

( 4 )

১। নীচের যেকোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(ক) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ:

(অ) রোগ প্রতিরোধ

(আ) প্রাসমিড বাহক

(খ) নিম্নলিখিত উদ্ভিদগুলির ( যেকোন দুটি) বৈজ্ঞানিক নাম, গোত্র, ব্যবহার্য অংশ এবং বাণিজ্যিক ব্যবহার লেখ: ধান, গম, তুলা, চা এবং সর্ষে।

(গ) গমের কালো মরিচা রোগের রোগলক্ষণ, রোগসৃষ্টিকারী জীবাণু এবং রোগদমন পদ্ধতি আলোচনা কর।

(ঘ) রিকম্বিনেন্ট ডি এন এ বলতে কি বোঝে? রিকম্বিনেন্ট ডি এন এ প্রস্তুতিতে রেস্ট্রিকসান এন্ডোনিউক্লিওসাইটিক উৎসেচকের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।

৩। গ্রাফটিং (grafting) কি? এর বিভিন্ন ধরন উল্লেখ করে গ্রাফটিং পদ্ধতি সংক্ষিপ্তভাবে লেখ।

P-1(1+1+1)G/11

2011

ZOOLOGY (General)

First Paper

Full Marks : 45

Time : Two Hours

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer any four questions : 2×4=8

(a) What is taeniasis ?

(b) Define parasite and host.

(c) What is acstivation ?

(d) Name one harmful and one beneficial protozoa.

(e) What is scroll valve ?

(f) What is pigeon's milk ?

2. Answer any four questions : 4×4=16

(a) Explain why *Obelia* colony is called trimorphic?

(b) Write a short note on flame cell.

(c) Distinguish between Eutheria and Metatheria.

(d) Describe the flight adaptations of *Columba* sp.

(e) Write a note on placoid scales of fishes.

(f) Distinguish between cerebrum and cerebellum.

P.T.O.

2011

( 2 )

Answer any two questions :  $10 \frac{1}{2} \times 2 = 21$

- (a) Describe the life history and parasitic adaptation of *Ascaris*.
- (b) Classify phylum Annelida upto subclasses with reasons and examples.
- (c) Compare the anatomical structure of kidney of *Bufo*, *Columba* and *Cavia*.
- (d) Write about the integumentary glands of mammals.

ZOOLOGY (GENERAL) P-I (17+1) 6/11  
বঙ্গবানুবাদ  
FIRST PAPER  
বিভাগ - ক

কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $8 \times 2 = 16$

- 1) Taeniasis কি?
- 2) Parasite এবং Host বলতে কী বোঝায়?
- 3) Aestivation কি?
- 4) একটি উপকারি এবং একটি অপকারি আলপ্রাণীর নাম লেখ।
- 5) Scroll ভানুব কি?
- 6) পায়বার দুধ বলতে কি বোঝায়?

কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $8 \times 2 = 16$

অবেলিয়ার কলোনির ত্রিরূপতা ব্যাখ্যা কর।

( 3 )

- (খ) ফ্রেম কোষ সম্বন্ধে লিখ।
- (গ) ইউথেরিয়া এবং মেটাথেরিয়ার পার্থক্য লিখ।
- (ঘ) পায়বার উদ্ভয়নজনিত অভিযোজনগুলি লিখ।
- (ঙ) ফ্লেকরেড আঁশ সম্বন্ধে সংক্ষেপে লিখ।
- (চ) Cerebrum এবং Cerebellum এর পার্থক্য লিখ।

৩। যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $10 \frac{1}{2} \times 2 = 21$

- (ক) *Ascaris* sp. এর পরজীবীজ অভিযোজন এবং জীবনচক্র বর্ণনা কর।
- (খ) অঙ্গুরীয়াল পর্বের প্রাণীদের উপশ্রেণী পর্যন্ত উদাহরণ সহযোগে শ্রেণী বিন্যাস কর।
- (গ) ব্যাঙ, পায়রা এবং গিলিপিসের বৃক্কের গঠনের তুলনামূলক আলোচনা কর।
- (ঘ) স্তন্যপায়ী প্রাণীদের integumentary গ্রন্থির বর্ণনা দাও।

P-1(1+1+1)G/11

2011  
ZOOLOGY (General)  
Second Paper

Full Marks : 45

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer any *four* questions : 2×4=8

- (a) What is Barr body ?
- (b) What is GO stage ?
- (c) Write the function of Plasma membrane.
- (d) Differentiate Nucleoside and Nucleotide.
- (e) What is tetrad ?
- (f) What is the function of mRNA ?

2. Answer any *four* questions : 4×4=16

- (i) Differentiate DNA and RNA.
- (ii) Write a short on Clover leaf model of tRNA.
- (iii) Write a short note of DOWN Syndrome.
- (iv) Write a note on Thalassemia and Haemophilia.

P.T.O.

2011

( 2 )

- (v) Differentiate between test cross and back cross.  
(vi) Describe metacentric and sub-metacentric chromosome.

Answer any two questions :  $10\frac{1}{2} \times 2 = 10$

- (i) Describe the fluid mosaic model of plasma membrane.  
(ii) State the characteristic features of different stages of cell cycle.  
(iii) Describe the process of DNA replication in Prokaryotes.  
(iv) Distinguish between complete and In-complete linkage. Prove that in Male *Drosophila* no crossing over takes place.

2011

ZOOLOGY (GENERAL)

P-1(1+11)9/11

বঙ্গানুবাদ  
SECOND PAPER

যে কোন চারটির উত্তর দাও :  $2 \times 8 = 8$

- ১) ব্যার বডি কি?  
২) GO দশা কি?  
৩) কোষ আবরণীর কাজ লিখ।  
৪) নিউক্লিয়োসাইড এবং নিউক্লিয়োটাইড -এর তুলনা কর।  
৫) ট্রেন্ড কি?  
৬) m-RNA -এর কাজ কি?

( 3 )

২। যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $8 \times 8 = 64$

- (i) RNA এবং DNA এর তুলনা কর।  
(ii) t RNA এর Clover leaf মডেল সবন্ধে সংক্ষেপে লিখ।  
(iii) Down Syndrome সবন্ধে লিখ।  
(iv) Thalassemia এবং Haemophilia সবন্ধে লিখ।  
(v) Test cross ও Back cross এর তুলনা কর।  
(vi) মেটাসেন্ট্রিক ও সাব-মেটাসেন্ট্রিক ক্রোমোসোম বর্ণনা কর।

৩। যে কোন দু'টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $10\frac{1}{2} \times 2 = 21$

- (i) কোষ আবরণীর fluid mosaic মডেলের বর্ণনা কর।  
(ii) কোষ চক্রের বিভিন্ন দশার বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।  
(iii) প্রোক্যারিওটিক কোষের DNA Replication বর্ণনা কর।  
(iv) সম্পূর্ণ এক, অসম্পূর্ণ লিংকেজ এর তুলনা কর। পুরুষ *Drosophila* মাছিতে ক্রসিং ওভার হয় না প্রমাণ কর।

P-II (1+1+1)G/11

2011

ZOOLOGY (General)

Fourth Paper

Full Marks : 45

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer any four questions : 2×4=8

- (a) What is fertilization cone ?
- (b) Define endocrine gland with example.
- (c) Mention two functions of ADH.
- (d) What is deciduous placenta ?
- (e) Mention two functions of gastrin.
- (f) Mention two functions of TSH.

2. Answer any four questions : 4×4=16

- (a) "Pancreas is a mixed gland"—Explain.
- (b) Write short note on progesterone.
- (c) Describe hypothyroidism and hyperthyroidism.
- (d) Describe the structure of thyroid follicle.
- (e) State the functions of adrenocortical hormones.
- (f) Write the functions of oestrogen.

P.T.O.

2011

( 2 )

Answer any two questions :  $10\frac{1}{2} \times 2 = 21$

- Describe the process of Oogenesis.
- Describe in brief the histological details of pancreas. Mention its functions.
- Describe the process of cleavage in Amphibia.
- Define peptide hormone. How it differs from steroid hormones? Describe in brief the mechanism of action of any peptide hormone.

Zoology (GENERAL) ১-১০ (১৫৫) ক/১১  
২০১১  
যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।  $2 \times 8 = 16$

- ফাটোলাইজসন কেন কি? **FOURTH PAPER**
- অন্তরুরা গ্রহি উদাহরণসহ লিখ।
- ADH-এর দুটি কাজ লিখ।
- Deciduous প্লাসেন্টা (placenta) কি?
- Gastrin-এর দুটি কাজ লিখ।
- TSH-এর দুটি কাজ লিখ।

যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $8 \times 8 = 64$

- অগ্নাশয় একটি মিশ্র গ্রহি ব্যাখ্যা কর।
- Progesterone সম্বন্ধে লিখ।
- হাইপোথাইরইডিজম এবং হাইপারথাইরইডিজম বর্ণনা কর।

( 3 )

(ঘ) থাইরয়েড ফলিকুল এর গঠন বর্ণনা কর।

(ঙ) এড্রিনোকোর্টিকল হরমোনের কাজ লিখ।

(চ) Oestrogen-এর কাজ লিখ।

৩। যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $10\frac{1}{2} \times 2 = 21$

(ক) উজেনেসিস এর বর্ণনা কর।

(খ) অগ্নাশয় গঠন বর্ণনা কর, এবং উহার কাজ উল্লেখ কর।

(গ) উভচর প্রাণীর cleavage বর্ণনা কর।

(ঘ) পেপটাইড হরমোন কি? ষ্টেরইড হরমোন কেন উহা থেকে আলাদা? একটি পেপটাইড হরমোনের কার্য পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

P- II (1+1+1)G/11

2011

ZOOLOGY (General)

Fifth Paper

Full Marks : 45

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Answer any *four* questions : 2×4=8
  - (a) What is central dogma ?
  - (b) What do you mean by the 'active site' of an enzyme?
  - (c) What do you mean by holoenzyme?
  - (d) What is oligosaccharide?
  - (e) What is gluco-genesis?
  - (f) What is plasmid?
2. Answer any *four* questions : 4×4=16
  - (a) What are the differences between simple and conjugate protein ?
  - (b) What are the sources of Vitamin-A ? Write the symptoms of Vitamin-A deficiency.
  - (c) Draw and label the structure of Immunoglobulin-G (IgG).

P.T.O.

2011

( 2 )

- (d) Mention the properties of samples in statistical sampling.
- (e) Distinguish between RBC and WBC.
- (f) Write a note on Chloride shift.
3. Answer any two questions :  $10 \frac{1}{2} \times 2 = 21$
- (a) Describe various types of leucocytes and mention their functions.
- (b) Describe the principle and methodology of ELISA.
- (c) Write about the transmission of nerve impulses.
- (d) What do you mean by standard deviation? Differentiate mean, median and mode. Write down the importance of random sampling.
- 111
- Zoology (GENERAL) #-11 (1st) 2/11  
বঙ্গবানু  
FIFTH PAPER
- ১। যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $2 \times 8 = 16$
- (ক) Central Dogma কি?
- (খ) এনজাইম এর Active site বলতে কি বোঝ?
- (গ) হলোএনজাইম বলতে কি বোঝ?
- (ঘ) অলিগোস্যাকারাইড বলতে কি বোঝ?
- (ঙ) থুকোজেনেসিস বলতে কি বোঝ?
- (চ) প্রাসমিড বলতে কি বোঝ?

( 3 )

- ২। যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $8 \times 8 = 64$
- (ক) Simple এবং Conjugated প্রোটিন এর পার্থক্য লিখ।
- (খ) ভিটামিন-A কোথায় কোথায় পাওয়া যায় এবং এর অভাবজনিত রোগ বৈশিষ্ট্য লিখ।
- (গ) Immunoglobulin-G (IgG) গঠন ঐকে চিত্র চিহ্নিত কর।
- (ঘ) Statistical Sampling-এর Sample-এর বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।
- (ঙ) RBC এবং WBC এর পার্থক্য লিখ।
- (চ) Chloride shift-এর টীকা লিখ।
- ৩। যেকোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $10 \frac{1}{2} \times 2 = 21$
- (ক) লিউকোসাইট -এর বিভিন্ন উপভাগগুলি আলোচনা করে তাদের কাজ উল্লেখ কর।
- (খ) ELISA-এর নীতি এবং পদ্ধতি আলোচনা কর।
- (গ) নার্ভ ইমপালস এর Transmission আলোচনা কর।
- (ঘ) Standard Deviation বলতে কি বোঝ? সিন, মেডিয়ান এবং মোড -এর পার্থক্য লিখ। র্যানডাম স্যাম্পলিং-এর গুরুত্ব আলোচনা কর।



P- III (1+1+1)G/11

2011

**ZOOLOGY (General)**

**Seventh Paper**

**(Ecology, Evolution and Applied Zoology)**

Full Marks : 60

Time : Three Hours

*The figures in the margin indicate full marks.*

I. Answer any six questions : 2×6=12

- (a) Define wild life.
- (b) What is mimicry ?
- (c) What is broiler ?
- (d) Distinguish the ex-situ and in-situ conservation with example.
- (e) What is genetic drift ?
- (f) Distinguish hibernation and aestivation.
- (g) What is honey ? Write the composition of natural honey.
- (h) What is multi volatine silk-worm ?
- (i) What is CITES ? Write its significance.
- (j) What is coacervates ?

P.T.O.

( 2 )

2. Answer any six questions : 4×6=24

- Write a note on Lamarckism.
- Describe in short the scientific method of apiculture.
- Write a short note on some common protozoan diseases of fresh water culture fishes.
- Write main features of two exotic breeds of poultry.
- Write a note on oriental rearm.
- Write the significance of population bottleneck.
- Write a note on age pyramid.
- With example distinguish the habitat and niche.
- Diagrammatically describe the energy flow in ecosystem by Y-shaped model.
- Differentiate Batesian and Mullerian mimicry.

3. Answer any two questions : 12×2=24

- Describe the various components of an ecosystem giving suitable example. 12
- Discuss various theories of origin of life on earth. 12

2011

( 3 )

(c) Differentiate composite fish culture from monoculture. Discuss in details integrated fish farming. 2+10=12

(d) Describe the preparation of balanced cattle feed.

ZOOLOGY (GENERAL) P-111 (1+117) 2/11 12  
বঙ্গানুবাদ  
SEVENTH PAPER

1. যেকোন ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও : 2×6=12

- কন্য জীবনের সংজ্ঞা দাও।
- মিমিক্রি বলিতে কি বুঝ ?
- ব্রহ্মদার কি ?
- এক্স-সিটু এবং ইন-সিটু সংরক্ষণের উদাহরণসহ পার্থক্য লিখ।
- "জেনেটিক ড্রিফট" বলিতে কি বুঝ ?
- হাইবারনেশন এবং এস্টিভেশনের পার্থক্য লিখ।
- মধু কি ? প্রাকৃতিক মধুর উপাদান সম্পর্কে লিখ।
- বহুচক্রী সিন্ডোয়ার্ম বলিতে কি বুঝ ?
- CITES কি ? ইহার তাৎপর্য সম্পর্কে লিখ।
- সংরক্ষণ বলিতে কি বুঝ ?

2. যেকোন ছয়টি প্রশ্নের উত্তর দাও : 4×6=24

- ল্যামার্কিজম সম্পর্কে একটি টীকা লিখ।

P.T.O.

( 4 )

- (b) সংক্ষিপ্তরূপে বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে মৌমাছি চাষ সম্পর্কে লিখ।
- (c) সংক্ষেপে স্বাদু জলের মাছের কয়েকটি প্রোটোজোয়া ঘটিত রোগ সম্বন্ধে লিখ।
- (d) বিশেষী Breeds-এর মুরগীর দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য লিখ।
- (e) অরিয়েন্টাল রিলম সম্বন্ধে সংক্ষেপে লিখ।
- (f) পপুলেশন বটলনেক্ এর গুরুত্ব লিখ।
- (g) এজ পিরামিড সম্বন্ধে সংক্ষেপে লিখ।
- (h) হ্যাভিটাটি এবং নিস্ এর পার্থক্য লিখ।
- (i) ইকোসিস্টেম এর Y সেপ্‌ড মডেলের শক্তি প্রবাহ বর্ণনা কর।
- (j) পেটোসিয়াল এবং মুলেরিয়াম মিশ্রিত -এর পার্থক্য লিখ।
3. যেকোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $12 \times 2 = 24$
- (a) ইকোসিস্টেমের বিভিন্ন উপাদান উদাহরণসহ বর্ণনা কর।  $12$
- (b) পৃথিবীতে জীবনের উৎপত্তি সংক্রান্ত বিভিন্ন মতবাদ বর্ণনা কর।  $12$
- (c) পার্থক্য লিখ কম্পোজিট এবং মনোকালচার মৎস্য চাষ। ইন্টিগ্রেটেড মৎস্য চাষ বর্ণনা কর।  $2+10=12$
- (d) গবাদি পশুর সুস্বাস্থ্য তৈরী বর্ণনা কর।  $12$