

**2020**  
**Gurudas College**  
**ZOOLOGY – GENERAL**  
**Paper: GE4/CC4 P**

**Full Marks : 30**

**Time: 2 hrs**

1. Find whether or not the phenotype distribution in the following sample of 96 flies has goodness of fit with the Mendelian 9:3:3:1 distribution. ( $\alpha= 0.05$ ) 10

Phenotypes:	Grey body Red eye	Black body Red eye	Grey body scarlet eye	Black body scarlet eye
Frequencies:	60	16	15	5

Critical  $\chi^2_{\alpha}$ :  $\chi^2_{0.05(1)} = 3.84$ ;  $\chi^2_{0.05(2)} = 5.99$ ;  $\chi^2_{0.05(3)} = 7.82$ ;  $\chi^2_{0.05(4)} = 9.49$ .

2. Answer the following: 5 x 2= 10
- a. What do you mean by Karyotyping?
  - b. What are the aspects one should look into while analyzing karyotype.
  - c. What is meant by Submetacentric and Telocentric chromosomes?
  - d. How many acrocentric chromosomes are found in humans. What is meant by allosomes.
  - e. A karyotype on analysis revealed the karyotypic formula of 44A+XXY. Comment and identify the condition.
3. Give phylogenetic characters of the following parts of horse: 3 x 2= 6
- a. Hindlimb of *Mesohippus*
  - b. Forelimb of *Eohippus*
  - c. Skull and brain of *Merychippus*

4. Identify the following Darwin's Finches and give their feeding habit:

2 x 2= 4

a.



b.



[Bengali Version]

১। একটি দ্বিসংকর জনন পরীক্ষার ফলাফল রূপে 96 টি মাছির নিম্নলিখিত অনুপাতগুলি পাওয়া গেছে। এই ফলাফলের সাথে মেন্ডেলের দ্বিসংকর জননের 9:3:3:1 অনুপাতে তাৎপর্য পূর্ণ goodness of fit আছে কিনা তা নিরূপণ কর। ( $\alpha=0.05$ )

১০

ফেনোটাইপ:	ধূসর গাত্র, লাল চক্ষু	কালো গাত্র, লাল চক্ষু	ধূসর গাত্র, স্কারলেট চক্ষু	কালো গাত্র, স্কারলেট চক্ষু
ফ্রিকোয়েন্সি:	60	16	15	5

Critical  $\chi^2_a$ :  $\chi^2_{0.05(1)} = 3.84$ ;  $\chi^2_{0.05(2)} = 5.99$ ;  $\chi^2_{0.05(3)} = 7.82$ ;  $\chi^2_{0.05(4)} = 9.49$ .

২। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও।

৫ x ২= ১০

ক। ক্যারিওটাইপিং কাকে বলে?

খ। ক্যারিওটাইপ বিশ্লেষণ করার সময় কোন দিকগুলি বিবেচনা করা উচিত?

গ। সাবমেটাসেন্ট্রিক এবং টেলোসেন্ট্রিক ক্রোমোজোম বলতে কি বোঝায়?

ঘ। মানুষের মধ্যে কতগুলি অ্যাক্রোসেন্ট্রিক ক্রোমোজোম পাওয়া যায়? অ্যালোজোম বলতে কি বোঝায়?

ঙ। ক্যারিওটাইপ বিশ্লেষণ করার সময় 44A+XXY ক্যারিওটাইপ সূত্রটি পাওয়া গেছে। ইহাকে সনাক্ত কর এবং ইহার সম্বন্ধে লেখ।

৩। ঘোড়ার নিম্নলিখিত অংশগুলির জাতিজনিগত বৈশিষ্ট্য লেখ:

৩ x ২= ৬

ক। *Mesohippus* এর পশ্চাদপদ

খ। *Eohippus* এর অগ্রপদ

গ। *Merychippus* এর করোটি এবং মস্তিষ্ক

৪। নিম্নোক্ত দুটি ডারউইন ফিঞ্চ কে সনাক্ত কর এবং ইহাদের খাদ্যাভাস লেখ।

২ x ২= ৪

অ।



আ।

