



'সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-BENGALI**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

- ১। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ৩×৪ = ১২
- (ক) সর্বনাম পদ কাকে বলে? সর্বনাম পদ কতপ্রকার ও কী কী?
- (খ) জটিল বাক্য কাকে বলে? উদাহরণসহ সংজ্ঞা দাও।
- (গ) রূপান্তর করো:
- (অ) লোকটি দরিদ্র হলেও সৎ (যৌগিক বাক্য)
- (আ) শুধু বিষে দুই ছিল মোর ভুঁই (চলিত গদ্যে)
- (ই) আমরা একসময় তার দেখা পেয়েছিলাম (সাধু গদ্যে)
- (ঘ) গণশ্রোতার চরিত্র সম্পর্কে লেখো।
- (ঙ) প্রশাসনিক বিজ্ঞাপন বলতে কী বোঝো?
- (চ) গণমাধ্যম কাকে বলে? দু'টি গণমাধ্যমের নাম লেখো।
- ২। নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ৬×৪ = ২৪
- (ক) সাধু গদ্য ও চলিত গদ্যের মধ্যে পার্থক্যগুলি সূত্রাকারে লেখো।
- (খ) পরিভাষা লেখো: Antonym, Folk Literature, Opera, Act, Dialect, Elegy, Realism, Scene, Irony, Fairy tale, Ballad, Canto.
- (গ) অব্যয় পদের শ্রেণিবিভাগ করে প্রত্যেক প্রকারের উদাহরণ দাও।
- (ঘ) মাস্ক পরা আবশ্যিক - এই মর্মে একটি জনকল্যাণমূলক বিজ্ঞাপন রচনা করো।
- (ঙ) ব্যাখ্যামূলক প্রতিবেদন বনাম অনুসন্ধানী প্রতিবেদনের পার্থক্য কী তা লেখো।
- (চ) গণমাধ্যমের শ্রেণিবিভাগ সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখো।
- ৩। নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও: ১২×২ = ২৪
- (ক) বিশেষ্য পদ কাকে বলে? উদাহরণসহ বিশেষ্য পদের প্রকারভেদ আলোচনা করো।
- (খ) গঠন অনুযায়ী বাক্যের প্রকারভেদ করে এদের পারস্পরিক সম্পর্ক বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করো।
- (গ) গণমাধ্যম হিসেবে সমাজজীবনে সংবাদপত্রের ভূমিকা আলোচনা করো।
- (ঘ) বিজ্ঞাপন কী? বিজ্ঞাপনের শ্রেণিবিভাগ করে যে-কোনো একটি শ্রেণির বিজ্ঞাপনের খসড়া প্রস্তুত করো।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-CHEMISTRY**

**PESTICIDE CHEMISTRY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**Answer any four questions from the following**

10×4 = 40

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. (a) What are natural pesticides? 2  
প্রাকৃতিক পেস্টিসাইড বলতে কি বোঝ ?
- (b) Give examples of two natural pesticides. 2  
দুটি প্রাকৃতিক পেস্টিসাইডের উদাহরণ দাও।
- (c) Mention five advantages of using synthetic pesticides. 5  
কৃত্রিম পেস্টিসাইড ব্যবহারের পাঁচটি সুবিধা উল্লেখ কর।
- (d) Write full form of IPC. 1  
IPC-এর বিস্তৃত নামটি লেখ।
  
2. (a) Classify pesticides on the basis of their use. 4  
ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে পেস্টিসাইডের শ্রেণীবিভাগ কর।
- (b) Write three benefits and three harmful effects of pesticides. 2+2=4  
পেস্টিসাইডের তিনটি উপযোগী ও তিনটি ক্ষতিকারক প্রভাব লেখ।
- (c) Name two herbicides. 2  
দুটি আগাছানাশকের নাম লেখ।
  
3. (a) What are organochlorine pesticides? Discuss their mode of action on pests. 2+3  
অরগ্যানোক্লোরিন পেস্টিসাইডগুলি কি ? পেস্টের উপর এদের কার্য করার পদ্ধতি বর্ণনা কর।
- (b) Discuss preparation of Gammaxene. Mention another name of gammaxene. 2+1  
গ্যামাক্সিনের প্রস্তুতি আলোচনা কর। গ্যামাক্সিনের আরেকটি নাম কি ?
- (c) Write properties of gammaxene. 2  
গ্যামাক্সিনের বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।

4. (a) Write the IUPAC name of DDT. Draw its structure. 1+1=2  
 DDT-এর IUPAC নাম কি ? এর গঠনসঙ্কেত লেখ।
- (b) Outline the synthetic procedure of DDT. 3  
 DDT-এর প্রস্তুত প্রণালী বর্ণনা কর।
- (c) Why do some countries put ban on use of DDT? 3  
 কিছু কিছু দেশে DDT-এর ব্যবহার নিষিদ্ধ করা হয়েছে কেন ?
- (d) What happens when DDT enter in food chain? 2  
 খাদ্যশৃঙ্খলে DDT ঢুকে পড়লে কি সম্ভাবনা দেখা দেয় ?
5. (a) What are biopesticides? 2  
 জৈবপেস্টিসাইড বলতে কি বোঝ ?
- (b) Describe fumigant pesticide. 2  
 ফিউমিগ্যান্ট পেস্টিসাইড বলতে কি বোঝ ?
- (c) What are Malathion and Parathion? 1  $\frac{1}{2}$  + 1  $\frac{1}{2}$  = 3  
 ম্যালাথিয়ন এবং প্যারাথিয়ন বলতে কি জান ?
- (d) Discuss synthesis of Malathion. 3  
 ম্যালাথিয়নের সংশ্লেষ পদ্ধতি বর্ণনা কর।
6. (a) What are anilide pesticides? Give two examples. 2+2  
 অ্যানিলাইড পেস্টিসাইড কি ? এর দুটি উদাহরণ দাও।
- (b) Suggest a comparative study of organochlorine pesticides and organophosphate pesticides. Mention atleast four points. 4  
 অরগ্যানোক্লোরিন পেস্টিসাইড এবং অরগ্যানোফসফেট পেস্টিসাইডের তুলনামূলক আলোচনা কর।  
 (অন্ততঃ পক্ষে চারটি বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করতে হবে)
- (c) Write the IUPAC name of carbofuran. 1  
 কার্বোফিউরানের IUPAC নামটি লেখ।
- (d) What is trade name of Parathion? 1  
 প্যারাথিয়নের বাণিজ্যিক নামটি কি ?
7. (a) What is BHC pesticide? Give its chemical structure. 1+1  
 BHC পেস্টিসাইড বলতে কি বোঝ ? এর রাসায়নিক গঠনসঙ্কেত লেখ।
- (b) How do you prepare BHC? 2  
 BHC কিভাবে প্রস্তুত করা হয় ?
- (c) Mention some symptoms of pesticide poisoning. 3  
 পেস্টিসাইড বিষক্রিয়ার কয়েকটি উপসর্গ উল্লেখ কর।
- (d) Mention precaution to be taken against overexposure to pesticides. 3  
 যখন অতিরিক্ত পরিমাণ পেস্টিসাইড নিয়ে কাজ করতে হয়, তখন কোন্ কর্মীর কি কি সতর্কতা অবলম্বন করা উচিত ?

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-EDUCATION**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains Paper-1A and Paper-1B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* papers and  
candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**PAPER-1A**

**EDUCATIONAL STATISTICS**

**GROUP-A / বিভাগ-ক / विभाग-क**

**Answer any *five* questions from the following**

**1×5 = 5**

**নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও**

**कुनै पाँचवटा प्रश्नका उत्तर दिनुहोस्**

1. Name the measures of central tendency.  
কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপগুলি উল্লেখ কর।  
केन्द्रीय प्रवृत्तिको उपायका नाउँहरू के के हुन् ?
2. What is coefficient of correlation?  
সহগতির সহগাঙ্ক কি ?  
सहसम्बन्धको गुणाङ्क भनेको के हो ?
3. What is QD?  
QD कि ?  
QD भनेको के हो ?
4. Mention any one need of a Normal Probability Curve.  
স্বাভাবিক বণ্টনের লেখচিত্রের একটি প্রয়োজনীয়তা লেখ।  
सामान्य सम्भावित वक्रको एउटा प्रयोजनीयता लेख्नुहोस्।
5. Name the measures of Variability.  
বিষয়তার পরিমাপগুলি উল্লেখ কর।  
परिवर्तनशीलताका उपायका नाउँहरू लेख्नुहोस्।

6. What are Non-Parametric Tests?

Non-Parametric Tests কি ?

गैर पैरामेट्रिक परीक्षण के के हुन् ?

7. Mention any one advantage of mode.

মোড-এর যে কোন একটি সুবিধা লেখ।

मोड-को कुनै एउटा लाभ उल्लेख गर्नुहोस्।

8. What is Rho?

Rho কি ?

Rho भनेको के हो ?

**GROUP-B / বিভাগ-খ / विभाग-ख**

**Answer any *three* questions from the following**

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै तीनवटा प्रश्नहरूका उत्तर दिनुहोस्।

9. Write down the advantages and disadvantages of mean.

গড়ের সুবিধা এবং অসুবিধাগুলি লেখ।

मीन-को लाभ र हानीहरू लेख्नुहोस्।

10. Point out the uses of Non-Parametric Tests.

Non-Parametric Tests -এর ব্যবহারগুলি লেখ।

गैर प्यामेट्रिक जाँचका उपयोगिताहरू बताउनुहोस्।

11. Explain application of Normal Probability Curve.

স্বাভাবিক বণ্টনের লেখচিত্রের ব্যবহারগুলির ব্যাখ্যা কর।

सामान्य सम्भावित कर्भ-को व्यवहारिकताबारेमा व्याख्या गर्नुहोस्।

12. Explain the advantages of SD.

SD-র সুবিধাগুলি ব্যাখ্যা কর।

SD को फाइदाहरूबारे व्याख्या गर्नुहोस्।

13. Describe the properties of a Normal Probability Curve.

স্বাভাবিক বণ্টনের লেখচিত্রের বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা কর।

सामान्य सम्भावित कर्भ-को गुणहरूका वर्णन गर्नुहोस्।

## GROUP-C / বিভাগ-গ / विभाग-ग

Answer any *two* questions from the following

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै दुईवटा प्रश्नका उत्तर दिनुहोस्

14. Compute QD.

QD নির্ণয় কর।

QD নির্ণয় করুন।

Score স্কোর	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44	35-39	30-34	25-29
<i>f</i>	3	4	5	12	14	18	17	15	10	2

(N = 100)

15. Compute Mean.

গড় নির্ণয় কর।

মীন নির্ণয় করুন।

Score স্কোর	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	40-44
Frequency আবৃত্তি	1	4	2	8	9	14	6	6	4	3	3

(N = 60)

16. Compute correlation for the following data using Rank Difference Method and interpret the result.

6+4

Rank Difference Method ব্যবহার করে সহগতির সহগঙ্ক নির্ণয় কর এবং ফলাফল ব্যাখ্যা কর।

Rank Difference Method को आधारमा निम्नलिखित आङ्कडाका सहसम्बन्ध निर्णय गर्नुहोस् एवम् परिणाम व्याख्या गर्नुहोस्।

Individuals ব্যক্তিগত	Marks in History इतिहास विषयमा अङ्क	Marks in Civics नागरिकशास्त्र विषयमा अङ्क
A	80	82
B	45	86
C	55	50
D	56	48
E	58	60
F	60	62
G	65	64
H	68	65
I	70	70
J	75	74
K	85	90

17. Compute  $P_{30}$  and  $P_{75}$ .

5+5

$P_{30}$  এবং  $P_{75}$  নির্ণয় কর।

$P_{30}$  র  $P_{75}$  নির্ণয় করুন।

Score স্কোর	37-39	34-36	31-33	28-30	25-27	22-24	19-21	16-18	13-15	10-12
$f$	2	10	15	19	16	8	9	7	3	1

### PAPER-1B

#### COMPUTER APPLICATION

#### GROUP-A / বিভাগ-ক / বিভাগ-ক

Answer any *five* questions from the following

1×5 = 5

নিম্নলিখিত যে-কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিন।

1. What is MS Excel?  
MS Excel কি ?  
MS Excel भनेको के हो ?
2. What is WordArt?  
WordArt কি ?  
WordArt भनेको के हो ?
3. What are themes in MS Word?  
MS Word-এ Themes কি ?  
MS Word मा विषयवस्तुहरू भन्नाले के के हुन् ?
4. What is a Template?  
Template -कि ?  
Template भनेको के हो ?
5. How do you draw graph in MS Excel?  
MS Excel -এ graph কিভাবে আঁকবে ?  
MS Excel मा तपाईं कसरी ग्राफ कोर्नुहुन्छ ?

6. Which file formats can be added in PowerPoint?  
PowerPoint-এ কোন ফাইল ফর্ম্যাট ব্যবহার করা হয় ?  
PowerPoint মা কুন ফাইল ফর্ম্যাটসহরুলাই যোগ गर्न सकिन्छ ?
7. What does Ctrl+I mean?  
Ctrl+I बलते कि बोरा ?  
Ctrl+I भन्नाले के बुझिन्छ ?
8. How can slideshow be viewed in PowerPoint?  
PowerPoint -এ slideshow किভাবে देखा যায় ?  
PowerPoint मा स्लाइड् शो लाई कसरी हर्न सकिन्छ ?

**GROUP-B / বিভাগ-খ / विभाग-ख**

**Answer any *three* questions from the following**

5×3 = 15

निम्नलिखित ये-कोन तिनटि प्रश्नर उत्तर दाओ

कुनै तीनवटा प्रश्नका उत्तर दिनुहोस्

9. How do you perform basic editing?  
Basic editing किভাবে करा हर ?  
तपाईं Basic editing कसरी गर्नु हुन्छ ?
10. What are the steps followed to merge and protect document in MS Word?  
MS Word -এ document protect एवं merge करार पर्यायशुलि कि कि ?  
MS Word मा डक्युमेन्टहरूलाई मर्ज र प्रोटेक्ट (सुरक्षा) गर्नलाई कुन कुन विधी अजाउनु पर्ने हुन्छ ?
11. How do you insert images and tables in MS Word?  
MS Word -এ images एवं tables किভাবে insert करबे ?  
MS Word मा ईमेजहरू र टेबलहरू कसरी इन्सर्ट गरिन्छ ?
12. Write down the steps to compare documents in MS Word.  
MS Word -এ documents तुलना करार पर्यायशुलि लेख।  
MS Word मा डक्युमेन्टहरूलाई तुलना गर्ने विधीहरूबारे लेख्नुहोस्।
13. What is the role of custom animation in MS PowerPoint?  
MS PowerPoint -এ custom animation -एर भूमिका कि ?  
MS PowerPoint मा कस्टम् एनिमेशनको भूमिका के हुन्छ ?



**GROUP-C / বিভাগ-গ / বিভাগ-গ**

**Answer any two questions from the following**

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন দুইবটা প্রশ্নের উত্তর দিনোহো

14. Write about Printing and Publishing in MS Word.

MS Word -এ প্রিন্টিং এবং পাব্লিশিং সম্বন্ধে লেখ।

MS Word মা মুদ্রণ র প্রকাশন-বারে লেজ্জুহো

15. What are the uses of Themes and Layouts?

Themes এবং Layouts -এর ব্যবহারগুলি কি কি ?

থেম্‌স্‌ র লেআউট-কা উপযোগিতাহরু কে কে হুন্ ?

16. Write down the features of MS Excel.

MS Excel -এর বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।

MS Excel কো বিশেষতা লেজ্জুহো

17. Write down the steps to follow while working with Desktop Publishing and Mail Merge using MS Word.

Desktop Publishing এবং Mail Merge -এর পর্যায়গুলি লেখ।

MS Word প্রয়োগ গর্দে Desktop Publishing অনি Mail Merge সম্বন্ধী কার্য গর্দা  
অপ্‌নাইনে বিধীহরু বারে লেজ্জুহো

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-ENGLISH**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains GROUP-I and GROUP-II.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* Groups.  
Candidates should clearly mention The Group on the Answer Booklet.**

**GROUP-I**

**TEXT COMPREHENSION AND EDITING**

1. Read the passage carefully and answer the following questions:

2×8 = 16

In India, the Simon Commission and the Joint Parliamentary Committee which were responsible for the Government of India Act, 1935, had rejected the idea of enacting declarations of fundamental rights on the ground that “abstract declarations are useless, unless there exist the will and the means to make them effective.” But nationalist opinion, since the time of the Nehru Report, was definitely in favour of a Bill of Rights, because the experience gathered from the British regime was that a subservient Legislature might serve as a handmaiden to the Executive in committing inroads upon individual liberty.

Regardless of the British opinion, therefore, the makers of our Constitution adopted Fundamental Rights to safeguard individual liberty and also for ensuring (together with Directive Principles) social, economic and political justice for every member of the community. That they have succeeded in this venture is the testimony of an ardent observer of the Indian Constitution.

So, the Constitution of India has embodied a number of Fundamental Rights in Part III of the Constitution, which are (subject to exceptions) to act as limitation not only upon the powers of the Executive but also upon the powers of the Legislature. Though the model has been taken from the Constitution of the United States, the Indian Constitution does not go so far, and rather effects a compromise between the doctrines of Parliamentary sovereignty and judicial supremacy. On the other hand, the Parliament of India cannot be said to be Sovereign in the English sense of legal omnipotence, — for the very fact that the Parliament is created and limited by a written Constitution enables our Parliament to legislate only subject to the limitations and prohibitions imposed by the Constitution, such as, Fundamental Rights, the distribution of legislative powers, etc. In case any of these limitations are transgressed, the Supreme Court and the High Courts are competent to declare a law as unconstitutional and void.

But the powers of the Judiciary vis-à-vis the Legislature are weaker in India than in the United States in two respects:

Firstly, while the declarations in the American Bill of Rights are absolute and the power of the State to impose restrictions upon the fundamental rights of the individual in the collective interests had to be evolved by the Judiciary, — in India, this power has been expressly conferred upon the Legislature by the Constitution itself in the case of the Major fundamental rights, of course, leaving a power of judicial review in the hands of the Judiciary to determine the reasonableness of the restrictions imposed by the Legislature.

Secondly, by a somewhat hasty step, the Janata Government, headed by Morarji Desai, has taken out an important fundamental right, namely, the right of Property, by omitting Arts.19(1)(f) and 31, by the 44<sup>th</sup> Amendment Act, 1978. Of course, the provision in Art. 31(1) has, by the same amendment, been transposed to a new article, — Art. 300A, which is outside Part III of the Constitution and has been labelled as ‘Chapter IV’ of Part XII (which deals with ‘Finance, Property, Contracts and Suits’), — but that is not a ‘fundamental right’.

- (a) Who were responsible for the Government of India Act, 1935?
- (b) Why did the makers of Indian Constitution adopt Fundamental Rights?
- (c) Which part of the Constitution embodies the Fundamental Rights?
- (d) What is the purpose of incorporating Fundamental Rights in the Constitution?
- (e) Which bodies have the right to declare a law as unconstitutional?
- (f) Who headed the Janata Government?
- (g) Which Fundamental Right was omitted from the Constitution?
- (h) By which Amendment Act did the Janata Government omit an important fundamental right from the Constitution?

2. Read the following poem carefully and answer the following questions:

2×8 = 16

My dog has died.

I buried him in the garden  
next to a rusted old machine

Someday I'll join him right there,  
but now he's gone with his shaggy coat,  
his bad manners and his cold nose,  
and I, the materialist, who never believed  
in any promised heaven in the sky  
for any human being,  
I believe in a heaven I'll never enter.  
Yes, I believe in a heaven for all dogdom  
where my dog waits for my arrival  
waving his fan-like tail in friendship.

- (a) Whose death does the poet mourn in this poem?
- (b) Where did the poet bury him?
- (c) How will the poet join him and where?
- (d) How does the poet describe him?

- (e) Why does the poet call himself a materialist?
- (f) What kind of heaven does the poet envision?
- (g) Who will wait for the poet's arrival?
- (h) Why does the dog wave his tail?

3. Read the following poem carefully and attempt a summary of it: 10×1 = 10

The Sky is dark, the snow descends:  
Ring, bells, ring out your merriest chime!  
Jesus is born; the Virgin bends  
Above him. Oh, the happy time!  
No curtains bright-festooned are hung,  
To shield the infant from the cold;  
The spider webs alone are slung  
Upon the rafters bare and old;  
On fresh straw lies the little One,  
Not in a palace, but a farm,  
And kindly oxen breathe upon  
His manger-bed to keep it warm.  
White wreaths of snow the roofs attire,  
And o'er them stars the blue adorn,  
And hark! In white the angel-quire  
Sings to the Shepherds, 'Christ is born.'

4. Answer any *one* of the following questions: 6×1 = 6

- (a) What are the types of copy editing?
- (b) What skills are required to be a copy editor?
- (c) What is Academic editing?

5. Apply any *six* proof-reading symbols to the paragraph below in reference to the correct version of it: 2×6 = 12

pollution is the proces of making land watr, air or other parts ofthe environmant dirty and notsafe orr suitable too use. this canbe done through the indroduction ofa contaminannt into a naatural environmnt, butt the contaminant doesn't ned tobe tangible.

**Correct Version:**

Pollution is the process of making land, water, air or other parts of the environment dirty and not safe or suitable to use. This can be done through the introduction of a contaminant into a natural environment, but the contaminant doesn't need to be tangible.

**GROUP-II**

**CREATIVE WRITING**

1. Answer any *four* of the following questions: 10×4 = 40
- (a) Define creative writing. What are the features of creative writing?
  - (b) Discuss the various problems associated with creative writing.
  - (c) How does creative writing augment the achievements of the students?
  - (d) Define creative non-fiction. Distinguish creative non-fiction from fiction with examples from texts you are familiar with.
  - (e) Discuss sonnet as a mode of creative writing.
  - (f) As a columnist, write a review of a book you have read recently.
  - (g) Discuss the various steps to be followed while publishing a short story.
  - (h) Write a short script on the pandemic, for podcast.
2. Answer any *four* of the following questions: 5×4 = 20
- (a) Write a note on the importance of News Media in the present time.
  - (b) Prepare an advertisement on the awareness of child abuse.
  - (c) How are plot and characterization different in a short story and a novel?
  - (d) Can we use real life experiences in poetry? Argue your answer.
  - (e) What role does inspiration play in the creative process?
  - (f) Can children's stories have an unhappy ending? Give reasons for your answer.
  - (g) Do you think reading is the basic requirement before writing? Why?
  - (h) Briefly comment on the factors that need to be taken into account while sending your work to a publishing house.

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**

B.A./B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-GEOGRAPHY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains SEC-2A and SEC-2B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* courses.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-2A**

**REMOTE SENSING /রিমোট সেন্সিং**

**SECTION-I / বিভাগ-ক / भाग-क**

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- कुनै चारवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्
- (a) Orthophoto  
অর্থোফটো  
অর্থোফটো (Orthophoto)
- (b) Swath  
সোয়াথ  
স্বাত্ব (Swath)
- (c) Polar Satellite Launch Vehicle  
পোলার উপগ্রহ উৎক্ষেপন যান  
ধ্রুৱীয় উপগ্রহ প্রক্ষেপণ বাহন
- (d) Photo Mosaics  
ফটো মোজাইক  
ফটো মোজাইকস (Photo Mosaics)
- (e) D.T.M.  
ডি. টি. এম.
- (f) ISRO  
ইসরো

SECTION-II / বিভাগ-খ / भाग-ख

Answer any *four* questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै चारवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्

2. Illustrate the disadvantages of remote sensing. 6  
দূর সংবেদনের অসুবিধাগুলি বিস্তারিতভাবে লিপিবদ্ধ কর।  
দূরস্থ সেন্সিঙকা বেফাহুদাহরু চিত্রণ গর্নুহোস্।
3. Explain Digital Image Processing. 6  
ডিজিটাল চিত্র প্রক্রিয়াকরণের উপর বিস্তারিত লেখ।  
ডিজিটাল চবি প্রশোধনবারে ব্যাখ্যা গর্নুহোস্।
4. Write about the advantages of Satellite Imageries. 6  
স্যাটেলাইট চিত্রের বিভিন্ন সুবিধাগুলি সম্পর্কে লেখ।  
উপগ্রহ ইমেজরীকা ফায়দাহরুবারে লেখ্নুহোস্।
5. What are the basic elements of aerial photo interpretation? 6  
বায়বীয় ছবির ব্যাখ্যা করার ক্ষেত্রে কি কি প্রধান উপাদানগুলি গুরুত্বপূর্ণ?  
হবাই নকসা ব্যাখ্যাকো আধারমূত তত্বহরু কে হো?
6. Explain the nature of Electro Magnetic Radiation. 6  
তড়িৎ চুম্বকীয় বিকিরণের প্রকৃতি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।  
বিদ্যুত চুম্বকীয় বিকিরণকো প্রকৃতি ব্যাখ্যা গর্নুহোস্।
7. Difference between supervised and unsupervised classification. 6  
তত্ত্বাবধান এবং অতত্ত্বাবধান শ্রেণীবিভাগের মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
পর্যবেক্ষিত র অসুরক্ষিত বর্গীকরণ বিচ মিন্ততা লেখ্নুহোস্।

SECTION-III / বিভাগ-গ / भाग-ग

Answer any *two* questions from the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै दुईवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्

8. Discuss the development of Remote Sensing in India. 12  
ভারতে দূর সংবেদনের উন্নয়ন সম্পর্কে আলোচনা কর।  
ভারতমা দূরস্থ সেন্সিঙকো বিকাশবারে চলফল গর্নুহোস্।

9. Discuss about the principles of satellite remote sensing. 12  
উপগ্রহ দূর সংবেদনের প্রধান নীতিগুলি সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে আলোচনা কর।  
উপগ্রহ দূরস্থ সেন্সিঙ্গকা সিদ্ধান্তহরুবারে লেজ্জুহোস্।
10. Differentiate between aerial photography and Satellite imageries. 12  
বায়বীয় চিত্র এবং দূর সংবেদন কর্তৃক গৃহীত চিত্রের মধ্যে পার্থক্য লেখ।  
এরিয়ল ফোটোগ্রাফী র স্যাটলাইট ইমেজরীহরু বীচকো মিন্ণতা লেজ্জুহোস্।
11. Briefly discuss the application of Remote Sensing in land use / and cover change (LU / LC). 12  
ভূমির ব্যবহার এবং ভূমিরূপ নিরীক্ষণে দূর সংবেদনের ভূমিকা বিস্তারিতভাবে আলোচনা কর।  
মূ-উপযোগ ভূমি দাকিএকা (LU / LC) দূরস্থ সেন্সিঙ্গকো প্রয়োগবারে ছোটকরীমা চলফল গর্নুহোস্।

## SEC-2B

### RURAL DEVELOPMENT / গ্রামীণ বিকাশ

#### SECTION-I / বিভাগ-ক / भाग-क

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12  
নিম্নলিখিত যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
কুনৈ চারবটা প্রশ্নকো উত্তর লেজ্জুহোস্
- (a) Rural Reconstruction Programme  
গ্রামীণ পুনর্গঠন কর্মসূচী  
গ্রামীণ পুনর্নির্মাণ কার্যক্রম
- (b) MGNREGA  
এম.জি.এন.আর.ই.জি.এ
- (c) Sarva Shiksha Abhiyan  
সর্বশিক্ষা অভিযান  
সেবা শিক্ষা অভিযান
- (d) NGO  
এন.জি.ও
- (e) Panchayati Raj  
পঞ্চায়েতী রাজ  
পঞ্চায়তী রাজ
- (f) PMGSY  
পি.এম.জি.এস.ওয়াই



SECTION-II / বিভাগ-খ / भाग-ख

Answer any *four* questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै चारवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्

2. Write about the status of poverty in rural India in the context of rural development. 6  
গ্রামীণ উন্নয়নের নিরীখে গ্রামীণ ভারতে দারিদ্র্য অবস্থার সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।  
গ্রামীণ विकासको सन्दर्भमा ग्रामीण भारतमा गरिबीको स्थितीबारे लेख्नुहोस्।
3. Discuss the various measures of the level of Rural development. 6  
গ্রামীণ উন্নয়নের বিভিন্ন ধাপ পরিমাপনের সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।  
গ্রামীণ विकास स्तरका विभिन्न उपायहरूबारे छलफल गर्नुहोस्।
4. Evaluate the role of SJSY in the rural development. 6  
গ্রামীণ উন্নয়নে এস.জি.এস.ওয়াইয়ের ভূমিকা মূল্যায়ন কর।  
গ্রামীণ विकासमा SJSY को भूमिका मूल्याङ्कन गर्नुहोस्।
5. Discuss the different policies framed in India in context to rural development. 6  
ভারতে গ্রামীণ উন্নয়নের বিষয়বস্তুর নিরীখে বিভিন্ন গৃহীত নীতিগুলি সম্পর্কে আলোচনা কর।  
গ্রামীণ विकासको सन्दर्भमा भारतमा बनेको विभिन्न नीतिहरूको बारेमा छलफल गर्नुहोस्।
6. Briefly discuss the objectives of Jan Dhan Yojna. 6  
জন ধন যোজনার উদ্দেশ্যগুলি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।  
জন ধন যোজনাका उद्देश्यहरूबारे संक्षिप्त चर्चा गर्नुहोस्।
7. Evaluate the grassroot implementation of 'NREGA'. 6  
এন.আর.ই.জি.-এর তৃণমূলস্তরীয় প্রয়োগ সম্পর্কে মূল্যায়ন কর।  
NREGA का तल्लो स्तर कार्यान्वयन मूल्याङ्कन गर्नुहोस्।

SECTION-III / বিভাগ-গ / भाग-ग

Answer any *two* questions from the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै दुईवटा प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्

8. Explain the evolution and the structure of Panchayati Raj system in India. 12  
ভারতে পঞ্চায়েতী রাজের বিবর্তন এবং গঠন সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা কর।  
भारतमा पञ्चायती राज प्रणालीको बिकास र संरचनाको वर्णन गर्नुहोस्।

9. What do you mean by effective rural governance? What are its different 2+10 = 12 principles?

प्रभावित ग्रामीण शासन बलते कि बोवा ? এই ধারণাটির বিভিন্ন নীতিগুলি কি কি ?

प्रभावकारी ग्रामीण शासन भनेको के हो ? यसको विभिन्न सिद्धान्तहरू के हुन् ?

10. Explain the Gandhian approach to rural development. 12

গ্রামীণ উন্নয়নে গান্ধিজীর পন্থাগুলি আলোচনা কর।

ग्रामीण विकासको लागि गान्धी दृष्टिकोणको व्याख्या गर्नुहोस्।

11. Explain briefly the housing problems in the rural areas of India. 12

গ্রামীণ ভারতে গৃহের বিভিন্ন সমস্যাগুলি সম্পর্কে বিস্তারিত ভাবে আলোচনা কর।

भारतको ग्रामीण क्षेत्रहरूमा आवास समस्याहरू संक्षिप्त रूपमा व्याख्या गर्नुहोस्।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-HISTORY**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

*The figures in the margin indicate full marks.*

**The question paper contains SEC-A and SEC-B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* papers and  
candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC-A**

**UNDERSTANDING HARITAGE**

**CATEGORY-I**

खण्ड-क

**Answer any *five* questions form the following**

1×5 = 5

निम्नलिखित ये-कोन पाँचटि प्रश्नेर उत्तर दाओ

तलका कुनै पाँचवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

1. What do you mean by the term 'Heritage'? 1  
ঐতিহ্য বলতে কি বোঝ ?  
'धरोहर' भन्नाले के बुझिन्छ ?
2. What is the full form of ASI? 1  
ASI-এর সম্পূর্ণ রূপ কি ?  
ASI को पुरा नाम के हो ?
3. Define Antiquity. 1  
প্রাচীন নিদর্শন-এর সংজ্ঞা দাও।  
प्राचिनकाल भन्नाले के बुझिन्छ ?

4. Name an archeological site of North Bengal. 1  
উত্তরবঙ্গের একটি প্রত্নক্ষেত্রের নাম লেখ।  
उत्तर बङ्गालमा भएको एउटा पुरातात्विक स्थलको नाम लेख्नुहोस्।
5. Why it is important to understand Heritage? 1  
ঐতিহ্য সম্পর্কে জানা জরুরী কেন ?  
'धरोहर' बारे जान्नु किन आवश्यक छ ?
6. What do you mean by Historical Tourism? 1  
ঐতিহাসিক পর্যটন বলতে কি বোঝ ?  
ऐतिहासिक पर्यटन भनेको के हो ?
7. When the National Museum of India was established and where? 1  
ভারতের জাতীয় যাদুঘর কবে এবং কোথায় প্রতিষ্ঠিত হয় ?  
भारतको राष्ट्रिय सङ्ग्रहालय कहिले र कहाँ स्थापित भयो ?
8. Name the first Indian heritage site by UNESCO. 1  
ইউনেস্কো দ্বারা স্বীকৃত ভারতের প্রথম ঐতিহ্যস্থল-এর নাম উল্লেখ কর।  
यूनेस्कोले मान्यता दिएको पहिलो भारतीय धरोहर कुन हो ?

**CATEGORY-II**

खण्ड-ख

**Answer any three questions from the following**

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

तलका कुनै तीनवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

9. Discuss the importance of the 'Museum' in understanding heritage. 5  
ঐতিহ্য আত্মীকরণে সংগ্রহশালার ভূমিকা বর্ণনা কর।  
'धरोहर'-बारे जान्न सङ्ग्रहालयको महत्व के छ व्याख्या गर्नुहोस्।
10. Differentiate between 'tangible' heritage and 'intangible' heritage. 5  
'বাস্তব ঐতিহ্য' এবং 'অবাস্তব ঐতিহ্য'-র মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ কর।  
मूर्त र अमूर्त धरोहरमाझ भएको भिन्नता छुट्याउनुहोस्।
11. Write a note on the relationship between 'heritage' and 'tourism'. 5  
'ঐতিহ্য' এবং 'পর্যটনের'-র পারস্পরিক সম্পর্ক সম্বন্ধে একটি টীকা লেখ।  
'धरोहर' र 'पर्यटन' माझको सम्बन्धबारे चर्चा गर्नुहोस्।

12. Write short note on the main challenges faced with regard to regulating antiquity smuggling. 5

প্রাচীন নিদর্শনের চোরাচালান প্রতিরোধের মূল প্রতিবন্ধকতাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা কর।

प्राचिन धरोहरहरूको तस्करी रोकन सामना गर्नुपर्ने चुनौतिहरू के के हुन् ?

13. What are the recent trends of tours and travels connected with understanding heritage? 5

ঐতিহ্যগত উপলব্ধি সহায়ক পর্যটন ও ভ্রমণের সাম্প্রতিক প্রবণতাগুলি কি কি ?

धरोहर अध्ययनसँग जोडिनाका निम्ति पर्यटनको वर्तमान प्रणालीहरू के के हुन् ?

### CATEGORY-III

खण्ड-ग

Answer any two questions from the following

10×2 = 20

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

तलका कुनै दुईवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

14. Discuss the importance of conservation and preservation of historical heritage in India. 10

ভারতবর্ষের ঐতিহাসিক ঐতিহ্যস্থলের সংরক্ষণ ও রক্ষণাবেক্ষণের গুরুত্ব আলোচনা কর।

'ऐतिहासिक धरोहर'-हरूको प्रतिरक्षण र संरक्षण गर्नु किन महत्वपूर्ण छ भन्ने विषयमा परिचर्चा गर्नुहोस्।

15. Write an essay on Cooch Behar Royal Palace as a heritage site. 10

ঐতিহ্যস্থল হিসাবে কোচবিহার রাজপ্রাসাদ সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ লেখ।

'धरोहरका रूपमा कुछबिहारको राजकीय दरवार' बारे चर्चा गर्नुहोस्।

16. What do you understand by Heritage? Discuss the steps taken by the government in protecting our heritage. 10

ঐতিহ্য বলতে কি বোঝ ? আমাদের ঐতিহ্য রক্ষায় সরকারের গৃহীত পদক্ষেপ সম্পর্কে আলোচনা কর।

'धरोहर' भन्नाले के बुझिन्छ ? यसको संरक्षण का निम्ति भारत सरकारले लिएका विविध उपायहरूबारे विवेचना गर्नुहोस्।

17. Write an essay on Darjeeling Himalayan Railway as a UNESCO heritage site. 10

ইউনেস্কো স্বীকৃত ঐতিহ্যস্থল হিসাবে দার্জিলিং হিমালয়ান রেলওয়ে সম্পর্কে একটি প্রবন্ধ লেখ।

'यूनेस्को धरोहर'-का रूपमा दार्जिलिङ 'हिमालयन रेलवे'-बारे एउटा लेख लेख्नुहोस्।

**SEC-B**  
**ARCHIVES AND MUSEUMS**

**CATEGORY-I**

खण्ड-क

**Answer any five questions from the following**

1×5 = 5

निम्नलिखित ये-कोन पाँचटि प्रश्नर उत्तर दाओ

तलका कुनै पाँचवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

1. What do you mean by 'Museum'? 1  
यादुघर बलते कि बोबा ?  
म्युजियम भनेको के हो ?
2. What is the name of the world's oldest museum? 1  
विश्वेर प्राचीनतम संग्रहशालार नाम कि ?  
विश्वको सबैभन्दा पुरानो म्युजियमको नाम के हो ?
3. Where the first archive of India was established? 1  
भारतवर्षेर प्रथम महाफेजखानाटि कोथाय स्थापन करा हयेछिल ?  
भारतको पहिलो अभिलेखालय कहाँ स्थापित भएको थियो ?
4. What is the name of the museum of the University of North Bengal? 1  
उत्तरबङ्ग विश्वविद्यालयेर संग्रहशालाटिर नाम कि ?  
उत्तर बङ्गाल विश्वविद्यालयमा अवस्थित म्युजियमको नाम के हो ?
5. What do you mean by Archival documentation? 1  
महाफेजखानार दलिल निबन्धीकरण बलते कि बोबाय ?  
अभिलेखीय दस्तावेज भन्नाले के बुझिन्छ ?
6. Where and in which year is the International Council of Archives (ICA) created? 1  
कोथाय एवं कखन आन्तरजातिक महाफेजखाना परिषद सृष्टि हय ?  
कहाँ र कहिले अन्तर्राष्ट्रिय काउन्सिल अव आरकाइम (ICA) गठन भएको थियो ?
7. Where the Louvre Museum is situated? 1  
लुवर मिउजियम कोथाय अवस्थित ?  
लुभार म्युजियम कहाँ अवस्थित छ ?

8. Who is the father of National Archives of India? 1  
ভারতের জাতীয় মহাফেজখানার জনক কে ?  
भारतको राष्ट्रिय अभिलेखालयको जनक को थिए ?

**CATEGORY-II**

खण्ड-ख

**Answer any three questions from the following**

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

तलका कुनै तीनवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

9. What are the indigenous methods of manuscript preservation in India? 5  
ভারতের পাণ্ডুলিপি সংরক্ষণের দেশীয় পদ্ধতিগুলি কি কি ?  
पाण्डुलिपि संरक्षण गर्ने देशी तरिका भन्नाले के बुझिन्छ ?
10. What difficulties can arise in the process of restitution of museum in post-Colonial India? 5  
উত্তর-উপনিবেশিক ভারতে জাদুঘর পুনরুদ্ধারের প্রক্রিয়ায় কি কি অসুবিধা হতে পারে ?  
उत्तर औपनिवेशिक भारतमा म्युजियमको स्थापना को प्रक्रियामा आइपर्ने कठिनाईहरू के के हुन् ?
11. How do archives facilitate documentation? 5  
লেখাগার কিভাবে নিবন্ধীকরণ প্রক্রিয়াকে সাহায্য করে ?  
अभिलेखालयमा दस्तावेजहरूको सुविधाजनक प्राप्तिलाई कसरी सुनिश्चित गरिन्छ ?
12. What is the procedure of the preserving documents in the National Archives of India? 5  
ভারতের জাতীয় মহাফেজখানায় নথিপত্র কিভাবে সংরক্ষণ করা হয় ?  
भारतको राष्ट्रिय अभिलेखालयमा दस्तावेजहरूको संरक्षण गर्ने प्रक्रिया कस्तो छ ? सविस्तार लेख्नुहोस् ।
13. How the objects of museum are collected? 5  
সংগ্রহশালায় দ্রষ্টব্য বস্তু কিভাবে সংগ্রহ করা হয় ?  
म्युजियममा वस्तुहरूको सङ्कलन कसरी गरिन्छ ?

**CATEGORY-III**

खण्ड-ग

**Answer any two questions from the following**

10×2 = 20

निम्नलिखित से-कौन दो टि प्रश्नर उतर दओ

तलका कुनै दुईवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

14. Discuss the origin and development of museum in India. 10  
भारतवर्षेर संग्रहशालार उतपत्ति ओ विकास सम्पर्के लेख।  
भारतमा म्युजियमको उत्पत्ति र विकासबारे परिचर्चा गर्नुहोस्।
15. Write a brief history of the National Archives of India. 10  
भारतेर जातीय महाफेजखानार संक्षिप्त इतिहास लेख।  
भारतको राष्ट्रिय अभिलेखालयको संक्षिप्त इतिहास बताउनुहोस्।
16. Explain the process for the collection of archival materials in India. 10  
भारते महाफेजखानाय उपादान संग्रहेर पद्धतिगुलि सम्पर्के आलोचना कर।  
भारतमा अभिलेखीय सामाग्रीहरूको सङ्ग्रह गर्ने प्रक्रिया कस्तो छ – परिचर्चा गर्नुहोस्।
17. Write in short about your any experience related to your visit of a museum on archives. 10  
से-कौनो संग्रहशाला वा महाफेजखानार भ्रमण एवं दर्शन संक्रान्त तौमार अभिज्ञता लेख।  
कुनै म्युजियम र अभिलेखालयमा आफूले गरेको भ्रमण अनुभवबारे विवरण दिनुहोस्।

—x—





'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-MATHEMATICS**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**The question paper contains SEC2A and SEC2B. Candidates are required to answer any *one* from the *two* Courses and they should mention it clearly on the Answer Book.**

**SEC2A**

**Probability and Statistics**

**GROUP-A / বিভাগ-ক**

**Answer any *four* questions from the following**

3×4 = 12

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. (a) Let  $A$  and  $B$  be two events. Then prove that  $P(A + B) = P(A) + P(B) - P(AB)$ . 3

যে-কোন দুটি ঘটনা  $A$  ও  $B$  -র জন্য প্রমাণ কর  $P(A + B) = P(A) + P(B) - P(AB)$ ।

- (b) Prove that the following properties: 1  $\frac{1}{2}$  + 1  $\frac{1}{2}$

নীচের সূত্রগুলি প্রমাণ করঃ

(i)  $P(\bar{A} + \bar{B}) = 1 - P(AB)$

(ii)  $P(\bar{A}\bar{B}) = 1 - P(A) + P(B) + P(AB)$

- (c) Find the value of  $k$  for which 2+1

$$f(x) = \begin{cases} kx(1-x) & ; 0 < x < 1 \\ 0 & ; \text{otherwise} \end{cases}$$

is a probability density function. Also find the value of  $P(X > \frac{1}{2})$ .

ধ্রুবক  $k$ -এর মান বের কর যার জন্যে

$$f(x) = \begin{cases} kx(1-x) & ; 0 < x < 1 \\ 0 & ; \text{অন্যত্র} \end{cases}$$

একটি সম্ভাবনা ঘনত্ব অপেক্ষক। এক্ষেত্রে  $P(X > \frac{1}{2})$  এর মান নির্ণয় কর।

- (d) If the regression lines are  $x + 6y = 6$  and  $3x + 2y = 10$ , find the mean and the correlation coefficient. 3  
 নির্ভরণ সরলরেখা দুটি  $x + 6y = 6$ ,  $3x + 2y = 10$  হলে গড়গুলি ও সহগতি সহগাঙ্ক নির্ণয় কর।
- (e) Find the mean of binomial  $(4, \frac{1}{4})$  variate. 3  
 দ্বিপদ  $(4, \frac{1}{4})$  নিবেশনের গড় নির্ণয় কর।
- (f) Prove that  $[E(XY)]^2 \leq E(X^2)E(Y^2)$ . 3  
 প্রমাণ কর  $[E(XY)]^2 \leq E(X^2)E(Y^2)$ ।

**GROUP-B / বিভাগ-খ**

Answer any *four* questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. (a) Prove that  $P(A_1 + A_2 + \dots + A_n) \leq P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n)$ .  
 প্রমাণ কর  $P(A_1 + A_2 + \dots + A_n) \leq P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n)$ ।
- (b) Find the minimum number of times a die has to be thrown such that the probability of no six is less than  $1/2$ .  
 ন্যূনতম কতবার একটি ছক্কা ছোড়া হলে ছয় না পড়ার সম্ভাবনা  $1/2$  -এর চেয়ে কম?
- (c) The distribution function  $F(x)$  of a variate  $X$  is defined as follows:

$$F(x) = \begin{cases} A & ; -\infty < x < -1 \\ B & ; -1 \leq x < 0 \\ C & ; 0 \leq x < 2 \\ D & ; 2 \leq x < \infty \end{cases}$$

where  $A, B, C, D$  are constant. Determine the value of  $A, B, C, D$ , it being given that  $P(X = 0) = \frac{1}{6}$  and  $P(X > 1) = \frac{2}{3}$ .

একটি নিবেশন অপেক্ষক  $F(x)$ -এর সংজ্ঞা হল

$$F(x) = \begin{cases} A & ; -\infty < x < -1 \\ B & ; -1 \leq x < 0 \\ C & ; 0 \leq x < 2 \\ D & ; 2 \leq x < \infty \end{cases}$$

যেখানে  $A, B, C, D$  ধ্রুবক।  $A, B, C, D$ -র মান নির্ণয় কর যদি জানা থাকে যে  $P(X = 0) = \frac{1}{6}$ ,  $P(X > 1) = \frac{2}{3}$ , যেখানে  $X$  চলকের নিবেশন অপেক্ষক  $F(x)$ ।

- (d) If  $X$  is Poisson distributed with parameter  $\mu$ , then prove that  
 যদি  $X$  পোয়াস  $\mu$ -চলক হয়, তবে প্রমাণ কর

$$P(X \leq n) = \frac{1}{n!} \int_{\mu}^{\infty} e^{-x} x^n dx$$

where  $n$  is any positive integer.

যেখানে  $n$  একটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা।

- (e) The joint density function of  $X$  and  $Y$  is given by

2+2+2=6

$$f(x, y) = Kxy \quad (0 < x < 1, \quad 0 < y < x)$$

Find the value of  $K$ . Also find the marginal density functions.

ধ্রুবক  $K$ -এর মান নির্ণয় কর যার জন্য

$$f(x, y) = Kxy \quad (0 < x < 1, \quad 0 < y < x)$$

একটি সম্ভাব্য দ্বিমাত্রিক ঘনত্ব অপেক্ষক হয়। প্রান্তিক ঘনত্ব অপেক্ষকগুলি নির্ণয় কর।

- (f) (i) Let  $A$  and  $B$  be two events such that  $P(A) = \frac{1}{4}$ ,  $P(B/A) = \frac{1}{2}$  and  $P(A/B) = \frac{1}{4}$ .

4+2

Find  $P(\bar{A}/\bar{B})$  and  $P(A/B) + P(A/\bar{B})$ .

ধরুন  $A$  এবং  $B$  দুটি ঘটনা যেখানে  $P(A) = \frac{1}{4}$ ,  $P(B/A) = \frac{1}{2}$  এবং  $P(A/B) = \frac{1}{4}$ । তাহলে

$P(\bar{A}/\bar{B})$  এবং  $P(A/B) + P(A/\bar{B})$ -এর মান নির্ণয় কর।

- (ii) Find the median for the Poisson distribution having mean 2.

যদি Poisson distribution-এর mean 2 হয় তাহলে ইহার median টি নির্ণয় কর।

### GROUP-C / বিভাগ-গ

Answer any *two* questions from the following

12×2=24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

3. (a) Show that acute angle  $\theta$  between the least square regression lines is given by

6+3+3

$$\tan \theta = \frac{1 - \rho^2}{\rho} \cdot \frac{\sigma_x \sigma_y}{\sigma_x^2 + \sigma_y^2}$$

and discuss the case  $\rho = 0$  and  $\rho = \pm 1$ .

দেখাও যে লঘিষ্ঠ বর্গ নির্ভরণ সরলরেখা দুটির মধ্যে সূক্ষ্মকোণ  $\theta$  হলে

$$\tan \theta = \frac{1 - \rho^2}{\rho} \cdot \frac{\sigma_x \sigma_y}{\sigma_x^2 + \sigma_y^2}$$

$\rho = 0$  এবং  $\rho = \pm 1$  হলে  $\theta$ -এর মান ও তার ব্যাখ্যা কী?

- (b) (i) State and prove the Tchebycheff's inequality.

(2+4)+6

চেবিশেফের অসমতার কথা বল ও প্রমাণ কর।

- (ii) The distribution of a random variable  $X$  is given by

$$P(X = -1) = P(X = 1) = \frac{1}{8}, \quad P(X = 0) = \frac{3}{4}$$

Verify Tchebycheff's inequality for this distribution.

একটি বিচ্ছিন্ন চলক  $X$ -এর নিবেশনে

$$P(X = -1) = P(X = 1) = \frac{1}{8}, \quad P(X = 0) = \frac{3}{4}$$

এই নিবেশনের জন্য চেবিশেফের অসমতা যাচাই কর।

- (c) (i) State and prove Bayes' theorem. (2+4)+6

ব্যেজের উপপাদ্যটি লিখুন ও বর্ণনা কর।

- (ii) There are three identical urns containing white and black balls. The first urn contains 2 white and 3 black balls, the second urn 3 white and 5 black balls, and the third urn 5 white and 2 black balls. An urn is chosen at random, and a ball is drawn from it. If the ball drawn is white, what is the probability that the second urn is chosen?

তিনটি একরকম পাত্রে সাদা ও কালো বল আছে। প্রথমটিতে ২টি সাদা ও ৩টি কালো, দ্বিতীয়টিতে ৩টি সাদা ও ৫টি কালো এবং তৃতীয়টিতে ৫টি সাদা ও ২টি কালো বল আছে। একটি পাত্র যদৃচ্ছভাবে নির্বাচন করা হল এবং তার থেকে একটি বল টানা হল। বলটি সাদা হওয়ার সম্ভাবনা কত? যদি বলটি সাদা হয়, তাহলে দ্বিতীয় পাত্রটি নির্বাচন করার সম্ভাবনা কত?

- (d) (i) Probability density function of a random variable  $X$  be (2+2+2+2)+4

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{40} e^{-x/40} & \text{if } x \geq 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

Find the values of  $P(X \leq 15)$ ,  $P(40 < X \leq 50)$ ,  $P(X > 10)$ ,  $P(-\infty < X < 0)$ .

একটি চলক  $X$ -এর সম্ভাবনা ঘনত্ব অপেক্ষক হল

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{40} e^{-x/40} & \text{if } x \geq 0 \\ 0 & \text{অন্যত্র} \end{cases}$$

এক্ষেত্রে মান নির্ণয় কর

$P(X \leq 15)$ ,  $P(40 < X \leq 50)$ ,  $P(X > 10)$ ,  $P(-\infty < X < 0)$

- (ii) If  $X$  be a  $\beta_2(l, m)$  variate then show that  $Y = \frac{1}{X}$  is a  $\beta_2(m, l)$  variate.

যদি  $X$  একটি  $\beta_2(l, m)$  চলক হয়, তাহলে  $Y = \frac{1}{X}$  একটি  $\beta_2(m, l)$  চলক।

## SEC2B

### Differential Geometry

#### GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) For the curve  $r = [3u, 3u^2, 2u^3]$ , show that  $\frac{1}{K} = \frac{1}{\tau} = \frac{3}{2}(1 + 2u^2)^2$ .

$r = [3u, 3u^2, 2u^3]$  এই বক্রের জন্য দেখাও যে  $\frac{1}{K} = \frac{1}{\tau} = \frac{3}{2}(1 + 2u^2)^2$ ।

- (b) Show that for a circular helix, the principal normal is perpendicular to the generators of the cylinder.

একটি বৃত্তাকার helix-এর জন্য দেখাও যে, প্রধান অভিলম্বটি চোঙের generators গুলোর উপর লম্ব হবে।

(c) Show that the surface  $e^z \cos x = \cos y$  is minimal.

প্রমাণ কর যে  $e^z \cos x = \cos y$  পৃষ্ঠতলটি সর্বনিম্ন হবে।

(d) Find the envelope of the family of planes  $3xa^2 - 3ay + z = a^3$ .

$3xa^2 - 3ay + z = a^3$  সমতলগুলোর envelope নির্ণয় কর।

(e) For a given curve  $r = r(u)$ , show that  $\kappa = \frac{\sqrt{|\dot{r}|^2 - \dot{s}^2}}{\dot{s}^2}$ ,  $s$  is a parameter ( $\cdot \equiv \frac{d}{du}$ ).

$r = r(u)$  ( $u$  একটি প্যারামিটার) বক্রটির জন্য দেখাও যে,  $\kappa = \frac{\sqrt{|\dot{r}|^2 - \dot{s}^2}}{\dot{s}^2}$ , যেখানে  $s$  একটি প্যারামিটার ও ' $\cdot$ '  $\equiv \frac{d}{du}$ ।

(f) Find  $\hat{t}$ ,  $\hat{n}$  for the curve  $r = (a \cos u, b \sin u, 0)$ .

নিম্নলিখিত বক্রের জন্য স্পর্শক ও অভিলম্ব ( $\hat{t}$ ,  $\hat{n}$ ) ভেক্টরের মান নির্ণয় করঃ

$$r = (a \cos u, b \sin u, 0)$$

### GROUP-B / বিভাগ-খ

2. Answer any **four** questions from the following:

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Prove that the asymptotic lines are orthogonal if and only if the surface is minimal. Find the asymptotic lines on the surface  $z = y \sin x$ .

3+3

প্রমাণ কর যে, অসীম রেখাগুলি (asymptotic lines) সমকোণীয় (orthogonal) হবে যদি এবং কেবলমাত্র যদি পৃষ্ঠতলটি সর্বনিম্ন হয়।  $z = y \sin x$  পৃষ্ঠতলের উপর অসীম রেখাগুলি নির্ণয় কর।

(b) Find the arc length of the curve  $x = 3 \cosh 2t$ ,  $y = 3 \sinh 2t$ ,  $z = 6t$  from  $t = 0$  to  $t = \pi$ .

3+3

Find the parametric representation of  $x^3 + y^3 + 3xy = 0$ .

$x = 3 \cosh 2t$ ,  $y = 3 \sinh 2t$ ,  $z = 6t$  বক্রের  $t = 0$  থেকে  $t = \pi$  পর্যন্ত বক্রের চাপ দৈর্ঘ্য (arc length) নির্ণয় কর।  $x^3 + y^3 + 3xy = 0$  এর প্যারামেট্রিক উপস্থাপনা নির্ণয় কর।

(c) Show that the radius of spherical curvature of a circular helix  $x = a \cos \theta$ ,  $y = a \sin \theta$ ,  $z = a\theta \cot \alpha$  is equal to the radius of circular curvature.

3+3

If  $R$  is the radius of the spherical curvature, show that  $R = \left| \frac{\hat{t} \times \hat{t}''}{\kappa^2 \tau} \right|$ .

দেখাও যে, একটি বৃত্তাকার helix  $x = a \cos \theta$ ,  $y = a \sin \theta$ ,  $z = a\theta \cot \alpha$  -এর গোলাকার বক্রতার ব্যাসার্ধ, বৃত্তাকার বক্রতার ব্যাসার্ধের সমান। প্রমাণ কর  $R = \left| \frac{\hat{t} \times \hat{t}''}{\kappa^2 \tau} \right|$ , যেখানে  $R$  গোলাকার বক্রতার ব্যাসার্ধ চিহ্নিত করে।

(d) Find the involutes and evolutes of the curves  $r = [a \cos u, a \sin u, au \tan \alpha]$ .

3+3

$r = [a \cos u, a \sin u, au \tan \alpha]$  বক্রের involutes এবং evolutes নির্ণয় কর।

- (e) For any curve  $r = r(s)$ , prove that  $r''' = -\kappa^2 \hat{t} + \kappa' \hat{n} + \kappa \tau \hat{b}$ . Hence show that 3+3

$$\hat{b} = \frac{r' \times r''}{|r' \times r''|}$$

$r = r(s)$  একটি বক্র। প্রমাণ কর যে,  $r''' = -\kappa^2 \hat{t} + \kappa' \hat{n} + \kappa \tau \hat{b}$  যেখানে ‘ $\cdot$ ’  $\equiv \frac{d}{ds}$  এবং

প্রমাণ কর যে,  $\hat{b} = \frac{r' \times r''}{|r' \times r''|}$ ।

- (f) Find the parametric direction and angle between parametric curves. 3+3

প্যারামেট্রিক বক্রগুলির মধ্যে প্যারামেট্রিক দিক এবং কোণ নির্ণয় কর।

### GROUP-C / বিভাগ-গ

3. Answer any *two* questions from the following: 12×2=24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) (i) Show that the curve  $r = r(s)$  is asymptotic line if and only if  $\frac{dr}{ds} \cdot \frac{dN}{ds} = 0$ , (4+2)+  
(4+2)

where  $N$  is surface normal. Write the necessary and sufficient condition for a curve to be a geodesic.

দেখাও যে  $r = r(s)$  বক্রটি অসীম রেখা হবে যদি এবং কেবলমাত্র  $\frac{dr}{ds} \cdot \frac{dN}{ds} = 0$  হয়, যেখানে  $N$  পৃষ্ঠতল অভিলম্ব। একটি বক্র, geodesic হবার প্রয়োজনীয় ও পর্যাপ্ত শর্ত নির্ণয় কর।

- (ii) Find the necessary and sufficient condition for a surface  $z = f(x, y)$  to represent a developable surface. Prove that the surface  $xy = (z - c)^2$  is developable.

একটি পৃষ্ঠ  $z = f(x, y)$ , একটি developable পৃষ্ঠ হবার প্রয়োজনীয় ও পর্যাপ্ত শর্ত নির্ণয় কর। প্রমাণ কর যে,  $xy = (z - c)^2$  পৃষ্ঠটি developable।

- (b) (i) Define first fundamental form. Prove that the first fundamental form is invariant under a transformation of parameters. (1+5)+  
(5+1)

প্রথম মৌলিক গঠনের (first fundamental form) সংজ্ঞা দাও। প্রমাণ কর যে, প্রথম মৌলিক গঠনটি, প্যারামিটারের রূপান্তরের অধীনে অপরিবর্তীয়।

- (ii) If  $(l, m)$  and  $(l', m')$  are the direction coefficients of two directions at a point

$$P, \text{ then show that } \tan \theta = \frac{H(lm' - ml')}{Ell' + F(lm' + ml') + Gmm'}$$

Define normal curvature.

যদি একটি বিন্দু  $P$  এর উপর  $(l, m)$  এবং  $(l', m')$  দুটি দিকের (direction) দিক সহগ

(direction coefficients) হয়, তাহলে দেখাও যে,  $\tan \theta = \frac{H(lm' - ml')}{Ell' + F(lm' + ml') + Gmm'}$

নরম্যাল বক্রতার (normal curvature) সংজ্ঞা দাও।

- (c) (i) Define osculating plane, rectifying plane. Find the osculating plane at the point  $t$  on the helix  $r = (a \cos t, a \sin t, ct)$ . (2+4)+(4+2)

Osculating সমতল ও rectifying সমতলের সংজ্ঞা দাও।  $r = (a \cos t, a \sin t, ct)$  helix এর কোন বিন্দু  $t$  এর জন্য osculating সমতল নির্ণয় কর।

- (ii) Find the normal curvature of the right angular helicoid  $x = u \cos v, y = u \sin v, z = cv$  at a point on it. State the Serret-Frenet formulae.

$x = u \cos v, y = u \sin v, z = cv$  right angular helicoid-এর উপর কোন একটি বিন্দুতে নরম্যাল বক্রতার মান নির্ণয় কর। Serret-Frenet-এর ফরমুলাটি লেখ।

- (d) (i) Find the principal directions and the principal curvature on the surface  $x = a(u + v), y = b(u - v), z = uv$ . 6+(4+2)

পৃষ্ঠ  $x = a(u + v), y = b(u - v), z = uv$  এর উপর প্রধান দিক (principal directions) এবং প্রধান বক্রতা (principal curvature) নির্ণয় কর।

- (ii) Prove that the curves  $\frac{v^3}{u^2} = \text{constant}$  are geodesics on a surface with metric

$$v^2 du^2 - 2uv du dv + 2u^2 dv^2 \quad (u > 0, v > 0).$$

State Rodrigue's formula.

প্রমাণ কর যে,  $v^2 du^2 - 2uv du dv + 2u^2 dv^2 \quad (u > 0, v > 0)$  মেট্রিকযুক্ত পৃষ্ঠের geodesic

গুলি হল  $\frac{v^3}{u^2} = \text{ধ্রুবক}$  বক্রসমষ্টি।

Rodrigue -এর ফরমুলা লেখ।

—x—



‘समानो मन्त्रः समितिः समानी’

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

SEC2-P1-PHILOSOPHY

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

SECTION-I / বিভাগ-ক / खण्ड-क

1. Answer any **four** questions of the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
कुनै चार प्रश्नको उत्तर दिनुहोस् :
- (a) What is meant by Counselling? 3  
কাউন্সেলিং বলতে কি বোঝায় ?  
परामर्श (Counselling) भन्नाले के बुझिन्छ ?
- (b) Mention any three qualities of a counsellor. 3  
একজন কাউন্সেলর-এর তিনটি গুণের উল্লেখ কর।  
परामर्शदाताको (Counsellor) कुनै तीन गुणहरू उल्लेख गर्नुहोस्।
- (c) What do you mean by ‘non-judgemental attitude’ of a counsellor? 3  
একজন কাউন্সেলর-এর ‘Non-judgemental মনোভাব’ বলতে কি বোঝায় ?  
गैर निर्णय रवैया (non-judgemental attitude) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (d) What do you mean by active listening? 3  
সক্রিয় শ্রবণ (Active listening) বলতে কি বোঝায় ?  
सक्रिय सुनाई (Active listening) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (e) What do you mean by paraphrasing? 3  
Paraphrasing বলতে কি বোঝায় ?  
विस्तृत-ब्याख्या (Paraphrasing) भन्नाले के बुझनु हुन्छ ?
- (f) What kind of therapy is introduced by Carl Rogers? 3  
কার্ল রজার্স কি ধরনের থেরাপি প্রবর্তন করেছেন ?  
कार्ल रोजर्सले कस्तो प्रकारको थेरापी पेश गरेको हो ?



SECTION-II / বিভাগ-খ / খণ্ড-খ

2. Answer any **four** questions of the following: 6×4 = 24
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  
কুনৈ **চার** প্রশ্নকো উত্তর দিনুহোস্ :
- (a) Write a note on 'mental health'. 6  
'মানসিক স্বাস্থ্য'-এর উপর একটি টীকা লেখ।  
'মানসিক স্বাস্থ্য' (mental health) মাথি টিপ্পনী লেখুহোস্।
- (b) What is the difference between a psychiatrist and a counsellor? 6  
মনোচিকিৎসক এবং কাউন্সেলর-এর মধ্যে পার্থক্য কি কি ?  
মনোচিকিৎসক (Psychiatrist) র পরামর্শদাতা (Counsellor) মাজ্জ কে মিন্নতা চ ?
- (c) What is the difference between listening and hearing? 6  
Listening এবং hearing-এর মধ্যে পার্থক্য কি কি ?  
সুনার্ই (listening) র শ্রবণ (hearing) মাজ্জ কে মিন্নতা চ ?
- (d) Write a brief note on assertive communication. 6  
Assertive communication সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।  
নিঃস্বার্থক সঞ্চার মাথি সংক্ষিপ্ত টিপ্পনী লেখুহোস্।
- (e) What do you mean by unconditional acceptance? Discuss in brief. 6  
নিঃশর্ত গ্রহণযোগ্যতা বলতে কি বোঝায় ? সংক্ষেপে আলোচনা কর।  
র্তাহীন স্বীকৃতি (unconditional acceptance) মন্বালে কে বুজ্জানু হুন্ট ? সংক্ষিপ্ত চর্চা গর্নুহোস্।
- (f) What is confidentiality in counselling? Why is it important in counselling? 3+3  
কাউন্সেলিং-এ গোপনীয়তা বলতে কি বোঝায় ? কাউন্সেলিং-এর ক্ষেত্রে এটি কেন গুরুত্বপূর্ণ ?  
পরামর্শমা (counselling) গোপনীয়তা কে হো ? যো কিন পরামর্শমা মহত্বপূর্ণ চ ?

SECTION-III / বিভাগ-গ / খণ্ড-গ

Answer any **two** questions of the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাও

কুনৈ **দুই** প্রশ্নকো উত্তর দিনুহোস্

3. Discuss the need for counselling in detail following Nelson and Jones. 12  
নেলসন এবং জোনস্-কে অনুসরণ করে কাউন্সেলিং-এর প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে আলোচনা কর।  
নেলসন র জোনস অনুসার পরামর্শকো (counselling) আবহয়কতা बारे চর্চা গর্নুহোস্।

4. Explain various types of essential qualities of a counsellor. 12  
একজন কাউন্সেলর-এর বিভিন্ন প্রকার প্রয়োজনীয় গুণাবলী আলোচনা কর।  
পরামর্শদাতাকো (counsellor) বিভিন্ন প্রকারকো আবহয়ক গুণহরু ব্যাখ্যা গর্নুহোস্।
5. What do you mean by communication in counselling? Discuss the different types of communication. 4+8 = 12  
কাউন্সেলিং-এ যোগাযোগ (Communication) বলতে কি বোঝায় ? বিভিন্ন প্রকার যোগাযোগ সম্পর্কে আলোচনা কর।  
পরামর্শমা (counselling) সঁচার (Communication) মন্বালে কে বুজ্জানু হুন্চ ? সঁচার কো বিভিন্ন প্রকারকো চর্চা গনুহোস্।
6. Discuss with a case study the empathic attitude of a counsellor. 12  
কাউন্সেলর-এর সমমর্মিতামূলক মনোভাব-এর বিষয়টি একটি কেস স্টাডির দ্বারা আলোচনা কর।  
এউটা কেস স্টডী সঁগ পরামর্শদাতাকো (counsellor) সমানুভূতিপূর্ণ মনোবৃতি बारे চর্চা গর্নুহোস্।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-PHYSICAL EDUCATION**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**Answer any three questions from the following**

20×3 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. What is karate? List the skills of karate. Explain three stance (Dachi) of karate with suitable diagrams. 5+5+10  
ক্যারাটে কি ? ক্যারাটের কৌশলগুলি কি কি ? যে-কোন তিনটি দাঁড়ানোর ভঙ্গিমা (ডাচির) চিত্রসহ বর্ণনা কর।
2. Write a short history of Taekwondo. Explain three different blocking techniques with suitable diagrams. 10+10  
তাইকোন্ডোর সংক্ষিপ্ত ইতিহাস লেখ। তাইকোন্ডোর তিনটি বিভিন্ন ব্লকের কৌশল চিত্রসহ আলোচনা কর।
3. Write a short history of archery. Describe the different parts of bow and arrow with suitable diagrams. 5+15  
তীরন্দাজের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস লেখ। চিত্র সহযোগে তীর এবং ধনুকের বিভিন্ন অংশগুলি আলোচনা কর।
4. Explain the Gripping (Kumi Kata) techniques and balance breaking techniques (**kuzushi**) of an opponent in Judo. 10+10  
জুডোর ধরার কৌশল এবং প্রতিপক্ষের ভারসাম্য ভঙ্গের কৌশলগুলি লেখ।

—x—



‘समानो मन्त्रः समितिः समानी’

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Programme 5th Semester Examination, 2021

## SEC2-P1-PHYSICS

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**The question paper contains SEC1A and SEC1B.  
The candidates are required to answer any *one* from *two* courses.  
Candidates should mention it clearly on the Answer Book.**

### SEC-1A

#### COMPUTATIONAL PHYSICS

#### GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12  
নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) How does a “DO-WHILE” loop work in FORTRAN?  
FORTRAN-এ কিভাবে “DO-WHILE” লুপ কাজ করে ?
- (b) What is the “Preamble” in LaTeX file?  
LaTeX ফাইলের “Preamble” কি ?
- (c) Write an algorithm to compute  $x!$ .  
 $x!$  নির্ণয়ের algorithm লেখ।
- (d) What is a logical variable? How is it declared in FORTRAN?  
Logical variable কি ? FORTRAN-এ কিভাবে এটা বর্ণনা করা হয় ?
- (e) Write down the FORTRAN statements to input the lengths of 3 sides of a triangle and find out its area.  
একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু ইনপুট করবার ও ক্ষেত্রফল আউটপুট করবার FORTRAN স্টেটমেন্ট লেখ।
- (f) Write down the statements in GNUplot to visualize the surface  $z = x^2 + y^2$  in the ranges  $x = -1$  to  $+1$  and  $y = -1$  to  $+1$  with proper axes labels.  
নিম্নলিখিত তলটি দেখবার জন্য GNUplot-এর উক্তিগুলি লেখ।  $z = x^2 + y^2$  যেখানে  $x = -1$  থেকে  $+1$  এবং  $y = -1$  থেকে  $+1$  এবং যথাযথ অক্ষচিত্র দাও।

## GROUP-B / বিভাগ-খ

Answer any *four* questions from the following

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. (a) Write down the flowchart to determine the prime numbers in between 1 and 100. 3  
1 থেকে 100-এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলি নির্ধারণ করার জন্য ফ্লোচার্টটি লেখ।
- (b) Write down an algorithm to compute the sum of all odd numbers in a given range. 3  
একটি প্রদত্ত পাল্লার মধ্যে সমস্ত বিজোড় সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করার জন্য একটি অ্যালগোরিদম লেখ।
3. (a) Explain the use of Logical IF and Block IF statements in FORTRAN with examples. 4  
উদাহরণসহ FORTRAN-এ Logical IF ও Block IF স্টেটমেন্টগুলির ব্যবহার ব্যাখ্যা কর।
- (b) How data can be printed in a file in FORTRAN programming? 2  
FORTRAN প্রোগ্রামিং-এ একটি ফাইলে ডাটা কীভাবে প্রিন্ট করা যায় ?
4. (a) Why LaTeX is heavily used to write scientific documents and research papers? 3  
বৈজ্ঞানিক নথি এবং গবেষণাপত্র লেখার জন্য LaTeX কেন বহুল ব্যবহৃত ?
- (b) Write the LaTeX statements to create the following matrix equation. 3  
নিম্নলিখিত ম্যাট্রিক্স সমীকরণ তৈরী করার জন্য LaTeX স্টেটমেন্টটি লেখ।
- $$\begin{bmatrix} x' \\ y' \\ z' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta & 0 \\ -\sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix}$$
5. (a) What will be the output of the following program segment in GNUplot? — Explain. 4  
নিম্নলিখিত প্রোগ্রাম অংশবিশেষের জন্য GNUplot-এ আউটপুট কী হবে ? বর্ণনা কর।
- ```
p 'mydata.dat' u 2:4 w lp lt 1 pt 2
set xlabel 'X data'
set ylabel 'Y data'
rep
```
- (b) How x-tics or y-tics can manually be changed in GNUplot? 2  
GNUplot-এ x-tics অথবা y-tics -কে কীভাবে পরিবর্তন করা যায় ?
6. Write an algorithm and a FORTRAN program to find out the sum of the following series: 6  
series:  
নিম্নলিখিত শ্রেণীর যোগফল নির্ণয় করার জন্য, একটি করে অ্যালগোরিদম এবং FORTRAN প্রোগ্রাম লেখঃ
- $$f = 2^2 + 4^3 + 6^2 + 8^3 + \dots + 100^3$$
7. A file 'Ohms.dat' contains two columns of data for 'current' and 'voltage'. Write a GNUplot code for least square fitting of the data to a straight line using initial guesses. Plot the data along with the fitted line with proper axis labels, title of plot and key of the graphs. 6

একটি ফাইল 'Ohms.dat'-এ 'current' এবং 'voltage'-এর জন্য data-এর দুটি স্তম্ভ আছে। উক্ত ডাটাতে least square fitting পদ্ধতিতে একটি সম্ভাব্য সরলরেখা আঁকবার জন্য GNUplot-এ প্রোগ্রাম লেখ। প্রদত্ত ডাটাও সম্ভাব্য সরলরেখাটি একটি লেখচিত্রের সাহায্যে দেখাও এবং ঐ লেখচিত্রের অক্ষগুলির যথাযথ নাম দাও, লেখচিত্রটির শীর্ষনাম এবং key লেখ।

8. A PDF output file for the following table is to be prepared in LaTeX. 6

নিম্নলিখিত সজ্জার জন্য একটি PDF আউটপুট ফাইল LaTeX-এ তৈরী করতে হবে।

|                      |       |                                                                       |
|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Planck's Const.      | $h$   | $9.1 \times 10^{-9} \text{ m}^2 \text{ kg sec}^{-1}$                  |
| Boltzmann Const.     | $k_B$ | $1.38 \times 10^{-23} \text{ m}^2 \text{ kg sec}^{-2} \text{ K}^{-1}$ |
| Gravitational Const. | $G$   | $6.67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ sec}^{-2}$   |

Write down the sequence of commands required in Linux OS. Follow the sequence:

Linux OS-এ প্রয়োজনীয় কমান্ডগুলি ক্রমানুসারে লেখ। নিম্নলিখিত ক্রমটি অনুসরণ করঃ

Open terminal → Open editor → Write the code → Compile.

### GROUP-C / বিভাগ-গ

Answer any *two* questions from the following 12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

9. Write a LaTeX code which will reproduce the following text: 12

নিম্নলিখিত স্তবকটির জন্য একটি LaTeX প্রোগ্রাম লিখঃ

MB Statistics:

In classical MB statistics any particle can be in any state and a factor of  $\frac{1}{N!}$  for indistinguishability is added ad hoc to the number of states  $\Omega$  or to the partition function:

$$Z = \frac{1}{N!} \sum_k e^{-\beta E_k}$$

(canonical ensemble)

Consider that two particles A and B are distributed among 3 states with energies  $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3$ :

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| $\epsilon_1$ | $\epsilon_2$ | $\epsilon_3$ |
| AB           |              |              |
| A            | B            |              |
| A            |              | B            |
| B            | A            |              |
|              | AB           |              |
|              | A            | B            |
| B            |              | A            |
|              | B            | A            |
|              |              | AB           |

- 10.(a) A cannon shell is fired with an initial speed  $v_0$  and angle  $\theta$  relative to the horizon. Write a FORTRAN code to obtain the trajectory of the shell. Also write an input file. Write down a code to plot the data in GNUplot to visualize the trajectory of the shell. 6+3
- সমতলের সাপেক্ষে  $\theta$  কোণে আনত ও প্রাথমিক  $v_0$  বেগে একটি cannon shell-কে ফায়ার করা হল। উক্ত shell-এর গতিপথ নির্ণয় করবার জন্য একটি FORTRAN প্রোগ্রাম লেখ। একটি ইনপুট ফাইল তৈরী কর। ঐ shell-এর গতিপথ দেখবার জন্য GNUplot-এ একটি প্রোগ্রাম লেখ।
- (b) Write an algorithm to obtain the frequency distribution of heights of persons from a group of  $N$  persons. 3
- একটি দলে  $N$  সংখ্যক ব্যক্তি আছে। ঐ ব্যক্তিদের উচ্চতার frequency distribution করবার algorithm লেখ।
- 11.(a) Write down the algorithm and a flowchart to obtain the mean and the standard deviation of marks obtained by the students of a particular class. 6
- কোন একটি শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীদের প্রদত্ত মার্কসের গড় এবং আদর্শ বিচ্যুতি (standard deviation) নির্ণয় করবার জন্য algorithm এবং flowchart লেখ।
- (b) Following the algorithm / flowchart write down a FORTRAN program. 6
- উক্ত algorithm / flowchart ব্যবহার করে একটি FORTRAN প্রোগ্রাম লেখ।

## SEC-1B

### ELECTRICAL CIRCUITS AND NETWORK SKILLS

#### GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any **four** questions from the following: 3×4 = 12
- নিম্নলিখিত যে-কোন **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What do you mean by ‘form factor’ and ‘crest factor’ of an ac waveform?  
এ.সি. ওয়েভফর্মের ‘আকৃতি গুণক’ ও ‘ক্রেস্ট গুণক’ বলতে কি বোঝ ?
- (b) What do you mean by admittance? Find out the admittance of a circuit having impedance  $(6 + j8)\Omega$ .  
অ্যাডমিট্যান্স বলতে কি বোঝ ? কোন্ বর্তনীর ইমপিড্যান্স  $(6 + j8)\Omega$  হলে অ্যাডমিট্যান্স নির্ণয় কর।
- (c) What are the differences between relay and circuit breaker?  
রিলে এবং সার্কিট ব্রেকারের মধ্যে পার্থক্যগুলি কি কি ?
- (d) How can a multimeter be used to test a diode?  
মাল্টিমিটারের সাহায্যে একটি ডায়োডকে কিভাবে নিরীক্ষণ করবে ?
- (e) What is reluctance? How reluctance affects the working of D.C. generator?  
রিল্যান্স্যান্স কি ? একটি D.C. জেনারেটরের কার্যকারিতাকে রিল্যান্স্যান্স কিভাবে প্রভাবিত করবে ?
- (f) A sinusoidal emf is applied to a circuit containing a capacitor and a resistor in series. Show that the power is dissipated only in resistance.  
শ্রেণীসমবায়ী আবদ্ধ একটি ধারক এবং একটি রোধ দ্বারা গঠিত তড়িৎবর্তনীতে sinusoidal তড়িৎচালক বল প্রযুক্ত করা হল। দেখাও যে বর্তনীতে শক্তির অবক্ষয় কেবলমাত্র রোধের মাধ্যমে হয়।

- (g) A voltage transformer has 1500 turns of wire on its primary coil and 500 turns of wire in secondary coil. If 240 volts rms is applied to the primary winding of this transformer, calculate the turns ratio (TR) and resulting secondary no load voltage.

একটি বিভব ট্রান্সফরমারের মুখ্য কুন্ডলী ও গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা যথাক্রমে 1500 ও 500। যদি এই ট্রান্সফরমারের মুখ্য কুন্ডলীতে 240 volt বিভবপ্রভেদ প্রয়োগ করা হয়, তবে রূপান্তর অনুপাত ও গৌণ কুন্ডলীতে উৎপন্ন নো-লোড ভোল্টেজের মান নির্ণয় কর।

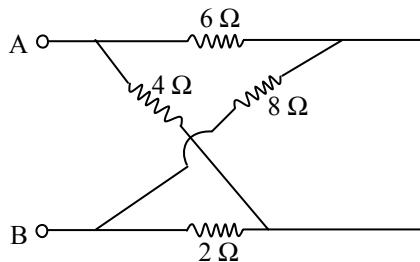
**GROUP-B / বিভাগ-খ**

**Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. (a) Differentiate between voltmeter and ammeter. 3  
ভোল্টমিটার ও অ্যামমিটারের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখ।
- (b) Briefly describe how an ammeter of range  $(0 - I_m)$  A can be converted to a voltmeter of range  $(0 - V_m)$  V. 3  
কীভাবে একটি  $(0 - I_m)$  A পাল্লার অ্যামমিটারকে  $(0 - V_m)$  V পাল্লার ভোল্টমিটারে রূপান্তর করা যায় তা সংক্ষেপে বর্ণনা কর।
3. Using a diagram describe the working principle of DC generator. 6  
ডি.সি. জেনারেটরের কার্যপ্রণালী চিত্র ব্যবহারসহ বর্ণনা কর।
4. Define time constant of an RC circuit. Find out the time constant and charge stored at  $t = 0.005$  sec for a series RC circuit connected across 10 volt source. 2+4  
[Given  $R = 200 \Omega$ ,  $C = 0.5 \mu\text{F}$ ].  
একটি RC বর্তনীর টাইম কনস্ট্যান্টের সংজ্ঞা দাও। শ্রেণীসমবায়ী যুক্ত 10 volt সরবরাহের সাথে সংযুক্ত একটি RC বর্তনীর টাইম কনস্ট্যান্ট এবং  $t = 0.005$  sec সময়ে যে পরিমাণ আধান বর্তনীর ধারকে জমা হবে নির্ধারণ কর।  
[প্রদত্ত  $R = 200 \Omega$  এবং  $C = 0.5 \mu\text{F}$  ]
5. List and explain the essential qualities of a protective relay. 6  
একটি প্রোটেক্টিভ রিলের অবশ্য প্রয়োজনীয় গুণগুলি বর্ণনা কর।
6. What are the differences between star and delta connection? 6  
স্টার এবং ডেল্টা সংযোগের মধ্যে পার্থক্যগুলি কী ?
7. Calculate the equivalent resistance of the circuit (between terminals A and B). 6  
নীচের বর্তনীতে তুল্য রোধ নির্ণয় করঃ (A এবং B বিন্দুর মধ্যে)





8. Write short notes on: 3+3  
 সংক্ষিপ্ত টীকা লেখঃ  
 (i) Blue-Print  
 ব্লু-প্রিন্ট  
 (ii) Grounding and isolation.  
 গ্রাউন্ডিং এবং আইসোলেশন।

**GROUP-C / বিভাগ-গ**

Answer any *two* questions from the following

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

9. (a) With neat sketches explain the principle of operation of a three phase induction motor. 6  
 একটি তিন-ফেজ আবেশ মোটরের কার্যপ্রণালী চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- (b) State few advantages and disadvantages of three phase induction motor. 3  
 তিন-ফেজ আবেশ মোটরের সুবিধা ও অসুবিধাগুলি বিবৃত কর।
- (c) Briefly mention the differences between single phase and three phase motors. 3  
 সিঙ্গেল ফেজ ও তিন-ফেজ মোটরের মধ্যে পার্থক্যগুলি সংক্ষেপে বিবৃত কর।
10. A capacitor  $C$  is in parallel with the series combination of a resistor  $R$  and an inductor  $L$ . This arrangement is connected to an alternating voltage source  $V = V_0 \sin \omega t$ . Find out expressions for (i) resonant frequency and (ii) quality factor. Why is this circuit called the rejector circuit? How does this circuit differ from a circuit where the components ( $L$ ,  $C$  and  $R$ ) are connected in series? 5+3+2+2  
 একটি রোধক  $R$  ও একটি আবেশক  $L$ -এর শ্রেণী সমবায়ের সঙ্গে একটি ধারক  $C$ -কে সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করা হল এবং সমগ্র ব্যবস্থাটিকে একটি পরিবর্তী বিভব উৎস  $V = V_0 \sin \omega t$ -এর সঙ্গে যুক্ত করা হল। (i) অনুনাদী কম্পাঙ্ক (ii)  $Q$  গুণকের রাশিমালা নির্ণয় কর। এই বর্তনীকে বর্জক বর্তনী বলা হয় কেন? যেই বর্তনীতে গঠন অংশগুলি ( $L$ ,  $C$  এবং  $R$ ) শ্রেণী সমবায়ে থাকে সেটা এই বর্তনী থেকে কীভাবে ভিন্ন?
- 11.(a) Draw a neat circuit diagram for a full wave rectifier and explain its operation. 8  
 একটি পূর্ণতরঙ্গ রেক্টিফায়ারের বর্তনী অঙ্কন কর এবং এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর।
- (b) An ac voltage of peak value 20 V is connected in series with a Silicone diode and load resistance of 400  $\Omega$ . If the forward resistance of the diode is 1  $\Omega$ , calculate (i) peak current and (ii) peak output voltage across the load. 2+2  
 একটি 20 Volt শিখর মানের ac ভোল্টেজকে একটি সিলিকন ডায়োড এবং 400  $\Omega$  মানের একটি লোড রোধের সাথে শ্রেণী সমবায়ে সংযুক্ত আছে। যদি ডায়োডটির ফরওয়ার্ড রোধ 1  $\Omega$  হয়, (i) শিখর প্রবাহ (ii) রোধের দুই প্রান্তে শিখর আউটপুট ভোল্টেজের মান নির্ণয় কর।

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-SANSKRIT**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**UNIT-I**

1. Change the voice of any **four** of the following: 3×4 = 12
- (क) बाला उच्चैः गायति ।  
(ख) माता शिशुना दुग्धं पाययति ।  
(ग) तेन इदं कर्तव्यम् ।  
(घ) ब्राह्मणः यागाय याति ।  
(ङ) राजा विप्राय गां ददाति ।  
(च) सर्वे सत्यं वदेयुः ।  
(छ) तेन वृक्षः दृश्यते ।

2. Read the following passage carefully and answer the following questions in Sanskrit language with Devanagari script. 12

अस्ति कल्याणकटके वास्तव्यो भैरवो नाम व्याधः । स चैकदा मृगम् अन्विष्यन् विन्ध्याटवीं गतवान् । ततस्तेन व्यापादितं मृगमादाय गच्छता घोराकृतिः शूकरो दृष्टः । अथ तेन व्याधेन मृगं भूमौ निधाय शूकरं शरेणाहतः । शूकरोऽपि घनघोरगर्जनं कृत्वा व्याधं निहत्य छिन्नद्रुम इव भूमौ निपपात । अथ तयोः पादास्फालनेन तत्रैकः सर्पोऽपि मृतः । अनन्तरं दीर्घरावो नाम जम्बुकः परिभ्रमन् आहारार्थं तान् मृतान् मृगव्याधसर्पशूकरान् अपश्यत्, अचिन्तयन् च 'अहो महद् भोज्यं मे समुपस्थितम्' इति । एषां मांसैमसित्रयं मे सुखेन गमिष्यति । ततः प्रथमबुभुक्षायामिदं निःस्वादु कोदण्डलग्नं स्नायुबन्धनं खादामि । इत्युक्त्वा तथा कृते सति छिन्ने स्नायुबन्धने झटित्युत्पतितेन धनुषा हृदि निर्भिन्नः स दीर्घरावः पञ्चत्वं गतः ।

(क) भैरवो नाम व्याधः कथं निधनमुपगतः ?

(ख) जम्बुको मृतानालोक्य किमचिन्तयत् ?

(ग) जम्बुको वा कथं पञ्चत्वं गतः ?

(घ) अनेनोपाख्यानेन किमुपदिश्यते ?

3. Translate into Sanskrit any *two* of the following: 6×2 = 12

- (a) Trees give shade for the benefit of others, while they themselves bear intense heat of the sun. Such is the nature of the good.
- (b) Swami Vivekananda carried the message of God from East to West. He said, "God exists in yours like thousand of forms".
- (c) Freedom is liked by all. Even animals are unhappy if they are confined in cages. Then they will try to escape.

### UNIT-II

4. Answer any *one* of the following questions: 12×1 = 12

- (a) Write a detailed note on Memory of Computer.
- (b) Write a detailed note on 'Input Devices'.

5. Write any *two* short notes of the following: 6×2 = 12

- (a) OMR
- (b) MS word
- (c) CPU
- (d) RAM.

—x—



'समानो मन्त्रः समितिः समानी'

**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.A. Programme 5th Semester Examination, 2021

**SEC2-P1-SOCIOLOGY**

**SOCIOLOGY OF MEDIA**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.*

**GROUP-A / বিভাগ-ক / विभाग-क**

**Answer any two questions from the following**

12×2 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন দুইবটা প্রশ্নকা উত্তর লেখুনহোস্

1. Discuss how media influence our lives and perceptions. 12  
মিডিয়া কিভাবে আমাদের জীবন এবং উপলব্ধি প্রভাবিত করে, আলোচনা কর।  
हाम्रो जीवन र धारणामाथि संचार माध्यम (मिडीया) को प्रभावबारे चर्चा गर्नुहोस्।
2. What is semiotics? Discuss how photographs act as message with suitable examples. 4+8  
सेमिओटिक्स कि ? उपयुक्त उदाहरणसह फोटोग्राफगुलि कीভাবে वार्ता हिसाबे काज करे, आलोचना कर।  
सेमियोटिकस (सांकेतिकता) भनेको के हो ? एक सुन्दर उदाहरण भएको सन्देशको रूपमा फोटोग्राफले कसरी भूमिका निर्वाह गरेको हुन्छ ? चर्चा गर्नुहोस्।
3. Discuss how the Neo-Marxists study the role of media. 12  
नव्य-मार्क्सवादीरा कीভাবে मिडियाय भूमिका अध्ययन करे, ता आलोचना कर।  
नव मार्क्सवादीले कसरी मिडीया (संचार माध्यम) को भूमिकालाई अध्ययन गर्दछ ? विवेचना गर्नुहोस्।
4. Discuss different forms of old media and new media. 12  
पुरातन मिडिया এবং नतून मिडियाय विभिन्न रूप आलोचना कर।  
पुराना संचार माध्यम र नव संचार माध्यमका विविध भिन्न रूपहरू बारे चर्चा गर्नुहोस्।

**GROUP-B / বিভাগ-খ / বিভাগ-খ**

**Answer any four questions from the following**

6×4 = 24

নিম্নলিখিত যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও

कुनै चारवटा प्रश्नका उत्तर लेख्नुहोस्

5. What is culture industry? 6  
संस्कृति शिन्न कि ?  
सांस्कृतिक उद्योग भनेको के हो ?
6. What is audience reception? 6  
श्रोता अभ्यर्थना कि ?  
दर्शक स्वागत भन्नाले के बुझिन्छ ?
7. Discuss how the state controls media. 6  
राष्ट्र किभावे मिडिया नियन्त्रण करे, ता आलोचना कर।  
राज्यले संचार माध्यमलाई कसरी नियन्त्रण गर्दछ ?
8. Elaborate with examples how women are represented in media. 6  
मिडियाते महिलादेर कीभावे प्रतिनिधित्व करा হয়, তার উপयुक्त उदाहरणसह विवरण दाও।  
संचार माध्यममा नारीहरूले कसरी प्रतिनिधित्व गरिरहेका छन्-उदाहरणसहित व्याख्या गर्नुहोस्।
9. Write a note on freedom of press. 6  
प्रेसेर स्वाधीनताउपर एकटि टीका लेख।  
प्रेस स्वतन्त्रता-बारेमा टिप्पणी लेख्नुहोस्।
10. Write a note on the interactionist perspective of media. 6  
मिडियाउर मिथोज्ञियावादी दृष्टिकोण सम्पर्के एकटि टीका लेख।  
संचार माध्यमको अन्तर्क्रियावादी दृष्टिकोण बारेमा टिप्पणी लेख्नुहोस्।

**GROUP-C / বিভাগ-গ / বিভাগ-ग**

11. Define / Explain any four of the following: 3×4 = 12

निम্নलिखित ये-कोन चारटि बिषये व्याख्या कर वा संज्ञा दाওः

कुनै चार परिभाषा दिनुहोस / व्याख्या गर्नुहोस्

(a) TRP

टीआरपी

- (b) Godi media  
গোদি মিডিয়া  
গোদী মিডীয়া
- (c) Sexism in media  
মিডিয়াতে যৌনতা  
মিডীয়ামা লিঙ্গবাদ
- (d) Media violence  
মিডিয়াতে হিংস্রতা  
মিডীয়া হিংসা
- (e) Media and social awareness  
মিডিয়া এবং সামাজিক সচেতনতা  
মিডীয়া অনি সামাজিক চেতনা
- (f) Media and entertainment.  
মিডিয়া এবং বিনোদন।  
মিডীয়া অনি মনোরঞ্জন।

—×—