

Pre-Degree Examination 2017

Life Science (Elective)

Time : 3 Hours

Full Marks : 60

Questions are of value as indicated in the margin

Group – A [Marks-28]

বিভাগ-ক (নম্বর-২৮)

1. Answer the following questions (any six) :

1×6=6

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ৬টি) :

- (a) Define conjugation. সংজ্ঞা লেখ : সংযুক্তি বা সংশ্লেষ।
- (b) Give one example of fluid/liquid endosperm. একটি তরল সস্যের নাম লেখ।
- (c) What is Spermiation? স্পার্মিয়েশন কি?
- (d) What is Holandric gene? হোলান্দ্রিক জিন কি?
- (e) Write the genotype of AB Blood Group. AB রক্ত গ্রুপের জিনোটাইপ লেখ।
- (f) In De-oxiribase sugar, one oxygen atom is absent in what position of carbon. ডি-অক্সিরাইবোজ শর্করায় কত নম্বর কার্বন-এ অক্সিজেন পরমানু অনুপস্থিত থাকে।
- (g) What is microsphere? মাইক্রোস্ফিয়ার কি?
- (h) Write the name of the most closely related ape with man? মানুষের সবচেয়ে নিকট সম্পর্কযুক্ত 'এপ'-এর নাম লেখ।

2. Answer the following questions in short (any three) :

2×3=6

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোন ৩টি):

- (a) Distinguish between Scion and Stock. সিয়ন ও স্টক এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- (b) What is amniocentesis? What is its significance. অ্যামনিওসেন্টেসিস কি? এর তাৎপর্য লেখ।
- (c) What is codon and anticodon? কোডন এবং অ্যান্টি কোডন বলতে কি বোঝ?
- (d) Mention any two symptoms of Klinefelter's syndrome. ক্লাইনফেল্টারস্ সিনড্রোমের যে কোন দুটি উপসর্গ লেখ।
- (e) What do you mean by Industrial melanism? ইণ্ডাস্ট্রিয়াল মেলানিজম বলতে কি বোঝ?

3. Answer the following questions in brief (any one):

2×1=2

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন একটি):

- (a) "Chiasma is closely related to crossing over" – Explain. কায়াজমা, ক্রসিংওভার এর উপর নির্ভরশীল – ব্যাখ্যা কর।
- (b) "Cross pollination is advantageous – Explain. "ইতর পরাগযোগ অধিক সুবিধাজনক" ব্যাখ্যা কর।
- (c) Define Genetic drift. Why is it called "Sewall Wright" effect? জেনেটিক ড্রিফট কাকে বলে? একে "Sewall Wright" বলা হয় কেন?

4. Answer the following questions in brief (any two) :

7×2=14

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ২টি):

- (a) Describe briefly the histological structure of testis with a labeled diagram. What is "Oestrus Cycle"? What is the difference between vasectomy and tubectomy. 4+1+2=7
চিহ্নিত চিত্রসহ সংক্ষেপে শুক্রাশয়ের কলাস্থানিক গঠন বর্ণনা কর। ঋতুচক্র কাকে বলে? ভাসেকটোমি এবং টিউবেকটোমির মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- (b) What do you mean by criss-cross inheritance? Distinguish between Complete and Incomplete dominance. What is nucleosome? What is multiple allele? 2+2+2+1=7
ক্রিস্ ক্রস বংশানুসরণ বলতে কি বোঝ? সম্পূর্ণ ও অসম্পূর্ণ প্রকটতার মধ্যে পার্থক্য লেখ। নিউক্লিওজোম কি? মালটিপল অ্যালিল কি?
- (c) Describe briefly the Watson & Crick Model of DNA structure. Write the name of a Promoter Gene. What do you mean by lagging strand? Mention one limitation of DNA Fingerprinting. 4+1+1+1=7
ওয়াটসন ও ক্রিক-এর নকশা অনুসারে DNA এর গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা কর। একটি প্রোমোটর জিন-এর নাম লেখ। ল্যাগিং তন্তু বলতে কি বোঝ? DNA ফিঙ্গার প্রিন্টিং-এর সীমাবদ্ধতা লেখ।
- (d) Describe briefly how comparative anatomy of heart of different groups of Vertebrates provides evidence for organic evolution. What is modern synthetic theory of evolution. Distinguish between analogous and homologous organ? What is mutation? 2+2+2+1=7
বিভিন্ন শ্রেণীর মেরুদণ্ডী প্রাণীদের হৃদপিণ্ডের তুলনামূলক শারীরস্থান থেকে জৈব বিবর্তনের কীরূপ প্রমাণ পাওয়া যায় তা সংক্ষেপে আলোচনা কর। অভিযান্ত্রিক আধুনিক সংশ্লেষ মতবাদ কি? সমবৃত্তীয় ও সমসংস্থ অঙ্গের পার্থক্য লেখ। মিউটেশন কি?

Group – B [Marks-16]

বিভাগ – খ (নম্বর-১৬)

5. Answer the following questions (any three) :

1×3=3

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ৩টি):

- (a) What is the full form of DPT? DPT এর সম্পূর্ণ নাম লেখ।
- (b) What is Paratope? প্যারাটোপ কি?
- (c) Define Plasmid. প্লাজমিডের সংজ্ঞা দাও।
- (d) What is Sludge? স্লাজ কি?
- (e) What is Bagging? ব্যাগিং কি?

6. Answer the following questions in short (any two):

2×2=4

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোন ২টি):

- (a) Write the differences between Humoral Immunity and Cell mediated Immunity.
রসভিত্তিক অনাক্রম্যতা ও কোষভিত্তিক অনাক্রম্যতার পার্থক্য লেখ।

(3)

(b) Mention the benefits of Biological Pest Control.

জৈবিক পেস্ট নিয়ন্ত্রণের সুবিধাগুলি উল্লেখ কর।

(c) Differentiate between Breeding hapa and Hatching hapa?

ব্রিডিংহাপা ও হ্যাচিংহাপার পার্থক্য লেখো।

(d) Give two examples of Hallucinogen drugs. ভ্রমসৃষ্টিকারী ড্রাগের দুটি উদাহরণ দাও।

7. Answer the following questions in brief (any one):

2×1=2

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে কোন ১টি) :

(a) Explain Medicinal value of honey. মধুর ঔষধি মূল্য ব্যাখ্যা কর।

(b) What do you mean by Biopiracy and biosafety?

বায়োপাইরেসি ও বায়োসেফটি বলতে কি বোঝ?

(c) From which transgenic organism commercially Human Insulin is produced? What is the full form of PCR.

বাণিজ্যিক উপায়ে মানব ইনসুলিন প্রস্তুতিতে কোন্ ট্রান্সজেনিক জীব ব্যবহৃত হয়। PCR এর সম্পূর্ণ নাম কি?

8. Answer the following questions (any one):

7×1=7

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ১টি):

(a) Define Parasite. What are the names of infective stage of Pathogen of Ascariasis and Filaria diseases. What is measely pork? Give one example of monogenetic parasite. What is 'signet ring'?

2+2+1+1+1=7

পরজীবীর সংজ্ঞা দাও। অ্যাসকেরিয়াসিস ও ফাইলেরিয়া রোগের পরজীবীর সংক্রমণযোগ্য দশাগুলির নাম কর। মিডলি পর্ক কি? মোনোজেনেটিক প্যারাসাইটের উদাহরণ দাও। 'সিগনেট রিং' কি?

(b) What is apiculture? Give scientific names of two species of honey bee? Describe modern method of epiculture. What is royl jelly?

1+2+3+1=7

মধুমক্ষী চাষ কি? দুটি মৌমাছির বিজ্ঞানসম্মত নাম লেখো? মৌমাছি চাষের আধুনিক পদ্ধতিটি বর্ণনা কর। "রাজকীয় জেলী" কি?

(c) Mention the names of enzymes which is used in Recombinant DNA Technology. What is c-DNA. Define 'Patents'. Write the scientific names of the causative organism of "Syphilis".

2.5+1.5+2+1=7

রিকম্বিন্যান্ট DNA টেকনোলজিতে কোন্ কোন্ উৎসেচক ব্যবহার করা হয়। c-DNA কি? পেটেন্ট-এর সংজ্ঞা দাও। 'সিফিলিস' রোগের জীবানুর বিজ্ঞান সম্মত নাম লেখ।

Group – C [Marks-16]

বিভাগ-গ (নম্বর-১৬)

9. Answer the following questions (any three):

1×3=3

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ৩টি):

(a) What is smog? ধোঁয়াশা কি?

(b) Write the full name of W.W.F. W.W.F.এর সম্পূর্ণ নাম লেখ।

(c) Write down the full form of BOD and COD?

BOD এবং COD এর সম্পূর্ণ নাম লেখ।

(d) Who first coined the term “Ecosystem”? ইকোসিস্টেম শব্দটি প্রথম প্রবর্তন করেন কে?

(e) Which gas is used in purification of drinking water?

পানীয় জল পরিশোধনে কোন্ গ্যাস ব্যবহার করা হয়?

10. Answer the following questions (any two):

2×2=4

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ২টি):

(a) Distinguish between National Park and Sanctuaries.

জাতীয়উদ্যান ও অভয়ারণ্য এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।

(b) Differences between Grazing and Detritus food chain.

গ্রেজিং ও ডেট্রিটাস খাদ্যশৃঙ্খলের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

(c) What is ‘Algal Bloom’? শৈবাল ব্লুম কি?

(d) Define-Ecological Succession. বাস্তুতান্ত্রিক পর্যায়ক্রম কাকে বলে?

11. Explain the following questions in brief (any one):

2×1=2

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির ব্যাখ্যা দাও (যে কোন ১টি):

(a) Ex-situ conservation. Ex-situ সংরক্ষণ

(b) Xerosere জিরোসিরি

(c) “Ecological niche” ইকোলজিক্যাল নিচ

12. Answer the following questions in brief (any one):

7×1=7

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে কোন ১টি):

(a) What is ‘Energy Flow’ in ecosystem. State the characteristic features of ‘Energy Flow’. Write the process of energy flow in ecosystem.

1+2.5+3.5=7

বাস্তুতন্ত্রে শক্তিপ্রবাহ কাকে বলে? শক্তি প্রবাহের বৈশিষ্ট্যগুলি বর্ণনা কর। বাস্তুতন্ত্রে শক্তি প্রবাহের প্রক্রিয়ার ধাপগুলি লেখ।

(b) What is Biogeochemical Cycle? Briefly describe carbon cycle with suitable schematic diagram? Distinguish between GPP and NPP.

1+4+2=7

পরিপোষক চক্র বা জৈব ভূরাসায়নিক চক্র বলতে কি বোঝ? সংক্ষেপে লেখচিত্রের সাহায্যে কার্বন চক্র বিবৃত কর? GPP ও NPP এর পার্থক্য লেখো।

(c) What are green house effects? Mention the ways in which air comes polluted? What is meant by ‘Silent Valley movement’?

2+3+2=7

গ্রীন হাউস প্রভাব বলতে কি বোঝ? কিভাবে ঘটে তা উল্লেখ কর। সাইলেন্ট ভ্যালি আন্দোলন বলতে কি বোঝ?