland? Give example. 1+1
अन्तःस्क्रवा ग्रन्थि कि ? उदाहरण दाय।
एण्डोक्राइन ग्यालंड भनेको के हो ? उदाहरण दिनुहोस्।
- (b) Name two functions of Oxytocin. 1+1
अक्लिटोसिन (Oxytocin)-এর দুটি কাজ লেখ।
ओक्सिटोसिन को दुईवटा कार्य वर्णन गर्नुहोस्।
- (c) Name the endocrine gland and its cell type that secretes the hormone glucagon. 1+1
ग्लुकागन (Glucagon) हर्मोन स्क्रवणकारी अन्तःस्क्रवा ग्रन्थि एवं तार कोषेर नाम लेख।
ग्लुकागोन हर्मोन उत्पन्न गर्ने एउटा एण्डोक्राइन ग्रन्थिको नाम तथा कोषिका प्रकार बताउनुहोस्।
- (d) What is spermiogenesis? 2
स्परमियोजेनेसिस (Spermiogenesis) कि ?
स्परमियोजिनेसिस के को ?
- (e) What is an antibody? 2
अ्यान्टिबडि (Antibody) कि ?
एन्टिबोडी के हो ?
- (f) Name one protein and one steroid hormone. 1+1
एकটি प्रोटीन हर्मोन एवं एकस्टेरॉयड हर्मोनको नाम लेख।
एउटा प्रोटीन अनि एउटा स्टेरोइड हर्मोनको नाम लेख्नुहोस्।
- (g) What is a zygote? 2
जाइगोट (Zygote) कि ?
जाइगोट के हो ?
- (h) Define immunity. 2
अनाक्रम्यता (Immunity)-এর সংজ্ঞা দাও।
इम्युनिटिको परिभाषा लेख्नुहोस्।

2. Answer any **four** questions: 5×4 = 20
- ये-कोन चारटि प्रश्नर उतर दाः
कुनै चारवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्
- (a) Describe the cell types and their functions that are involved in the innate immunity. 5
सहजात अनाक्रम्यता (Innate immunity)-य युक्त कोषकुलिर वर्णना ँ काज लेख।
इननेट इम्युनिटि संग संलग्न कोषिकाको प्रकार अनि कार्य वर्णन गर्नुहोस्।
- (b) Differentiate innate vs adaptive immunity. 5
सहजात ँ अर्जित (Innate vs Adaptive) अनाक्रम्यतार पार्थक्य निरूपण कर।
इननेट तथा एडाप्टिक इम्युनिटिको पार्थक्य लेख्नुहोस्।
- (c) Describe the process of spermatogenesis in mammals. 5
स्तनपायी (Mammal) प्राणीर स्पार्माटोजेनेसिस (Spermatogenesis) पद्धति वर्णना कर।
स्तनपायी प्राणीमा पाइने स्पर्मटोजेनेसिस प्रकृत्याको वर्णन गर्नुहोस्।
- (d) What is gastrulation? What is the significance of gastrulation in early embryonic development? 1+4
ग्यास्ट्रुलेशन (Gastrulation) कि ? प्राथमिक भ्रूण विकाशे (Early embryonic development) ग्यास्ट्रुलेशनर गुरुत्व लेख।
ग्यास्ट्रुलेशन भनेको के हो ? प्राथमिक भ्रूण अवस्थामा ग्यास्ट्रुलेशनको के महत्व छ ?
- (e) Describe the histological architecture of thyroid gland. 5
थाइरॉइड ग्रंथिर (Thyroid gland) कलासंस्थानिक गठन (Histological architecture) वर्णना कर।
थाइरॉइड ग्रंथिको हिस्टोलोजिकल संरचना वर्णन गर्नुहोस्।
- (f) How is glucose homeostasis maintained in the body? Explain. 5
शरीरर ग्लूकोज (Glucose)-एर साम्यावस्था किभावे नियन्त्रित ह्य ? व्याख्या कर।
शरीरमा कसरी ग्लूकोज होमियोस्टासिस संतुलित रहन्छ ? व्याख्या गर्नुहोस्।
- (g) Distinguish between live attenuated vaccine and inactivated vaccine. 5
Live attenuated vaccine एबं Inactivated vaccine-एर पार्थक्य निरूपण कर।
एट्टिन्युएटेड तथा इनएक्टिव भ्याक्सिनमाझ रहेको पार्थक्य लेख्नुहोस्।
3. Answer any **two** questions: 10×2 = 20
- ये-कोन दुटि प्रश्नर उतर दाः
कुनै दुईवटा प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्
- (a) What is cleavage? State its salient features. Describe the process of cleavage in amphibia upto 8 cell stage. 1+4+5
Cleavage कि ? एर मूल वैशिष्ट्यकुलि लेख। उभचर प्राणीर (Amphibia) cleavage-एर ८ कोषीय दशा पर्यन्त (8 cell stage) वर्णना कर।
क्लिभेज भनेको के हो ? यसको प्रमुख प्रवृत्तिहरूको व्याख्या गर्नुहोस्। उभयचर प्राणीमा हुने ८ कोषिका चरणसम्म रहेको क्लिभेज प्रकृत्याको बारेमा विस्तारित व्याख्या गर्नुहोस्।

- (b) What is placenta? Describe the different types of placenta on the basis of histology. Add a note on the functions of placenta. 1+5+4

अमरा (Placenta) कि ? कलासंस्थानगतभावे (histologically) अमरार प्रकारभेद वर्णना कर। अमरार काजेर उपर एकटि वर्णना युक्त कर।

प्लासेन्टा भन्नाले के बुझिन्छ ? हिस्टोलोजीको आधारमा विभिन्न प्रकारका प्लासेन्टाहरूको बारेमा लेख्नुहोस्। प्लासेन्टाको कार्यबारे एउटा नोट लेख्नुहोस्।

- (c) Name the endocrine gland and their anatomical location in the human body. Classify hormones based on the chemical nature. 5+5

मानुषेर देहेर अशुःकरा ग्रन्थिलि नाम एवं तादेर अशुःस्थान (Anatomical location) सन्धके लेख। रासायनिक गठन अनुयायी हरमोन-एर प्रकारभेद लेख।

मानव शरीरमा एण्डोक्राइन ग्रन्थिको अवस्थान बताउनुहोस्। रासायनिक प्रवृत्ति अनुसार हर्मोनको वर्गीकरण गर्नुहोस्।

- (d) What is oogenesis? Describe the process of oogenesis. Add a brief note on the hormonal regulation of oogenesis. 1+4+5

Oogenesis कि ? Oogenesis-एर पद्धति वर्णना कर। Oogenesis-एर हरमोनगत नियन्त्रण सन्धके संक्षेपे लेख।

उत्तजेनेसिस् भन्नाले के बुझिन्छ ? उत्तजेनेसिस् को प्रकृया बारे वर्णना दिनुहोस्। उत्तजेनेसिस् मा रहने हर्मोनको नियन्त्रणको बारे लेख्नुहोस्।

—x—