



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours Part-III Examination, 2021

POLITICAL SCIENCE

PAPER: PLSA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

1. Choose the correct alternative from the following: 1×5 = 5
নিম্নলিখিত সঠিক বিকল্পটি বেছে নিয়ে লেখোঃ
- (a) The father of Public Administration is—
(i) Woodrow Wilson (ii) L.D. White (iii) Taylor (iv) Gullick
জন প্রশাসনের জনক হলেন—
(i) উড্রো উইলসন (ii) এল.ডি. হোয়াইট (iii) টেলর (iv) গালিক
- (b) CAG is appointed under the provision of Article _____ of the Constitution.
(i) 147 (ii) 148 (iii) 149 (iv) 150
সংবিধানের _____ নং ধারা বলে CAG নিয়োজিত হন।
(i) ১৪৭ (ii) ১৪৮ (iii) ১৪৯ (iv) ১৫০
- (c) Who among the following described Bureaucracy as 'Rational-Legal'?
(i) Max Weber (ii) Woodrow Wilson
(iii) L.D. White (iv) H. Simon
এদের মধ্যে কে আমলাতন্ত্রকে যুক্তি ও আইন-নির্ভর বলেছিলেন ?
(i) ম্যাক্স ওয়েবার (ii) উড্রো উইলসন (iii) এল.ডি. হোয়াইট (iv) এইচ. সাইমন
- (d) JNNURM is associated with—
(i) Rural Poverty Alleviation (ii) Urban Poverty Alleviation
(iii) Both (iv) None
JNNURM এই বিষয় এর সঙ্গে যুক্ত—
(i) গ্রামীণ দারিদ্র্য দূরীকরণ (ii) শহর দারিদ্র্য দূরীকরণ
(iii) উভয় (iv) কোনটি নয়
- (e) The concept of salacracy was presented by—
(i) Gladden (ii) Weidner (iii) Riggs (iv) Weber
'Salacracy'-র ধারণাটি উপস্থাপন করেন—
(i) গ্ল্যাডেন (ii) ওয়েডনার (iii) রিগস (iv) ওয়েবার

2. Answer any **five** questions from the following within 50 words each: 2×5 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ৫০ শব্দের মধ্যে দাওঃ
- (a) What is the main significance of the Minnowbrook Conference I?
প্রথম মিনোব্রুক সম্মেলনের প্রধান তাৎপর্য কি ?
- (b) What are the main qualities of Leadership?
নেতৃত্বের প্রধান গুণগুলি কি কি ?
- (c) What are the features of Public Policy?
জননীতির বৈশিষ্ট্যগুলি কি ?
- (d) What do you mean by hierarchy?
ক্রমোচ্চ স্তরবিন্যাস বলতে কি বোঝায় ?
- (e) What is meant by coordination?
সমন্বয় বলতে কি বোঝায় ?
- (f) Mention two functions of Cabinet Secretary.
ক্যাবিনেট সচিবের দুটি কাজ উল্লেখ করো।
- (g) What do you mean by deficit budget?
ঘাটতি বাজেট বলতে কি বোঝায় ?
- (h) What is NREGS?
NREGS কাকে বলে ?
- (i) What is transparency?
স্বচ্ছতা কাকে বলে ?
- (j) What is policy implementation?
নীতিপ্রয়োগ কাকে বলে ?
- (k) Point out the composition PAC.
সরকারী গাণিতিক কমিটির গঠন চিহ্নিত করো।
- (l) Mention two functions of CVC .
CVC -এর দুটি কাজ উল্লেখ করো।
- (m) What do you mean by e-governance?
বৈদ্যুতিন শাসন-প্রক্রিয়ার ধারণা বলতে কি বোঝায় ?
- (n) What do you mean by 'POSDCORB'?
'POSDCORB' বলতে কি বোঝায় ?
- (o) Mention two functions of UPSC.
UPSC-র দুটি কাজের উল্লেখ করো।
3. Answer any **three** questions from the following within 100 words each: 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দাও প্রতিটি ১০০ শব্দের মধ্যেঃ
- (a) What do you mean by Good-governance?
সু-শাসন বলতে কি বোঝায় ?
- (b) What do you understand by public-private partnership?
সরকারী-বেসরকারী অংশীদারিত্ব বলতে কি বোঝায় ?
- (c) Write a note on the theory of participative management.
অংশগ্রহণমূলক ব্যবস্থাপনা তত্ত্ব সম্বন্ধে একটি টীকা লেখো।

- (d) Write a note on the concept of control and coordination.
নিয়ন্ত্রণ ও সমন্বয়ের ধারণা সম্পর্কে একটি টীকা লেখো।
- (e) What are the major functions of Public Accounts Committee?
সরকারি হিসাব কমিটির প্রধান কাজগুলি কি ?
- (f) Explain the significance of budget in Economy.
অর্থনীতিতে বাজেটের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।
- (g) Write a note on the functions of UPSC.
কেন্দ্রীয় রাষ্ট্র কৃত্যকের কার্যাবলী সম্পর্কে একটি টীকা লেখো।
- (h) Analyse the concept of Human Resource Development Management.
মানব সম্পদ উন্নয়ন পরিচালনের ধারণাটি বিশ্লেষণ করো।
- (i) Write a note on the utility of NREGS in alleviation of rural poverty.
গ্রামীণ দারিদ্র্য দূরীকরণের ক্ষেত্রে NREGS -এর উপযোগীতা সম্বন্ধে একটি টীকা লেখো।
- (j) What are the basic tenets of 73rd Amendment Act, 1992.
৭৩তম সংবিধান সংশোধনী আইন, ১৯৯২ -এর মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি কি ?

4. Answer any *two* questions from the following within 300-350 words each: 10×2=20

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ৩০০-৩৫০ শব্দের মধ্যে দাও:

- (a) Discuss the Nature and Scope of Public Administration.
জন-প্রশাসনের প্রকৃতি ও পরিধি আলোচনা করো।
- (b) Point out the differences between characteristic features of Private Administration with those of Public Administration.
বে-সরকারী প্রশাসন ও জন প্রশাসনের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করো।
- (c) Explain the Scientific Management Theory of Fredrick Taylor.
ফ্রেডরিক টেলরের বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা তত্ত্ব বিশ্লেষণ করো।
- (d) How do you explain the importance of informal communication system in an organization?
সংগঠনে আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ ব্যবস্থার গুরুত্ব তুমি কিভাবে ব্যাখ্যা করবে ?
- (e) Discuss the models of public policy making.
জননীতি প্রণয়নের মডেলগুলি সম্পর্কে আলোচনা করো।
- (f) Discuss the role and functions of National Development Council.
জাতীয় উন্নয়ন পর্ষদের কার্যাবলী ও ভূমিকা আলোচনা করো।
- (g) Discuss the composition and functions of State Public Service Commission.
রাজ্য রাষ্ট্রকৃত্যক কমিশনের গঠন ও কার্যাবলী আলোচনা করো।
- (h) Critically analyse the role of Cabinet Secretary in the Union government.
কেন্দ্রীয় সরকারের ক্যাবিনেট সচিবের ভূমিকাটি সমালোচনা সহ বিশ্লেষণ করো।

(i) Write a note on the role of Lokpal in India.

ভারতে লোকপালের ভূমিকার উপর একটি টীকা লেখো।

(j) Write a critical essay on the concept of Development Administration as proposed by Fred Riggs.

ফ্রেড রিগসের দ্বারা প্রস্তাবিত উন্নয়ন প্রশাসনের ধারণা সম্বন্ধে একটি সমালোচনামূলক নিবন্ধ লেখো।

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours Part-III Examination, 2021

PHILOSOPHY

PAPER: PHIA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাঙ্গিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

All symbols are of usual significance.

GROUP-A

(Full Marks-25)

বিভাগ-ক

(পূর্ণমান-২৫)

Answer any one Optional Paper

যে-কোনো একটি ঐচ্ছিক পত্রের উত্তর দাও

(Vedāntasāra / বেদান্তসার)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১ নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাওঃ
- (a) What is meant by 'Vedānta'?
'বেদান্ত' বলতে কী বোঝায় ?
- (b) What is meant by Pañcikaṛaṇa?
পঞ্চীকরণ বলতে কি বোঝায় ?
- (c) What is 'Nitya' and 'Naimittika' karma?
নিত্য ও নৈমিত্তিক কর্ম কি ?
- (d) Distinguish between Jivanmukti and Videhamukti.
জীবমুক্তি ও বিদেহ মুক্তির মধ্যে পার্থক্য করো।
- (e) Distinguish between a Vākya and a Mahāvākya.
বাক্য ও মহাবাক্যের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ করো।
- (f) Distinguish between Parināma and Vivarta.
পরিণাম ও বিবর্তের মধ্যে পার্থক্য করো।
- (g) Define the Swarupa Lakṣaṇa of Brahman.
ব্রহ্মের স্বরূপ লক্ষণ নির্দেশ করো।
- (h) What is manana? What is its necessary?
মনন কি ? মননের প্রয়োজন কী ?

2. What is meant by 'Tātparyā'? Explain the six-fold ways of ascertaining Tātparyā with examples. 3+12
'তাৎপর্য' বলতে কি বোঝায়? তাৎপর্য নিরূপণের ষড়বিধ উপায় দৃষ্টান্ত সহযোগে ব্যাখ্যা করো।
3. Why does Sadānanda Yogindra describe Ajñāna as 'Yatkiñcit' in Vedāntasāra? Explain its significance. If Ajñāna is regarded as 'Yatkiñcit', then how can it be established by him? 5+10
সদানন্দ যোগীন্দ্র 'বেদান্তসার' গ্রন্থে কোন্ তাৎপর্যে অজ্ঞানকে 'যৎকিঞ্চিৎ' রূপে বর্ণনা করেছেন? অজ্ঞান 'যৎকিঞ্চিৎ' হলে অজ্ঞানের সিদ্ধি তিনি কীভাবে প্রদর্শন করেছেন?
4. Discuss how the author of Vedāntasāra refute the Cārvāka view that the 'Self is identical with the body'. 15
'দেহই আত্মা' – চার্বাকদের এই মত বেদান্তসার গ্রন্থের রচয়িতা কিভাবে খণ্ডন করেছেন?
5. (a) Distinguish between Nimitta Kāraṇa and Upādāna Kāraṇa. 5
নিমিত্ত কারণ ও উপাদান কারণের মধ্যে পার্থক্যগুলি কি কি?
- (b) Explain after Vedāntasāra, how Iśvara can be regarded as both Nimitta and Upādāna Kāraṇa of Jagat. 10
বেদান্তসার গ্রন্থ অনুসারে ঈশ্বরের নিমিত্তোপাদনত্ব কিভাবে উৎপন্ন হয় ব্যাখ্যা করো।

(Ryle / রাইল)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each. 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাও:
- (a) Explain briefly Descartes' theory of mind-body interaction.
দেকার্তের দেহ-মন মিথস্ক্রিয়াবাদটি সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
- (b) What is dispositional statement? Explain with an example.
প্রবণতা সূচক বাক্য কাকে বলে? একটি উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করো।
- (c) Discuss Ryles' theory of self.
আত্মা সম্পর্কে রাইলের তত্ত্বটি আলোচনা করো।
- (d) Discuss, in brief, the notion of 'retrospection' in relation to self-knowledge.
আত্ম-জ্ঞানের প্রেক্ষিতে "পশ্চাতদর্শনের" মতবাদটি আলোচনা করো।
- (e) What is meant by 'single-track' and 'multi-track' disposition?
একমুখী ও বহুমুখী প্রবণতা বলতে কী বোঝায়?
- (f) What, according to Ryle, is the origin of the 'category mistake'?
রাইলের মতে শ্রেণী বিভ্রমের উৎস কী?
- (g) What are the two types of explanation according to Ryle? Discuss.
রাইলের মতে দুই প্রকার ব্যাখ্যা কী কী? আলোচনা করো।

- (h) Why does Ryle claim to have discussed the logical geography of 'mind' in The Concept of Mind?
রাইল কেন দাবি করেন যে The Concept of Mind গ্রন্থে তিনি 'মন'-এর যৌক্তিক মানচিত্র নিয়ে আলোচনা করেছেন ?
2. Enumerate the nature of consciousness after Ryle. 15
রাইলকে অনুসরণ করে চেতনার স্বরূপ আলোচনা করো।
3. How can the concept of volition be explained without admitting a mental substance? 15
চেতনদ্রব্য স্বীকার না করেও প্রবৃত্তির ধারণা কীভাবে ব্যাখ্যা করা যায় ?
4. What does Ryle mean by 'intellectualist legend'? 15
রাইল 'বৌদ্ধিক রূপকথা' বলতে কী বুঝিয়েছেন ?
5. Distinguish between 'knowing how' and 'knowing that'. Is intelligence a kind of knowing how? 10+5
কৌশল জ্ঞান ও বাচনিক জ্ঞানের মধ্যে পার্থক্য করো। বুদ্ধি কি কৌশল জ্ঞান ? ব্যাখ্যা করো।

(Practical Vedānta / ব্যবহারিক বেদান্ত)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১ নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাও:
- (a) What is the necessity of self-confidence as an ideal?
আত্মবিশ্বাসরূপ আদর্শের প্রয়োজনীয়তা কী ?
- (b) What is 'Aporakṣānubhūti' and how can it be attained as per Practical Vedānta?
'অপরাক্ষানুভূতি' কী এবং প্রায়োগিক বেদান্ত অনুসারে তা লাভের উপায় কী ?
- (c) What is Īśvara according to Vedānta? Discuss briefly after Vivekānanda.
বেদান্তের ঈশ্বর কী ? বিবেকানন্দকে অনুসরণ করে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
- (d) Is Advaitavāda contradictory to Dvaitavāda?
অদ্বৈতবাদ কী দ্বৈতবাদের বিরোধী ?
- (e) Briefly explain after Swamiji's Practical Vedānta, 'the ways of winning weakness (Dūrvalatā)'.
স্বামীজির প্রায়োগিক বেদান্ত অনুসরণ করে 'দুর্বলতা জয় করার উপায়' সম্বন্ধে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
- (f) Explain the significance of Practical Vedānta.
ব্যবহারিক বেদান্তের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।
- (g) How are Ātmavāda and Nairātmanvāda reconciled in Advaita Vedānta?
অদ্বৈত বেদান্তে কীভাবে আত্মবাদ ও নৈরাত্মবাদের মধ্যে সমন্বয় করা হয়েছে ?

- (h) Why do the notion of 'Eternal Heaven' and 'Eternal Hell' stand self-contradictory according to Practical Vedānta of Swami Vivekānanda?
স্বামী বিবেকানন্দের ব্যবহারিক বেদান্তে 'অনন্ত স্বর্গ' এবং 'অনন্ত নরকের' ধারণাকে কেন স্ব-বিরোধী বলা হয়েছে ?
2. How can Vedāntic theory be the basis of ethics? Explain after Swami Vivekānanda. 15
কীভাবে বৈদান্তিক তত্ত্ব নৈতিকতার ভিত্তি হতে পারে ? বিবেকানন্দকে অনুসরণ করে আলোচনা করো।
3. How can self-confidence as an ideal bring maximum good in human life? Explain after Practical Vedānta. 15
আত্মবিশ্বাসরূপ আদর্শ কীভাবে মানব জীবনের সর্বাধিক কল্যাণ সাধন করতে পারে ? ব্যবহারিক বেদান্ত অনুসরণ করে ব্যাখ্যা করো।
4. What is the real nature of man? Explain after Practical Vedānta. How is the concept of self-sacrifice deduced from the nature of man? 10+5
ব্যবহারিক বেদান্তে মানুষের প্রকৃত স্বরূপ কীভাবে বর্ণিত হয়েছে ? মানব প্রকৃতি থেকে আত্মত্যাগের ধারণা কীভাবে নিঃসৃত হয়েছে ?
5. Explain, the 'idea of Universal Religion', after Vivekānanda's Vedānta Philosophy. 15
বিবেকানন্দের বেদান্ত অনুসরণ করে 'বিশ্বজনীন ধর্মের আদর্শ', ব্যাখ্যা করো।

(Dharma : Rabindranath Tagore / ধর্ম : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাওঃ
- (a) Explain briefly Tagore's concept of beauty.
রবীন্দ্রনাথের সৌন্দর্যতত্ত্ব সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
- (b) Discuss in brief, after Rabindranath Tagore the concept of *Brahma-Vihāra*.
রবীন্দ্রনাথকে অনুসরণ করে, ব্রহ্মবিহারের ধারণাটি আলোচনা করো।
- (c) What does Tagore mean by 'Freedom'? Discuss.
'স্বাধীনতা' বলতে রবীন্দ্রনাথ কী বুঝিয়েছেন ? আলোচনা করো।
- (d) How does Tagore explain the Upanishadic dictum 'Know Thyself'?
'আত্মানং বিদ্বি' – এই উপনিষদ বাক্যকে রবীন্দ্রনাথ কীভাবে ব্যাখ্যা করেছেন ?
- (e) How does Rabindranath explain the significance of human wish (manuṣer icchā) through human prayer? Discuss following his essay 'Prārthanā'.
রবীন্দ্রনাথ কীভাবে প্রার্থনার মধ্যে দিয়ে মানুষের ইচ্ছার তাৎপর্য ব্যাখ্যা করেছেন ? তাঁর 'প্রার্থনা' প্রবন্ধ অনুসরণ করে আলোচনা করো।

- (f) Can we limit the ānanda of Ísvara? Discuss briefly following the essay Duḥkha.
আমরা কি ঈশ্বরের আনন্দকে সীমাবদ্ধ করতে পারি? ‘দুঃখ’ প্রবন্ধ অনুসরণ করে সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- (g) “Actually acceptance and rejection, bondage and renunciation — both are equally true.” Explain in brief after Tagore.
“বস্তুত গ্রহণ এবং বর্জন, বন্ধন এবং বৈরাগ্য, দুটিই সমান সত্য” — রবীন্দ্রভাবনা অনুসারে সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
- (h) How does patriotism become an obstacle of humanity? Discuss briefly after Rabindranath.
দেশপ্রেম কীভাবে মানবতার অন্তরায় হয়? রবীন্দ্রনাথকে অনুসরণ করে, সংক্ষেপে বর্ণনা করো।
2. “Truth manifests from bliss and bliss manifests from truth.” Explain after Rabindranath. 15
“আনন্দ হইতেই সত্যের প্রকাশ এবং সত্যের প্রকাশ হইতেই আনন্দ” – রবীন্দ্রনাথ অনুসরণে ব্যাখ্যা করো।
3. “Uttīṣṭhata! Jāgrata!” — Explain and analyse the above statement following Tagore’s essay ‘Manuṣyatva’. 15
“উত্তীষ্ঠত! জাগ্রত!” — রবীন্দ্রনাথের ‘মনুষ্যত্ব’ প্রবন্ধ অনুসরণে উপরের বাক্যটি ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করো।
4. Does Tagore corroborate with the Traditional Indian Philosophical view that we should treat pleasure and pain equally? Discuss elaborately the significance of pain in Tagore’s Philosophy. 5+10
চিরাচরিত ভারতীয় দর্শনে সুখ ও দুঃখকে যে সমানভাবে দেখার কথা বলা হয়েছে রবীন্দ্রনাথ কি তা সমর্থন করেন? রবীন্দ্রনাথের দর্শনে দুঃখের তাৎপর্য বিস্তারিতভাবে আলোচনা করো।
5. Which one is the day of festivity for human being? Explain elaborately after Tagore’s essay ‘Utsaber Din’. 15
মানুষের উৎসবের দিন কবে? রবীন্দ্রনাথের ‘উৎসবের দিন’ প্রবন্ধ অনুসরণে বিস্তারিত আলোচনা করো।

(Logic / তর্কবিদ্যা)

Answer Question No. 1 and any *one* more from the rest

১নং প্রশ্ন আবশ্যিক, এছাড়াও যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any *two* questions from the following: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) Prove that there is one and only one empty set.
প্রমাণ করো যে শূন্য শ্রেণী একটি এবং কেবলমাত্র একটি।
- (b) Explain the difference between collective and distributive application of the term with example.
উদাহরণসহ পদের সমষ্টিবাচক ও ব্যষ্টিবাচক প্রয়োগের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।

(c) Explain the relation of transitive, intransitive and non-transitive with example.

সংক্রামক, বিসংক্রামক এবং অসংক্রামক সম্বন্ধ উদাহরণ সহকারে ব্যাখ্যা করো।

(d) What are the domain, counter domain and field of the relation of being a father?

পিতা হওয়ার সম্বন্ধটির domain, counter domain ও field নির্ণয় করো।

(e) Explain the difference between $A \cup B$ and $A \cap B$.

উদাহরণসহ $A \cup B$ এবং $A \cap B$ -এর পার্থক্য করো।

(f) In the following example, decide which of the following statements are true.

নিম্নলিখিত দৃষ্টান্তটির ক্ষেত্রে নিম্নের কোন বিবৃতিটি সত্য তা নির্ণয় করো।

$$A \in B \quad A \subseteq B \quad A = B$$

A = the set of positive integers

B = the set of positive and negative integers.

A = সদর্শক সংখ্যার সেট

B = সদর্শক ও নঞর্শক সংখ্যার সেট।

(g) Is the following argument valid? Give reasons for your answer:

নিম্নোক্ত যুক্তিটি কি বৈধ? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও:

Tomcats are cats.

Cats are a species.

∴ Tomcats are a species.

হলো বিড়াল হল বিড়াল।

বিড়াল হল একটি প্রজাতি।

∴ হলো বিড়াল হল একটি প্রজাতি।

(h) Discuss briefly the paradoxes of C.I. Lewis's theory regarding Entailment.

প্রসক্তি সম্পর্কে C.I. Lewis -এর মতবাদের কূটাভ্যাসগুলি সম্পর্কে আলোচনা করো।

(i) Show for the truth-tree method can be used to test consistency of statements.

সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে কিভাবে বাক্যের সংগতি নির্ণয় করা যায় দেখাও।

2. (a) Translate the following sentences into set theoretic notation:

3

নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে সেট লিপিতে ব্যক্ত করো:

(i) Apples and oranges are fruits.

আপেল ও কমলালেবু হলো ফল।

(ii) Men are numerous.

মানুষ অসংখ্য।

(iii) All coffee drinkers drink either tea or wine.

কফি পানকারীরা হয় চা পান করে অথবা সুরা পান করে।

(b) Letting $A = \{1\}$, $B = \{1, \{1\}\}$, $C = \{1, 2\}$, $D = \{1, 2, \{1\}\}$, $E = \{1, \{1, \{1\}\}\}$ for the following:

2

নিম্নোক্তগুলি নির্ণয় করো:

(i) $(C \cup D) \sim B$

(ii) $(\{A\} \cup D) \cap (E \sim C)$.

- (c) In each of the following examples, decide which of the following statements are true: 2+2
 নিম্নোক্ত দৃষ্টান্তগুলির ক্ষেত্রে কোন্ বচনগুলি সত্য তা নির্ণয় করোঃ
 (1) $A \in B$.
 Example 1 (দৃষ্টান্ত ১)
 A = the set of positive integers
 A = সকল সদর্শক সংখ্যার সেট
 B = the set of all positive and negative integers.
 B = সকল সদর্শক ও নঞর্শক সংখ্যার সেট।
 Example 2 (দৃষ্টান্ত ২)
 $A = \{1, \{1\}, \text{Roosevelt}, 4\}$
 $A = \{1, \{1\}, \text{রুজভেল্ট}, 4\}$
 $B = \{1, \{1\}, \text{Roosevelt}, \text{Churchill}\}$
 $B = \{1, \{1\}, \text{রুজভেল্ট}, \text{চার্চিল}\}$
- (d) Let A = the first three small letters of English alphabet, 2+2
 (i) What are all the subsets of A ?
 (ii) What are all the non-empty subsets of A ?
 ধরা যাক $A =$ ইংরেজী বর্ণমালার প্রথম তিনটি ছোট হাতের অক্ষর
 (i) A সেটের সব উপসেটগুলি কি কি ?
 (ii) A সেটের সব অ-শূন্য উপসেটগুলি কি কি ?
- (e) What is Universe of discourse? 2
 প্রসঙ্গ বিশ্ব কাকে বলে ?
3. (a) Test the validity of the following arguments by Venn diagram. 5
 ভেনচিত্রের সাহায্যে যুক্তিটির বৈধতা বিচার করো।
 All witnesses are prejudiced.
 Some witnesses are not liars.
 \therefore Some liars are not prejudiced.
 সকল সাক্ষীরাই কুসংস্কারাচ্ছন্ন।
 কিছু সাক্ষী মিথ্যাবাদী নয়।
 \therefore কিছু মিথ্যাবাদী কুসংস্কারাচ্ছন্ন।
- (b) Test by Venn diagram whether the following propositions are consistent or not. 5
 ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নোক্ত বাক্যগুলি সংগতিপূর্ণ কিনা বলো।
 $B \cap C = \Lambda$
 $(A \cap C) \sim B = \Lambda$
 $(A \cap B) \sim C = \Lambda$
 $(A \cap B) \cup (A \cap C) \cup (B \cap C) \neq \Lambda$

- (c) $A = \{\text{Madison, Pinckney, 2}\}$, $R = \{\langle 1, 1 \rangle, \langle \text{Madison, Pinckney} \rangle, \langle 1, 2 \rangle\}$. 5
 Classify the relation according to the properties they do or do not have
 (e.g. reflexive, symmetric, not antisymmetric, or transitive etc.)
 ধর্মের ভিত্তিতে এই সম্বন্ধ বিচার করো।
4. (a) Use truth-tree method to prove that the following statement is a tautology. 2
 সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্যঃ
 $(x) (Fx \rightarrow Gx) \rightarrow [(x) (Fx) \rightarrow (x) (Gx)]$.
- (b) Test the following argument for validity by truth-tree method. 4+4
 সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করো।
 (i) Even if it rains, we will swim. Therefore, we will swim.
 বৃষ্টি হলেও আমরা সাঁতার কাটব, সুতরাং, আমরা সাঁতার কাটব।
 (ii) $(x) (xTm \rightarrow UTm)$.
 $\neg UTm / \therefore \neg (\exists x) xTm$.
- (c) Use truth-tree method to show that the following sentence is a logical truth. 2
 সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিচের বাক্যটির মধ্যে যৌক্তিক যথার্থতা দেখাও।
 $(\exists x) (Px \vee Qx)$, $(\exists x) Px \vee (\exists x) Qx$
- (d) Determine by the truth-tree method whether the following sentences are logically 3
 equivalent.
 সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নির্ণয় করো নিম্নোক্ত বাক্যগুলি যৌক্তিকভাবে সমার্থক কিনা।
 (i) $(\exists x) Fx \& (\exists x) Gx$,
 (ii) $(\exists x) (Fx \& Gx)$
5. Discuss fully the relation between philosophical logic and mathematical logic. In 10+5
 this context explain how modern logic is relevant to philosophy.
 দার্শনিক যুক্তিবিদ্যা এবং গাণিতিক যুক্তিবিদ্যার মধ্যে পার্থক্য সবিস্তারে ব্যাখ্যা করো। এই প্রসঙ্গে কিভাবে
 আধুনিক যুক্তিবিজ্ঞান দর্শনের পক্ষে প্রাসঙ্গিক তা বর্ণনা করো।

(Communist Manifesto / কমিউনিস্ট ম্যানিফেস্টো)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each: 5×2 = 10
 নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাওঃ
- (a) Discuss in brief the concept of 'class' after Marx.
 মার্ক্সকে অনুসরণ করে 'শ্রেণী' প্রত্যয়টি সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- (b) Discuss in brief the notions of private property and family after Marx and Engels.
 মার্ক্স ও এঙ্গেলসকে অনুসরণ করে ব্যক্তিগত সম্পত্তি ও পরিবার এই দুটি ধারণা সংক্ষেপে আলোচনা
 করো।
- (c) Why do Marx and Engels regard the proletariat as the only revolutionary class?
 Explain.
 কেন মার্ক্স ও এঙ্গেলস সর্বহারা শ্রেণীকে একমাত্র বিপ্লবী শ্রেণী বলেছেন? আলোচনা করো।

- (d) Explain briefly Marx's concept of alienation.
বিচ্ছিন্নতা বলতে মার্ক্স কী বোঝাতে চেয়েছেন তা ব্যাখ্যা করো।
- (e) Explain after Marx and Engels, the features of the Bourgeoisie class.
মার্ক্স ও এঙ্গেলসকে অনুসরণ করে বুর্জোয়া শ্রেণীর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করো।
- (f) What is meant by 'Capitalist Class' according to Marx?
মার্ক্সের মতানুসারে পুঁজিপতি শ্রেণী বলতে কী বোঝায় ?
- (g) What do Marx and Engels mean by the recurrent crisis of capitalism? Discuss.
পুঁজিবাদের পৌনঃপুনিক সঙ্কট বলতে মার্ক্স ও এঙ্গেলস কী বুঝিয়েছেন ? আলোচনা করো।
- (h) What is meant by communism? Explain briefly.
সাম্যবাদ বলতে কী বোঝায় ? সংক্ষেপে আলোচনা করো।
2. "Every class struggle is a political struggle." — Explain clearly the implications of this observation of Marx. 15
"প্রতিটি শ্রেণী সংগ্রামই হল রাজনৈতিক সংগ্রাম।" — মার্ক্সের এই বক্তব্যটি ব্যাখ্যা করো।
3. "Proletariats have nothing to lose but their chains." — Bring out the implication of the statement. 15
"শৃঙ্খল ছাড়া সর্বহারাদের আর কিছুই হারাবার নেই।" — বিবৃতিটির তাৎপর্য বিশ্লেষণ করো।
4. What are the modes of production and productive relation? Why are they called the bases of society? 15
উৎপাদন পদ্ধতি ও উৎপাদন সম্পর্ক বলতে কী বোঝায় ? কেন এদের সমাজের ভিত্তি বলা হয় ?
5. How would state, as an apparatus of class exploitation, be withered away? Discuss after Marx and Engels. 15
শ্রেণী শোষণের যন্ত্র হিসাবে কীভাবে রাষ্ট্র একদিন অবলুপ্ত হবে তা মার্ক্স ও এঙ্গেলসকে অনুসরণ করে আলোচনা করো।

(Practical and Environmental Ethics / ব্যবহারিক এবং পরিবেশ নীতিবিদ্যা)

Answer Question No. 1 and any one from the rest within 600 words

১ নং প্রশ্ন ও অপর যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর ৬০০ শব্দের মধ্যে দাও

1. Answer any *two* questions from the following within 150 words each: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর প্রতিটি ১৫০ শব্দের মধ্যে দাওঃ
- (a) Does a human acquire human rights?
মানুষ কি মানবাধিকার অর্জন করে ?
- (b) Distinguish between active euthanasia and passive euthanasia.
সক্রিয় এবং নিষ্ক্রিয় করুণাহত্যার পার্থক্য বর্ণনা করো।
- (c) Discuss the nature of Liberal feminism.
উদারপন্থী নারীবাদের স্বরূপ কি ?
- (d) What is the difference between Deep and Shallow Ecology?
গভীর ও অগভীর বাস্তু সংস্থানের মধ্যে পার্থক্য কী ?

- (e) What is meant by 'racial discrimination'?
'জাতিগত বৈষম্য' বলতে কি বোঝায় ?
- (f) Is terrorism ethically acceptable?
সন্ত্রাসবাদ কি নৈতিকভাবে সমর্থনীয় ?
- (g) Can war be supported morally?
যুদ্ধকে কি নৈতিকভাবে সমর্থন করা যায় ?
- (h) What is meant by Gender discrimination? Does our modern society upheld gender discrimination?
লিঙ্গ বৈষম্য বলতে কী বোঝায় ? বর্তমান সমাজ কি লিঙ্গ বৈষম্যমূলক ?
- (i) Distinguish between anthropocentric and non-anthropocentric ethics.
ন্যূনকেন্দ্রিক ও অ-ন্যূনকেন্দ্রিক নৈতিকতার মধ্যে পার্থক্য দেখাও।
- (j) Explain whether killing animal is morally wrong.
প্রাণীহত্যা নৈতিক দিক থেকে অন্যায় কিনা তা আলোচনা করো।
2. Give an acceptable definition of suicide. State and explain the arguments against suicide. 3+12
আত্মহত্যার একটি গ্রহণযোগ্য সংজ্ঞা দাও। আত্মহত্যার বিপক্ষে যুক্তিগুলি উল্লেখ এবং বিচার করো।
3. What are the ends and means of a war? Do you need any special set of moral standards during war? 3+3+9
যুদ্ধের লক্ষ্য ও উপায় বলতে কী বোঝায় ? যুদ্ধের সময় কী কোনো বিশেষ নৈতিক মানদণ্ড প্রয়োজন ?
4. What do you mean by human rights? Discuss the main characteristics of human rights. 3+12
মানবাধিকার বলতে কী বোঝায় ? মানবাধিকারের মূল বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করো।
5. What is meant by Environment? Explain, in this connection, the Nature of Environmental Ethics. 3+12
পরিবেশ বলতে কী বোঝায় ? এই প্রসঙ্গে পরিবেশগত নীতিবিদ্যার স্বরূপ ব্যাখ্যা করো।

GROUP-B

(Full Marks-25)

বিভাগ-খ

(পূর্ণমান-২৫)

6. Write an essay on any **one** of the following topics of Indian Philosophy: 25×1 = 25
(Within 1500 to 2000 words)
ভারতীয় দর্শনের নিম্নলিখিত বিষয়গুলির মধ্যে যে-কোনো **একটি** বিষয়ের উপর প্রবন্ধ লেখোঃ
(১৫০০ থেকে ২০০০ শব্দের মধ্যে)
- (a) Sat Kāryavāda versus Asat Kāryavāda
সৎকার্যবাদ বনাম অসৎ-কার্যবাদ
- (b) 'Pramāṇa' in Indian Philosophy
ভারতীয় দর্শনে 'প্রমাণ'

(c) The concept of Vaiśeṣika 'Paramāṇu Vāda'

বৈশেষিক মতে পরমাণুবাদ

(d) Doctrine of Māyā in Advaita Vedānta.

অদ্বৈত বেদান্ত মতে মায়ার স্বরূপ।

OR / অথবা

7. Write an essay on any **one** of the following topics of Western Philosophy: 25×1 = 25
(Within 1500 to 2000 words)

পশ্চাত্য দর্শনের নিম্নলিখিত বিষয়গুলির মধ্যে যে-কোনো **একটি** বিষয়ের উপর প্রবন্ধ লেখোঃ
(১৫০০ থেকে ২০০০ শব্দের মধ্যে)

(a) Empiricist view of Knowledge

জ্ঞানতত্ত্ব সম্পর্কে অভিজ্ঞতাবাদীদের মতবাদ

(b) Place of God in the Philosophy of Descartes and Spinoza

দেকার্ত ও স্পিনোজার দর্শনে ঈশ্বর

(c) Kantian notion of space and time

কান্টের দেশকাল ধারণা

(d) Entailment theory versus constant conjunction theory.

প্রসঙ্গি-তত্ত্ব বনাম সতত সংযোগবাদ।

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.Sc. Honours Part-III Examination, 2021

MATHEMATICS

PAPER: MTMA-VIII-A

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.
All symbols are of usual significance.*

GROUP-A

SECTION-I

(LINEAR ALGEBRA)

Answer any *one* question from the following

10×1 = 10

1. (a) Prove that a non-empty subset W of a vector space V over a field F is a subspace of V if and only if
(i) $\alpha \in W, \beta \in W \Rightarrow \alpha + \beta \in W$
and (ii) $\alpha \in W, c \in F \Rightarrow c\alpha \in W$. 3
- (b) Prove that the mapping $T: R^3 \rightarrow R^2$ given by $T(a, b, c) = (a + c, b + c)$ is linear. Describe $\ker T$, $\text{Im} T$ and find the rank and nullity of T . 5
- (c) If $T: R^3 \rightarrow R^2$ given by $T(a, b, c) = (a + c, a + b + 2c)$ then find $\ker T$. 2
2. (a) Define dimension of a vector space. Let V be a vector space of dimension n over a field F . Prove that any subset of n vectors of V that generate V is a basis of V . 2
- (b) Let V and W be two linear spaces over a field F and $B = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ be a basis for V . Prove that for any n elements $\beta_i (i = 1, 2, \dots, n)$ of W , there exists a unique linear transformation $T: V \rightarrow W$ such that $T(x_i) = \beta_i, i = 1, \dots, n$. 4
- (c) Find the linear transformation $T: R^3 \rightarrow R^3$ if 4
 $T(1, 0, 0) = (2, 3, 4), T(0, 1, 1) = (1, 5, 6), T(1, 1, 1) = (7, 8, 4)$.
Is T invertible? Justify your answer.

SECTION-II

(MODERN ALGEBRA)

Answer any *one* question from the following

8×1 = 8

3. (a) Define normal subgroup of a group along with an example of it. 3
- (b) Show that $(Q, +), (Q^+, +)$ are non-isomorphic. 3

- (c) Let G be a group and H be a subgroup of G such that $aba^{-1}b^{-1} \in H \quad \forall a, b \in G$.
Prove that H is a normal subgroup of G . 2
4. (a) If the index of a subgroup H in a group G is 2 then show that H is normal in G . 2
- (b) If H is a subgroup of G then show that the subgroup $\bigcap_{g \in G} gHg^{-1}$ is normal in G . 3
- (c) Let G and G' be two groups and $\phi: G \rightarrow G'$ be an epimorphism. Show that the quotient group $G/H \simeq G'$, where $H = \ker \phi$. 3

SECTION-III
(BOOLEAN ALGEBRA)

Answer any one question from the following

7×1 = 7

5. (a) Define a Boolean Algebra. Prove that $P(A)$ the power set of a non-empty set A forms a Boolean Algebra with respect to the set union, intersection and complementation. 4
- (b) In a Boolean Algebra B , show that 3
- (i) $a + a' \cdot b = a + b$
- (ii) $(a + b')(a' + b')(a' + b)(a + b) = 0$.
6. (a) Let $f = abc + a'bc + ab'c + abc'$. Convert the given Boolean function into its conjunctive normal form (cnf). 3
- (b) A committee of three persons decides proposals by a majority of votes. Each member can press a button to cast his vote. If one member has a voting weight 1 and the other have weights 2, 2 respectively. Design a simple circuit so that light will glow when a majority of votes is cast in favour of proposal. 4

GROUP-B
(DIFFERENTIAL EQUATION-III)

Answer any one question from the following

15×1 = 15

7. (a) Solve the equation $\frac{d^2y}{dx^2} + (x-1)^2 \frac{dy}{dx} - 4(x-1)y = 0$ in series about the ordinary point $x = 1$. 5
- (b) State the convolution theorem on Laplace transform and use this to find the inverse of Laplace transform of $\frac{1}{s^2 - 2s - 15}$. 5
- (c) Using Laplace transform solve $\frac{d^2x}{dt^2} - \frac{dx}{dt} = e^{3t}$, when $x'(0) = x(1) = 0$. 5

8. (a) Obtain the series solution of the equation $\frac{d^2y}{dx^2} - y = x$, near the ordinary point $x = 0$. 5
- (b) From the definition, find the Laplace transform of the function f given by 5
- $$f(t) = \begin{cases} t & \text{if } 0 < t < 1 \\ e^t & \text{if } t \geq 1 \end{cases}$$
- (c) Find the inverse Laplace transform $F(t)$ of $f(p) = \frac{5p+3}{(p-1)(p^2+2p+5)}$. 5

GROUP-C
(TENSOR CALCULUS)

Answer any *one* question from the following

10×1 = 10

9. (a) Show that the determinant of a tensor of type (1, 1) is an invariant. 4
- (b) If the relation $a^i_j v^j = 0$ holds for any arbitrary contravariant vector v^j , show that $a^i_j = 0$. 3
- (c) Define unit vector. When a contravariant and covariant vector called null vector? 1+1+1
- 10.(a) Prove that $\begin{Bmatrix} i \\ i & j \end{Bmatrix} = \frac{\partial}{\partial x^j} (\log \sqrt{g})$, where $g = |g_{ij}|$. 4
- (b) If A^{ij} is a skew-symmetric tensor, show that $A^{ij}_{,i} = \frac{1}{\sqrt{g}} \frac{\partial}{\partial x^i} (\sqrt{g} A^{ij})$. 3
- (c) The line element of a three dimensional Riemannian space is 3

$$ds^2 = (dx^1)^2 + (x^1)^2(dx^2)^2 + (dx^3)^2$$

Calculate $\begin{Bmatrix} 1 \\ 2 & 2 \end{Bmatrix}$.

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours Part-III Examination, 2021

HISTORY

PAPER: HISA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any **two** questions from the following: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What is meant by 'Tribute System'?
'নজরানা প্রথা' বলতে কি বোঝো ?
- (b) Write a short note on 'Canton Trade'.
'ক্যান্টন বাণিজ্য' সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (c) What was the significance of the 'Hundred Days' Reform in China?
চীনের 'শত দিবসের' সংস্কারের তাৎপর্য কী ছিল ?
- (d) What were the chief features of the Boxer Movement?
বক্সার বিদ্রোহের মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলি কি ছিল ?
- (e) Briefly discuss the background of the 'May Fourth Movement'.
'মে ফোর্থ' আন্দোলনের প্রেক্ষাপট সংক্ষেপে আলোচনা করো।
- (f) Write a short note on the "White Lotus Society".
'শ্বেতপদ্ম সমিতি' সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো।
- (g) Write a note on the Treaty of Shimonoseki.
'সিমোনোসেকি'র চুক্তি সম্বন্ধে একটি টীকা লেখো।
- (h) Analyse the background of the Washington Conference (1921-22).
ওয়াশিংটন সম্মেলন (১৯২১-২২) এর প্রেক্ষাপট বিশ্লেষণ করো।

GROUP-B / বিভাগ-খ

Answer any **two** questions from the following

20×2 = 40

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

2. "It is not without good reason that China was sometimes described as a 'Gentry State'." — Explain. 20
'যথেষ্ট কারণ না থাকলে চীনকে কখনও 'জেন্দ্রি রাষ্ট্র' বলা হতো না।" — ব্যাখ্যা করো।

3. Do you think that British mercantile and industrial interests played a role in the outbreak of the Opium War? Was the Opium question an additional issue in the Opium War? 15+5
তুমি কি মনে করো যে আফিম যুদ্ধে ব্রিটিশদের বাণিজ্যিক ও শিল্পগত স্বার্থের কোনো ভূমিকা ছিল? এই যুদ্ধে আফিম-সংক্রান্ত প্রশ্নটি কি অতিরিক্ত বিষয় হয়ে দাঁড়িয়েছিল?
4. Analyse the socio-economic causes responsible for the origin of the Taiping Rebellion. What was the significance of this rebellion in the political history of China? 20
তাইপিং বিদ্রোহের সূত্রপাতের জন্য আর্থ-সামাজিক কারণগুলি বিশ্লেষণ করো। চীনের রাজনৈতিক ইতিহাসে এই বিদ্রোহের গুরুত্ব কি ছিল?
5. Discuss the nature and the limitation of the Self Strengthening Movement in China. 20
চীনে আত্মশক্তি আন্দোলনের প্রকৃতি ও সীমাবদ্ধতা আলোচনা করো।
6. Discuss the ideological background of the Republican Revolution of 1911. What was the role of Sun-Yat-Sen in this Revolution? 10+10
১৯১১-এর গণপ্রজাতন্ত্রী বিপ্লবের আদর্শগত পটভূমি আলোচনা করো। এই বিপ্লবে সান ইয়াং সেনের ভূমিকা কি ছিল?
7. To what extent was the Merchant class responsible for the collapse of the social structure of Tokugawa Japan? 20
টোকুগাওয়া জাপানের সামাজিক কাঠামো ভেঙে পড়ার জন্য বণিক শ্রেণি কতটা দায়ী ছিল?
8. Discuss the salient features of Japan's Constitution of 1889. How would you define its character? 12+8
১৮৮৯ সালের জাপানের সংবিধানের উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করো। এই সংবিধানের প্রকৃতি তুমি কিভাবে নির্ধারণ করবে?
9. Analyse the pattern and the characteristics of Japanese economic growth in the post Meiji Restoration phase with special reference to the role of private enterprise. 20
মেইজী পুনঃস্থাপনের উত্তরপর্বে ব্যক্তিগত উদ্যোগের ভূমিকার ওপর বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে জাপানের অর্থনৈতিক বিকাশের কাঠামো ও বৈশিষ্ট্যগুলি বিশ্লেষণ করো।
10. Discuss the reasons and reactions of Japanese takeover of Manchuria in 1931-32. 20
১৯৩১-৩২ এ জাপান কর্তৃক মাঞ্চুরিয়া অধিগ্রহণের কারণ এবং প্রতিক্রিয়া আলোচনা করো।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours Part-III Examination, 2021

ENGLISH

PAPER: ENGA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.*

Candidates are required to answer Question No.1 compulsorily and choose one Option from Option-I (Indian Writing in English) and Option-II (American Literature).

The candidates should clearly mention the correct option on their respective answer scripts
Indian Writing in English OR American Literature.

1. Answer any **two** questions from the following in brief: 5×2 = 10
- Define the terms 'Signifier' and 'Signified'.
 - Explain the difference between Modernism and Post-modernism.
 - Write a note on the relationship between 'Base' and 'Superstructure'.
 - What is meant by 'gynocriticism'?
 - Define the terms 'centre' and 'margin'.
 - What is 'mimicry' as defined by Post-Colonial criticism?

OPTION-I

(Indian Writing in English)

GROUP-A

Answer any two questions from the following

15×2 = 30

2. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- Critically comment on the symbols and images used by Jayanta Mahapatra in his poem *Hunger*.
 - Discuss how Sarojini Naidu's poem *Caprice* explores the themes of abandonment and desertion.
 - Discuss the theme of futility in Kamala Das' poem *Love*.
 - What is the significance of journey in Nissim Ezekiel's poem *Enterprise*?
3. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- Analyse why the marriage between Ramaswamy and Madeleine fall apart in Raja Rao's novel *The Serpent and the Rope*.
 - Comment on the title of Raja Rao's *The Serpent and the Rope*.
 - Discuss *The Shadow Lines* as a partition novel.
 - Analyse the role of memory in Amitav Ghosh's novel *The Shadow Lines*.

4. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) How does Mulk Raj Anand depict child psychology in *The Lost Child*?
 - (b) Discuss the title of the short story *A Horse and Two Goats*.
 - (c) Is *The Accompanist* by Anita Desai an allegory? Give reasons for your answer.
 - (d) How does Salman Rushdie's *Chekov and Zulu* deal with the pervading effect of the Western culture on Eastern people?

5. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) Critically analyse the relationship between the siblings Tara and Chandan in Mahesh Dattani's play *Tara*.
 - (b) Show how Dattani uses stagecraft to depict variations in time and space in *Tara*.
 - (c) Analyse the character of Yassin in Currimbhoy's *The Refugee*.
 - (d) Discuss the significance of the title in Currimbhoy's *The Refugee*.

GROUP-B

Answer any **two** questions from the following

5×2 = 10

6. Answer any **one** question from the following in about 200 words: 5×1=5
- (a) And Flora gave the lotus, "rose red" dyed,
And "lily-white"—the queenliest flower that blows.
 - (b) You know the earth contains
You murmur in my ear
This is pure transport.
 - (c) We noticed nothing as we went,
A straggling crowd of little hope,
Ignoring what the thunder meant.
 - (d) The mighty perish in their might,
The stain survive the slayer.

7. Answer any **one** question from the following in about 200 words: 5×1=5
- (a) Discuss in brief Raja Rao's treatment of illusion and reality in *The Serpent and the Rope*.
 - (b) Briefly analyse the character of Savithri in *The Serpent and the Rope*.
 - (c) Comment briefly on the character of Thamma in *The Shadow Lines*.
 - (d) Briefly comment on the narrator's relation with his cousin in *The Shadow Lines*.

8. Answer any **one** question from the following in about 200 words: 5×1=5
- (a) Comment briefly on the ending of 'The Lost Child.'
 - (b) Briefly bring out the character of the American Businessman in 'A Horse and Two Goats'.
 - (c) Explain with reference to the context: "Does a mortal refuse God? It made me smile to think anyone could be such a fool."
 - (d) What is the significance of the nicknames of Chekov and Zulu?

9. Answer any **one** question from the following in about 200 words: 5×1=5
- (a) Explain with reference to the context: “Forgive me, Tara. Forgive me for making it my tragedy.”
 - (b) Briefly comment on the role of Dr. Thakkar in *Tara*.
 - (c) Explain with reference to the context: “You’re welcome. As friends and neighbours, you’re welcome.”
 - (d) Briefly analyse the role of Mita in Asif Currimbhoy’s *The Refugee*.

OPTION-II
(American Literature)

GROUP-A

Answer any **two** questions from the following

15×2 = 30

2. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) Discuss Walt Whitman’s treatment of nature in “Crossing Brooklyn Ferry.”
 - (b) Analyse the poem ‘somewhere i never travelled’ by E.E. Cummings, focusing on the metaphors used throughout.
 - (c) Show how Emily Dickinson presents Death in her poem, ‘Because I could not stop for Death.’
 - (d) Critically appreciate Sylvia Plath’s poem, ‘Mirror’.
3. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) Comment on the significance and appropriateness of the title *The Great Gatsby*.
 - (b) What is the role played by Nick Carraway in *The Great Gatsby*? How do his qualities as a character affect his narration?
 - (c) How does Alice Walker portray human relationships in *The Color Purple*?
 - (d) Critically analyse *The Color Purple* as an epistolary novel.
4. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) How does Hawthorne show in his story, ‘*The Ambitious Guest*’, the futility of human aspirations?
 - (b) Write a brief note on Montessor’s character in ‘*The Cask of Amontillado*’.
 - (c) Critically analyse of O’ Henry’s normative technique in ‘*The Cactus*’.
 - (d) How appropriate is the title of Kate Chopin’s story, ‘Regret’? Answer with close reference to the text.
5. Answer any **one** question from the following in about 500 words: 15×1=15
- (a) How has Arthur Miller portrayed the character of Willy Loman in *Death of a Salesman* ?
 - (b) Critically analyse *Death of a Salesman* as a modern tragedy.

GROUP-B

Answer any two questions from the following

5×2 = 10

6. Explain and annotate any **one** from the following: 5×1=5
- (a) And lonely as it is, that loneliness
Will be more lonely ere it will be less—
 - (b) Whatever I see I swallow immediately
Just as it is, unmisted by love or dislike.
 - (c) I heard the singing of the Mississippi when Abe Lincoln went down to
New Orleans, and I've seen its muddy bosom turn all golden in the sunset.
7. Answer briefly any **one** question from the following: 5×1=5
- (a) What rumours have been told about Gatsby? Why does Fitzgerald use rumours rather than facts?
 - (b) Comment on Fitzgerald's depiction of the 'valley of ashes' in *The Great Gatsby*.
 - (c) Narrate the circumstances leading Celie to start her own business.
 - (d) In *The Color Purple*, why does Celie say that God 'must be sleep'? What does she mean?
8. Answer any **one** question from the following: 5×1=5
- (a) 'For the half of a century no mortal has disturbed them. In pace requiescat!' Locate and annotate.
 - (b) What is the huge mistake made by Trysdale in 'The Cactus'? When does he realize it?
 - (c) 'She cried like a man, with sobs that seemed to tear her very soul'. Locate and explain.
9. Answer any **one** question from the following: 5×1=5
- (a) Explain: 'Nothing is planted. I don't have a thing in the ground'.
 - (b) 'A salesman is got to dream, boy, it comes with the territory.' Explain.

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—×—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY
B.A./B.Sc. Honours Part-III Examination, 2021

ECONOMICS
PAPER: ECOA-VIII
INDIAN ECONOMIC HISTORY

Time Allotted: 1 Hour

Full Marks: 25

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

1. Answer any **one** question from the following: 15×1 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ
- (a) What are the objectives of Permanent Settlement in British India? What are its features? How far it helped India's agricultural development? 4+3+8
ব্রিটিশ ভারতে চিরস্থায়ী বন্দোবস্ত প্রথার প্রধান উদ্দেশ্যগুলি কি কি? এর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি? ভারতীয় কৃষির উন্নয়নে এই ব্যবস্থা কি পরিমাণ সাহায্য করেছিল?
- (b) Discuss the major features of the policy of discriminating protection followed in India in the interwar period and analyse how this policy contributed to the expansion of Indian industries. 10+5
প্রথম ও দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধের অন্তর্বর্তী সময়ে ভারতে অনুসৃত বৈষম্যমূলক সংরক্ষণ নীতির প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি আলোচনা করো এবং ভারতীয় শিল্পের সম্প্রসারণে এই নীতিটি কিভাবে সহায়তা করেছিল বিশ্লেষণ করো।
2. Write short notes on any **two** of the following: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখোঃ
- (a) Commercialisation of Indian Agriculture under British Rule
ব্রিটিশ শাসনকালে ভারতের কৃষির বাণিজ্যিকরণ
- (b) New Guarantee System
নতুন গ্যারান্টি ব্যবস্থা
- (c) Mahalwari system
মহলওয়ারি ব্যবস্থা
- (d) Economic effects of 'Economic Drain'.
'অর্থনৈতিক নিষ্কাশনের' অর্থনৈতিক প্রভাবসমূহ।

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

—×—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.Sc. Honours Part-III Examination, 2021

ZOOLOGY

PAPER: ZOOA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable.
All symbols are of usual significance.*

1. Answer any **five** questions from the following: 2×5 = 10
- (a) What is pathogen?
 - (b) What is nuptial flight?
 - (c) What causes the lusture of silk thread?
 - (d) Name two hormones used for induced breeding in fish.
 - (e) Distinguish between 'phunki' and 'ari' lac.
 - (f) What is photochemical smog?
 - (g) What is green house gas?
 - (h) Define toxin.
 - (i) What is arsenicosis?
 - (j) Differentiate between definitive host and intermediate host.
 - (k) What are extraembryonic membranes?
 - (l) What is meant by isolecithal eggs? Cite example.
 - (m) What are the different strains of Dengue virus?
 - (n) Name the Larval form of *Wuchereria bancrofti* and the disease caused by them.
 - (o) Differentiate between benign and malignant malaria.
 - (p) What do you mean by fate map?
2. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
- (a) Describe the formation of blastopore in *Xenopus* and mention its significance. 5
 - (b) What are Hox genes? Discuss the process of cleavage in a telolecithal egg. 1+4
 - (c) What do you mean by haematopoetic stem cells? State their functions. 2+3
 - (d) Describe the process of development of brain in chick embryo. 5
 - (e) Write short notes on any **two** of the following: 2½ + 2½
 - (i) Amnion and Allantois
 - (ii) Neural crest
 - (iii) Primitive streak
 - (iv) Somites.

3. Answer any **one** question from the following: 5×1 = 5
- (a) Define biomagnification with example. Distinguish between in vivo and in vitro toxicity test. 2+3
 - (b) What is lethal dose? Discuss chronic and acute toxicity with example. 2+3
 - (c) Write short notes on: 2½+2½
 - (i) Role of liver in detoxification in mechanism
 - (ii) Main causes of soil pollution
 - (d) What is eutrophication? State the process. Mention two examples of eutrophication in India. 1+3+1
 - (e) Name two carcinogenic air pollutants. What are their remedies you know? 2+3
4. Answer any **one** question from the following: 5×1 = 5
- (a) Describe the trophozoite stage of *Plasmodium vivax*. Differentiate between male gametocyte and female gametocyte of *Plasmodium vivax*. 3+2
 - (b) What is periodicity? Describe the phenomenon in case of the disease filariasis. 2+3
 - (c) Differentiate between soft tick and hard tick. Discuss two important tick borne diseases in human. 2+3
 - (d) Mention the characteristic features of Dengue virus. What is DHF? Write down the symptoms. 2+1+2
5. Answer any **three** questions from the following: 5×3 = 15
- (a) What is diapause? Discuss symptoms and control measures of pebrine disease of silkworm. 2+1½+1½
 - (b) Name two indigenous sheep breeds famous for superior carpet wool. What are stick Lac and brood Lac? Mention the composition of Lac. 2+2+1
 - (c) Explain the significance of deep-litter system of poultry farming. State the examples of Asian breed of fowl. 3+2
 - (d) Name two brackish water prawn species cultured in India with their criteria for selection. What is estuary? Cite the scientific name of two estuarine fishes. 2+1+2
 - (e) Describe Langstroth box and its advantages. Write the names of causative agents of one bacterial and one fungal disease of honey bee. 4+1
 - (f) What is hatching hapa? Give scientific names of two common minor carps. What are the environmental factors influencing hatching? 1+2+2
 - (g) What are fibroin and sericine? Write their composition. What is bivoltine silk moth means? 2+2+1
 - (h) Write short notes on: 2½+2½
 - (i) Bee dance
 - (ii) Problems of wild prawn seed collection in Sundarban area.
 - (i) Name four dairy products. Discuss breed characteristics of high yielding dairy cow. 2+3
 - (j) Distinguish between penaeid and palamnid prawns. Discuss factors determining success of marine prawn farming. 2+3

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—X—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours Part-III Examination, 2021

বাংলা

অষ্টম পত্র

সময় : ২ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ৫০

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে উত্তর করিবে।

১নং থেকে ৫নং-এর মধ্যে যে-কোনো দুটি প্রশ্ন এবং ৬নং থেকে ৯নং পর্যন্ত প্রশ্ন নির্দেশ অনুসারে

- ১। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১৫ × ১ = ১৫
- (ক) ‘মেঘদূত’ ও ‘কুমারসম্ভব’ কাব্য অবলম্বনে কালিদাসের কবি প্রতিভার পরিচয় দাও। ৭+৮
- (খ) ভবভূতির নাট্যকৃতিত্ব বিষয়ে আলোচনা করে, বাংলা সাহিত্যে তাঁর গুরুত্ব কতখানি তা লেখো। ৮+৭
- (গ) শূদ্রকের ‘মুচ্ছকটিক’-কে ‘প্রকরণ’ আখ্যা দেওয়ার তাৎপর্য ব্যাখ্যা করে রচনাটির নামকরণের সার্থকতা বিচার করো। ৭+৮
- ২। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১৫ × ১ = ১৫
- (ক) শেক্সপীয়রীয় সনেটের বিষয়গত ও আঙ্গিকগত বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করে একটি সংক্ষিপ্ত নিবন্ধ রচনা করো। ৮+৭
- (খ) ‘শেলী রোমান্টিক যুগের শ্রেষ্ঠ কবি’ — এই মন্তব্যের যথার্থতা বিচার করো। ১৫
- (গ) কোন্ কোন্ বৈশিষ্ট্যের জন্য ‘বার্নার্ড শ’ আধুনিক যুগের শ্রেষ্ঠ নাট্যকার? আলোচনা করো। ১৫
- ৩। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১৫ × ১ = ১৫
- (ক) হিন্দী উপন্যাস সাহিত্যে প্রেমচন্দ্রের স্থান নির্ণয় করো। ১৫
- (খ) ছোটগল্পকার হিসেবে ফণীশ্বরনাথ রেণুর কৃতিত্বের পরিচয় দাও। ১৫
- (গ) মহাদেবী বর্মার কাব্যগ্রন্থগুলির পরিচয় দিয়ে তাঁর কবি কৃতিত্ব বর্ণনা করো। ১৫
- ৪। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১৫ × ১ = ১৫
- (ক) “এই অতিরিক্ত বস্তুই কাব্যের আত্মা” — অতিরিক্ত বস্তুটি কী? কীভাবে তা কাব্যের আত্মা হয়ে উঠেছে, বুঝিয়ে বলো। ১৫
- (খ) ‘রস হচ্ছে নিজের আনন্দময় সন্নিহিতের আনন্দ-রূপ একটি ব্যাপার’ — রসের স্বরূপ ব্যাখ্যায় উক্তিটি কতখানি যথার্থ, আলোচনা করো। ১৫
- (গ) “রীতিরাত্মা কাব্যস্য” — এই মন্তব্যটির ব্যাখ্যা করো এবং কাব্যের আত্মা বিচারে রীতির গ্রহণযোগ্যতা কতখানি তা বিচার করো। ১৫
- ৫। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ ১৫ × ১ = ১৫
- (ক) “বস্তুত বহিঃপ্রকৃতি এবং মানব চরিত্র মানুষের হৃদয়ের মধ্যে অনুক্ষণ যে আকার ধারণ করিতেছে, যে সংগীত ধ্বনিত করিয়া তুলিতেছে, ভাষা রচিত সেই চিত্র এবং গানই সাহিত্য।” — কীভাবে বাইরের জগৎ হৃদয়ের মধ্যে প্রবেশ করে আর একটা জগৎ হয়ে উঠেছে এবং কীভাবে তা সাহিত্য হয়ে উঠেছে, রবীন্দ্রনাথের অনুসরণে তা ব্যাখ্যা করো। ১৫

- (খ) “মন প্রকৃতির আরশি নহে, সাহিত্যও প্রকৃতির আরশি নহে।” — মন ও সাহিত্য কেন প্রকৃতির আরশি নয়, রবীন্দ্রনাথের ‘সাহিত্যের বিচারক’ প্রবন্ধে অবলম্বনে বিষয়টি বুঝিয়ে দাও। ১৫
- (গ) আধুনিক কবি বলিয়াছেনঃ “Truth is beauty, beauty is truth” আধুনিক কবি কে? তাঁর প্রকৃত উক্তিটি কী? লেখককৃত রূপান্তর কীভাবে প্রবন্ধে ব্যাখ্যাত হয়েছে, তা দেখাও। ১+২+১২
- ৬। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি বিষয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করোঃ ৫×১ = ৫
- (ক) ঋতুসংহার
(খ) অভিজ্ঞানশকুন্তলম্
(গ) হর্ষচরিত
(ঘ) গীতগোবিন্দম্
(ঙ) কাদম্বরী।
- ৭। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি বিষয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করোঃ ৫×১ = ৫
- (ক) এ টেল অফ টু সিটিজ
(খ) প্যারাডাইস লস্ট
(গ) ওড্ টু এ নাইটিঙ্গেল্
(ঘ) ম্যাকবেথ
(ঙ) দ্য ওয়েস্টল্যাণ্ড।
- ৮। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি বিষয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করোঃ ৫×১ = ৫
- (ক) বড়ে ঘর কী বেটি
(খ) ভারত দুর্দশা
(গ) অনামিকা
(ঘ) কুকুরমুত্তা
(ঙ) পল্টুবাবু রোড
(চ) বঙ্গদর্শন।
- ৯। নিম্নলিখিত যে-কোনো একটি টীকা লেখোঃ ৫×১ = ৫
- (ক) স্থায়ীভাব।
(খ) নবরস।
(গ) কাব্যের জগৎ অলৌকিক মায়ার জগৎ।

N.B. : Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.

—x—



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.Sc. Honours Part-III Examination, 2021

BOTANY

PAPER: BOTA-VIII

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks
Candidates should answer in their own words and adhere to the word limit as practicable..
All symbols are of usual significance.*

GROUP-A

1. Answer the following in brief:
- (a) What is the relationship between resolution power of a microscope and wavelength of the illumination? 1
- (b) What is CEN-DNA and CENP? 1+1
- (c) Define ribozyme. Cite one example. 1+1
- OR**
2. Answer any *one* questions from the following: 5×1 = 5
- (a) Briefly describe the ultra structure of nuclear pore complex. 5
- (b) State the similarities and differences between SEM and TEM. Give two advantages of electron microscopy over light microscopy. 3+2
- (c) Briefly describe the process of ribosome biogenesis in eukaryotes. 5
3. Answer any *one* question from the following: 10×1 = 10
- (a) Discuss the chromatin organization and DNA packaging in eukaryotic cell with diagram. Mention the types of heterochromatin with example. (4+3)+3
- (b) Distinguish between meiosis I and meiosis II stage. What is Kinetochore? Briefly describe the mechanism of movement of chromosomes during anaphase. 4+1+5

GROUP-B

4. Answer the following in brief:
- (a) What is Epistasis? 1
- (b) What is genomics? 1
- (c) What is heteromorphic chromosomal sex determination? Name one plant with such type of sex determination. 1+1

- (d) What are Ac-ds elements? 2
- (e) Why lac-operon is regarded as an inducible operon? 2
- (f) Differentiate between dominance and co-dominance. 2

5. Answer any *two* questions from the following: 5×2 = 10
- (a) What is chiasma? Describe the molecular mechanism of crossing-over with suitable diagram. 1+4
- (b) What is natural inheritance? Explain that the natural inheritance is controlled by organeller DNA. 1+4
- (c) What are allopolyploids? How do they differ from autopolyploids. Explain with suitable examples. 1+2+2
- (d) Describe the meiotic behavior of reciprocal translocation with diagram. 5
- (e) What are sex-linked inheritance? Explain with suitable examples. 1+4

OR

6. Answer any *one* questions from the following: 10×1 = 10
- (a) What is central dogma? Briefly describe the mechanisms of initiation and termination process of transcription of RNA in Prokaryotes. 2+4+4
- (b) What are Okazaki fragments? Why such fragments are formed? Briefly discuss the roles played by DNA polymerase I and DNA polymerase III during DNA replication. 2+2+6
- (c) What is genetic code? What is the reason for degeneracy of genetic code? Briefly describe the procedure for deciphering of genetic code. 2+2+6
- (d) What do you mean by Frame-shift mutation? What is Point mutation? Name one chemical and one physical mutagen. Mention the role of alkalyting agents in mutation. Mention the role of alkalyting agents in mutation. What are base analogues? 1+1+2+4+2
- (e) A heterozygous plant having genes Aa, Bb, Cc was test crossed and the following progenics found.— 2+6+1+1

| | |
|-------|-----|
| Abc = | 60 |
| aBc = | 04 |
| ABC = | 45 |
| abC = | 365 |
| AbC = | 06 |
| ABc = | 402 |
| abc = | 48 |
| aBC = | 70 |

Determine linear order of genes and calculate map distances between genes. Determine the Co-efficient of Co-incidence and Interference.

GROUP-C

7. Answer the following in brief:
- (a) What is the significance of male sterility in hybridization programme? 2
 - (b) What is the significance of back-cross method in plant breeding? 1
 - (c) What is quantitative and qualitative variable? Give example. 2

OR

8. Answer any **one** question from the following: 5×1 = 5
- (a) State the Hardy-Weinberg equilibrium. In a Pea garden number of pure tall, hybrid tall and pure dwarf plants are 30, 50 and 20 respectively. Determine the frequency of dominant and recessive alleles. 2+3
 - (b) What is Hybrid vigour? Explain the genetic basis of heterosis. 1+4
9. Answer any **one** question from the following: 10×1 = 10
- (a) Distinguish between — 5+5
 - (i) Bulk method and Pedigree method
 - and (ii) Back Cross and Test Cross.
 - (b) From a field of garden Pea plants random sampling of 13 plants were performed. Their height in cm is as follows — 4+4+2
161,183,177,157,181,176,180,162,163,174,179,169,187.
Calculate the mean, standard deviation and variance.

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

—x—