Weekly Alternative Academic Calendar (AAC) for Class-XII as per revised Syllabus Published by SCERT Tripura, to be enforced from 14-12-2020

Complete ACC for 1st month
(AAC 1st Issue Published on- 10-12-2020)

Next Issue Coming Shortly

Class-XII

ENGLISH

Alternative Academic Calendar Based on Reduced Syllabus (for December 2020)

Class - XII **Subject – English**

Learning Outcomes	Sources/Resources	Week wise suggestive activities (to be guided by teachers)
The Learner: 1. reads for information, details, and responds accordingly with the help of reading strategies like skimming, scanning, predicting, previewing, reviewing and inferring. 2. reads silently and critically analyses the text, and also learns new words.	Unseen Passage(s) will be provided by the teacher.	**WEEK 1** **Skill: READING** **Sec-A (Reading Comprehension; Marks-12)** Teacher will provide the learners with a suitable passage. Based on their understanding of the passage, learners will attempt and answer the questions given at the end of text.
The Learner: 1. drafts advertisements using appropriate grammar and vocabulary on a given topic.	Appropriate questions on drafting advertisements will be given by teachers.	**Skill: WRITING** **Section-B (Short Composition; Marks-4)** Teacher will discuss the rules and format of drafting a **classified advertisement**. Learners may be asked to draft an advertisement on a given topic.
The Learner 1. explores various online resources to comprehend the content. 2. thoroughly reads the text and shares his/her views on the issue of child labour and rights of children	**Prose**: *Lost Spring: Stories of Stolen Childhood* by Anees Jung. **Ref**: Flamingo	**Section C (Literature)** In *Lost Spring: Stories of Stolen Childhood*, Anees Jung narrates how the lives of Sahib (from Delhi's Seemapuri) and Mukesh (from Firozabad) are forever trapped in the vicious circle of inequality and poverty. These children are forced to live a life of exploitation, yet they are optimistic and haven't given up on life.

The Learner: 1. reads for information, details, and responds accordingly with the help of reading strategies like skimming, scanning, predicting, previewing, reviewing and inferring. 2. reads silently and critically analyses the text, and also learns new words.	Unseen Passage(s) will be provided by the teacher.	**WEEK 2** **Skill: READING** **Sec-A (Reading Comprehension; Marks-8)** Teacher will provide the learners with a suitable passage and ask them to read it thoroughly. Based on their understanding of the passage, learners will attempt and answer the questions given at the end of text.
The Learner: 1. drafts a business/official letter using appropriate grammar and vocabulary on a given topic.	Appropriate questions on drafting business/official letters will be given by teachers.	**Skill: WRITING** **Section-B (Letter-Writing; Marks-5)** Teacher will discuss the rules and format of drafting a **Business/Official Letter**. Learners may be asked to draft a letter on a given topic. Example: **Letter of Enquiry**
The Learner 1. explores various online resources to comprehend the content. 2. thoroughly reads the text to understand the theme of the poem. 3. shares his/her views on human relationships, expectations of parents from their children etc. in the light of the poet's feelings of fear, guilt and longing for her mother.	**Poetry**: "My Mother at Sixty-Six" by Kamala Das. **Ref.**: Flamingo	**Section C (Literature)** "My Mother at Sixty-Six" by Kamala Das is a moving poem that describes the bonding and attachment between the poet and her mother. The poet comparing her mother to "a late winter's moon" reminds us of our own parents and the fear of separation from them. In fact, the fear of losing a loved one has always remained with the poet since her childhood, and Death is a poignant reminder of the process of ageing.

The Learner: 1. reads for information, details, and responds accordingly with the help of reading strategies like skimming, scanning, predicting, previewing, reviewing and inferring. 2. reads silently and critically analyses the text, and also learns new words.	Unseen Passage(s) will be provided by the teacher.	**WEEK 3** **Skill: READING** **Sec-A (Reading Comprehension; Marks-12)** Same as Week 1
The Learner: 1. writes business/official letters using appropriate grammar and vocabulary on a given topic.	Appropriate questions on business/official letters (Sending Replies to enquiries received) to be given by teachers.	**Skill: WRITING** **Section-B (Short Composition; Marks-4)** Teacher will continue discussing different types of business/official letters. Learners may be asked to write a letter on a given topic. Example: **Sending Replies**
The Learner 1. explores various online resources to comprehend the content. 2. is able to understand the meaning of irony and how, in the story, the author mocks at the gullibility of those in power. 3. critically analyses the themes of animal rights, India under the colonial rule etc.	**Reference**: Vistas **Prose**: *The Tiger King* by Kalki.	**Section C (Literature)** *The Tiger King* by Kalki is a brilliant irony on the gullibility of those in power. It depicts the callousness of human beings towards the non-humans, and raises important questions on how humans behave as the conquerors of the planet Earth whereas in reality, they are mere earthlings.

The Learner: 1. reads for information, details, and responds accordingly with the help of reading strategies like skimming, scanning, predicting, previewing, reviewing and inferring. 2. reads silently and critically analyses the text, and also learns new words.	Unseen Passage(s) will be provided by the teacher.	<u>**WEEK 4**</u> <u>**Skill: READING**</u> **Sec-A (Reading Comprehension; Marks-8)** Same as Week 2
The Learner: 1. writes business/official letters using appropriate grammar and vocabulary on a given topic.	Appropriate questions on business/official letters (Placing an Order) to be given by teachers.	<u>**Skill: WRITING**</u> **Section-B (Short Composition; Marks-4)** Teacher will continue discussing different types of business/official letters. Learners may be asked to write a letter on a given topic. Example: **Placing an Order**
The Learner 1. explores various online resources to comprehend the content. 2. is able to write a first person account of his/her personal experience of any phobia (taking cues from the text). 3. relates the theme of the text to his/her personal struggle to overcome any childhood fear/phobia.	**Prose**: *Deep Water* by W. Douglas **Ref.**: Flamingo	**Section C (Literature)** *Deep Water* by William Douglas is an autobiographical account of how the author's childhood fear of water turns into an extreme phobia, and finally how he overcomes it. This is an inspiring story of the author's determination and grit.

Class-XII

BENGALI

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা অংশীদারি অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন অংশীদার গ্রহণ সম্পর্কে জানবে। ● নতুন মুনাফা বণ্টনের অনুপাত ও ত্যাগানুপাত ও গণনাও নির্ধারণ করতে পারবে। ● সুনাম মূল্যায়নের পদ্ধতি সমূহ বর্ণনা করতে পারবে। ● সম্পত্তির পূণর্মূল্যায়ন এবং দায় সমূহের মিলকরণ করতে পারবে।	**তৃতীয় অধ্যায় ঃ** **অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন---অংশীদার গ্রহণ-** ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'হিসাবশাস্ত্র' (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ১১৫নং পৃষ্ঠা থেকে ১৭৫নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। ● বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● সুনাম কী? কোন কোন উপাদান সুনামকে প্রভাবিত করে? ● একজন অংশীদার গ্রহণ করার সময় কেন সম্পত্তি ও দায়ের পূণর্মূল্যায়ন করার প্রয়োজন হয়। ● ত্যাগানুপাত কি? ● পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্নসমূহ (Theoritacal and Numerical) সমাধান। ● সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা হিসাবশাস্ত্রের— **প্রথম অধ্যায় ঃ** অমুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের হিসাব নিকাশকরণ, **দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি কারবারের হিসাব নিকাশকরণ--- প্রাথমিক ধারণা সমূহ, **তৃতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন– অংশীদার গ্রহণ সম্পর্কে সামগ্রিক ধারণা লাভ করবে।	**প্রথম অধ্যায় ঃ** অমুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের হিসাব-নিকাশকরণ **দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি কারবারের হিসাব-নিকাশকরণ প্রাথমিক ধারণা সমূহ **তৃতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূনর্গঠন-- অংশীদার গ্রহণ • SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ‘হিসাবশাস্ত্র’ (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা থেকে ১৭৫নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** • পূর্বে উল্লেখিত নমুনা প্রশ্নাবলী। • পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর প্রদত্ত প্রশ্নাবলী। • শিক্ষক কর্তৃক পূর্বে প্রদত্ত প্রশ্নাবলি পর্যালোচনা।

Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Bengali**

. তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● বাংলা সাহিত্যের ইতিহাসে কবি, সাহিত্যিক, প্রাবন্ধিকদের ব্যক্তিগত জীবনচর্চা ও সাহিত্যকর্মের অবদান সম্পর্কে জ্ঞাত হবে এবং প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করবে। ● উক্ত সাহিত্যিকদের বিষয়ে জ্ঞাত হয়ে শিক্ষার্থীরা উদ্বুদ্ধ হবে।	**গদ্য :** ১। বাংলা সাহিত্যের ইতিহাস : ক) ফোর্ট উইলিাম কলেজের লেখক গোষ্ঠীর পরিচয়— (উইলিয়াম কেরি, বিদ্যাসাগর, রামরাম বসু, মৃত্যুঞ্জয় বিদ্যালংকার) খ) বাংলা কাব্যের সাধারণ পরিচয় (রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর, নজরুল ইসলাম ও জীবনানন্দ দাশ) গ) মহাকাব্যের পরিচয় (মধুসূদন দত্ত) **ফোর্ট উইলিয়াম কলেজের লিঙ্ক— তোমরা বিস্তারিত জানতে পারবে।** http://youtu.be/1gN5PKOWUBM	১। শিক্ষক/শিক্ষিকা প্রতিদিন একটি/দুটি বিষয় আলোচনা করবে। ২। কবি, সাহিত্যিক ও প্রাবন্ধিকের জীবনী সাহিত্য প্রতিভা সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করে ছাত্র-ছাত্রীদের উদ্বুন্ধ করবেন। ৩। কবি, সাহিত্যিক ও প্রাবন্ধিকের আলোচনা করে শিক্ষার্থীদের প্রশ্ন করে তাদের উৎসাহ বৃদ্ধি করবেন। **নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** ৪। বাড়ির কাজের জন্য নিম্নলিখিত নমুনা প্রশ্নগুলো বোর্ডে লিখে দেওয়া যেতে পারে— ক) বাংলা সাহিত্যের ইতিহাসে ফোর্ট উইলিয়াম কলেজের লেখক গোষ্ঠী অবদান আলোচনা কর। খ) বাংলা সাহিত্যে বিদ্যাসাগরের অবদান আলোচনা কর। গ) বাংলা মহাকাব্য ও আখ্যান কাব্যে মধুসূদন দত্তের অবদান আলোচনা কর। ঘ) বাংলা কাব্যে জীবনানন্দ দাসের অবদান আলোচনা কর। ঙ) বাংলা কাব্যে কাজী নজরুল ইসলামের অবদান আলোচনা কর। চ) বাংলা গদ্য সাহিত্যে রাম রাম বসু ও মৃত্যুঞ্জয় বিদ্যালঙ্কারের কৃতি ত্ব সংক্ষেপে আলোচনা কর। ছ) এছাড়াও একবাক্যে প্রতিদিন ১০টি করে প্রশ্নোত্তর বাড়ির কাজের জন্য দেওয়া যেতে পারে।

Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Bengali**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● ছন্দ কী, ছন্দের প্রকারভেদ সম্পর্কে শিক্ষার্থীকে অবগত করে তাদের প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করবে। ● মাত্রাবৃত্ত ছন্দ সম্পর্কে শিক্ষার্থী অবগত হবে ও তাদের উৎসাহ বৃদ্ধি পাবে। ● ধ্বনিতত্ত্বের বিভিন্ন বিভাগগুলো অবগত হয়ে তাদের উদাহরণ সহ সংজ্ঞা নির্ণয়ে সচেষ্ট হবে।	**কবিতা** ১। ধ্বনিতত্ত্ব : অপিনিহিতি, স্বরভক্তি, বিষমীভবন। ২। ছন্দ : মাত্রাবৃত্ত ছন্দ	১। শিক্ষক/শিক্ষিকা শিক্ষার্থীকে ছন্দ সম্পর্কে অবগত করবেন। ২। বিভিন্ন ধরনের কবিতা পাঠ করে শিক্ষক-শিক্ষিকা তাদের ছন্দ সম্পর্কে বোঝাবেন। ৩। ছন্দের বিভিন্ন প্রকারগুলো বোর্ডে লিখে বোঝাবেন। ৪। উক্ত ছন্দের বিভিন্ন উদাহরণ দিয়ে বোঝাতে হবে। ৫। প্রতিদিন ৩-৫টি উদাহরণ বাড়ির কাজ দিতে হবে। ৬। শিক্ষার্থীকে পরবর্তী সময়ে সংজ্ঞাটি লিখিয়ে দিতে হবে। ৭। সপ্তাহের শেষ দিন একটি Class Test নেওয়া যেতে পারে। ৮। মাত্রাবৃত্ত ছন্দের বৈশিষ্ট্য গুলো আলোচনা করবেন। ৯। ছাত্রছাত্রীরা ধ্বনিতত্ত্ব কেন পড়বে তা জানাবেন। ১০। বোর্ডে অপিনিহিতি স্বরভক্তি ও বিষমীভবন এর ৪-৫টি উদাহরণ লিখে সংজ্ঞা নির্ণয়ে সহযোগিতা করবেন। ১১। ধ্বনিতত্ত্বের বিভিন্ন বিভাগগুলো সম্পর্কে আলোচনা করবেন।

Class-XII

KOKBOROK

Academic Calendar –2020-21
Class-XII
Subject : Kokborok

প্রথম সপ্তাহ (পুইলা হাতি বারসা)

সৗরৗঙমারি	ফৗরৗঙমা বিজাপনি কক কথমা রক	সাকৗলাইজাক তাঙবৗতাং ফৗরৗঙনাইরগনি/ মা-ফা রগনি ককবিতি রৗগৗই
সৗরৗঙনারক ব' ● সৗয়ৗঙনাইরকথ' কাহামখে ককলবন' খৗনাউই ককবৗখা ককমাঙ, ককবখিরি রকন' কাহামখে সৗইমাননাই। ● সৗরৗঙনাইরক দাকতর নরেন সাব' অ ককবম' দাকতর নরেননি ঙানসুকমুঙ রকন চেথরইউই সাউই মানবাইনাই। ● ককখচরমুঙ তাম' বাহাইখে ককখচরৗই ককথাইসাবায় সৗয় তেই আবন' বুফুরু সামুঙগ' থেপাজাক আব' রকন সৗবৗঙনাই রক সাউই মানবায় নাই।	১। ককলব : ক) আনি নক সেমুঙ সৗয়নাই– সাচলাং ত্রিপুরা ২। ককবম : ক) দাকতর নরেন সৗয়নাই— সুধন্বা দেববর্মা ৩। ককমা : ক) ককখচরমুঙ	১। ককলবন' কাহামখে পরিউই ফৗরৗঙনাই সৗরৗঙনাইরগন সুক্রুবৗই সাউই খৗনারৗনাই। ২। ফৗরৗঙনাই ককবমন বৗতাং-বৗতাংখে পরিউই কাহামখে সুক্রুবুই সাউই খৗনারৗনাই। ৩। ফৗরৗঙনাই ককখচরমুঙ তামন' হিন, বাহাইখে ককখচরৗ তেই অব' বুফুরুসামুঙ থেপাজাক কাহামমখে সুক্রুবৗই সৗয়ৗঙনাই রকন সাউই খৗনারৗনাই।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - ককবরক (Kokborok)**

দ্বিতীয় সপ্তাহ

সৗয়ৗঙমারি	ফৗরৗঙমা বিজাপনি ককবথমারক	সৗকীলাইজাক তাঙবৗতাং ফৗয়ৗঙনাইরগনি/ মা-ফা রগনি ককবিতি রৗগৗই
● সৗরৗঙনাইরকব ককলবন' কাহামখে খৗমানাই তেই অ ককলবনি ককবখিরি ন সুক্রুবৗই সিমাই।	**ককলব ঃ** ● আসৗক থৗই তৗমানি	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ফৗরৗঙনাই ককলবন' পরিউই আবনি ককবৗখা, ককমাঙ, ককবখল' তেই সৗঙমুং রকন কাহামখে সুক্রুবৗই সাউই খৗনারৗমৗই।
● সৗরৗঙনাইরক ত্রিপুরী সঙ্গীতন' রৗগৗই সুক্রুবৗই সাউই মাননাই তেই আবন' খাতিউই নারৗকনানি বাগৗই উানসুকনাই।	**ককযম ঃ** ● ত্রিপুরী সঙ্গীত	ত্রিপুরী সঙ্গীত তাখন' হিন? ত্রিপুরী সঙ্গীত ন' খাতিউই নারৗকনা বাগৗই তাম তাম' খৗলায়থায় আবরকন ফৗয়ৗঙনাই, সাউই খৗনায়ৗনাই।
● সৗরৗঙমাইয়ক ককবৗতাং ন রৗগৗই, তেই দালসা ককথৗতাংনি তেই দালসা ককবৗতাংগ বাহাইখে তৗলাঙ আকবকন কাহামখে সাইমানবাইমাই।	**ককমা ঃ** ● ককবৗতাংনি দালরেরেখ	ককবৗতাং তামন' হিন ককবৗতাংনি দালরক ফাহামখে সৗকাক সৗকাগৗই সাউই খৗমারীনাই।

Alternative Academic Calender 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ বিষয় - ককবরক (Kokborok)

তৃতীয় সপ্তাহ

সৗয়ৗঙমারি	ফৗরৗঙমা বিজাপনি ককবথমারক	সৗকীলাইজাক তাঙবৗতাং ফৗয়ৗঙনাইরগনি/ মা-ফা রগনি ককবিতি রৗগৗই
● সৗরৗঙনাইয়ক ককবরক ককনি লাইবুমাতেই ককলব তেই ককরৗবায়নি লাইবুমান বেলাই কাহামখে সাইমান-বাইনাই।	**ককবরক ককনি লাইবুমা ঃ** ● বিসি রা-নি পহর' ককবরক ককলব।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ফৗরৗঙনাই লাইথাংনাই বিসিরকনি ককলব সৗয়জাকমারকন সৗবায়ৗই, সাব'ব জরা ববতৗইহায় ককলব সৗয়লাংখা আবরকন কাহামখে সাউই খৗনারৗনাই।
● সৗরৗঙনাইরক, ককবৗতাংনি দাল রৗগৗই কাইসা দলনি তেই কাইসা দাল' বাহাইখে তৗলাং আব'রকন কাথামখে সাউই মাননাই।	**ককমা ঃ** ● ককবৗতাংনি দালবেরেম	ফৗরৗঙনাই ককবৗতাংনি দালন' তেই অ ককবৗতাং দালসানি তেই দাল কাইসাঅ বাহাইখে সৗলায়ৗই তৗরাঙ আবরকণ কাহামখে সুক্রু বৗই সাউই খৗনারৗনাই।

Alternative Academic Calender 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ বিষয় - ককবরক (Kokborok)

চতুর্থ সপ্তাহ

সায়ৗঙমারি	ফৗরৗঙমা বিজাপনি ককবথমারক	সৗকৗলাইজাক তাঙবৗতাং ফৗয়ৗঙনাইরগনি/ মা-ফা রগনি ককবিতি রৗগৗই
● সৗরৗঙনাইয়ক ককবরক ককনি লাইবুমাতেই ককলব তেই ককরৗবায়নি লাইবুমান বেলাই কাহামখে সাইমান-বাইনাই।	**ককবরক ককনি লাইবুমা ঃ** ● বিসি রা-নি পহর' ককবরক ককলব।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ফৗরৗঙনাই লাইথাংনাই বিসিরকনি ককলব সায়জাকমারকন সৗবায়ৗই, সাব'ব জরা ববতৗইহায় ককলব সৗয়লাংখা আবরকন কাহামখে সাউই খৗনারৗনাই।
● সৗরৗঙনাইরক, ককবৗতাংনি দাল রৗগৗই কাইসা দলনি তেই কাইসা দাল' বাহাইখে তৗলাং আব'রকন কাথামখে সাউই মাননাই।	**ককমা ঃ** ● ককবৗতাংনি দালবেরেম	ফৗরৗঙনাই ককবৗতাংনি দালন' তেই অ ককবৗতাং দালসানি তেই দাল কাইসাঅ বাহাইখে সৗলায়ৗই তৗরাঙ আবরকণ কাহামখে সুক্কুবৗই সাউই খৗনারৗনাই।

Class-XII

MATHEMATICS

Academic Calendar –2020-21
Class-XII
Subject : Mathematics

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীদের ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষা সম্পর্কে ধারণা হবে। • বিভিন্ন ত্রিকোণমিতিক বিপরীত বৃত্তীয় অপেক্ষকগুলোর ক্ষেত্র, প্রসার এবং মুখ্যমানের অঞ্চল সম্পর্কে সুস্পষ্টভাবে শিক্ষার্থীরা জানবে। • শিক্ষার্থীরা বিপরীত ত্রিকোণমিতিক অপেক্ষকের ধর্ম ও সূত্রাবলি ভালোভাবে শিখবে। • বিভিন্ন ধরনের ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষক সম্বলিত সমীকরণের সমাধান করতে এবং অভেদাবলির প্রমাণ করতে শিক্ষার্থীরা সমর্থ হবে।	SCERT/NCERT পাঠ্যবই— দ্বাদশ শ্রেণির পাঠ্যবই **গণিত (ভাগ-১)** অধ্যায় : 2 (পৃষ্ঠা 37 থেকে 59 পর্যন্ত)	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** • ধরা যাক $f: [a,b] \to [c,d]$ হল একটি বাইজেকটিভ অপেক্ষক (একৈক এবং উপরিচিত্রণ)। তাহলে বিপরীত অপেক্ষক f^{-1} -এর অস্তিত্ব থাকবে এবং $f^{-1} : [c,d] \to [a,b]$ হবে। যদি $x \in [a,b], y \in [c,d]$ এরূপ যে $y = f(x)$ হয়, তবে $x = f^{-1}(y)$। শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ এরূপে বিপরীত অপেক্ষক সম্পর্কে ধারণা দেবেন। • তারপর শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ বিপরীত ত্রিকোণমিতিক অপেক্ষকের ধারণা প্রদান করবেন। যেমন, $\sin\frac{\pi}{6} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{6} = \sin^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ অর্থাৎ, যদি $\sin\theta = x$ হয়, তবে $\theta = \sin^{-1} x$। তাহলে '$\sin^{-1} x$' প্রতীক দ্বারা একটি কোণের প্রকাশ হয়। এভাবে $\sin^{-1}x$, $\cos^{-1}x$, $\tan^{-1}x$, $\cot^{-1}x$, $\sec^{-1}x$ এবং $\text{cosec}^{-1} x$ ইত্যাদি ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষক এবং এদের সমন্বয় নিয়ে আলোচনা হবে। • $(\sin x)^{-1} = \frac{1}{\sin x}$ কিন্তু $\sin^{-1} x \neq (\sin x)^{-1}$, (অন্যান্য ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষকের ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য)--- এটি শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ লক্ষ করবেন, শিক্ষার্থীরা যেন বিষয়টি গুলিয়ে না ফেলে। • ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষকের ক্ষেত্র এবং প্রসার (মুখ্যমান শাখা) নির্ণয়ে, এসসিইআরটি প্রণীত দ্বাদশ শ্রেণির পাঠ্য বই গণিত (ভাগ-১) -এর 57 পৃষ্ঠায় প্রদত্ত সারণির বিষয়বস্তু সম্পর্কে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ গুরুত্ব সহকারে শিক্ষার্থীদের কাছে উপস্থাপন করবেন এবং শিক্ষার্থীরা যাতে সারণিটি মনে রাখতে পারে তারজন্য প্রয়োজনীয় কৌশল শেখাবেন। কারণ ত্রিকোণমিতিক বিপরীত অপেক্ষকের বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে উপরোক্ত সারণির উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রয়েছে।

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		যেমন , $\tan^{-1}(\tan x) = x$, যদি $x \in \left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$-যা হল $\tan^{-1}x$ -এর মুখ্যমান শাখা। কিন্তু $\tan^{-1}\left(\tan\frac{7\pi}{6}\right) \neq \frac{7\pi}{6}$, যেহেতু $\frac{7\pi}{6} \notin \left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ $\therefore = \tan^{-1}\left(\tan\frac{7\pi}{6}\right) = \tan^{-1}\left[\tan\left(\pi + \frac{\pi}{6}\right)\right]$ $= \tan^{-1}\left(\tan\frac{\pi}{6}\right)$ $= \frac{\pi}{6} \in \left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ ● পাঠ্য পুস্তকের পৃষ্ঠার 2.3 অনুচ্ছেদে আলোচিত ত্রিকোণমিতক বিপরীত বৃত্তীয় অপেক্ষকের ধর্মগুলো শেখার জন্য শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের পরামর্শ দেবেন। ● শিক্ষার্থীরা যেন পাঠ্যপুস্তকে আলোচিত উদাহরণগুলো অধ্যয়ন করে এবং অনুশীলনীগুলোতে প্রদত্ত সমস্যাগুলো সমাধানের চর্চা করে, তার জন্য শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের অবহিত করবেন। নম্বর বিভাজন 1 নম্বরের 2টি প্রশ্ন : 1 × 2= 2 2 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 2 × 1= 2 4 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 4 × 1= 4 মোট 4টি প্রশ্ন : মোট নম্বর = 08

Class-XII
Subject : Mathematics

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীদের কলনবিদ্যার কিছু প্রাথমিক এবং গুরুত্বপূর্ণ ধারণা যেমন সন্ততা সম্পর্কে জানতে পারবে। ● কোনো অপেক্ষকের বামপক্ষের সীমা, ডানপক্ষের সীমা এবং সীমাস্থ মান সম্পর্কে পুনরায় শিক্ষার্থীরা জানবে। ● একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে একটি অপেক্ষক সন্তত হবে যদি কাগজের তল থেকে কলম না তুলে উক্ত বিন্দুর চারিদিকে অপেক্ষকের লেখচিত্র অঙ্কন করা যায় সে সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা ধারণা অর্জন করতে পারবে। ● f হল একটি বাস্তব অপেক্ষক এবং C হল এর সংজ্ঞার অঞ্চলের একটি বিন্দু। C বিন্দুতে f সন্তত হবে যদি $\lim f(x) = f(c) \to x\ c$ হয়। সূত্রটি শিখবে এবং এর প্রয়োগ জানবে। ● একটি বাস্তব অপেক্ষক f-কে একটি নির্দিষ্ট অন্তরালে সন্তত বল হবে যদি f-এর সংজ্ঞার ক্ষেত্রের প্রতিটি বিন্দুতে এটি সন্তত হয় তা জানতে পারবে। ● f ও g বাস্তব বাস্তব অপেক্ষক দুটি যদি বাস্তব সংখ্যা c -তে সন্তত হয়, তবে $x = c$ -তে $f+g,\ f-g,\ \ f.g,\ \left(\frac{f}{g}\right)$ সবগুলো সন্তন হবে। (যেখানে $g\ (c)\ 0$) এদের প্রয়োগ শিক্ষার্থীরা করতে পারবে।	SCERT/NCERT পাঠ্যবই—দ্বাদশ শ্রেণির পাঠ্যবই **গণিত (ভাগ-১)** **অধ্যায় : 5** "সন্ততা এবং অবকলন যোগ্যতা" (পাঠ্য পুস্তকের 154 নং পৃষ্ঠা থেকে থেকে 168 নংপর্যন্ত)	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** ● অপেক্ষক f - এর সকল অসন্তত বিন্দুগুলো নির্ণয় করো, যেখানে $f(x)=\begin{cases} \|x\|+3, & \text{যদি } x\le -3 \\ -2x, & \text{যদি } -3<x<3 \\ 6x+2, & \text{যদি } x\ge 3 \end{cases}$ এখানে $f(x)=\begin{cases} -x+3, & \text{যদি } x\le -3 \\ -2x, & -3<x<3 \\ 6x+2, & x\ge 3 \end{cases}$ **ক্ষেত্র-1** $x=-3$ বিন্দুতে বামপক্ষের সীমা $= \lim_{x\to -3^-} f(x) = \lim_{h\to 0} f(x)\ (-3-h) = \lim_{h\to 0}\ (-(-3-h)+3)$ $= 3+3 = 6$ $x=-3$ বিন্দুতে ডানপক্ষের সীমা $= \lim_{x\to -3^+} f(x) = \lim_{h\to 0} f(x)\ (-3+h) = \lim_{h\to 0}\{-2\ (-3+h)\}$ $= 6$ $f(x) -3 = 3+3 = 6$ $\therefore \lim_{x\to -3^-} f(x) = \lim_{x\to -3^+} f(x) = f(-3) = 6$ $\therefore x=-3$ বিন্দুতে f সন্তত **ক্ষেত্র-1** $x=3$ বিন্দুতে বামপক্ষের সীমা = $= \lim_{x\to 3^-} f(x) = \lim_{h\to 0} f\ (3-h) = \lim_{h\to 0}\{-2\ (3-h)\}$ $= -6$ $x=-3$ বিন্দুতে ডানপক্ষের সীমা = $= \lim_{x\to 3^+} f(x) = \lim_{h\to 0} f(3+h) = \lim_{h\to 0}\{6\ (3+h)+2\}$ $= 18+2 = 20$ $\therefore \lim_{x\to 3^-} f(x) \ne = \lim_{x\to 3^+} f(x)$ $\therefore x=-3$ বিন্দুতে f অসন্তত একই ধরনের সমস্যা নিয়েয় শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ অনুশীলনী 5.1 থেকে আলোচনা করবে।

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : Mathematics**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থী : ● $f'(c)=\frac{d}{dx}[f(x)]\|_{x=c}$ $=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{f(c+h)-f(c)}{h}$ এই সম্পর্কটিকে ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হবে। ● একটি অপেক্ষক অন্তরকলনযোগ্য হওয়া প্রয়োজনীয় শর্তগুলো জানতে পারবে। ● একটি অপেক্ষকের অন্তরকলন যোগ্যতা এবং সন্ততার মধ্যে সম্পর্কটি জানবে। ● শৃঙ্খল নিয়মের সাহায্যে সংযুক্ত অপেক্ষকের অন্তর কলজ নির্ণয় করতে শিখবে। ● কয়েকটি বিশেষ অপেক্ষকের যেমন— i) অপ্রত্যক্ষকের অপেক্ষক । ii) ত্রিকোণোমিতিক বিপরীত অপেক্ষক iii) সূচকীয় অপেক্ষক iv) লগারিদমিক অপেক্ষক v) প্রাচলিক আকারের অপেক্ষকের অন্তর কলজ নির্ণয় করতে পারবে। ● লগারিদমের সাহায্যে অন্তর কলজ নির্ণয় করতে শিখবে। ● অপেক্ষকের দ্বিতীয় ক্রমের অন্তর কলজ নির্ণয় করতে সক্ষম হবে।	SCERT/NCERT পাঠ্যবই— দ্বাদশ শ্রেণির অংক **গণিত (ভাগ-১)** অধ্যায় : 5 সন্ততা এবং অবকলন যোগ্যতা 5.3 : অন্তরকলন যোগ্যতা 168 নং পৃষ্ঠা থেকে 191 নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** যেমন $f(x)=[x]$ অপেক্ষকটির বিন্দুতে অন্তরকলন যোগ্যতা যাচাই এর জন্য। $Rf'(2)=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{f(2+h)-f(2)}{h}$ $=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{f[2+h]-2}{-h}$ $=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{2-2}{h}=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{0}{h}=\underset{h\to 0}{Lt}=0$ $Lf(2)=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{(2-h)-f(2)}{-h}$ $=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{[2-h]-2}{-h}$ $=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{1-2}{-h}=\underset{h\to 0}{Lt}\frac{1}{h}=\infty$ $\therefore f(x), x\text{–}2$ বিন্দুতে অন্তরকলন যোগ্য নহে। ● অন্তরকলজ (derivative) নির্ণয়ের পদ্ধতিকে অন্তরকলন বলে। অর্থাৎ অন্তরকলন হল কলনবিদ্যার একটি প্রক্রিয়া— তা শিক্ষার্থীদের বলে দেওয়া হবে। ● C বিন্দুতে একটি অপেক্ষক অন্তরকলন যোগ্য হলে, অপেক্ষকটি অবশ্যই C বিন্দুতে সন্তত হবে। কিন্তু বিপরীত বিবৃতিটি সত্য নয়— ইহা বলে দেওয়া হবে পাশাপাশি একটি উদাহরণের মাধ্যমে বুঝিয়ে দেবেন। যেমন $f(x)=\|x\|$ অপেক্ষকের $x=0$ বিন্দুতে উপরের বিবৃতিটির সত্যতা যাচাই এর জন্য $\underset{x\to 0^+}{Lt}f(x)\underset{x\to 0^+}{Lt}\|x\|=\underset{x\to 0^+}{Lt}x=0$ $\underset{x\to 0^-}{Lt}f(x)\underset{x\to 0^-}{Lt}\|x\|=\underset{x\to 0^-}{Lt}(-x)=0$

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		∵ $\underset{x\to 0^+}{Lt} f(x) \underset{x\to 0^-}{Lt} f(x) = f(0)$ ∴ f অপেক্ষকটি $x = 0$ তে উপরের সন্তত এখন, $Rf'(0) = \underset{h\to 0}{Lt} \frac{f(0+h)-f(0)}{h}$ $= \underset{h\to 0}{Lt} \frac{\|h\|-0}{h} = \underset{h\to 0}{Lt} \frac{h}{h} = \underset{h\to 0}{Lt} 1 = 1$ $Lf'(0) = \underset{h\to 0}{Lt} \frac{f(0-h)-f(0)}{-h}$ $= \underset{h\to 0}{Lt} \frac{\|-h\|-0}{-h}$ $= \underset{h\to 0}{Lt} \frac{h-0}{-h} = \underset{h\to 0}{Lt} (-1) = -1$ ∴ $R'f(0) \neq Lf'(0)$ ∴ f অপেক্ষকটি $x = 0$ তে অবকলন যোগ্য নহে ● শৃঙ্খল নিয়মটি উপস্থাপন করা হবে এবং একটি উদাহরণের মাধ্যমে এর প্রয়োগ দেখিয়ে দেওয়া হবে যেমন, $f(x) = \sqrt{\sin x^3}$ ধরি, $f = \sqrt{u}\quad u = \sin v\quad v = n^3$ $\frac{df}{du} = \frac{1}{2\sqrt{u}};\ \frac{du}{dv} = \cos v;\ \frac{dv}{dx} = 3x^2$ $\frac{df}{du} = \frac{d}{du} \times \frac{du}{dv} \times \frac{dv}{dx}$ $= \frac{1}{2\sqrt{u}} \times \cos v \times 3x^2$ $= \frac{1}{2\sqrt{\sin x^3}} \times \cos\left(x^3\right) \times 3x^2$ বিকল্প : $f = \sqrt{\sin x^3}$

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		$\frac{df}{dx}=\frac{1}{2}\left(\sin x^3\right)^{\frac{1}{2}-1}\cdot\frac{d}{dx}\sin x^3$ $=\frac{1}{2\sqrt{\sin x^3}}\times\cos x^3\times\frac{d}{dx}x^3$ ● অপ্রত্যক্ষ অপেক্ষক ত্রিকোণোমিতিক বিপরীত অপেক্ষক, সূচকীয়, লগারিদমিক প্রাচলিক আকারের (parametric form) অপেক্ষক গুলোর অবকল সহগ কীভাবে নির্ণয় করতে হয় তা প্রতিটির জন্য তিন চারটি উদাহরণের মাধ্যমে বোঝানো হবে। যেমন, (i) $xy^2-x^2y=4$ (অপ্রত্যক্ষ অপেক্ষক) উভয়দিকে x এর সাপেক্ষে অবকলন করিয়া, $x\frac{d}{dx}y^2+y^2\frac{d}{dx}(x)-x^2\frac{d}{dx}(y)-y\frac{d}{dx}\left(x^2\right)=0$ বা, $x\ 2y\frac{dy}{dx}+y^2\cdot1-x^2\frac{dy}{dx}-y\ 2x=0$ বা, $\left(2xy-x^2\right)\frac{dy}{dx}=\ 2xy-y^2$ বা, $\frac{dy}{dx}=\frac{2xy-y^2}{2xy-x^2}$ (ii) $x=a\ (\theta-\sin\theta)$. $y=a\ (1-\cos\theta)$ (প্রাচলিক আকারের অপেক্ষক) $x=a\ (\theta-\sin\theta)$ $\frac{dx}{d\theta}=a\left(1-\cos\theta\right)$; $y=a\ (1-\cos\theta)$ $\frac{dy}{dx}=a\left(0+\sin\theta\right)=a\sin\theta$ $\frac{dy}{dx}=\frac{dy}{d\theta}\div\frac{dx}{d\theta}\quad=\frac{a\sin\theta}{a\left(1-\cos\theta\right)}$ (iii) $f\left(x\right)=x^{\sin^{-1}x}$ উভয়দিকে e নিধানের সাপেক্ষে লগারিদম নিয়ে $\log_e f\ =\log x^{\sin^{-1}x}$

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		বা $\log_e f = \sin^{-1} x \times \log_e x$ উভয়দিকে x এর সাপেক্ষে অবকলন করে— $\frac{d}{dx}(\log_e f) = \frac{d}{dx}\left[\sin^{-1} x \times \log_e x\right]$ $\frac{1}{f}\frac{df}{dx} = \sin^{-1} x \frac{d}{dx}\log_e x + \log_e x \frac{d}{dx}\sin^{-1} x$ $\frac{1}{f}\frac{dt}{dx} = \sin^{-1} x \times \frac{1}{x} + \log_e x \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ $\frac{df}{dx} = f\left(\frac{\sin^{-1} x}{x} + \frac{\log_e x}{\sqrt{1-x^2}}\right)$ $\frac{dt}{dx} = x^{\sin^{-1} x}\left[\frac{\sin^{-1} x}{x} + \frac{\log_e x}{\sqrt{1-x^2}}\right]$ ● শিক্ষক শিক্ষিকাগণ দ্বিতীয়ক্রমের অন্তকলজের ধারণাটি নিম্নরূপে আলোচনা করবেন। যদি, $y = f(y)$ একটি অপেক্ষক হয় তবে $\frac{dy}{dx}$ পুনরায় x এর একটি অপেক্ষক হবে, যাকে x এর সাপেক্ষে y এর প্রথম ক্রমের অবকলন সহগ বলা হয়। যদি প্রথমক্রমের অবকল সহগটি অবকলনযোগ্য হয় তবে এর অন্তরকলজটিকে মূল অপেক্ষক $f(x)$ এর দ্বিতীয় ক্রমের অবকল সহগ বলা হবে। ● দ্বিতীয় ক্রমের অবকল সহগ নির্ণয়ের পদ্ধতি কয়েকটি উদাহরণের সাহায্যে বুঝিয়ে দেবেন। ● ত্রিপুরা মধ্যশিক্ষা পর্ষদের প্রশ্নপত্রে এই অধ্যায়ের (5) নম্বর বিভাজন সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের অবহিত করা হবে। **নম্বর বিভাজন** 1 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 1 × 1= 1 2 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 2 × 1= 2 4 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 4 × 1= 4 মোট 3টি প্রশ্ন : মোট নম্বর = 07

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : Mathematics**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থী : ● ম্যাট্রিক্স সম্পর্কে ধারণা হবে। ● শিক্ষার্থীরা ম্যাট্রিক্সের ক্রম এবং ম্যাট্রিক্সের প্রকার ভেদ সম্পর্কে জানবে। ● ম্যাট্রিক্স-এর প্রক্রিয়াসমূহ অর্থাৎ ম্যাট্রিক্সের যোগ, ম্যাট্রিক্সের অন্তর, স্কেলার গুণন, দুটি ম্যাট্রিক্সের গুণন সম্পন্ন করতে সক্ষম হবে। ● শিক্ষার্থীরা ম্যাট্রিক্সের যোগ প্রক্রিয়ার ধর্মাবলী, ম্যাট্রিক্সের স্কেলার গুণনের ধর্মাবলী, ম্যাট্রিক্স গুণনের ধর্মাবলী সম্পর্কে অবগত হবে। ● একটি ম্যাট্রিক্সের পরিবর্ত ম্যাট্রিক্স নির্ণয় করতে সক্ষম হবে। ● পরিবর্ত ম্যাট্রিক্সের ধর্মাবলী সম্পর্কে জানবে। ● প্রতিসম ও বিপ্রতিসম ম্যাট্রিক্স নির্ণয় করতে পারবে।	SCERT/NCERT পাঠ্যবই— দ্বাদশ শ্রেণির অংক **গণিত (ভাগ-১)** অধ্যায় : 3 (পৃষ্ঠা 60 থেকে 93 নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত) ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** ● শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ম্যাট্রিক্সের গঠন, সজ্জা এবং এর সংজ্ঞা নিয়ে উদাহরণের সাহায্যে বিস্তারিত আলোচনা করবেন। ● ম্যাট্রিক্সের ক্রম ও প্রকারভেদ সম্পর্কে বিভিন্ন উদাহরণ সহযোগে আলোচনা করবেন এবং পাঠ্য পুস্তকে প্রদত্ত উদাহরণমালা ও অনুশীলনী 3.1-এ সমস্যাসমূহ সমাধান করতে শিক্ষার্থীদের সাহায্য করবেন। ● দুটি ম্যাট্রিক্স কখন যোগ করার যোগ্য হয় এবং দুটি ম্যাট্রিক্স কখন গুণনযোগ্য হয় তা বিস্তারিত আলোচনা করার পর ম্যাট্রিক্সের যোগ প্রক্রিয়া এবং গুণন প্রক্রিয়া সম্পর্কে ধারণা দেবেন। ● ম্যাট্রিক্সের যোগ প্রক্রিয়া ও ম্যাট্রিক্সের গুণন প্রক্রিয়া সম্পর্কিত পাঠ্যপুস্তকে প্রদত্ত উদাহরণ এবং অনুশীলনী 3.2-প্রদত্ত সমস্যাগুলো শিক্ষার্থীদের নিয়ে সমাধান করবেন। ● উদাহরণের সাহায্যে কোনো একটি ম্যাট্রিক্সের পরিবর্ত ম্যাট্রিক্স কীভাবে নির্ণয় করা যায় এবং পরিবর্ত ম্যাট্রিক্সের ধর্মাবলী নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করবেন। ● প্রতিসম ও বিপ্রতিসম ম্যাট্রিক্সের সংজ্ঞা প্রদান করবেন এবং বাস্তব সংখ্যাযুক্ত যে-কোনো বর্গ ম্যাট্রিক্সের একটি প্রতিসম ও একটি বিপ্রতিসম ম্যাট্রিক্স-এর সমষ্টিরূপে প্রকাশ করা যায়— তা বিস্তারিত উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করবেন। ● শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ এ বিষয়ে শিক্ষার্থীদের গভীরতম ধারণা গঠনের জন্য পাঠ্যপুস্তকে আলোচিত উদাহরণগুলো পর্যবেক্ষণ এবং অনুশীলনী 33-এর সমস্যাসমূহ চর্চা করার পরামর্শ দেবেন। ● ত্রিপুরা মধ্যশিক্ষা পর্ষদের এ অধ্যায়ের নম্বর বিভাজন সম্পর্কে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের অবহিত করবেন। **নম্বর বিভাজন** 1 নম্বরের 3টি প্রশ্ন : 1 × 3= 3 4 নম্বরের 1টি প্রশ্ন : 4 × 1= 4 মোট 4টি প্রশ্ন : মোট নম্বর = 07

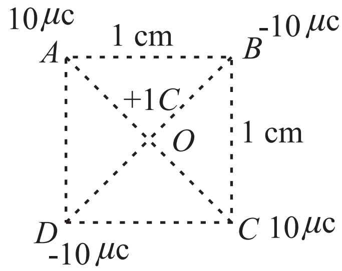
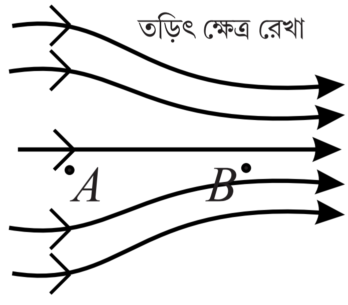
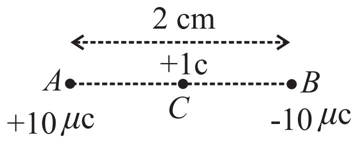
Class-XII

PHYSICS

Academic Calendar –2020-21
Class-XII
Subject : Physics

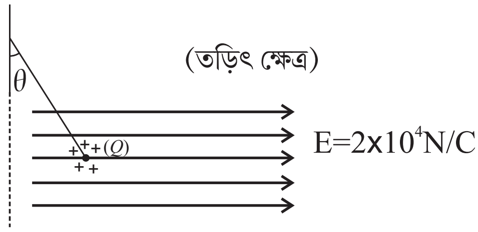
শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
	SCERT/NCERT পাঠ্যবই—	● শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহার করে অধ্যায় উল্লিখিত অংশটুকু শিক্ষকদের ভালোভাবেই বুঝিয়ে দেবেন। ● অভিভাবকগণ তাদের ছেলেমেয়েদের পাঠের উৎসে দেওয়া বইয়ের উল্লিখিত পৃষ্ঠাগুলো ভালোভাবে পড়তে বলবেন। ● অভিভাবকগণ বইয়ে উল্লিখিত কাজগুলো শিক্ষার্থীরা যেন বাড়িতে সম্পন্ন করতে পারে সে বিষয়ে উৎসাহিত করবেন। ● শিক্ষক/শিক্ষিক্ষাগণ পাঠের উৎসে প্রদত্ত ভিডিও ক্লাসগুলো দেখতে ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন। ● সবশেষে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম ব্যবহার করে ছাত্র-ছাত্রীদেরে নীচের প্রশ্নগুলোর দেবেন এবং এগুলোর সমাধানে সাহায্য করবেন।

Class-XII
Subject : Physics
প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা তড়িৎ আধান সম্পর্কে জানবে। • শিক্ষার্থীরা পরিবাহী ও অন্তরক সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • আবেশের দ্বারা আহিতকরণ কীভাবে হয় সে সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানবে। • তড়িৎ আধানের মৌলিক ধর্মাবলি সম্পর্কে জানবে। • দুইটি তড়িৎ আধানের মধ্যে ক্রিয়াশীল বল সম্পর্কিত কুলম্বের সূত্রটি জানবে। • বহু সংখ্যক আধানের মধ্যে পারস্পরিক বল এবং উপরিপাতনের নীতি সম্পর্কে জানবে। • নিরবচ্ছিন্ন আধান বণ্টন সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ ক্ষেত্র এবং তড়িৎ ক্ষেত্র রেখা সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা বিশদে জানবে। • তড়িৎ দ্বিমেরু এবং তড়িৎ দ্বিমেরুর জন্য বিভিন্ন অবস্থানে তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্য নির্ণয় করতে শিখবে। • সুষম তড়িৎ ক্ষেত্রে অবস্থিত একটি তড়িৎ দ্বিমেরুর উপর ক্রিয়াশীল টর্ক সম্পর্কে জানবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির বিজ্ঞান বইয়ের প্রথম অধ্যায় "তড়িৎ আধান এবং ক্ষেত্র"। • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১।  একটি বর্গাকার ক্ষেত্রের শীর্ষবিন্দুতে উপরে প্রদর্শিত ভাবে আধানগুলো স্থাপন করা আছে। দুইটির কর্ণ ছেদ বিন্দুতে IC আধানের উপর প্রযুক্ত তড়িৎ বল কত? (১) ক) 10^{+9}N খ) শূন্য গ) 1N ঘ) 10^{-6}N ২।  উপরোক্ত অসম তড়িৎ ক্ষেত্রে A ও B বিন্দুতে একটি প্রোটনকে ছেড়ে দিলে, কোন্ বিন্দুতে ইহা বেশি তড়িৎ বল অনুভব করবে? (১) ৩। একটি বিন্দু আধানের জন্য তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্যের রাশিমালা প্রতিষ্ঠা করো। (২) ৪।  চিত্রে প্রদর্শিত তড়িৎ দ্বিমেরুটির মধ্য বিন্দু (C)-তে তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্য কত? (২)

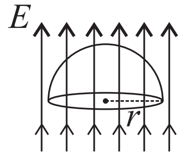
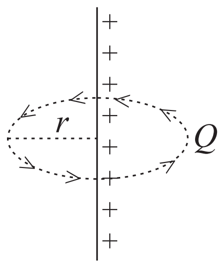
Class-XIII, Subject : Physics

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		৫। একটি তড়িৎ দ্বিমেরুর লম্ব সমদ্বিখণ্ডকস্থিত কোনো বিন্দুতে তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্যের রাশিমালা প্রতিষ্ঠা করো। (৩) ৬।  20 gm ভরের একটি 10 μC আধানে আহিত একটি পিণ্ড দৃঢ় অবলম্বনে সুতো দিয়ে আটকানো। আহিত পিণ্ডটি একটি সুষম তড়িৎ ক্ষেত্রে ($E=2\times10^4$ N/C) অবস্থিত। সুতোটি উলম্ব অক্ষের সাথে কত কোণে আনত থাকবে? ধরে নাও $g=10m/s^2$. (৩) ● ছাত্র বা ছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Class-XII
Subject : Physics

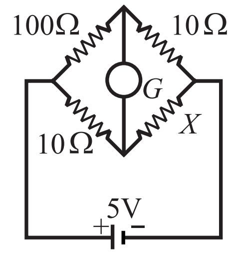
দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা তড়িৎ ফ্লাক্স সম্পর্কে জানবে। • গাউসের সূত্র এবং এর প্রয়োগ সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানবে। • তড়িৎ বিভব এবং বিভব পার্থক্য সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা ধারণা নেবে। • একটি বিন্দু আধানের জন্যে তড়িৎক্ষেত্রের কোনো বিন্দুতে তড়িৎ বিভব এবং একটি তড়িৎ দ্বিমেরুর জন্য যে কোনো বিন্দুতে তড়িৎ বিভব সংক্রান্ত রাশিমালা প্রতিষ্ঠা করতে শিখবে। • সমবিভবতল এবং এর ধর্মাবলি সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ প্রাবল্য এবং বিভবের মধ্যে সম্পর্ক জানবে। • কোনো আধান সংস্থার স্থিতিশক্তি নির্ণয় করতে শিখবে। • কোনো একটি বাহ্যিক তড়িৎক্ষেত্রে অবস্থিত দুইটি আধান সম্বলিত দুইটি আধান সম্বলিত একটি সংস্থার স্থিতিশক্তি নির্ণয় করতে শিখবে। • কোনো সুষম তড়িৎ ক্ষেত্রে অবস্থিত একটি তড়িৎ দ্বিমেরুর স্থিতিশক্তির রাশিমালা সম্পর্কে জানবে। • পরিবাহীর স্থির তাড়িতিক ধর্মাবলি সম্পর্কে জানবে। • পরাবিদ্যুৎ এবং মেরুবর্তিতা সম্পর্কে সম্যক ধারণা জন্মাবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির পদার্থবিদ্যা পাঠ্য পুস্তকের প্রথম ও দ্বিতীয় অধ্যায় • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। একটি আহিত পরিবাহী গোলকের অভ্যন্তরে তড়িৎ প্রাবল্য কত? আহিত গোলকটির অভ্যন্তরে তড়িৎ বিভবের অস্তিত্ব থাকবে কি? (০১) ২। সুষম তড়িৎ ক্ষেত্রের সঙ্গে ——— কোণে স্থাপিত তড়িৎ দ্বিমেরুর উপর টর্ক সর্বোচ্চ হয়। [শূন্যস্থান পূরণ করো] ৩।  একটি সুষম 'E' প্লাবল্যের তড়িৎ ক্ষেত্রে 'r' ব্যাসার্ধের একটি অর্ধগোলক আছে। অর্ধগোলকটির বক্রতলের সঙ্গে কত তড়িৎ ফ্লাক্স যুক্ত? (০২) ৪। দেখাও যে সমবিভবতলের উপর তড়িৎক্ষেত্র রেখাগুলো লম্ব হয়। ৫। গাউসের সূত্র থেকে কুলম্বের সূত্রটি প্রতিষ্ঠা করো। (০৩) ৬। গাউসের সূত্র প্রয়োগ করে একটি সুষমভাবে আহিত অসীম সমতল পাতের জন্য তড়িৎ ক্ষেত্র প্রাবল্য নির্ণয় করো। (০৩) ৭।  একটি অসীম ঋজু আহিত (আধানের রৈখিক ঘনত্ব λ) তারকে বেষ্টন করে ত্র 'r' ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার পথে একটি 'Q' আধান আবর্তন করছে। আধানটির ভর 'm' হলে, এর দ্রুতির রাশিমালা কী হবে? (৩) • ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে ছাত্র/ছাত্রীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

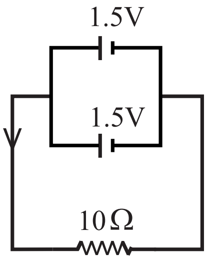
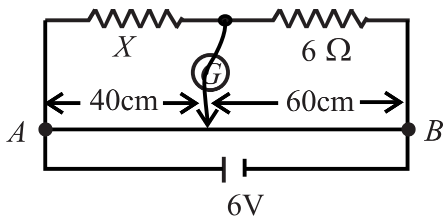
Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Physics**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা তড়িৎ প্রবাহ সৃষ্টির কারণ ও ঘটনা সম্পর্কে জানবে। • শিক্ষার্থীরা তড়িৎ প্রবাহ পরিমাপ করতে জানবে। • স্থির মানের তড়িৎ প্রবাহ বজায় রাখতে তড়িৎ বর্তনীতে তড়িৎ চালকের ভূমিকা সম্পর্কে জানবে। • প্রবাহী-তড়িৎ সংক্রান্ত ওহমের সূত্র সম্পর্কে সামগ্রিক ধারণা লাভ করবে। • পরিবাহীর রোধ তারের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থচ্ছেদের উপর কীভাবে নির্ভর করে এবং পরিবাহীর রোধাঙ্ক এবং পরিবাহীতাঙ্ক সম্পর্কে ধারণা লাভ করে। • ইলেক্ট্রনের বিচলন বেগ এবং ইহার সাহায্যে ওহম সূত্রের প্রতিষ্ঠা এবং ইক্টেট্রনের সচলতা সম্পর্কে জানবে। • ওহম সূত্র থেকে V-I লেখচিত্রে প্রকাশ এবং ওহম সূত্রের সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে জানবে। • রোধাঙ্কের তাপমাত্রার নির্ভরশীলতা সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ শক্তি এবং ক্ষমতা সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • একটি তড়িৎ কোশের তড়িচ্চালক বল এবং অভ্যন্তরীণ রোধ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • আধান যুক্ত মেঘ সৃষ্টি এবং তার ফলাফল সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ কোশের শ্রেণি ও সমান্তরাল সমবায় সম্পর্কে জানবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির পদার্থবিদ্যা পাঠ্য পুস্তকের তৃতীয় অধ্যায় প্রবাহী তড়িৎ • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। $\left[M^{-1}L^{-3}T^{3}A^{2}\right]$ মাত্রাটি কোন্ প্রাকৃতিক রাশির মাত্রা— i) রোধ ii) রোধাঙ্ক iii) তড়িৎ পরিবাহিতা iv) তড়িৎচালক বল ২। R রোধবিশিষ্ট একটি ধাতব তারকে টেনে তারটির মূল দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ করা হল। এই অবস্থায় তারটির রোধ হবে— i) 4R ii) $R/9$ iii) 3R iv) $R/3$ ৩। তড়িৎকোশের অভ্যন্তরীণ রোধ হল অ্যানোড এবং ক্যাথোডের মধ্যবর্তী ——— রোধ। ৪। মিটার ব্রীজের কার্যনীতি ——— এর মূলনীতির উপর প্রতিষ্ঠিত। ৫। তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে রোধ হ্রাস পায় এমন একটি পদার্থের নাম কর। (১) ৬। একটি $6\mu C$ আধানকে 9V তডিচ্চালক বলের একটি ব্যাটারির ঋণাত্মক থেকে ধনাত্মক তড়িৎদ্বারে স্থানান্তরিত করতে কী পরিমাণ কার্য করা হয়। (১) ৭। 20V তড়িৎচ্চালক বল যুক্ত একটি তড়িৎকোশ 5Ω বাহ্যিক রোধ যুক্ত করা হল। বর্তনীতে 2A তড়িৎ প্রবাহিত হলে কোশের অভ্যন্তরীণ রোধের মান কত? (২) ৮। কিসর্ফের সূত্র দুটি বিবৃত কর। (২) ৯। 27.5°c তাপমাত্রায় একটি রূপার তারের রোধ. 2.1Ω এবং 100°c এর মান 2.7Ω হয়। রূপার রোধের তাপমাত্রা গুণাঙ্কের মান নির্ণয় কর। (২) ১০।  গ্যালভানোমিটার নিস্পন্দ অবস্থায় X এর মান নির্ণয় কর। (২)

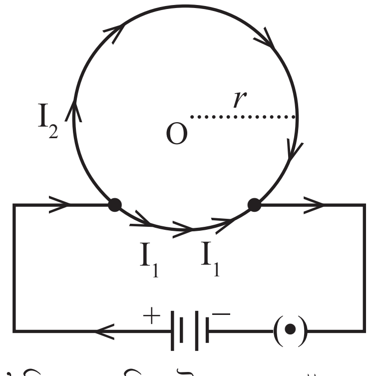
তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● কিসর্ফের সূত্রাবলি এবং এর প্রয়োগ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● হুইস্টোন ব্রীজ এবং মিটার ব্রীজের কার্যনীতি সম্পর্কে জানবে। ● পোটেনশিও মিটারের কার্যনীতি ও এর প্রয়োগে তড়িৎ কোশের বিভব পার্থক্য, দুটি তড়িৎ কোশের তড়িৎচ্চালক বলের তুলনা এবং একটি তড়িৎ কোশের অভ্যন্তরীণ রোধ নির্ণয় করতে জানবে।		১১। একটি পরিবাহীর আধান বাহকের বিচলন বেগ এবং শ্লথ সময়ের (relaxation time) মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় কর। L দৈর্ঘ্যের পরিবাহীটির E তড়িৎচালক বলযুক্ত একটি DC উৎসের সাথে যুক্ত করা আছে E স্থির রেখে পরিবাহীর দৈর্ঘ্য টেনে 3 গুণ করা হলে বিচলন বেগের কী পরিবর্তন হবে? (২+১) ১২।  উপেক্ষণীয় অভ্যন্তরীণ রোধ বিশিষ্ট দুটি তড়িৎকোশ যুক্ত উপরোক্ত বর্তনীতে মূল প্রবাহ কত তা নির্ণয় কর। এই দুটি কোশ বর্তনী শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত থাকলে প্রবাহমাত্রা কত হবে? (১১/২ + ১১/২) ১৩। একটি পটেনশিত মিটার ব্যবস্থায় 1.25V তড়িৎচালক বল সম্পন্ন একটি কোশ তারের 35.0 cm দৈর্ঘ্য একটি প্রতিমিত বিন্দু (balance point) দেয়। যদি অন্য একটি কোশ দ্বারা উক্ত কোশটিকে প্রতিস্থাপিত করা হয়। তবে প্রতিমিত বিন্দুটি 63.0 cm-এ সরে যায়। দ্বিতীয় কোশটির তড়িচ্চালক বল নির্ণয় কর। (৩) ১৪।  উপরোক্ত বর্তনীতে মিটার ব্রীজ তারের রোধ । অজ্ঞাত রোধ এর মান নির্ণয় কর। হুইস্টোন ব্রীজের ব্যবস্থাপনায় অজ্ঞাত রোধ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে চারটি বাহুতে রোধের মান কীরকম হওয়া বাঞ্ছনীয়? (২+১) ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে ছাত্র/ছাত্রীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Physics**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• তড়িৎ প্রবাহের ফলে উদ্ভুত চৌম্বক ক্ষেত্র সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানবে। • শিক্ষার্থীরা লরেঞ্জবল সম্পর্কে জানবে। • চৌম্বক ক্ষেত্রে অবস্থিত তড়িদ্‌বাহী তারের উপর প্রযুক্ত বল সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ ভেদ্যতা এবং চৌম্বক ভেদ্যতা সম্পর্কে জানবে। • একটি সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে গতিশীল আধানের গতিপথের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জানবে। • তড়িৎ ও চৌম্বক যৌথ ক্ষেত্রে আধানের গতি সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানবে। • বায়ো-সাভার্টের সূত্র সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানবে। • বায়ো-সাভার্টের সূত্র প্রয়োগ করে বৃত্তাকার তড়িৎবাহী লুপের অক্ষের উপর বিভিন্ন বিন্দুতে চৌম্বকক্ষেত্রের মান নির্ণয় করতে শিখবে। • ডান হাতের বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ নিয়মটি প্রয়োগ করতে শিখবে। • অ্যাম্পিয়ারের বদ্ধপথ সূত্র সম্পর্কে জানবে। • অ্যাম্পিয়ারের বদ্ধপথ সূত্র প্রয়োগ করে একটি তড়িদ্‌বাহী অসীম ঋজু তারের জন্য কোনো বিন্দুতে চৌম্বক ক্ষেত্র প্রাবল্য নির্ণয় শিখলে এবং প্রাপ্ত ফলাফলের বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে জানলে। • সলিনয়েড এবং টরয়েড সম্পর্কে জানলে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির পদার্থবিদ্যা পাঠ্য পুস্তকের চতুর্থ অধ্যায় 'প্রবাহী আধান ও চুম্বকত্ব'। • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। একটি সুষম চৌম্বক ক্ষেত্র একটি নিউট্রন কণা চৌম্বক ক্ষেত্রে সঙ্গে 30° কোণে 'v' বেগে গতিশীল। কণাটির উপর চুম্বকীয় লরেঞ্জ বল কত? (১) ২। একটি বৃত্তাকার তড়িদ্‌বাহী লুপের চৌম্বক ক্ষেত্র রেখাগুলো অংকন করো। (১) ৩। একটি সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে একটি e- (ইলেকট্রন) গতিশীল হলে, এর গতির অভিমুখের কোনো পরিবর্তন হয় না। চৌম্বক ক্ষেত্রের অভিমুখ কী হবে? (১) ৪। একটি আদর্শ ভোল্টমিটার এবং একটি আদর্শ অ্যামিটারের রোধ কত? (১) ৫। একটি প্রোটন কণা এবং α (আলফা) কণা সমান গতিশক্তি নিয়ে একটি সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে লম্ব অভিমুখে প্রবেশ করলো। এদের বৃত্তাকার গতিপথের ব্যাসার্ধের তুলনা করো। (২) ৬।  'O' বিন্দুতে লব্ধি চৌম্বকক্ষেত্র প্রাবল্য নির্ণয় করো। (২) ৭। তড়িৎ ও চৌম্বক যৌথ ক্ষেত্রে কী শর্তে একটি গতিশীল আধানের গতিপথের কোনো বিচ্যুতি হবে না? (৩) ৮। প্রত্যেকটি 8.0 cm ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট 100 টি পাঁকে তৈরি একটি বৃত্তাকার কুণ্ডলীতে 040 A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। কুণ্ডলীটির কেন্দ্রে চৌম্বক ক্ষেত্র 'B' এর মান কতো।

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• দুইটি সমান্তরাল তড়িদ্‌বাহী তারের মধ্যে ক্রিয়াশীল বল সম্পর্কে জানবে এবং এ থেকে এক অ্যাম্পিয়ারের সংজ্ঞা নিরূপণ করতে শিখবে। • সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে স্থাপিত আয়তাকার প্রবাহীকুণ্ডলীর উপর ক্রিয়াশীল টর্কের রাশিমালা নির্ণ করতে শিখবে এবং এ থেকে কুণ্ডলীটির চৌম্বক ভ্রামক সম্পর্কে জানবে। • একটি সমতলীয় প্রবাহী লুপ একটি চৌম্বক দ্বিমেরুর সঙ্গে সমতুল্য, সেই সম্পর্কে জানলে। • কেন্দ্রিয় নিউক্লিয়াসকে কেন্দ্র করে ঘূর্ণায়মান ইলেকট্রনের চৌম্বক দ্বিমেরু ভ্রামক নির্ণয় করতে শিখবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির পদার্থবিদ্যা পাঠ্য পুস্তকের চতুর্থ অধ্যায় 'প্রবাহী আধান ও চুম্বকত্ব। • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	৯। একটি সলিনয়েডের অভ্যন্তরে চৌম্বক ক্ষেত্র প্রাবল্যের মান বৃদ্ধির দুইটি উপায় লেখো। (২+১)=৩ ৯। দুইটি সমান্তরাল তড়িদ্‌বাহী তারের মধ্যে ক্রিয়াশীল বলের রাশিমালা নির্ণয় করো এবং এর থেকে এক অ্যাম্পিয়ার তড়িৎ প্রবাহের সংজ্ঞা দাও। (৩) ১০। একটি ঘূর্ণায়মান ইলেকট্রনের চৌম্বক দ্বিমেরু ভ্রামকের রাশিমালা নির্ণয় করো এবং এর থেকে 'বোর ম্যাগনেটনের' (৩) ১১। একটি চলকুণ্ডলী গ্যালভানোমিটারের কার্যনীতি ব্যাখ্যা করো। ব্যাসার্ধমুখী চৌম্বক ক্ষেত্ররেখার প্রয়োজনীয়তা কী? চলকুণ্ডলী গ্যালভানোমিটারের কুণ্ডলীর মধ্যে নরম লোহার মজ্জা ব্যবহার করা হয় কেন? ৩+১+১=৫ ১২। সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে একটি তড়িদ্‌বাহী তারকে চৌম্বক ক্ষেত্রের সঙ্গে 'θ' কোণে রাখা হলে, এর উপর প্রযুক্ত বলের রাশিমালা নির্ণয় করো। কোন্ অবস্থানে তারটির উপর ক্রিয়াশীল বল সর্বোচ্চ হবে এবং এই ক্ষেত্রে ক্রিয়াশীল বলের অভিমুখ কোন্ নিয়মের সাহায্যে নির্ণয় করা হয়? ৩+১+১=৫ • ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে ছাত্র/ছাত্রীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Class-XII

CHEMISTRY

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : Chemistry**

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● ছাত্রছাত্রীরা কঠিন পদার্থের সাধারণ ধর্মাবলি বর্ণনা করতে এবং অনিয়তাকার ও নিয়তাকার কঠিনের মধ্যে পার্থক্য করতে শিখবে। ● বন্ধন শক্তির প্রকৃতি অনুযায়ী নিয়তাকার কঠিন পদার্থের শ্রেণিবিভাগ করতে পারবে। ● কেলাসজালক এবং একক কোশকে সংজ্ঞায়িত করতে পারবে। ● কণার ঘনসন্নিবেশ ব্যাখ্যা করতে সমর্থ হবে। ● বিভিন্ন ধরনের শূন্যস্থান এবং ঘনসন্নিবিষ্টগঠন বর্ণনা করতে পারবে। ● বিভিন্ন প্রকারের ঘনকাকার একক কোশের প্যাকিং দক্ষতা গণনা করতে পারেবে। ● একক কোশের ঘনত্ব নির্ণয় করতে এবং এর গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে শিখবে। ● একক কোশের ধর্মাবলিগুলোর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারবে। ● কঠিন পদার্থের অপুর্ণতা বা ত্রুটি বর্ণনা করতে এবং গঠিন পদার্থের ধর্মের উপর এই ত্রুটিগুলোর প্রভাব বর্ণনা করতে পারবে।	● SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির রসায়ন বইয়ের প্রথম অধ্যায় "পদার্থের কঠিন অবস্থা" ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। নীচের কোনটি একটি আনবিক কঠিন? ১ (a) Fe (b) Nacl (c) হীরক (d) বরফ ২। দেহকেন্দ্রীক ঘনকাকাকর একক কোশে মোট পরমাণুর সংখ্যা হল— (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 ৩। সরল ঘনকাকার জালকে প্যাকিং দক্ষতা হল— ১ (a) 72% (b) 68% (c) 42.36% (d) 80.2% ৪। বর্গাকার ঘনসন্নিবিষ্ট স্তরে অণুর দ্বিমাত্রিক সর্বগাঙ্ক সংখ্যা কত? ১ ৫। একটি হেক্সাগোনাল গঠন বিশিষ্ট জেলাসের উদাহরণ দাও। ১ ৬। Zns কোন ধরনের স্টয়সিওমেট্রিক ত্রুটি প্রদর্শন করে? ১ ৭। কোন ধরনের ত্রুটির ফলে Nacl কেলাসকে সোডিয়াম বাষ্পের উপস্থিতিতে উত্তপ্ত করলে Nacl কেলাস হলুদ বর্ণ ধারণ করে? ১ ৮। কেলাসজালক কী? ১ ৯। অষ্টতলীয় ফাঁকা স্থান কী? ১ ১০। গ্লাস কোন ধরনের কঠিন পদার্থ? ১ ১১। নিয়তাকার ও অনিয়তাকার কেলাস কাকে বলে? একটি করে উদাহরণ দাও। ১ ১২। কঠিন পদার্থগুলো দৃঢ় হয় কেন? ২ ১৩। "কেলাসের স্থায়িত্ব এর গলনাঙ্কের মানের দ্বারা প্রতিফলিত হয়"– ব্যাখ্যা কর। ২ ১৪। স্ফট্‌কি ও ফ্রেনকেল ত্রুটির মধ্যে দুটি পার্থক্য লিখ। ২ ১৫। একটি ঘনকাকার কঠিন পদার্থ এবং পরমাণু দ্বারা গঠিত। পরমাণুগুলো ঘনকের কৌণিক বিন্দুতে অবস্থিত এবং পরমাণুগুলো ঘনকের দেহকেন্দ্রে এবং পৃষ্ঠতলের কেন্দ্রবিন্দুতে অবস্থিত থাকলে, পদার্থটি সংকেত লিখ। ২

Class-XII
Subject : Chemistry
প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		১৬। বিশ্লেষণ করে দেখা যায় যে, নিকেল অক্সাইডের সংকেত $Ni_{0.98}O_{1.00}$, অক্সাইটির মধ্যে Ni^{+2} এবং Ni^{+3} এর শতকরা পরিমাণ নির্ণয় কর। ৩ ১৭। সিলভার FCC জলকে কেলাসিত হয়। যদি একক কোশটির কিনারা দৈর্ঘ্য $4.07\times10^{+8}$ cm এবং $10.59cm^{-3}$ ঘনত্ব হয় তবে সিলভারের পারমাণবিক ভর গণনা কর। ৩ ১৮। যদি অষ্টতলীয় ফাঁকা স্থানের ব্যাসার্ধ r এবং ঘন সন্নিবিষ্ট পরমাণুর ব্যাসার্ধ R হয় তবে r এবং R এর মধ্যে সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা কর। ৩ ১৯। নীচের পদগুলো ব্যাখ্যা কর— a) F কেন্দ্র ত্রুটি b) সর্বগাঙ্ক সংখ্যা c) একক কোশ (১+১+১) ২০। ক) যদি Nacl-কে 10^{-3} মোল % $Srcl_2$ দ্বারা প্রতিস্থাপিত করা হয়, তবে ক্যাটায়নীয় শূন্যতার গাঢ়ত্ব নির্ণয় কর। খ) আদিম একক কোশ কাকে বলে? (২+১) ২১। গোল্ড (পরমাণবিক ব্যাসার্ধ =0.44 nm) সৃষ্টকেন্দ্রীক একক কোশে কেলাসিত হয়। কোশটির কিনারা দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ক) স্কট্কি ত্রুটির প্রধান শর্তগুলো কি কি? খ) আন্তঃস্থানিক ফাঁকা স্থান কাকে বলে?(২+২+১) ২২।ক) আয়তনীয় কঠিন পদার্থ কঠিন অবস্থায় তড়িৎ পরিবহণ করে না কেন? খ) দেহকেন্দ্রিক ঘনকাকার কেলাসের প্যাকিং দক্ষতা নির্ণয় কর। গ) একটি কঠিনকে উত্তপ্ত করলে কোন ধরনের ত্রুটি সৃষ্টি হয়। (১+২+১) * ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Class-XII
Subject : Chemistry
দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• গ্রুপ 15,16 শ্রেণির মৌলসমূহের রাসায়নিক ধর্মের সাধারণ প্রবণতা • 15 নং এবং 16 নং শ্রেণির মৌলসমূহের ইলেকট্রন বিন্যাস এর সাথে এদের রাসায়নিক ধর্মের সাযুজ্য। • গ্রুপ 15 নং শ্রেণির অন্যান্য মৌলের সঙ্গে নাইট্রোজেনের বিভিন্ন ধর্মের ব্যাতিক্রমী আচরণের ব্যাখ্যা। • নিকোজেন (Pricogen) মৌলসমূহের অক্সোঅ্যাসিড সমূহের অন্যান্য যৌগের গঠন। • অক্সোঅ্যাসিড সমূহের সাথে বিভিন্ন ধাতু ও অধাতুর বিক্রিয়া সমূহ। • গ্রুপ 15 এবং গ্রুপ 16 নং শ্রেণির মৌল সমূহের ও তাদের যৌগসমূহের ব্যবহার	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির রসায়ন বইয়ের সপ্তম অধ্যায় "P ব্লক মৌল সমূহ"—গ্রুপ 15 এবং 16 । • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। নীচের কোন মৌলটি নিকোজেন (Pricogen)-১ (a) সালফার (b) হাইড্রোজেন (c) নাইট্রোজেন (d) ক্লোরিন ২। $^{+}5$ জারণ সংখ্যা বিশিষ্ট নাইট্রোজেনের যৌগটি হল— ১ (a) HNO_4 (b) N_2H_4 (c) NH_4NO_3 (d) N_2O_4 ৩। H_3PO_2 এর ক্ষারগ্রাহীতা হল— ১ (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) একটিও নয়। ৪। নীচের কোন যৌগটিতে S=O এবং S=S বন্ধন বর্তমান— ৪ (a) সালফিউরিক অ্যাসিড (b) থায়োসালফিউরিক অ্যাসিড (c) সালফিউরাস অ্যাসিড (d) থায়োসালফিউরাস অ্যাসিড ৫। নীচের যৌগগুলোর স্ফুটনাঙ্কের শুদ্ধ ক্রমটি হল—১ (a) $NH_3 > SbH_3 > ASH_3 > PH_3$ (b) $H_2O > H_2Tc > H_2Sc > H_2S$ (c) $SbH_3 > ASH_3 > NH_3 > PH_3$ (d) $H_2Tc > H_2O > H_2Sc > PH_3$ ৬। নাইট্রোজেন ও ফসফোরাসের সর্বোচ্চ সমযোজ্যতা কত? (১/২=১/২) =১ ৭। নাইট্রিক অক্সাইড গ্যাসের শোষকের নাম কি? ১ ৮। Pcl_5 এর গঠনাকৃতি কিরূপ? ১ ৯। চালকোজেন মৌলসমূহের হাইড্রাইডগুলোর মধ্যে বেশি আম্লিক অ্যাসিডটির নাম লিখ। ১ ১০। ক্লোরিন গ্যাসজারে অতিরিক্ত অ্যামোনিয়া গ্যাস পাঠালে একটি উদ্বায়ী যৌগ উৎপন্ন হয়। যৌগটির নাম কি? ১ ১১। অ্যামোনিয়া ও ফসফিনের মধ্যে অ্যামোনিয়া অধিক ক্ষারীয় কেন? ২

Subject : Chemistry

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		১২। গাঢ় নাইট্রিক দ্রবণে আয়োডিন যোগ করলে কি ঘটে সমীকরণ সহ লিখ। ২ ১৩। নাইট্রিক অ্যাসিডকে কপার পাত্রে রাখা যায় না, কিন্তু অ্যালুমিনিয়ামের পাত্রে রাখা যায় কেন। ২ ১৪। $^{+}NH_4$ এর বন্ধন কোণের মান NH_3 অপেক্ষা বেশি কেন? ২ ১৫। সাদা ফসফোরাসকে গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড দ্রবণে যোগ করলে যে রাসায়নিক বিক্রিয়াটি ঘটে তার সমীকরণ দাও। ২ ১৬। ক) নাইট্রোলিম কি? খ) নাইট্রোজেন ও ক্লোরিন এর বিক্রিয়ায় যে তৈলাক্ত পদার্থটি উৎপন্ন হয়— তার নাম কি? গ) 15 নং শ্রেণির কোন মৌলটি বৈদ্যুতিক বাল্বে ব্যবহার করা হয়? ১+১+১=৩ ১৭। ক) গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিডকে লঘু করার সময় নিজের কোন পদ্ধতিটি করা হয়। a) গাঢ় অ্যাসিড দ্রবণ জলের মধ্যে যোগ করা হয়। b) গাঢ় অ্যাসিড দ্রবণে জল যোগ করা হয়। খ) H_2O এর তাপ স্থায়িত্ব H_2S অপেক্ষা বেশি কেন? গ) গ্রুপ 16 এর মৌলসমূহের হাইড্রাইডগুলোর মধ্যে কোনটির বন্ধন কোণ সর্বোচ্চ এবং কেন? ১+১+১=৩ ১৮। ক) নাইট্রোজেন, ফসফোরাস, অক্সিজেন ও সালফার মৌলসমূহের মধ্যে কোন মৌলটির ক্যাটিনেশন ধর্ম সর্বোচ্চ এবং কেন? খ) NO_2 ডাইমার গঠন করে কেন? গ) SO_2 এর গঠন গঠনাকৃতি আঁক। ১+১+১=৩ **নীচের প্রতিটি প্রশ্নের মান = 5** ১৯। ক) নীচের বিক্রিয়াগুলো সম্পূর্ণ করো। (a) $Pcl_5 + D_2O$ (১/২) (b) $Na_2So_3 + Hcl$ (১/২) খ) H_2O তরল কিন্তু H_2S গ্যাস কেন? ১ গ) M_3 হাইড্রোজেন বন্ধন গঠনে সক্ষম কিন্তু PH_3 পারে না — কিন্তু? ১ ঘ) কিভাবে So_2 গ্যাস বায়ুর দূষণ ঘটায়। ২

Subject : Chemistry

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		২০। ক) ওজোন শক্তিশালী জারক দ্রব্য কেন? ২ খ) SF_6 এর অস্তিত্ব আছে। কিন্তু Scl_6 এর অস্তিত্ব নেই কেন? ২ গ) H_3Po_2, H_3Po_3, H_3Po_4, এর মধ্যে কোনটি বেশি আম্লিক? ১ ২১। ক) N_2 গ্যাস কিন্তু P_4 কঠিন— কেন? খ) নাইট্রোজেন পরমাণুর ১ম ইলেকট্রন আসক্তির মান ধনাত্মক হয় কেন? গ) বিক্রিয়াটি সম্পূর্ণ করো। $HNO_3 + P_2O_5 \rightarrow$ * ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Chemistry**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• ছাত্রছাত্রীরা এই অধ্যায়টি অধ্যয়নের পর গ্রুপ 17 এবং 18 শ্রেণির মৌলসমূহের রাসায়নিক ধর্মের সাধারণ প্রবণতা সম্পর্কে জানতে পারবে। • 17 এবং 16 শ্রেণির মৌলের প্রাচুর্যতার বিষয়ে জানতে পারবে। • 17 এবং 18 শ্রেণির মৌলসমূহের ইলেকট্রন বিন্যাস-এর সাথে এদের রাসায়নিক ধর্মের সাযুজ্য খুঁজে পাবে। • 17 শ্রেণির অন্যান্য মৌল থেকে ফ্লুরিনের ব্যতিক্রমী আচরণের কারণ জানতে সমর্থ হবে। • হ্যালোজেন মৌলসমূহের অক্সো অ্যাসিড এবং আন্তঃ হ্যালোজেন মৌল সমূহের গঠন, ব্যবহার সম্বন্ধে জানতে পারবে। • 18 শ্রেণির মৌলসমূহের ইলেকট্রন বিন্যাস, ভৌতধর্ম এবং রাসায়নিক ধর্মের ব্যাখ্যা দিতে পারবে। • 18 শ্রেণির মৌলসমূহের নিষ্ক্রিয়তার কারণ জানতে পারবে। • 18 শ্রেণির মৌলসমূহ দ্বারা গঠিত স্বল্প সংখ্যক যৌগের গঠন সম্বন্ধে ধারণা লাভ করতে পারবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির রসায়ন বইয়ের সপ্তম অধ্যায়– "P ব্লক মৌলসমূহ"—গ্রুপ 17 এবং গ্রুপ 18 । • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** সঠিক উত্তরটি বাছাই করো (MCQ) ১। নিম্নলিখিত যে যৌগটির অস্তিত্ব নেই— ১ (a) $XeOF_4$ (b) NeF_2 (c) XeF_2 (d) XeF_6 ২। নীচের প্রতিটি ক্ষেত্রে নির্দেশ অনুযায়ী ধর্মের ক্রম উল্লেখ করো। (a) HF, Hcl_2, HBr, HI--- আম্লিক ধর্মের উর্ধ্বক্রম। ১ (b) F_2, Cl_2, Br_2, I_2— বন্ধন বিয়োজন শক্তির উধ্বক্রম। ১ ৩। নীচের বিক্রিয়াগুলোর সমতাযুক্ত সমীকরণ লেখো— (a) MnO_2-- এর উপসিস্থিতিতে সালফিউরিক অ্যাসিডের সাথে Nacl-কে উত্তপ্ত করা হল। ১ (b) NaI– এর জলীয় দ্রবণে ক্লোরিন গ্যাস চালনা করা হল। ১ ৪। গঠন সংকেত লিখো— (a) XeF_4 (b) $XeOF_4$ ১+১ ৫। নোবেল গ্যাসগুলোর স্ফুটনাংক খুব কম হয় কেন?২ ৬। ফ্লুরিন ছাড়া অন্যান্য হ্যালোজেন মেইল থেকে আন্তঃ হ্যালোজেন যৌগগুলো অধিক সক্রিয় হয় কেন?২ ৭। গঠন সংকেত লিখো— ২ (a) $HOclO_3$ (b) $HOclO_2$ ৮। ফ্লুরিনের ব্যাতিক্রমী আচরণের দুটো উদাহরণ দাও।২ ৯। প্রাণীর হাড়ে এবং দাঁতে কোন হ্যালোজেন মৌলটি উপস্থিত থাকে? ১ ১০। রেডনের রসায়ন অধ্যয়ন করা অসুবিধাজনক কেন? ২ ১১। আন্তঃ হ্যালোজেন যৌগ কাদের বলা হয়? উদাহরণ দাও। ২ ১২। হ্যালোজেন মৌলগুলো শক্তিশালী জারক দ্রব্য হয় কেন? ২

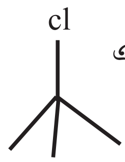
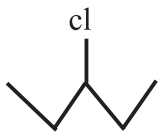
তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		১৩। হ্যালোজেন মৌলগুলো রঙিন হয় কেন? ২ ১৪। ফ্লুরিন কেবলমাত্র HoF অক্সিঅ্যাসিডটি তৈরি করতে পারে কেন। ২ ১৫। কিভাবে XeO_2 এবং $XeOF_2$ তৈরি করবে?২ ১৬। নোবেল গ্যাসগুলোর পারমানবিক আকার তুলনামূলকভাবে বড়ো হয় কেন? ২ ১৭।ক) আন্তঃ হ্যালোজেন যৌগগুলো হ্যালোজেন মৌলের তুলনায় অধিক সক্রিয় হয় কেন খ) ছদ্ম হ্যালোজেন কাকে বলে? ২+১ ১৮। কারণসহ ব্যাখ্যা করো— ক) IF_7-এর অসিস্ত আছে কিন্তু FI_7-এর অস্তিত্ব নেই। খ) ক্লোরিন একাধিক জারণ স্তর দেখায়। গ) ফ্লোরিনের ইলেকট্রন আসক্তি ক্লোরিন থেকে কম কেন? ১+১+১ ১৯।ক) নীচের যৌগুলোকে ক্রমবর্ধমান আম্লিক ধর্ম অনুযায়ী সাজাও। $HOcl_7$, $HOclO_2$, HOclO, $HOclO_3$ খ) cl_2এর বন্ধন বিয়োজন শক্তি অপেক্ষা কম কেন? ১+২ ২০।ক) জেনন কেবলমাত্র ফ্লোরিন এবং অক্সিজেনের সাথে যৌগ গঠন করে কেন? খ) কোন নিষ্ক্রিয় গ্যাসটি আবহাওয়া সংক্রান্ত পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত হয়? ২+১ ২১।ক) ফ্লোরিনকে শীতল জলে চালনা করলে কী ঘটে। সমীকরণসহ লিখ? খ) I_2O_5-এর একটি ব্যবহার লিখ? গ) VSEPR তত্ত্বের ভিত্তিতে BrF_3-এর আনবিক আকৃতি ব্যাখ্যা কর। ২+১+২ ২২। ক) XeF_4এর সহিত জলের বিক্রিয়ায় কী ঘটে, সমীকরণসহ লিখ? খ) নোবেল গ্যাসগুলোর পারমাণবিক আকার হ্যালোজেন অপেক্ষা বড় হয় কেন? গ) কোন প্রশম অণু clO^-এর সমইলেকট্রনীয়?২+২+১ ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে ছাত্র/ছাত্রীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

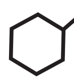
Alternative Academic Calendar-2020-21

Class-XII **Subject : Chemistry**

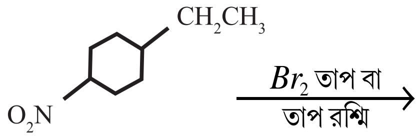
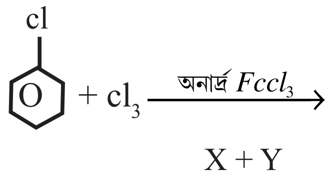
চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● হ্যালোঅ্যালকেন এবং হ্যালো-অ্যারিনের প্রদত্ত গঠন আকৃতির থেকে IUPAC পদ্ধতিতে এদের নামকরণ করতে পারবে। ● হ্যালোঅ্যালকেন এবং হ্যালো-অ্যারিনের প্রস্তুতির বিক্রিয়াসমূহ বর্ণনা করতে এদের দ্বারা সংঘটিত বিভিন্ন বিক্রিয়াগুলো বুঝতে পারবে। ● হ্যালোঅ্যালকেন এবং হ্যালো-অ্যারিনের বিভিন্ন ধরনের বিক্রিয়ার সাথে এদের গঠন আকৃতির সম্পর্ক স্থাপন করতে পারবে। ● বিক্রিয়ার ক্রিয়াকৌশল বোঝার জন্য স্টেরিওকেমিস্ট্রি প্রয়োগ করতে জানবে।	● SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির রসায়ন বইয়ের দশম অধ্যায়– "হ্যালোঅ্যালকেন এবং হ্যালোঅ্যারিন" ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। নীচের যৌগগুলো প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ার প্রতি রাসায়নিক সক্রিয়তার সঠিক ক্র হল— 2-ব্রোমো - 2- মিথাইল বিউটন, 1-ব্রোমোপেন্টেন, 2-ব্রোমোপেন্টেন (a) 2-ব্রোমোপেন্টেন - <1- ব্রোমোপেন্টেন <2-ব্রোমো - 2- মিথাইল বিউটন, (b) 2-ব্রোমো - 2- মিথাইল বিউটন< 2-ব্রোমোপেন্টেন - <1- ব্রোমোপেন্টেন (c) 1-ব্রোমোপেন্টেন <2- ব্রোমোপেন্টেন <2-ব্রোমো - 2- মিথাইল বিউটন, (d) 1-ব্রোমোপেন্টেন <2-ব্রোমো - 2- মিথাইল বিউটন <2-ব্রোমোপেন্টেন ২। নিম্নলিখিত যৌগযুগলের মধ্যে কোনটি দ্রুততার সাথে S_N1 বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করবে? (a)  এবং (b)  ১ ৩। নীচের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন মুখ্য যৌগটি লিখ? $CH_3\,CH_2\,Br + NaI \rightarrow$ ৪। নীচের কোনটি ভিনাইলিক হ্যালাইড? (i) $CH_2 = CH - cl$ এবং (ii) $CH_2 - CH = CH - CH_2 - cl$ ১ ৫। রেসিমইজেকশন কাকে বলে? ১ ৬। স্যান্ডমায়ার বিক্রিয়ার একটি উদাহরণ দাও? ১ ৭। অ্যাম্বিডেন্ট নিউক্লিওফাইল কী ? উদাহরণ দাও? ১+১=২ ৮। হ্যালো অ্যারিন অপেক্ষা হ্যালো-অ্যালকেন অধিক সক্রিয় কেন? ২

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		৯। ইথাইল ক্লোরাইডকে KOW-এর জলীয় দ্রবণের সাথে বিক্রিয়া করানো হলে কী ঘটবে— সমীকরণ সহ লিখ? ২ ১০। ক্লোরিন একটি ইলেকট্রন অপসারণকারী মূলক হওয়া সত্ত্বেও এটি অ্যারোমেটিক ইলেকট্রোফিলিক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় অর্থো/প্যারানির্দেশক হিসাবে কাজ করে কেন? ২ ১১। আন্তঃ হ্যালোজেন যৌগ কাদের বলা হয়? উদাহরণ দাও। $+ CH_3-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-cl \xrightarrow{\text{অনার্দ্র } CAlcl_3}$ X + Y 'X' এবং 'Y' যৌগ শনাক্ত করো। ১+১=২ ১২। রূপান্তর করো— (i) ক্লোরোবেঞ্জিন থেকে ফেনল (ii) বেঞ্জিন ডায়াজোনিয়াম ক্লোরাইড থেকে ক্লোরোবেঞ্জিন। ১+১=২ ১৩। নীচের প্রতিটি বিক্রিয়ায় উৎপন্ন মুখ্য বিক্রিয়াজাত পদার্থের নাম ও সংকেত লিখ। ১+১+১=৩ (i) $CH_3-CH_2-CH=CH_2+HBr \xrightarrow{\text{পার অক্সাইড}}$ (ii)  $+ SOcl_2 \rightarrow$ (iii) $(CH_3)_3CBr + HOH \xrightarrow[\text{তাপ}]{\text{ইথানল}}$ ১৪।(a) ক্লোরোবেঞ্জিনের দ্বিমেরু ভ্রামক সাইক্লোহেক্সাইল ক্লোরাইড থেকে কম হয় কেন? (b) এনানসিওমার কাকে বলে? উদহরণ দাও?১+২=৩ ১৫। $(CH_3)_3CBr + O\overline{H} \xrightarrow{H_2O}$ বিক্রিয়াটি সম্পূর্ণ করো এবং এর ক্রিয়াকৌশল লিখ? ১+২=৩ ১৬। (a) অ্যালকিল হ্যালাইড ধ্রুবীয় হওয়া সত্ত্বেও এটি জলের সাথে মেশে না কেন? (b) 2 -ক্লোরো-2- মিথাইল বিউটেন এর সাথে

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		অ্যালকোহলের উপস্থিতিতে সোডিয়াম ইথোক্সাইডের ডি-হাইড্রোহ্যালোজেনেশন বিক্রিয়ায় উৎপন্ন অ্যালকিনগুলো লিখ এবং মুখ্য অ্যালকিনটি চিহ্নিত করো। ১+(১+১)=৩ ১৭। (a) $C_6H_5CH_2cl$ এবং $C_6H_5CH_2clC_6H_5$ -এর মধ্যে কোন্‌টি সহজে জলীয় KOH দ্বারা আর্দ্র বিশ্লেষিত হয় এবং কেন? (b) নীচের কোন যৌগটির দ্বিমেরু ভ্রামক সর্বাধিক? (i) $CH_2 = cl$ (ii) $CHcl_3$ (iii) CCl_4 ১৮।(i)  উৎপন্ন মুখ্য যৌগটি শনাক্ত করো। (ii)  'X' এবং 'Y' যৌগ শনাক্ত করো। ১+(১+১) =৩ ১৯। (a) কী ঘটবে যখন— (i) মিথাইল ব্রোমাইডকে শুষ্ক ইথারের উপস্থিতিতে সোডিয়াম ধাতুর সাথে বিক্রিয়া করানো হল। (ii) মিথাইল ক্লোরাইডকে KCN-এর সাথে বিক্রিয়া করানো হল। (b) ভার্জ ফিটিগ বিক্রিয়া কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও। (c) কাইরেলিটি কাকে বলে? (১+১)+(১+১)+১=৫ ২০। (a) নীচের রূপান্তরগুলো সম্পন্ন করো। (i) অ্যানিলিন থেকে ক্লোরোবেঞ্জিন। (ii) টলুইন থেকে বেঞ্জাইল অ্যালকোহল (iii) ক্লোরোবেঞ্জিন থেকে ডাইফিনাইল (b) SN^2 বিক্রিয়ার ক্রিয়াকোশল একটি উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো। (১+১+১) + ২=৫ • ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে ছাত্র/ছাত্রীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Class-XII

BIOLOGY

Class-XII
Subject : Biology
প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা সপুষ্পক উদ্ভিদের চিত্তাকর্ষক অঙ্গ ফুল সম্পর্কে জানবে এবং একটি আদর্শ ফুলের বিভিন্ন অংশ সনাক্ত করতে পারবে। ● প্রাক্ নিষেককালে ফুলের পুং এবং স্ত্রী জননতন্ত্র গঠনকারী অংশ সমূহের বিভেদীকরণ এবং পুংস্তবক ও স্ত্রীস্তবকের বিকাশের বিভিন্ন পর্যায় সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা ধারণা লাভ করতে পারবে। ● ফুলের পুংকেশর, পুংরেণুস্থলী এবং পরাগরেণুর গঠন পর্যবেক্ষণ ও চিত্রাঙ্কন দ্বারা অধ্যায়নের মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা সুস্পষ্ট রূপে ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা ফুলের গর্ভকেশর, স্ত্রী রেণুস্থলী এবং ভ্রূণস্থলীর গঠন পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে অধ্যায়ন করবে এবং মাইক্রোস্পোরোজেনেসিস ও মেগা-স্পোরোজেনেসিস এর মধ্যে তুলনা করতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা পরাগযোগ পরাগযোগের প্রকারভেদ, পরাগযোগের বাহকসমূহ, বহিঃপ্রজনন কৌশল, পরাগ গর্ভকেশরের আন্তঃ ক্রিয়ার বিভিন্ন দিক সমূহ সম্পর্কে জানতে পারবে। ● দ্বিনিষেক প্রক্রিয়া কী, সপুষ্পক উদ্ভিদে এই প্রক্রিয়াটি কীভাবে ঘটে সে সম্পর্কে জানতে পারবে এবং চিহ্নিত চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন করতে পারবে। ● দ্বিনিষের পর শস্য ও ভ্রূণের বিকাশ, ডিম্বকের বীজে পরিণত	● SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির জীববিদ্যা বইয়ের ষষ্ঠ এককের দ্বিতীয় অধ্যায় “সপুষ্পক উদ্ভিদে যৌনজনন’। ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। গুপ্তবীজী উদ্ভিদে যৌনজনন কোন অঙ্গে ঘটে? (১) ২। একটি আদর্শ পরাগধানী ——— (দুটি/চারটি) খণ্ডক বিশিষ্ট হয়। (১) ৩। মাইক্রোস্পোরাঞ্জিয়ামের যে প্রাচীরটি একাধিক নিউক্লিয়াস বিশিষ্ট হয় সেটি হল— (১) ক) এন্ডোথেসিয়াম খ) এপিডারমিস গ) ট্যাপেটাম ঘ) মধ্যস্তরসমূহ। ৪। অমিলটি খুঁজে বের কর— (১) বৃত্তাংশ, দলাংশ, গর্ভকেশর, ডিম্বাণু ৫। নিম্নলিখিত শব্দগুলোকে বিকাশের সঠিকক্রমে সাজাও— (১) পরাগরেণু, রেণুধর কোশ, রেণু চতুষ্টয়, পরাগরেণু মাতৃকোশ। ৬। পরাগরেণু মাতৃকোশ : পরাগরেণু ঃঃ স্ত্রীরেণু মাতৃকোশ ঃ ? (১) ৭। অশুদ্ধ বাক্যটি শুদ্ধ করে লিখ— (১) ক) এক্সাইন বা পরাগরেণুর বহিঃপ্রকারে স্পোরোপোলেনিন থাকে। খ) মাইক্রোজনেসিস প্রক্রিয়ায় ডিম্বাণু গঠিত হয়। গ) ইন্টাইন বা পরাগরেণুর অন্তঃ প্রাচীর সেলুলোজ ও পেকটিন দ্বারা গঠিত। ঘ) স্ত্রীস্তবক এক বা একাধিক গর্ভকেশর বিশিষ্ট হয়। ৮। একটি দ্বিখণ্ডক দ্বিপ্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট পরাগধানীতে যদি ১০০টি পরাগরেণু মাতৃকোশ থাকে তবে এই পরাগধানীটি কয়টি পুংরেণুধর তৈরি করবে? ১ ৯। পরাগরেণুগুলো জীবাশ্মরূপে সুসংরক্ষিত থাকতে পারে— কেন? ২ ১০। স্ত্রীরেণুর উৎপত্তি কিভাবে ঘটে? ২ ১১। ক্লিস্টোগ্যামাস ফুলে, পরাগযোগে সাহায্যকারী বাহকের অনুপস্থিতিতেও বীজগঠন সুনিশ্চিত হয় কেন? ২ ১২। গেইটোনোগ্যামি ও জেনোগ্যামির মধ্যে দুইটি পার্থক্য লিখ। ২

Subject : Biology

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
হওয়া এবং গর্ভাশয় থেকে ফলের সৃষ্টি অর্থাৎ নিষেক পরবর্তী গঠন ও ঘটনাসমূহ সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা জানতে পারবে এবং দ্বিবীজপত্রী ভ্রূণ ও একবীজপত্রী ভ্রূণের গঠনের পার্থক্য নিরূপণ করতে পারবে। ● কিছু গুপ্তবীজ উদ্ভিদে বিশেষত ঘাসজাতীয় উদ্ভিদ সমূহে নিষেক ছাড়াই বীজ উৎপাদন অর্থাৎ অ্যাপোমিক্সিস এবং একটি একাধিক ভ্রূণ গঠিত হওয়া অর্থাৎ বহুরূপতা সম্পর্কে জানবে এবং উদ্যানবিদ্যা ও কৃষিকার্যে এদের ব্যবহার সম্পর্কেও শিক্ষার্থীরা জ্ঞান লাভ করতে পারবে।		১৩। Yucca নামক উদ্ভিদ ও মথ উভয় প্রজাতিই একে অপরকে ছাড়া এদের জীবনচক্র সম্পন্ন করতে পারেনা কেন? ২ ১৪। স্বপরাগযোগ প্রতিহত করতে ও ইতর পরাগ যোগে উৎসাহ যোগাতে সপুষ্পক উদ্ভিদের দুটি কৌশলের নাম লিখ, ও উদাহরণ দাও। ২ ১৫। স্তম্ভ 'ক' এর সাথে স্তম্ভ 'খ' মেলাও : ২ স্তম্ভ-ক — স্তম্ভ-খ 1. ভুট্টার শিস — i) ট্রিপ্লয়েড 2. মকরন্দ ও পরাগরেণু — ii) পরাগধানীর অপসারণ 3. ইমাসকুলোশন — iii) বায়ুপরাগ যোগ 4. প্রাথমিক শস্য নিউক্লিয়াস — iv) ফুলের পুরস্কার ১৬। মটর, বাদাম প্রভৃতি বীজকে অসস্যল বীজ বললেও গম, ভুট্টা প্রভৃতি বীজকে সস্যল বীজ বলা হয় কেন? ২ ১৭। একটি আদর্শ অধোমুখী ডিম্বকের চিত্র অঙ্কন কর এবং এর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত কর। ৩ ১৮। একটি উদ্ভিদ প্রজাতিতে ক্রোমোজোম সংখ্যা 16 হলে এই উদ্ভিদের ডিম্বাণু, স্ত্রীরেণুমাতৃকোশ এবং শস্য নিউক্লিয়াসে প্লয়ডি এবং ক্রোমোজোম সংখ্যা কি হবে? ৩ ১৯। বায়ু পরাগী ফুলের তিনটি বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩ ২০। কৃত্রিম সংকরায়ণ কাকে বলে? এর ধাপগুলো সংক্ষেপে লিখ। ১+২=৩ ২১। স্কুটেলাম কী? ঘাসের ভ্রূণের লম্বচ্ছেদের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন কর। ১+২=৩ ২২। গুপ্তবীজ উদ্ভিদে বীজ গঠিত হওয়ায় উদ্ভিদ কী কী সুবিধা লাভ করে? ৩ ২৩.ক) গুপ্তবীজী উদ্ভিদে ভ্রূণ গঠিত হওয়ার পূর্বেই সস্য গঠিত হয়—কেন? খ) আপেল, স্ট্রবেরী ইত্যাদি ফলকে অপ্রকৃত ফল বলা হয় কেন? গ) পার্থেনোকার্পিক ফলে বীজ গঠিত হয় না কেন? ১+১+১

Subject : Biology

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		২৪। ক) পরাগরেণুর বহিঃত্বক বা এক্সাইন কোন জৈববস্তুর দ্বারা গঠিত ? খ) এই জৈব বস্তুর উপস্থিতি পরাগরেণুকে কী সুবিধা প্রদান করে? গ) পরিণত পরাগরেণু দুটি কোশ সমন্বিত হয়— এই দুটি কোশের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ১+১+১ ২৫। ক) অ্যাপোমিক্সিস ও বহুভ্রূণতা কাকে বলে? খ) বর্তমানকালে কৃষিকাজে সংকর বীজ ব্যবহারের তুলনায় অ্যাপোমিকটিক বীজের ব্যবহার ব্যবহার বেশি জনপ্রিয় কেন? ২+১ ২৬। ক) চ্যাসমোগ্যামাস ও ক্লিস্টোগ্যামাস ফুলের মধ্যে দুইটি পার্থক্য লিখ। খ) ভুট্টার শিসের (corncob)--- সূত্রাকার অংশগুলোর কাজ কী? ২+১ ২৭। একটি আদর্শ গুপ্তবীজ উদ্ভিদের ডিম্বকের গঠন সংক্ষেপে লিখ। ৩ ২৮। ক) স্ব-অসংগতি আন্তঃ প্রজনন প্রতিরোধে একটি কৌশল— উক্তিটির যথার্থতা বিচার করো। খ) পরাগযোগে পরাগরেণু গর্ভমুন্ডের প্রজাতির সাথে সংগতিপূর্ণ না হলে কী ঘটবে? ২+১ ২৯। একটি পরাগধানীতে কয়টি মাইক্রোস্পোরাঞ্জিয়া থাকে? একটি মাইক্রোস্পোরাঞ্জিয়ামের গঠন চিত্রসহ বর্ণনা কর। ১+২+২ ৩০। মাইক্রোস্পোর ও মেগাস্পোর কাকে বলে? উদ্ভিদদেহে মাইক্রোস্পোরোজেনেসিস ও মেগাস্পোরোজেনিসস প্রক্রিয়ার মধ্যে তিনটি পার্থক্য লিখ। ২+৩ ৩১। দ্বিনিষেক কাকে বলে ? সপুষ্পক উদ্ভিদে দ্বিনিষেক চিত্রসহ প্রক্রিয়াটি বর্ণনা কর। ১+২+২ ৩২। ক) দ্বিনিষেকের পর প্রাথমিক সস্য কোশটি কিভাবে সস্য গঠন করে। খ) একটি আদর্শ দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের ভ্রূণ ও একবীজপত্রী উদ্ভিদের ভ্রূণের গঠনের পার্থক্য লিখ। ২+৩ ৩৩। ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি। **দ্রষ্টব্য :** উপরে প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলি ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক/ শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণীত করবেন।

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা মানব প্রজননতন্ত্রের সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • শিক্ষার্থীরা পুং-জনন তন্ত্রের বিভিন্ন অংশ, মুখ্য যৌনাঙ্গ, সাহায্যকারী যৌনাঙ্গ, বিভিন্ন অংশের গঠন ও কার্য সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করবে। • শিক্ষার্থীরা স্ত্রী জননতন্ত্রের বিভিন্ন অংশ মুখ্য ও আনুষাঙ্গিক যৌনাঙ্গ এবং বিভিন্ন অংশের কার্যাবলি সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করবে। • শিক্ষার্থীরা বয়ঃসন্ধিকাল এবং বয়ঃসন্ধিকালীন পরিবর্তন সম্পর্কে ওয়াকিবহাল হবে এবং শারীরিক পরিবর্তনসমূহের ভুল ধারণা থেকে মুক্ত হবে। • গ্যামেট ও তার প্রকারভেদ, শুক্রাণু ও ডিম্বাণুর গঠন ও কার্যাবলি সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • সর্বোপরি শিক্ষার্থীরা মানব জননতন্ত্রীয় শারীরবৃত্তীয় এবং যৌনজনন প্রক্রিয়ার প্রকৃত ধারণা লাভে সচেষ্ট হবে এবং পরিপূর্ণভাবে যৌনশিক্ষা লাভ করবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির জীববিদ্যা বইয়ের তৃতীয় অধ্যায় "মানুষের জনন" পৃষ্ঠা নং 42 থেকে 56 পর্যন্ত • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। স্ক্রোটাম থলিতে তাপমাত্রা দেহ তাপমাত্রার তুলনায় কতটা কম থাকে? ১ ২। পুরুষ ও স্ত্রীলোকের পুং জার্মকোশ থেকে গ্যামেট প্রস্তুত হয়— ১ ৩। নিম্নের কোন প্রক্রিয়ায় পুং জার্মকোশ থেকে গ্যামেট প্রস্তুত হয়— ১ (a) মাইটোসিস (b) মিয়োসিস (c) অ্যামাইটোসিস (d) কোনোটিই নয়। ৪। শূন্যস্থান পূরণ করো :- ১ শিশ্নের বর্ধিত, চওড়া মুন্ডটিকে ——— বলে। ৫। স্ত্রী জননতন্ত্রে ইনফান্ডিবুলাম ও ফিমব্রি অংশের ভূমিকা কী? ২ ৬। বয়ঃসন্ধিকাল (puberty) কী? এই সময় ছেলে ও মেয়েদের কীরূপ শারীরবৃত্তীয় ও মানসিক পরিবর্তন ঘটে? ১+২ ৭। স্পার্মিওজেনেসিস কাকে বলে? ১ ৮। পুরুষ ও স্ত্রীলোকের আনুসঙ্গিক যৌনাঙ্গসমূহের নাম করো। ২ ৯। সত্য/মিথ্যা বিবৃত শনাক্ত কর। মিথ্যা বিবৃতিকে সঠিক করে সত্য বিবৃতিতে পরিণত কর— ৩ (a) সারটোলি কোশে অ্যান্ড্রোজেন উৎপন্ন হয়। (b) লেডিগ কোশসমূহ ডিম্বাশয়ে পাওয়া যায়। (c) হাইমেনের উপস্থিতি বা অনুপস্থিত যৌন অভিজ্ঞতার নির্ভুলযোগ্য সূচক নয়। ১০। আদর্শ শুক্রাণুর চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করো। ৩ ১১। শুক্রাশয়ের কলাস্থানিক গঠনের চিহ্নিত চিত্রাঙ্কন করো। ৩ ১২। স্পার্মাটোজেনেসিস কী? সংক্ষেপে প্রক্রিয়াটি বুঝিয়ে দাও। ১+৪ ১৩। গ্রাফিয়ান ফলিকলের একটি চিহ্নিত চিত্রাঙ্কন করো। ৩

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		১৪। শুদ্ধ বাক্যটি সনাক্ত করো— ১ (a) ফ্যালোপিয়ান নালীর অ্যাম্পুলা অংশে নিষেক ক্রিয়া সংঘটিত হয়। (b) FSH এর প্রভাবে শুক্রাণু উৎপাদন শুরু হয়। (c) নন-প্রাইভেট বর্গভুক্ত স্ত্রী প্রাণীদের রজঃচক্র সংঘটিত হয়। (d) জাইগোট ক্লিভেজ প্রক্রিয়ায় বিভাজিত হয় 8-16 কোশমুক্ত মরুলা অবস্থায় অন্তঃজরায়ুস্তরে রোপিত হয়। ১৫। অমিল জোড়টি বেছে নাও : ১ (a) প্লাসেন্টা— hCG (b) ডিম্বাশয়— ইস্ট্রোজেন (c) শুক্রাশয়— টেস্টোস্টেরণ (d) গ্রাফিয়ান— রিলাক্সিন। ১৬। কোলোস্ট্রাম কী? ১ ১৭। ফিটাল ইজেকশন রিফ্লেক্স প্রক্রিয়ায় সাহায্যকারী হরমোগুলো কী কী? ২ ১৮। প্লাসেন্টা কী? এর কাজগুলো লিখো। ১+২ ১৯। উক্তি (Assertion) এবং যুক্তি (Reason) পড়ার পর সঠিক উত্তর বাছাই করো : উক্তি (A) : সব যৌনমিলনের ফলেই নিষেক ও গর্ভসঞ্চার ঘটে না। যুক্তি (R) : ডিম্বাশয় হতে নির্গত ডিম্বাণুটি ফ্যালোপিয়াননালীর অ্যাম্পুলা অংশে অবস্থানকালে অ্যাম্পুলা অংশে পৌছুলেই নিষেক ঘটনার সম্ভাবনা রয়েছে। (a) '*A*' ও '*R*' উভয়েই সঠিক এবং '*R*', '*A*' এর সঠিক ব্যাখ্যা। (b) '*A*' ও '*R*' উভয়েই সঠিক কিন্তু '*R*', '*A*' এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়। (c) '*A*' ও '*R*' উভয়েই ভুল। (d) '*A*' সঠিক কিন্তু '*R*' ভুল। ২০। আমাজেক সমাজে কন্যা সন্তান জন্মের জন্য প্রায়শই মায়েদের দায়ী করা হয়। কেন, এটি সঠিক নয়, তোমাদের অভিমত ব্যক্ত করো। ২ * শিক্ষার্থীদের কৌতূহল নিরসনে শিক্ষার্থীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা প্রজননগত স্বাস্থ্য, এর সমস্যা এবং সমস্যা নিরসনের কৌশল সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। • শিক্ষার্থীরা জনসংখ্যার বৃদ্ধির কারণ, জনবিস্ফোরণজনিত সমস্যা সম্পর্কে ওয়াকিবহাল হবে। • শিক্ষার্থীরা জন্ম নিয়ন্ত্রণ এবং পরিবার পরিকল্পনা বিষয়ে জ্ঞান লাভ করবে। • জন্মনিয়ন্ত্রণের বিভিন্ন স্থায়ী ও অস্থায়ী পদ্ধতি সম্পর্কে জানবে। • শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন প্রকার যৌন সংক্রামিত রোগ (STDs) সম্পর্কে জানবে ও সচেতন হবে। • অত্যাধিক জনসংখ্যা ও জনসংখ্যা বৃদ্ধির কুফল সম্পর্কে সচেতন হবে এবং শিক্ষার্থীরা ধর্মীয় কুসংস্কার ও ধর্মীয় অন্ধতা মুক্ত হবে। • শিক্ষার্থীরা পুরুষ ও স্ত্রীলোকের ক্ষেত্রে জন্মনিয়ন্ত্রণ করার বিভিন্ন অস্থায়ী প্রতিবন্ধক যেমন-- কনডোম, ডায়াফ্রাম, মৌখিক গর্ভনিরোধক, প্রজেস্টেরণ স্টিক, কপার-T, ভল্টক্যাপ, স্পার্মিসাইড ক্রিম ইত্যাদি সম্পর্কে জানবে এবং এগুলোর সঠিক বিজ্ঞানভিত্তিক প্রয়োগ ও সুবিধা সম্পর্কে বুঝবে। • শিক্ষার্থীরা গর্ভপাত (abortion) এবং প্রণোদিত গর্ভপাত (MTP) শব্দ দুটির পার্থক্য করতে শিখবে। • শিক্ষার্থীরা অ্যামনিওসেন্টেসিস প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবগত হবে এবং এই প্ররিয়ার সুবিধা ও অসুবিধাগুলো সম্পর্কে জানবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির জীববিদ্যা বইয়ের চতুর্থ অধ্যায়ের পৃষ্ঠা নং 57 থেকে 66 পর্যন্ত • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। নীচের কোনটি যৌন সংক্রামিত রোগ নয়— ১ (a) সিফিলিস (b) গনোরিয়া (c) রাইনিটিস (d) এইডস্ ২। অশুদ্ধ বাক্যটি সনাক্ত করো— ১ (a) WHO প্রদত্ত সংজ্ঞা অনুযায়ী, শারীরিক, প্রাক্ষোভিক, আচরণগত ও সামাজিক দিক থেকে সুস্থতাকে জননগত স্বাস্থ্য বলে। (b) পৃথিবীর বহুদেশের মধ্যে ভারতবর্ষেই প্রথম সামাজিক লক্ষ্য হিসেবে জননগত স্বাস্থ্য বিষয়ে পরিকল্পনা ও কর্মসূচি গৃহীত হয়। (c) আইনসম্মতভাবে অ্যামনিওসেন্টেসিস এর প্রয়োগ আমাদের দেশে নিষিদ্ধ। (d) হিমোফিলিয়া, ডাউন সিনড্রোম ইত্যাদিও যৌন সংসর্গে সংক্রামিত হয়। ৩। প্রজননগত স্বাস্থ্য কী? কীভাবে বজায় রাখবে? ১+২ ৪। পরিবার পরিকল্পনা কর্মসূচি ভারতবর্ষে কবে চালু হয়? এই প্রসঙ্গে ৩টি শ্লোগান তৈরি করো। ১+২ ৫। আমাদের দেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণগুলো কী কী? ৩ ৬। জন্ম নিয়ন্ত্রণে বাধাদায়ক পদ্ধতি, IUDs, গর্ভনিরোধক বড়ি (OCP) ইমপ্ল্যান্টস্, স্পার্মিসাইড ইত্যাদির প্রয়োগ ও গুরুত্ব লিখো। ৩ ৭। CDRI কোথায় অবস্থিত? এই সংস্থা কর্তৃক প্রস্তত প্রথম OCP কোনটি? ১+১ ৮। কপার-T একপ্রকার জন্মনিয়ন্ত্রণ সহায়ক——— পদার্থ। (শূন্যস্থান পূরণ করো)। ১ ৯। নীচের কোনটি স্ত্রীজননতন্ত্রের জন্মনিয়ন্ত্রক রূপে ব্যবহার করা হয় না— ১ (a) কনডোম (b) ডায়াফ্রাম (c) সারভিক্যাল ক্যাপ (d) ভল্টক্যাপ ১০। ল্যাকটেশনাল অ্যামোনোরিয়া কী? ১

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা বন্ধ্যাত্বতার কারণ ও এর থেকে পরিত্রাণের উপায়গুলো শিখবে। ● শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন প্রকার 'সহযোগী জননগত প্রযুক্তি (ARTs)' সম্পর্কে জানবে। ● শিক্ষার্থীরা IVF, ZIFT, ICSI, GIFT, AI, Test tube baby ইত্যাদি শব্দ/পদ্ধতির গুরুত্ব ও মূলনীতি ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● সর্বোপরি এই অধ্যায় হতে শিক্ষার্থীরা সঠিক যৌনশিক্ষা লাভ করবে এবং সমাজ সংস্কারে স্বেচ্ছায় অংশ নেবে।		১১। সম্পূর্ণ নাম লিখো— STI, IUDs ১ ১২। জন্মনিয়ন্ত্রণে স্থায়ী পদ্ধতিগুলো আলোচনা করো।২ ১৩। MTP কী? এর গুরুত্ব বা সুবিধা লিখো। ১+২ ১৪। কী কী অবস্থায় গর্ভপাতের আইনি সুযোগ নেওয়া যেতে পারে? ২ ১৫। অ্যামনিওসেন্টেসিস পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধাগুলো উল্লেখ করো। ৩ ১৬। যৌন সংক্রামিত রোগগুলোর চিকিৎসা কীভাবে করা হয় এবং কী কী ব্যবস্থা গ্রহণ করলে সংক্রমণ থেকে মুক্তি পাওয়া যেতে পারে বলে তোমরা মনে করো? ২ ১৭। বন্ধ্যাত্ব (infertility) কী? পুরুষ ও স্ত্রীলোকের বন্ধ্যাত্বতার কারণগুলো কী কী? ১+৪ ১৮। সহযোগী জননগত প্রযুক্তি (ART) কী? কয়েকটি এইরূপ প্রযুক্তিগত পদ্ধতির নাম করো। ১+২ ১৯। নীচের কোণ ক্ষেত্রে একটি শুক্রাণুকে সরাসরি ডিম্বাণুর মধ্যে ইনজেকশন করে প্রবেশ করানো হয়। ১ (a) AIFT (b) ICSI (c) IVF (d) SI ২০। কোন কোন ক্ষেত্রে এখনো আমাদের সমাজে সহযোগী জননগত প্রযুক্তি গ্রহণে বাধাস্বরূপ? ২ ২১। ভারতের প্রথম নলজাত শিশুর নাম করো। ১ ২২। ব্যাখ্যা সহকারে নিজের বিবৃতিগুলো সত্য / মিথ্যা উল্লেখ করো এবং মিথ্যা বিবৃতিকে শুদ্ধ করে লিখো— ৩ (a) গর্ভপাত স্বতঃস্ফূর্তভাবে ঘটনো যেতে পারে। (b) গ্রামীণ মহিলাদের মধ্যে জন্ম নিয়ন্ত্রণের পদ্ধতি হিসাবে গর্ভনিরোধক বড়ির (OCP) ব্যবহার খুবই জনপ্রিয়। (c) সম্পূর্ণভাবে দুগ্ধক্ষরণ মহিলাদের গর্ভনিরোধনের একটি প্রাকৃতিক পদ্ধতিরূপে কাজ করে। ২৩। জনন অঙ্গের অপসারণকে একটি গর্ভনিরোধক ব্যবস্থারূপে বিবেচনা করা হয় না কেন? ২৪। 'বিদ্যালয়স্তরে যৌনশিক্ষা অপরিহার্য'– তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। * শিক্ষার্থীদের কৌতুহল নিরসনে শিক্ষার্থীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
• একটি আমের আটি থেকে কেবলমাত্র আম গাছেই সৃষ্টি হয়, অন্য কোন উদ্ভিদ নয়, আবার কখনো ভাই বোনেরা দেখতে একই হয় অথবা কখনো অনেকটাই ভিন্ন হয়— এই ধরনের অনেক প্রশ্নাবলির বিজ্ঞান সম্মত আলোচনা শিক্ষার্থীরা অধ্যায়নের মাধ্যমে জানতে পারবে। • বংশানুসারণ প্রক্রিয়া হল বংশগতির ভিত্তি এ সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা ধারণা লাভ করতে পারবে। • ছাত্রছাত্রীরা বিভেদ বা প্রকরণ কীভাবে সৃষ্টি হয় সে সম্পর্কে অবগত হবে। • গ্রেগর মেন্ডেল কে ছিলেন— এবং মেন্ডেলের বংশানুসরণের সূত্রাবলি সম্পর্কে তাঁর দেওয়া সংখ্যাতাত্ত্বিক বিশ্লেষণ ও গাণিতিক যুক্তির মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা সুস্পষ্ট রূপে ব্যাখ্যা করতে পারবে। • শিক্ষার্থীরা একটি জিনের বংশানুসরণ (Inheritance of onegene) কীভাবে ঘটে, সে সম্পর্কে জানতে পারবে ও একক সংকরজনন সম্পর্কে ধারণালাভ করবে। • এক সংকরজননের পর্যবেক্ষণের উপর ভিত্তি করে প্রাপ্ত প্রকটতার সূত্র ও পৃথকীভবন সূত্র সম্পর্কে অবগত হবে। • সব চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য প্রকৃত প্রকটতা প্রদর্শন করেনা কিছু বৈশিষ্ট্য অসম্পূর্ণ প্রকটতা এবং কিছু সহ প্রকটতা প্রদর্শন করে— ছাত্রছাত্রীরা এই বিষয়গুলো সম্পর্কে জানতে পারবে।	• SCERT/NCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির জীববিদ্যা বইয়ের সপ্তম একক বংশগতি ও বিবর্তনের পঞ্চম অধ্যায় 'বংশানুসরণ এবং প্রকরণের নীতিসমূহ। • অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। জীববিদ্যার যে শাখায় বংশানুসরণের পাশাপাশি জনিতৃজীব থেকে অপত্যজীবে সঞ্চারিত চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যের প্রকরণ নিয়েও আলোচনা করা হয় তাকে কি হবে? ১ ২। মেন্ডেল তাঁর পরীক্ষার জন্য যা ব্যবহার করেছিলেন— ১ ক) ফলমাছি খ) মটরগাছ গ) নিউরোস্পোরা ঘ) কোনটিই নয়। ৩। মেন্ডেল মটর গাছের ——— জোড়া বিপরীতধর্মী প্রলক্ষণ নির্বাচন করেছিল। ১ ৪। অ্যালীন কাকে বলে? ১ ৫। প্রচ্ছন্ন ধর্মী চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যসমূহ— ১ ক) কেবলমাত্র হেটারোজাইগাম অবস্থায় প্রকাশিত হয়। খ) হোমোজাইগাম ও হেটারেজাইগাম উভয় অবস্থায় প্রকাশিত হয়। গ) কেবলমাত্র হোমোজাইগাম উভয় অবস্থায় প্রকাশিত হয়। ঘ) কোনটিই নয়। ৬। অমিলটি খুঁজে নাও— কাণ্ডের দৈর্ঘ্য, মূলের দৈর্ঘ্য, ফুলের বর্ণ, বীজের আকৃতি। ৭। AB শ্রেণির রক্ত : ১ I^AI^B : : ? : I I ৮। নীচের দেয়া জিমোটাইপ থেকে কয়টি গ্যামেট উৎপন্ন হবে— ১ i) Aa ii) AABB ৯। প্রকরণ কাকে বলে? ১০। যে ছকের সাহায্যে জনিতৃজীবের দ্বারা গ্যামেট উৎপাদন, জাইগোট গঠন F_1 এবং F_2 জণুতে প্রাপ্ত উদ্ভিদ সমূহকে বোঝানো যেতে পারে তাকে——— বর্গ বলে। ১

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা দুটি জিনের বংশানুসরণ কীভাবে ঘটে সেই সম্পর্কে জানতে পারবে ও দ্বি-সংকর জনন সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● দ্বিসংকর জননের পর্যবেক্ষণের উপর ভিত্তি করে প্রাপ্ত স্বাধীন-সঞ্চারণ সূত্র সম্পর্কে অবগত হবে।		নিচে দেখো

১১। মেন্ডেল তাঁর পরীক্ষার জন্য কেন মটর গাছকেই নির্বাচন করেছিলেন দুটি কারণ লিখ। ২

১২। যদি অপত্যজনুর ফিনোটাইপিক অনুপাত (i) 9:3:3:1 এবং (ii) 1:1:1:1 হয় তবে এদের জনিতৃজনুর জিনোটাইপ কী হবে? (জিনোটাইপ Aa এবং Bb দিয়ে নির্দেশ করবে) ২

১৩। ফিনোটাইপ ও জিনোটাইপের মধ্যে দুইটি পার্থক্য নির্দেশ করো। ২

১৪। মেন্ডেলের বংশানুসরণের নীতির দ্বিতীয়সূত্র অর্থাৎ পৃথকীভবন সূত্রটি বিবৃত কর। ২

১৫। ফাঁকা জায়গা পূর্ণ কর : ২

প্রথম জনিতৃ থেকে প্রাপ্ত অ্যালিল	দ্বিতীয় জনিতৃ থেকে প্রাপ্ত অ্যালিল	অপত্য জণুতে জিনোটাইপ	অপত্য জণুর রক্তের শ্রেণি
I^A	–	$I^A I^B$	—
–	I^B	$I^B I^O$	—

১৬। একটি ডিপ্লয়েড জীব চারটি (লোকাসের জন্য হেটারোজাইগাম। এক্ষেত্রে কত ধরনের গ্যামেট সৃষ্টি হতে পারে? ২

১৭। মটর গাছে বেগুণ বর্ণের ফুল (W) সাদা বর্ণের ফুলের (w) উপর প্রকট। যদি Ww জিনোটাইপ বিশিষ্ট মটরগাছের সঙ্গে Ww জিনোটাইপ বিশিষ্ট অপর একটি মটর গাছের সংকরায়ণ ঘটনানো হয় তবে অপত্য জণুতে প্রত্যাশিত ফিনোটাইপিক অনুপাত কী হবে। (Ww × Ww) ২

১৮। যদি পিতামাতার রক্তের শ্রেণি A ও B হয় তাহলে তাদের সন্তান 'O' রক্ত শ্রেণির হতে পারে কি না ব্যাখ্যা কর। ২

১৯। অসম্পূর্ণ প্রকটতা ও সহপ্রকটতার মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

২০। টেস্ট ক্রস কী? এটি কোথায় ব্যবহার করা হয়?

২১। ডগ্ ফ্লাওয়ার উদ্ভিদে বিশুদ্ধ লাল বর্ণের (RR) ফুল সৃষ্টিকারী উদ্ভিদ এবং বিশুদ্ধ সাদা বর্ণের ফুল সৃষ্টিকারী (rr) উদ্ভিদের মধ্যে সংকারায়ণ ঘটানোর ফলে F_1 উদ্ভিদগুলোকে গোলাপি বর্ণের ফুল (Rr) সৃষ্টি হয়েছিল— কেন? এক্ষেত্রে উৎপন্ন F_1 জাণুর উদ্ভিদগুলোর (Rr জিনোটাইপ বিশিষ্ট) স্বপরাগযোগ

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
		ঘটালে কী হবে তা পানেটবর্গের সাহায্যে বিবৃত কর ও উৎপন্ন অপত্যের ফেনোটাইপিক ও জিনোটাইপিক অনুপাত নির্ণয় কর। ৩ ২২। একটি বিশুদ্ধ বংশধারার দীর্ঘ মটর গাছের সঙ্গে (TT) যদি খর্ব বংশধারার (tt) একটি মটর গাছের সংকরায়ণ ঘটানো হয় তবে F_1 জণুর সব মটর গাছই দীর্ঘ হবে কেন? F_1 জাণুর উদ্ভিদগুলোর স্বপরাগযোগ ঘটালে কী ঘটবে তা পানেটবর্গের সাহায্যে বিবৃত কর ও উৎপন্ন অপত্যের ফেনোটাইপিক ও জিনোটাইপিক অনুপাত নির্ণয় কর। ৩ ২৩. সংক্ষেপে লিখ :- ১½ × ২=৩ ক) বহু অ্যালীল (Multiple Allelism) খ) স্বাধীন সঞ্চারণ সূত্র ২৪। AB রক্ত শ্রেণিবিশিষ্ট পিতা এবং 'O' রক্ত শ্রেণি বিশিষ্ট মাতার সন্তানদের রক্তের শ্রেণি কী হবে? পিতামাতা এবং সন্তান-সন্ততিদের জিনোটাইপ ও ফিনোটাইপ চেকার বোর্ডের সাহায্যে দেখাও। ৩ ২৫। একটি একক জিনের প্রভাবে উৎপন্ন বস্তু একাধিক প্রভাব সৃষ্টি করে মটর বীজে শ্বেতসার সংশ্লেষণের উদাহরণের দ্বারা উক্তিটির যথাযর্থ বুঝিয়ে দাও।৩ ২৬। দীর্ঘ প্রলক্ষণ যুক্ত (TT) একটি মটর গাছের সঙ্গে খর্ব প্রলক্ষণ (tt) একটি মটর গাছের সংকরায়ণ F_1 জণু পর্যন্ত দেখাও ও F_2 জণুতে উৎপন্ন উদ্ভিদগুলোর ফিনোটাইপিক ও জিমোটাইপিক অনুপাত নির্ণয় কর। ৫ ২৭. দ্বিসংকর জনন কাকে বলে? মেন্ডেলের স্বাধীন সঞ্চারণ সূত্রটি দ্বিসংকর জননের সাহায্যে ব্যাখ্যা কর। ১+২+২ ২৮. সবুজ ফল বিশিষ্ট দীর্ঘ উদ্ভিদ (GgTt) এর সাথে হলুদ ফল বিশিষ্ট দীর্ঘ উদ্ভিদের (ggTt) সংকরায়ণ ঘটনো হলে অপত্য জীবে নিম্নলিখিত ফেনোটাইপ বিশিষ্ট উদ্ভিদ কী অনুপাতে পাওয়া যাবে। (এক্ষেত্রে সবুজ বর্ণটি হলুন বর্ণের উপর প্রকট এবং দীর্ঘ বৈশিষ্ট্য, খর্ব বৈশিষ্ট্যের উপর প্রকট্য। ক) সবুজ এবং দীঘ। খ) খর্ব এবং সবুজ। ৫ * শিক্ষার্থীদের কৌতূহল নিরসনে শিক্ষার্থীদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলি।

Class-XII

GEOGRAPHY

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ | বিষয় - ভূগোল

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা, ● অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ সমূহ কী এবং বিভিন্ন ধরনের অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপগুলো সম্পর্কে জানবে। ● প্রাথমিক অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ কী তার গুরুত্ব সম্পর্কে বুঝবে। ● শিকার ও খাদ্য আহরণের বৈশিষ্ট্যগুলো জানবে। ● পশুচারণ বৃত্তির শুরু কিভাবে হয় এবং বিভিন্ন ধরনের পশুচারণ প্রক্রিয়া ও পশুচারণ বৃত্তির অঞ্চলগুলো সম্পর্কে জানবে।	**একক - III** **অধ্যায় - পঞ্চম** প্রাথমিক ক্রিয়াকলাপ ● SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই মানব ভূগোলের মূলতত্ত্ব বইয়ের পঞ্চম অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়বস্তু সমূহ ঃ ● অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ ● প্রাথমিক অর্থনৈতিক ক্রিয়াকলাপ ● শিকার ও খাদ্য আহোরণ ● পশুচারণ বৃত্তি ● যাযাবর পশুপালন ● বানিজ্যিক পশুপালন ● বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে বিদ্যালয় শিক্ষা দপ্তর হতে প্রচারিত E Class সমূহ।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ● একটি পৃথিবীর মানচিত্রে জীবিকা ভিত্তিক আহরণের অঞ্চলগুলো চিহ্নিত কর। ● ঋতুনিয়ন্ত্রিত যাযাবরবৃত্তি সম্পর্কে আলোচনা কর। ● মানব সভ্যতার আদিপর্বে মানুষ কিভাবে জীবিকা নির্বাহ করতো ? ● প্রাথমিক ক্রিয়াকলাপে নিযুক্ত ব্যক্তিদের কেন লাল-পোষাক শ্রমজীবি গোষ্ঠী বলা হয় ? ● যাযাবর পশুপালন ও বানিজ্যিক পশুপালনের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর। ● কয়েকটি উন্নত দেশের নাম লিখ যেখানে বানিজ্যিক পশুপালন ঘটে। ● মানচিত্রে অনুশীলন (শিক্ষক দ্বারা প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী)

Alternative Academic Calendar 2020-21

Class - XII **Sub - Geography**

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস / পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা, * প্রাথমিক ক্রিয়াকলাপ হিসাবে কৃষির গুরুত্ব জানবে। * কৃষির শ্রেণিবিভাগগুলো বুঝবে। * বিভিন্ন ধরনের জীবিকা সত্বাভিত্তিক কৃষির সম্পর্কে জানবে।; * বাগিচা কৃষির অর্থনৈতিক গুরুত্ব বুঝবে। * জীবিকাসত্ত্বাভিত্তিক কৃষি ও বাণিজ্যিক কৃষির মধ্যে তুলনা করতে পারবে। * মিশ্র কৃষি ও দুগ্ধ খামারের বৈশিষ্ট্য বুঝবে। * সমবায় ও যৌথ কৃষির তুলনামূলক আলোচনা করবে। * খনি খনন সম্পর্কে জানবে।	একক-III অধ্যায়-পঞ্চম প্রাথমিক ক্রিয়াকলাপ SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই মানব ভূগোলের মূলতত্ত্ব বইয়ের পঞ্চম অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়বস্তুসমূহ * কৃষি * জীবিকাসত্ত্বাভিত্তিক কৃষি * বাগিচা কৃষি * প্রগাঢ় বাণিজ্যিক শস্যের চাষ * মিশ্র কৃষি * দুগ্ধ খামার * ভূমধ্যসাগরীয় কৃষি * বাজারকেন্দ্রিক কৃষি * সমবায় ও যৌথ কৃষি * খনি খনন * http://www.facebook.com/story. php? story- fbid =6364800234087&id =336861173623920& sfnisn=wiwspwaseextid= DH4wfm0L3vOMbazj	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলি গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** • কৃষি কি? কৃষির শ্রেণিবিভাগ কর। • ত্রিপুরা রাজ্যে কোন ধরনের কৃষি ব্যবস্থা প্রচলিত রয়েছে এবং ত্রিপুরার কোন অঞ্চলে কী চাষ হয় তার তালিকা প্রস্তুত করো। • বিশ্বের মানচিরে দুগ্ধ খামারগুলো চিহ্নিত করো। • নিবিড় জীবিকা ভিত্তিক কৃষির শ্রেণিবিভাগ কর ও আলোচনা কর। • প্রগাঢ় বাণিজ্যিক শস্যের চাষে কোন আধুনিক কৃষি পদ্ধতিগুলো প্রচলিত রয়েছে? • দুগ্ধ খামারগুলো কেন শহর ও শিল্পকেন্দ্রের নিকটে অবস্থিত? • ভূমধ্যসাগরীয় অঞ্চলে কেন ফলের চাষ বেশি হয়? • খনি খনন পদ্ধতিগুলো সম্পর্কে আলোচনা কর। (শিক্ষক দ্বারা প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী)

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - ভূগোল**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● বৃদ্ধি ও বিকাশের মধ্যে পার্থক্য নিরূপন করতে পারবে। ● অর্থনৈতিক উন্নয়ন ও মানব উন্নয়নের মধ্যে তুলনা করতে পারবে। ● মানব উন্নয়নের স্তম্ভগুলো সম্পর্কে জানবে। ● মানব উন্নয়নের বিভিন্ন দৃষ্টিভঙ্গিগুলো সম্পর্কে জানবে। ● কিভাবে মানব উন্নয়ন পরিমাপ করবে তা বুঝবে। ● মানব দরিদ্রতার সূচক ও মানব উন্নয়ন সূচকের মধ্যে পার্থক্য নিরূপন করবে। ● মানব উন্নয়নের আন্তর্জাতিক তুলনায় দেশগুলোর অবস্থা নিরূপন করবে।	একক- II অধ্যায়-4 মানব উন্নয়ন SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই- মানব ভূগোলের মূলতত্ত্ব বইয়ের চতুর্থ অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● বৃদ্ধি ও বিকাশ ● মানব উন্নয়নের ধারণা ● মানব উন্নয়নের স্তম্ভসমূহ ● মানব উন্নয়নের দৃষ্টিভঙ্গি সমূহ ● মানব উন্নয়নের মানদণ্ড ● মানব দরিদ্রতার সূচক ● আন্তর্জাতিক তুলনা সমূহ ● বিদ্যালয় শিক্ষা দপ্তরের e-class http://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1425835217603635&id=244343722836717&sfnsn=wwwspwa&extid=JZzmbeRzNmTmYNdc&d=W&vh=e	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● বৃদ্ধি ও বিকাশের মধ্যে পার্থক্য লেখ। ● মানব উন্নয়নের ধারণাটি কে উপস্থাপন করেন? ● মানব উন্নয়নের স্তম্ভগুলোর মধ্যে চারটি মূল স্তম্ভগুলোর আলোচনা কর। ● মানব উন্নয়নের দৃষ্টিভঙ্গিগুলো সম্পর্কে আলোচনা কর। ● কিভাবে মানব উন্নয়ন নির্ণয় করা যায়? ● মানব দরিদ্রতার সূচক ও মানব উন্নয়নের সূচকের মধ্যে পার্থক্য লেখ। ● উচ্চ মানব উন্নয়ন ও নিম্নমানের উন্নয়নের দেশগুলোর মধ্যে তুলনামূলকভাবে আলোচনা কর। ● মোট জাতীয় প্রসন্নতা কোন দেশে পরিমাপ করা হয় এবং কেন? ● **(শিক্ষক দ্বারা প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী)**

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - ভূগোল**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● বিশ্বের জনসংখ্যা বণ্টনের অসমতা সম্পর্কে জানবে। ● জনসংখ্যা ঘনত্ব নির্ণয় করতে পারবে। ● জনসংখ্যা বণ্টনের ভৌগলিক কারণ ও অর্থনৈতিক কারণ সমূহ সম্পর্কে জানবে। ● জনসংখ্যা বৃদ্ধির মূল ধারণাগুলো জানবে। ● জনসংখ্যার পরিবর্তনের উপাদানসমূহ সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● পরিব্রাজনের উপাদানগুলো সম্পর্কে জানবে। ● বিশ্বের জনসংখ্যা গতিপ্রকৃতি সম্পর্কে জানবে। ● জনসংখ্যার বিবর্তন তত্ত্ব সম্পর্কে বুঝবে।	একক- II অধ্যায়-2 SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই- মানব ভূগোলের মূলতত্ত্ব বইয়ের দ্বিতীয় অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● বিশ্বে জনসংখ্যা বণ্টনের ধরণ ● জনসংখ্যার ঘনত্ব ● জনসংখ্যা বণ্টনকে প্রভাবিত করার কারণ সমূহ ● জনসংখ্যা বৃদ্ধি ● জনসংখ্যা পরিবর্তনের উপাদান সমূহ ● পরিব্রাজন ● জনসংখ্যা বৃদ্ধির গতি প্রকৃতি ● পৃথিবীর জনসংখ্যা দ্বিগুণ হওয়ার সময় ● জনসংখ্যা পরিবর্তনের স্থানিক ধরণ ● জনসংখ্যা বিবর্তন ● জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণের উপায়	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● জনসংখ্যার ঘনত্ব কী? কিভাবে জনসংখ্যার ঘনত্ব পরিমাপ করা হয়–উদাহারণ সহ লিখ। ● পরিব্রাজনের আকর্ষক উপাদানগুলো কিভাবে গন্তব্যস্থলকে আকর্ষক করে তোলে আলোচনা কর। ● জনসংখ্যা পরিবর্তনের উপাদানসমূহ সূত্রসহ আলোচনা কর।

Class-XII

HISTORY

ACADEMIC CALENDAR
Class : XII
Subject : History

First Week

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলি (শিক্ষক-শিক্ষিকাদের করণীয় কাজ)
শিক্ষার্থীরা ■ ভারতে প্রথম নগরের উৎপত্তি কীভাবে হলো তা বলবে। ■ হরপ্পা সভ্যতার সময়কাল, বিস্তার এবং বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বলবে। ■ হরপ্পার কৃষি প্রযুক্তি সম্পর্কে বলতে পারবে। ■ মহেঞ্জোদারো সভ্যতার নগর পরিকল্পনা, গৃহের স্থাপত্য, দুর্গ ইত্যাদি সম্পর্কে বলতে পারবে। ■ সিন্ধু সভ্যতার সামাজিক অর্থনৈতিক এবং সাংস্কৃতিক ও ধর্মীয় জীবন সম্পর্কে বলবে। ■ সিন্ধু সভ্যতার উপাদান সংগ্রহের কৌশল এবং যোগাযোগ সম্পর্কে বলতে পারবে।	■ ভারতে প্রথম নগরের উৎপত্তি : হরপ্পা সভ্যতার প্রত্নতত্ত্ব। ■ SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ইতিহাস বই : “ভারতের ইতিহাস - (ভাগ ১) ■ হরপ্পা সভ্যতা ■ জীবিকা নির্বাহের কৌশল : কৃষি প্রযুক্তি ■ মহেঞ্জোদারো — একটি পরিকল্পিত শহর: নর্দমা নির্মাণ, গৃহের স্থাপত্য, দুর্গ। ■ সামাজিক ব্যবধানের অনুসন্থান : সমাধিস্থল সমূহ, বিলাসিতার অনুসন্ধান। ■ শিল্প উৎপাদন বিষয়ে অনুসন্থান ■ বস্তু সংগ্রহের কৌশল : উপমহাদেশ এবং তার বাইরে থেকে প্রাপ্ত উপকরণ ; দূরবর্তী এলাকার সাথে যোগাযোগ।	**শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ শ্রেণিকক্ষে নিম্নের নমুনা প্রশ্নের অনুরূপ প্রশ্ন তৈরি করে শিক্ষার্থীদের সাহায্য করবেন।** **নমুনা প্রশ্ন** মান - ১ সঠিক উত্তরটি বাছাই করো ঃ- ১। ভারতীয় প্রত্নতত্ত্ব বিভাগের জনক হলেন — (ক) আলোকজাণ্ডার কানিংহাম (খ) দয়ারাম সাহানী (গ) লর্ড কার্জন (ঘ) জন মার্শাল একটি পূর্ণাঙ্গ বাক্যে উত্তর দাও ঃ- ২। ‘মহেঞ্জোদারো’ শব্দের অর্থ কী? ৩। হরপ্পার অধিবাসীরা কোন ধাতুর ব্যবহার জানত না? ৬ এর মানের প্রশ্ন (১৫০টি শব্দের মধ্যে উত্তর দাও) ৪। হরপ্পা সভ্যতার মূল বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা করো। ৫। সিন্ধু সভ্যতার নগর পরিকল্পনা আলোচনা করো।

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ　　　　বিষয় - ইতিহাস (History)

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● সিন্ধু সভ্যতায় প্রাপ্ত সিলমোহর, লিপি এবং ওজন ও পরিমাপ সম্পর্কে বলবে। ● প্রাচীন শাসকদের কার্যাবলী সম্পর্কে বলবে। ● হরপ্পা সভ্যতার আবিষ্কার কীভাবে হলো তা ব্যাখ্যা করবে। ● কিভাবে সিন্ধু সভ্যতা ধ্বংস হলো-সেই কারণগুলো বিশ্লেষণ করবে। ● সিন্ধু সভ্যতার আবিষ্কৃত বস্তুর শ্রেণি বিন্যাস এবং নতুন কলা কৌশলগুলো ব্যাখ্যা করবে।	প্রথম অধ্যায় ঃ ● 'ভারতে প্রথম নগরের উৎপত্তি হরপ্পা সভ্যতার প্রত্নতত্ত্ব' ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ইতিহাস বই-ভারতের ইতিহাস (ভাগ-১) ● একক ৭. সিলমোহর, লিপি এবং ওজনমাপক। ৭.১-সিলমোহর ও মুদ্রাঙ্কন ৭.২- এক রহস্য লিপি ৭.৩- ওজনমাপক ● একক ৮- প্রাচীন শাসক। ৮.১- প্রাসাদ ও নৃপতিগণ। ● একক ৯-সভ্যতার পরিসমাপ্তি। ● একক ১০. হরপ্পা সভ্যতার আবিষ্কার ১০.১-ক্যানিংহাম এর বিভ্রান্তি ১০.২-একটি নব্য প্রাচীন সভ্যতা ১০.৩- নতুন কলা কৌশল এবং প্রশ্নাবলি। ● একক ১১. অতীতের খণ্ডচিত্রকে মিলিয়ে নেওয়ার সমস্যা। ১১.১- আবিষ্কৃত বস্তুর শ্রেণিবিন্যাস। ১১.২-ব্যাখ্যার সমস্যাবলী। ● ত্রিপুরার ইউটিউব চ্যানেলের দ্বাদশ শ্রেণির e-class এবং Live Class-সমূহ।	নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে। নমুনা প্রশ্ন ঃ **১ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ● **সঠিক উত্তরটি বাছাই করো ঃ** ১. সিন্ধু সভ্যতায় প্রথম আবিষ্কৃত শহর হল— ক) কালিবঙ্গান　খ) লোথাল গ) মহেঞ্জোদারো　ঘ) হরপ্পা ● **একটি পূর্ণাঙ্গ বাক্যে উত্তর দাও ঃ** ২. হরপ্পা সভ্যতার প্রধান প্রত্নতাত্ত্বিক নিদর্শন কী? ৩. জন মার্শাল কে ছিলেন? ৪. সিন্ধু সভ্যতায় মৃতদেহ কীভাবে সৎকার করা হত। **৬ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ৫. হরপ্পা বা সিন্ধু সভ্যতার ধ্বংসের কারণগুলো আলোচনা করো। ৬. হরপ্পা সংস্কৃতির ধর্মাচরণ সম্পর্কে আলোচনা করো। ৭. হরপ্পা সভ্যতার গুরুত্বপূর্ণ জল নিকাশি ব্যবস্থার বৈশিষ্ট্য কী ছিল?

Alternative Academic Calender 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - ইতিহাস (History)**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● ষোড়শ মহাজনপদ কী? এর বৈশিষ্ট্য এবং উদ্ভবের কারণ ব্যাখ্যা করবে। ● পিয়দস্সি শব্দের অর্থ এবং কোন সম্রাট এই উপাধি গ্রহণ করেছিলেন তা বলবে। ● মগধের উত্থান কেমন করে হলো, তার কারণগুলো বলবে। ● মৌর্য সাম্রাজ্যের উত্থান এবং শাসকদের নাম বলবে। ● মৌর্য ও গুপ্ত সাম্রাজ্যের শাসনব্যবস্থা সম্পর্কে বলবে। ● দক্ষিণের শাসক ও রাজাদের ঐশ্বরিক ক্ষমতার সম্পর্কে বলবে।	দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ ● রাজনৈতিক এবং অর্থনৈতিক ইতিহাস : উপাদান কিভাবে কাহিনী বর্ণনা করে (রাজা, কৃষক এবং শহর) ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ইতিহাস বই-ভারতের ইতিহাস (ভাগ-১) ● একক ১. প্রিন্সেপ এবং প্রিয়দস্সি ● একক ২. প্রাচীন রাজ্যগুলো ২(১)- ষোড়শ মহাজনপদ ২(২)- ষোড়শ মহাজনপদের মধ্যে প্রথম- 'মগধ' ● একক ৩. একটি প্রাচীন সাম্রাজ্য ৩(১)- মৌর্যদের সম্পর্কে সন্ধান করা। ৩(২)-সাম্রাজ্যের শাসন ব্যবস্থা ৩(৩)- সাম্রাজ্য কতটা গুরুত্বপূর্ণ ছিল। ● একক ৪. রাজত্বের নতুন জাতিসমূহ ৪(১)- দক্ষিণের শাসক ও রাজারা ৪(২)- ঐশ্বরিক রাজা। ● ত্রিপুরার ইউটিউব চ্যানেলের দ্বাদশ শ্রেণির e-class এবং Live Class-সমূহ।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **<u>নমুনা প্রশ্ন ঃ</u>** **১ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ● **সঠিক উত্তরটি বাছাই করো ঃ** ১. 'পিয়দস্সি উপাধি গ্রহণ করেছিলেন— ক) চন্দ্রগুপ্ত খ) অশোক গ) সমুদ্রগুপ্ত ঘ) কনিষ্ক ● **একটি পূর্ণাঙ্গ বাক্যে উত্তর দাও ঃ** ২. মৌর্য সাম্রাজ্যের প্রতিষ্ঠাতা কে ছিলেন? ৩. মেঘাস্থিনিক কে ছিলেন? ৪. অর্থশাস্ত্রের রচয়িতা কে? **৩ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ৫. ষোড়শ মহাজনপদের বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা করো। ৬. মগধ কীভাবে শক্তিশালী মহাজনপদরূপে আত্মপ্রকাশ করে বর্ণনা করো। ৭. কলিঙ্গাযুদ্ধ অশোকের মনে কী প্রভাব ফেলেছিল?

Alternative Academic Calender 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ | বিষয় - ইতিহাস (History)

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● শাসকদের সম্পর্কে প্রজারা কী ভাবেন, রাজার সাথে প্রজাদের সম্পর্ক, রাজাদের জনপ্রিয়তার কারণ- ইত্যাদি ঘটনার বর্ণনা করবে। ● নতুন শহরের উদ্ভব, শহরের জনসংখ্যা, ব্যবসা বাণিজ্য, মুদ্রা ইত্যাদি বিষয়গুলো সম্পর্কে ব্যাখ্যা করবে। ● ব্রালিপি, খেরোষ্ঠী লিপি সম্পর্কে বলবে এবং এগুলো কিভাবে ব্যবহার হত তা ব্যাখ্যা ও বিশ্লেষণ করবে। ● শিলালিপিগুলোর সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে আলোচনা করবে।	দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ ● রাজনৈতিক এবং অর্থনৈতিক ইতিহাস : উপাদান কিভাবে কাহিনী বর্ণনা করে (রাজা, কৃষক এবং শহর) ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ইতিহাস বই-ভারতের ইতিহাস (ভাগ-১) ● একক ৫. একটি পরিবর্তিত গ্রাম ৫(১)- রাজাদের জনপ্রিয়তার ছবি ৫(২)- উৎপাদন বাড়ানোর কৌশল ৫(৩)- গ্রামীণ সমাজে বিভিন্নতা ৫(৪)- ভূমিদাস এবং নতুন গ্রামীণ অভিজাতবর্গ ● একক ৬. শহর এবং বাণিজ্য ৬(১)- নতুন শহর ৬(২)- শহরের জনসংখ্যা : অভিজাত এবং কারিগর ৬(৩)- ঔপমহাদেশ এবং এর বাইরে বাণিজ্য। ৬(৪)- মুদ্রা এবং রাজারা। ● একক ৭. প্রাথমিক স্তরে ফিরে আসা কীভাবে শিলালিপিগুলো ছড়িয়ে ছিটিয়ে যায়? ৭(১)- ব্রাহ্মীলিপির পাঠোদ্ধার ৭(২)- ঘরোষ্ঠী লিপির পাঠোদ্ধার ৭(৩)- শিলালিপি থেকে প্রাপ্ত ঐতিহাসিক প্রমাণ ● একক ৮. শিলালিপি প্রমাণের সীমাবদ্ধতা ● ত্রিপুরার ইউটিউব চ্যানেলের দ্বাদশ শ্রেণির e-class এবং Live Class-সমূহ।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **নমুনা প্রশ্ন ঃ** **১ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ● **সঠিক উত্তরটি বাছাই করো ঃ** ১. প্রয়াগ প্রশস্তি রচনা করেন— ক) অশ্বঘোষ খ) কালীদাস গ) হরিষেন ঘ) চানক্য ● **একটি পূর্ণাঙ্গ বাক্যে উত্তর দাও ঃ** ২. পাটলিপুত্রের বর্তমান নাম কী? ৩. বানভট্ট কে ছিলেন? ৪. কোন্ বংশের রাজারা 'দেবপুত্র' উপাধি গ্রহণ করেন? **৩ এর মানের প্রশ্ন ঃ** ৫. প্রত্নতাত্ত্বিক উপাদান হিসাবে মুদ্রার গুরুত্ব আলোচনা করো। ৬. রুদ্রদামন কে ছিলেন? তিনি কেন স্মরণীয়? ৭. গুপ্ত সাম্রাজ্যের শাসন ব্যবস্থার মূল বৈশিষ্ট্যগুলো উল্লেখ করো।

Class-XII

POLITICAL SCIENCE

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - রাষ্ট্রবিজ্ঞান**

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা ঠান্ডাযুদ্ধের সময়কাল ও তার ঘটনাবলি সম্পর্কে জানবে।	**প্রথম অধ্যায়** **ঠান্ডাযুদ্ধের সময়কাল** • SCERT প্রকাশিত “সমকালীন বিশ্বরাজনীতি” বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা হতে ১৬নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যম সম্প্রসারিত ক্লাশ সমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী** • ঠান্ডাযুদ্ধ কী? • NATO- এর পুরো নাম কী? • ঠান্ডাযুদ্ধোত্তর বিশ্বে ভারতের ভূমিকা কী ছিল? • পাঠ্যবইয়ের ১৫নং পৃষ্ঠা থেকে ১৬নং পৃষ্ঠার প্রশ্নাবলী। • সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী।

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা দুই মেরুর সমাপ্তি বিষয়ক ঘটনাবলি সম্পর্কে বুঝবে।	**দ্বিতীয় অধ্যায়** **দুই মেরুর সমাপ্তি** • SCERT প্রকাশিত “সমকালীন বিশ্বরাজনীতি” বইয়ের ১৭নং পৃষ্ঠা হতে ৩০নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যম সম্প্রসারিত ক্লাশ সমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী** • সোভিয়েত ব্যবস্থা কী ছিল? • গর্বাচেভ কে ছিলেন? • সোভিয়েত ইউনিয়নের বিভাজন কেন ঘটেছিল? • অভিঘাত থেরাপির পরিনতি কী হয়েছিল? • পাঠ্যবইয়ের ২৯নং পৃষ্ঠা থেকে ৩০নং পৃষ্ঠার প্রশ্নাবলী। • সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী।

Alternative Academic Calender 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - রাষ্ট্রবিজ্ঞান**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা রাষ্ট্র নির্মাণের পথে প্রতিবন্ধকতা সমূহ সম্পর্কে জানবে।	প্রথম অধ্যায় (দ্বিতীয় ভাগ) রাষ্ট্র নির্মাণের প্রতিবন্ধকতা সমূহ • SCERT প্রকাশিত "স্বাধীনোত্তর ভারতের রাজনীতি" (ভাগ-২) বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা থেকে ২৫ নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যম সম্প্রসারিত ক্লাশ সমূহ দ্রষ্টব্য।	নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে। প্রশ্নাবলী • রাষ্ট্র নির্মাণের পথে প্রতিবন্ধকতা সমূহ উল্লেখ কর? • রাজন্যশাসিত প্রদেশের সংযুক্তিকরণের পথে কী বাধা ছিল? • "সংযুক্তিকরণের দলিল" বলতে কি বোঝায়? • পাঠ্যবইয়ের ২৪নং পৃষ্ঠা থেকে ২৫নং পৃষ্ঠার প্রশ্নাবলী। • সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী।

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা ঠান্ডা যুদ্ধের সময়কাল, দুই মেরুর সমাপ্তি ও রাষ্ট্র নির্মাণের প্রতিবন্ধকতা সম্পর্কে সামগ্রিক ধারণা লাভ করবে।		নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে। প্রশ্নাবলী • পূর্বে উল্লেখিত নমুনা প্রশ্নাবলী। • পাঠ্যপুস্তকের অনুশীলনীতে প্রদত্ত প্রশ্নাবলী। • শিক্ষক কর্তৃক পূর্বে প্রদত্ত প্রশ্নাবলী পর্যালোচনা।ট

Class-XII

ACCOUNTENCY

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা অ-মুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের হিসাব নিকাশকরণ সম্পর্কে জানবে। • অ-মুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের দ্বারা প্রস্তুত মুখ্য আর্থিক বিবরণীগুলো সম্পর্কে বুঝবে। • প্রাপ্তি এবং প্রদান হিসাব, আয় ও ব্যয় হিসাব প্রস্তুত করতে পারবে।	**দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** **ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহ ঃ** • SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'কারবারি শাস্ত্র' (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা থেকে ৬৩নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** • অমুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের অর্থ ব্যাখ্যা কর? • প্রাপ্তি এবং প্রদান হিসাব কি? এটি আয় এবং ব্যয় হিসাব থেকে কিভাবে বিভিন্ন। • মূলধনী তহবিল কি? কিভাবে এটি গণনা করা হয়? • পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্নসমূহ সমাধান (Theoritacal and Numerical)। • সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। • ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা অংশীদারি কারবারের হিসাব নিকাশ করণ ও তার প্রাথমিক ধারণা সমূহ সম্পর্কে জানবে। ● অংশীদারি কারবারের চূড়ান্ত হিসাব নিকাশ প্রস্তুত করতে পারবে। ● অংশীদারদের মধ্যে লাভ বা ক্ষতির বণ্ঠনের ব্যাখ্যা এবং লাভ বা ক্ষতির বণ্ঠনের হিসাব প্রস্তুত করতে পারবে।	**দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** **ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহ ঃ** ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'হিসাবশাস্ত্র' (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ৬৪নং পৃষ্ঠা থেকে ১১৪নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। ● বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● অংশীদারি কি? এর মুখ্য বৈশিষ্ট্যগুলো কি কি? ● অংশীদারি চুক্তিনামা কি? ● লাভক্ষতির মিলকরণ হিসাব কেন প্রস্তুত করা হয়? ● অংশীদারি চুক্তি লিখিত হওয়া বাঞ্ছনীয় কেন? ● পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্নসমূহ সমাধান (Theoritacal and Numerical) সমাধান। ● সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা অংশীদারি অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন অংশীদার গ্রহণ সম্পর্কে জানবে। • নতুন মুনাফা বণ্টনের অনুপাত ও ত্যাগানুপাত ও গণনাও নির্ধারণ করতে পারবে। • সুনাম মূল্যায়নের পদ্ধতি সমূহ বর্ণনা করতে পারবে। • সম্পত্তির পুণর্মূল্যায়ন এবং দায় সমূহের মিলকরণ করতে পারবে।	**তৃতীয় অধ্যায় ঃ** **অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন---অংশীদার গ্রহণ-** • SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'হিসাবশাস্ত্র' (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ১১৫নং পৃষ্ঠা থেকে ১৭৫নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** • সুনাম কী? কোন কোন উপাদান সুনামকে প্রভাবিত করে? • একজন অংশীদার গ্রহণ করার সময় কেন সম্পত্তি ও দায়ের পূর্ণর্মূল্যায়ন করার প্রয়োজন হয়। • ত্যাগানুপাত কি? • পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্নসমূহ (Theoritacal and Numerical) সমাধান। • সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। • ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - হিসাবশাস্ত্র ভাগ-১**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
• শিক্ষার্থীরা হিসাবশাস্ত্রের— **প্রথম অধ্যায় ঃ** অমুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের হিসাব নিকাশকরণ, **দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি কারবারের হিসাব নিকাশকরণ--- প্রাথমিক ধারণা সমূহ, **তৃতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূণর্গঠন – অংশীদার গ্রহণ সম্পর্কে সামগ্রিক ধারণা লাভ করবে।	**প্রথম অধ্যায় ঃ** অমুনাফাভোগী প্রতিষ্ঠানের হিসাব-নিকাশকরণ **দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি কারবারের হিসাব-নিকাশকরণ প্রাথমিক ধারণা সমূহ **তৃতীয় অধ্যায় ঃ** অংশীদারি প্রতিষ্ঠানের পূনর্গঠন-- অংশীদার গ্রহণ • SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ‘হিসাবশাস্ত্র’ (ভাগ-১) অমুনাফাভোগী ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান এবং অংশীদারি হিসাবরক্ষণ বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা থেকে ১৭৫নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। • বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** • পূর্বে উল্লেখিত নমুনা প্রশ্নাবলী। • পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর প্রদত্ত প্রশ্নাবলী। • শিক্ষক কর্তৃক পূর্বে প্রদত্ত প্রশ্নাবলি পর্যালোচনা।

Class-XII

BISINESS STUDIES

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ   বিষয় - কারবারি শাস্ত্র ভাগ-১

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা ব্যবস্থাপনার প্রকৃতি এবং একটি সংগঠনের গুরুত্ব বর্ণনা করতে পারবে। ● কলা বিজ্ঞান ও পেশা হিসাবে ব্যবস্থাপনার প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারবে।	**প্রথম অধ্যায় ঃ** **ব্যবস্থাপনার প্রকৃতি ও তাৎপর্য্য ঃ** ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'কারবারি শাস্ত্র' (ভাগ-১) ব্যবস্থাপনা ঃ মৌলিক নীতি ও স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ বইয়ের ১নং পৃষ্ঠা হতে ৩০ নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। [Except deleted topics ব্যবস্থাপনার কার্যাবলী সমন্বয় ব্যতীত]. ● বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● ব্যবস্থাপনার সংজ্ঞা দাও। ● পেশা হিসাবে ব্যবস্থাপনার মূল বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা কর? ● ব্যবস্থাপনার স্তর সমূহ কি কি? ● পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্ন সমূহ সমাধান। ● সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - কারবারি শাস্ত্র ভাগ-১**

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহ, অর্থ ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হবে। ● টেলরের বিজ্ঞানভিত্তিক ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহ এবং বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● ফেয়লের ব্যবস্থাপনা নীতিসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	**দ্বিতীয় অধ্যায় ঃ** **ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহ ঃ** ● SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ‘কারবারি শাস্ত্র’ (ভাগ-১) ব্যবস্থাপনা ঃ মৌলিক নীতি ও স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ বইয়ের ৩১নং পৃষ্ঠা হতে ৭১ নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত। [Except deleted topics ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহের প্রকৃতি ও ব্যবস্থাপনার নীতি সমূহের তাৎপর্য্য ব্যতীত)। ● বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যমে সম্প্রসারিত ক্লাসসমূহ দ্রষ্টব্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● কর্তৃত্বের শৃঙ্খল এবং গ্যাং প্ল্যাঙ্ক এর নীতি গুলো কি? ● ব্যবস্থাপনায় আদেশদানের একতার নীতি কিভাবে উপযোগী? ● টেলরের বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার নীতিগুলো ব্যাখ্যা কর? ● ফেয়লের ব্যবস্থাপনায় নীতিগুলো কি কি? ● কর্ম সমীক্ষার কৌশলগুলো কি? ● কার্যকরী ফরম্যানশিপ এর কৌশলের বর্ণনা দাও। ● পাঠ্যবইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্নসমূহ সমাধান। ● সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলী। ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলীর উত্তর আলোচনা।

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : কারবারি শাস্ত্র (BST)**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা কারবারি পরিবেশ সম্পর্কে জানবে। ● কারবারি পরিবেশের অর্থ ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● কারবারি পরিবেশের গুরুত্ব ও এর বিভিন্ন উপাদানগুলো সম্বন্ধে জানতে পারবে।	● SCERT/NCERT প্রকাশিত 'কারবারি শাস্ত্র' (ভাগ-১) ব্যবস্থাপনায় মৌলিক নীতি ও স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ বইয়ের ৭২ নং পৃষ্ঠা হতে ৯৪ নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত (except deleted topics বিমুদ্রাকরণ) ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। কারবারি পরিবেশ কাকে বলে? ২। কারবারি পরিবেশের বিভিন্ন দিকগুলো উল্লেখ কর? ৩। উদারিকরণ, বেসরকারিকরণ এবং বিশ্বায়নের অপরিহার্য বৈশিষ্ট্যগুলো কি কি? ৪। পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্ন সমূহের সমাধান। ৫। সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলি। ৬। ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলির উত্তর আলোচনা।

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা কারবারি পরিবেশ সম্পর্কে জানবে। ● পরিকল্পনার অর্থ বিবৃত করতে পারবে। ● পরিকল্পনার বৈশিষ্ট্য, গুরুত্ব ও সীমাবদ্ধতাসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবে।	● SCERT/NCERT প্রকাশিত 'কারবারি শাস্ত্র' (ভাগ-১) ব্যবস্থাপনায় মৌলিক নীতি ও স্বাভাবিক ক্রিয়াকলাপ বইয়ের ৯৫ নং পৃষ্ঠা হতে ১১১ নং পৃষ্ঠা পর্যন্ত (except deleted topics পরিকল্পনার ধরণ) ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ১। পরিকল্পনার সংজ্ঞা দাও? ২। পরিকল্পনার গুরুত্ব কি? ৩। পরিকল্পনার প্রক্রিয়া সম্বন্ধে আলোচনা কর? ৪। পাঠ্য বইয়ের অনুশীলনীর অন্তর্গত প্রশ্ন সমূহের সমাধান। ৫। সমগ্র অধ্যায় থেকে শিক্ষক কর্তৃক প্রদত্ত অনুরূপ প্রশ্নাবলি। ৬। ছাত্রছাত্রীদের কৌতূহল নিরসনে তাদের দ্বারা উপস্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলির আলোচনা।

Class-XII

EDUCATION

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ   বিষয় - শিক্ষাবিজ্ঞান (Education)

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● শিক্ষার্থীরা শিক্ষা ও দর্শন এর অর্থ বলতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা শিক্ষা ও দর্শনের প্রকৃতি সম্পর্কে জানতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা শিক্ষা ও দর্শনের পারস্পারিক সম্পর্ক বলতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা ন্যায় দর্শন সম্পর্কে বিস্তারিত ধারণা প্রকাশ করতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা আধুনিক শিক্ষায় ন্যায় দর্শনের প্রাসঙ্গিকতা সম্পর্কে জানতে পারবে।	শিক্ষাবিজ্ঞান ঃ দ্বাদশ পাঠ্যবই-SCERT বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর, ত্রিপুরা সরকার। ● শিক্ষা কি?— পৃ: ৫-৬ ● দর্শন কি?— পৃ: ৫-৬ ● শিক্ষার প্রকৃতি— পৃ: ৫ ● দর্শন এর প্রকৃতি— পৃ: ৭ ● শিক্ষা ও দর্শনের সম্পর্ক— পৃ: ৮ ● ন্যায় দর্শন— পৃ: ২৮-৩৪ ● আধুনিক শিক্ষার ন্যায় দর্শনের প্রাসঙ্গিকতা— পৃ: ৩৪	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** **সঠিক উত্তর বাছাই করো ঃ ১ মানের প্রশ্ন** ● ন্যায় দর্শনের প্রতিষ্ঠাতা হলেন— (ক) মহর্ষি বাৎসায়ন (খ) মহর্ষি গৌতম (খ) বাচস্মতি মিশ্র (ঘ) জয়ন্ত ভট্ট **১ মানের প্রশ্ন : একটি বাক্যে উত্তর দাও ঃ** ● ন্যায় মতে অনুমান কত প্রকার ও কি কি? **২ মানের প্রশ্ন : সর্বাধিক ৪০টি শব্দ** ● 'Philosophy' শব্দটির বুৎপত্তিগত অর্থ লিখ। **৬ মানের প্রশ্ন : সর্বাধিক ১২০টি শব্দ** ● ন্যায় দর্শনের জগৎতত্ত্ব এবং আত্মতত্ত্ব সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর।

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - শিক্ষাবিজ্ঞান (Education)**

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● শিক্ষার্থীরা যোগ দর্শন সম্পর্কে বিস্তারিত ধারণা প্রকাশ করতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা ভাববাদ সম্পর্কে সম্যক ধারণা লাভ করতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা প্রকৃতিবাদ এর লক্ষ্য, পাঠ্যক্রম, শিক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবে। ● শিক্ষার্থীরা প্রয়োগবাদ সম্পর্কে একটি পূর্ণাঙ্গ ধারণা লাভ করে থাকবে এবং তা প্রকাশ করতে পারবে।	শিক্ষাবিজ্ঞান ঃ দ্বাদশ পাঠ্যবই-SCERT বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর, ত্রিপুরা সরকার। ● যোগ দর্শন?— পৃ: ৩৪-৩৯ ● শিক্ষায় ভাববাদ— পৃ: ৪৪-৪৭ ● শিক্ষার লক্ষ্য, পাঠ্যক্রম, শিক্ষণ পদ্ধতি — পৃ: ৫০-৫১ ● শিক্ষায় প্রয়োগবাদ— পৃ: ৫৪-৫৭	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** **সঠিক উত্তর বাছাই করো ঃ ১ মানের প্রশ্ন** ● যোগ দর্শনের প্রতিষ্ঠাতা হলেন— (ক) মহর্ষি পতঞ্জলি (খ) পার্শ্চনাথ (খ) ধ্যক দেব (ঘ) গৌতম বুদ্ধ **১ মানের প্রশ্ন : একটি বাক্যে উত্তর দাও ঃ** ● প্রকৃতিবাদের মুখ্য প্রবক্তা কে ছিলেন? **২ মানের প্রশ্ন : সর্বাধিক ৪০টি শব্দ** ● 'Plagmatism' শব্দটির বুৎপত্তিগত অর্থ লিখ। **৬ মানের প্রশ্ন : সর্বাধিক ১২০টি শব্দ** ● শিক্ষার ন্যায় ও পাঠ্যক্রম সম্পর্কে ভাববাদের ধারণা সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : Education**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা জ্যাঁ জ্যাকুইস রুশোর প্রস্তাবিত শিক্ষার লক্ষ্য। শিক্ষাদর্শন, শিক্ষণ পদ্ধতি, পাঠ্যক্রম, শিক্ষক শৃঙ্খলা, শিক্ষায় তাঁর অসামান্য অবদান ইত্যাদি সম্পর্কে অবগত হবে। ● শিক্ষার্থীরা ফ্রেডারিক উইলহেম অগাস্ট ফ্রয়েবেলের শিক্ষার লক্ষ্য, শিক্ষাদর্শন, শিক্ষণ পদ্ধতি, পাঠ্যক্রম, শিক্ষক, শৃঙ্খলা শিক্ষায় তাঁর অসামান্য অবদান সম্পর্কে জানতে পারবে।	● SCERT বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর, ত্রিপুরা সরকার প্রকাশিত শিক্ষাবিজ্ঞান : দ্বাদশ শ্রেণির পাঠ্যবই ● জ্যাঁ জ্যাকুইস রুঁশো— পৃষ্ঠা : ৬৫-৭৩ ● ফ্রেডারিক উইলহেম অগাস্ট ফ্রয়েবেল— পৃষ্ঠা : ৮০-৯০	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ● সঠিক উত্তর নির্বাচন কর : (প্রশ্নের মান-১) ১। 'এমিল' গ্রন্থের রচয়িতা হলেন— ক) রুঁশো খ) ফ্রয়েবেল গ) ডিউই ঘ) পেস্তালোৎসী ২। কিন্ডারগার্টেন-এর প্রতিষ্ঠাতা হলেন— ক) প্লেটো খ) হেগেল গ) রুঁশো ঘ) ফ্রয়েবেল ● নীচের প্রশ্নগুলোর একটি বাক্যে উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-১) ১। রুঁশো কত সালে জন্মগ্রহণ করেন? ২। কিন্ডারগার্টেন কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়? ● সর্বাধিক ৬০টি শব্দের মধ্যে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-৩) ১। রুঁশোর মতে শিক্ষার লক্ষ্য কি? ২। ফ্রয়েবেলের উন্মেষণ তত্ত্বটি উল্লেখ কর। ● সর্বাধিক ৮০টি শব্দের মধ্যে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-৪) ১। শিক্ষায় ফ্রয়েবেলের অবদান আলোচনা কর। ২। শিক্ষায় রুঁশোর অবদান সংক্ষেপে আলোচনা কর।

Academic Calendar –2020-21

Class-XII **Subject : Education**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস বা পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্য (শিক্ষক / অভিভাবকদের করণীয়)
● শিক্ষার্থীরা মারিয়া মন্তেস্বরীর প্রস্তাবিত শিক্ষার লক্ষ্য, শিক্ষাদর্শন, শিক্ষণ পদ্ধতি, পাঠ্যক্রম, শিক্ষক, শৃঙ্খলা শিক্ষায় তাঁর অসামান্য অবদান সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে।	● SCERT বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর, ত্রিপুরা সরকার প্রকাশিত শিক্ষাবিজ্ঞান : দ্বাদশ শ্রেণির পাঠ্যবই ● মারিয়া মন্তেস্বরী– পৃষ্ঠা : ৯০-৯৮	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলিগুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক / শিক্ষিকাগণ ছাত্রছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **নমুনা প্রশ্নাবলি :** ● সঠিক উত্তর নির্বাচন কর : (প্রশ্নের মান-১) ১। মারিয়া মন্তেস্বরী জন্মগ্রহণ করেন— ক) 1882 সালে খ) 1870 সালে গ) 1893 সালে ঘ) 1901 সালে ● নীচের প্রশ্নগুলোর একটি বাক্যে উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-১) ১। ‘কাসা দাই বা মবিনি’— কথাটির অর্থ কি? মারিয়া মন্তেস্বরীর লিখিত একটি গ্রন্থের নাম লিখ। ● সর্বাধিক ৬০টি শব্দের মধ্যে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-৩) ১। ‘ডিডাকটিভ অ্যাপারেটাস’ বলতে কি বোঝায়? ২। বিদ্যালয় সম্পর্কে মারিয়া মন্তেস্বরীর ধারণা ব্যক্ত কর। ● সর্বাধিক ৮০টি শব্দের মধ্যে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : (প্রশ্নের মান-৪) ১। মন্তেস্বরীর শিক্ষণ পদ্ধতির মূল তিনটি নীতি আলোচনা কর। ২। শিক্ষাক্ষেত্রে মন্তেস্বরীর অবদান আলোচনা কর।

Class-XII

ECONOMICS

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - অর্থনীতি (Economics)**

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/ পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
এই বই শেষে শিক্ষার্থীরা, ● জাতীয় আয়ের সংজ্ঞা বর্ণনা করতে পারবে। ● জাতীয় আয়ের বিভিন্ন ধারণার মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করতে পারবে। ● জাতীয় আয়ের ধারণার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● দ্রব্য ও উপকরণের বাজারের সংজ্ঞা বর্ণনা করতে পারবে। ● অর্থনীতির বিভিন্ন ক্ষেত্রের গঠন এবং কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● জাতীয় আয়ের সরল চক্রাকার প্রবাহ বিশ্লেষণ করতে পারবে। ● দ্রব্য সামগ্রী ও সেবার আর্থিক এবং প্রকৃত প্রবাহ বিশ্লেষণ করতে পারবে। ● জাতীয় আয়ের পরিমাপ সম্পর্কে বলতে পারবে।	● SCERT প্রকাশিত "প্রারম্ভিক সামষ্টিক অর্থনীতি বই-এর দ্বিতীয় অধ্যায় 'জাতীয় আয়ের হিসাব'- এর পাঠসমূহ— ● ভূমিকা ● সামষ্টিক অর্থনীতির কিছু মৌলিক ধারণা ঃ ভোগ্য পন্য, মূলধনী দ্রব্য, চূড়ান্ত দ্রব্য, প্রাথমিক বা মাধ্যমিক দ্রব্য, মজুত ও প্রবাহ, স্থূল বিনিয়োগ এবং অবচয়। ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে। **"জাতীয় আয়ের বৃত্তাকার প্রবাহ"**	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলি গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** 1. জাতীয় আয় কি? 1 2. মাথাপিছু আয় বলতে কি বোঝ? 1 3. GDP কি? 4. গম থেকে ময়দা ও পরবর্তীতে পাউরুটি প্রস্তুতির প্রক্রিয়ায় অন্তবর্তী দ্রব্য কোন্‌টি? 1 5. অবচয় কি? 1 6. ভোগ্য দ্রব্য বলতে কি বোঝ? 1 7. কনজিউমার ডিউর‍্যাবল বা ভোগকারীর স্থায়ী দ্রব্য বলতে কি বোঝ? 1 8. মোট বিনিয়োক কি? 1 9. নিম্নলিখিত বিবৃতিটি সত্য না মিথ্যা উল্লেখ করো ঃ প্রকৃত জাতীয় আয় হলো চলতি বাজার মূল্যে প্রকাশিত চূড়ান্ত দ্রব্য সামগ্রী ও সেবার পরিমাণ। 1 10. মজুত ও প্রবাহের মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ কর। নিট বিনিয়োগ এবং মূলধনের মধ্যে কোন্‌টি মজুত এবং কোন্‌টি প্রবাহ? একটি জলাধারে জলের প্রবাহ দ্বারা নিট বিনিয়োগ ও মূলধনের মধ্যে পার্থক্য তুলনা কর। 2+1+3=6 11. আয়ের বৃত্তস্রোতে দুটি গোষ্ঠী থাকে। একটি হল পরিবার গোষ্ঠী। অপরটি হল- (a) সরকার, (b) বেসরকারি সংস্থা, (c) ফার্ম সমূহ, (d) সবকয়টি ঠিক। 1 12. আয়ের বৃত্তস্রোতের বাইরে কোন সূত্র থেকে প্রাপ্ত আয় বৃত্তস্রোত প্রবেশ করলে তাকে বলা হয়— (a) নিষ্কাশন, (b) অনুপ্রবেশ, (c) হস্তান্তর আয়, (d) নিট জাতীয় আয়। 1 13. নীচের কোন বিষয়টি হস্তান্তর আয়ের অন্তর্ভুক্ত নয়— 1 (a) পেনশন, (b) মুনাফা (c) বেকার ভাতা 14. প্রকৃত প্রবাহ হল— 1 (a) অর্থপ্রবাহ, (b) শুধুমাত্র দ্রব্য সামগ্রীর প্রবাহ, (c) শুধুমাত্র সেবাসামগ্রীর প্রবাহ, (d) দ্রব্য ও সেবাসামগ্রীর প্রবাহ। 15. উৎপাদনের চারটি উপকারণ কি এবং উপকরণগুলো প্রতিদিন হিসাবে যা পায় তা আলোচনা করো। 1+3 16. আয়ের বৃত্তস্রোত বলতে কি বোঝ? চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো। 2+4 ● **ছাত্রছাত্রীদের কৌতুহল নিরসনে তাদের দ্বারা উথাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলী।**

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - অর্থনীতি (Economics)**

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
এই পাঠ শেষে পড়ুয়ারা— ● জাতীয় আয় পরিমাপের বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে বলতে পারবে। ● দ্বৈত গণনার সমস্যা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● আর্থিক এবং প্রকৃত জিডিপির মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● জিডিপিকে কল্যানের সূচক হিসাবে ব্যবহার করার সীমাবদ্ধতা আলোচনা করবে।	SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'প্রারম্ভিক সামষ্টিক অর্থনীতি'-বই এর দ্বিতীয় অধ্যায় 'জাতীয় আয়ের হিসাব' এর পাঠ সমূহ। ● জাতীয় আয়ের পরিমাপ পদ্ধতি : উৎপাদন বা মূল্য সংযোজন পদ্ধতি, ব্যয় পদ্ধতি, আয় পদ্ধতি। ● সামষ্টিক অর্থনীতির কিছু বিষয়। ● আর্থিক এবং প্রকৃত জিডিপি। ● জিডিপি এবং কল্যান। ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** প্রশ্নাবলী ঃ 1. উৎপাদন সমষ্টি পদ্ধতি কি? 1 2. ইনভেন্টরি কি? 1 3. নিট রপ্তানি বলকে কি বোঝ? 1 4. জাতীয় ব্যয়যোগ্য আয় কি? 1 5. বাজার দামে নিট জাতীয় উৎপাদন বলতে কি বোঝ? 1 6. একটি অ-আর্থিক বিনিময়ের উদাহরণ দাও। 1 7. আর্থিক ও প্রকৃত GDP এর মধ্যে পার্থক্য কি?1 8. জাতীয় আয় পরিমাপে দ্বৈত গণনার সমস্যা সম্পর্কে আলোচনা করো। 4 9. মূল্য সংযোজন পদ্ধতি কি? জাতীয় আয় পরিমাপে মূল্য সংযোজন পদ্ধতিটি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। 1+3 10. বাহ্যিকতা কাকে বলে? এমন একটি বাহ্যিকতার উদাহরণ দাও যা মানুষের কল্যাণ হ্রাস করে। 2+2 11. GDP ডিফ্লেটর কি? এটি কেন প্রয়োজনীয়?4 12. ব্যক্তিগত আয় ও বেসরকারি আয়ের মধ্যে পার্থক্য করো। 4 13. জাতীয় আয় কি? জাতীয় আয় পরিমাপের পদ্ধতিগুলো কি কি? যে কোন একটি পদ্ধতির সাহায্যে জাতীয় আয় কিভাবে পরিমাপ করা যায় দেখাও। 1+1+4 14. একটি দেশের GDP গণনার তিনটি পদ্ধতিতে ব্যবহৃত তিনটি অভেদ সম্পর্কে আলোচনা করো। এই তিনটি পদ্ধতির মাধ্যমে যে GDP পরিমাপ করা হয় তার মান সমান হয় তা ব্যাখ্যা করো। 6

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
		15. নিম্নের তথ্যগুলোর মাধ্যমে ব্যক্তিগত আয় ও ব্যক্তিগত ব্যয় যোগ্য আয় নির্ণয় করো। 6 টাকা (কোটি) a) উপকরণ ব্যয়ে নিট দেশজ উৎপাদন- 8,000 b) বিদেশ থেকে নিট উপকরণ আয় 200 c) অবণ্টিত মুনাফা 1,000 d) কর্পোরেট কর 500 e) পরিবারবর্গের সুদ প্রাপ্তি 1,500 f) পরিবারবর্গের সুদ প্রদান 1,200 g) হস্তান্তর আয় 300 h) ব্যক্তিগত কর 500 16. (ক) বাজার দামে নিট জাতীয় উৎপাদন এবং (খ) উপকরণ ব্যয়ে মোট দেশজ উৎপাদন নির্ণয় করো। 6 বিবরণ — টাকা (কোটি) i) খাজনা এবং সুদ 6,000 ii) মজুরি এবং বেতন 1,800 iii) অবণ্টিত মুনাফা 400 iv) নিট পরোক্ষ কর 100 v) ভর্তুকি 20 vi) কর্পোরেট কর 120 vii) বিদেশ থেকে উপকরণের নিট আয় 70 viii) ডিভিডেন্ট 80 ix) স্থায়ী মূলধনী দ্রব্যের ভোগ 50 x) নিয়োগকর্তার সামাজিক নিরাপত্তা জণিত অর্থ প্রদান 200 xi) মিশ্র আয় 1,000 17. একটি দেশের GDP কে কল্যাণের সূচক হিসাবে ব্যবহার করার কিছু সীমাবদ্ধতা সম্বন্ধে আলোচনা করো। 6 ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতুহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলী উত্তর আলোচনা করবে।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - অর্থনীতি (Economics)**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
এই পাঠ শেষে পড়ুয়ারা— ● অর্থনৈতিক সংকট ও সংস্কারের প্রাসঙ্গিকতা বিশ্লেষণ করতে পারবে। ● উদারীকরণ কী সে সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে। ● শিল্প ক্ষেত্রের বিনিয়ন্ত্রণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● আর্থিক ক্ষেত্রের সংস্কারের প্রয়োজনীয়তা বিশ্লেষণ করতে পারবে। ● কর ব্যবস্থার সংস্কার-এর প্রাসঙ্গিকতা বর্ণনা করতে পারবে।	SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির ‘ভারতের অর্থনীতি: বিকাশের রূপরেখা’-বই এর তৃতীয় অধ্যায়। ● উদারীকরণ, বেসরকারিকরণ এবং বিশ্বায়ন : একটা মূল্যায়ন’ এর পাঠসমূহ। ● সংস্কার কর্মসূচির প্রেক্ষাপট। ● সংস্কার কর্মসূচি কার্যকর পদ্ধতি। ● উদারীকরণ। ● শিল্পক্ষেত্রের বিশ্লেষণ। ● আর্থিক ক্ষেত্রে সংস্কার। ● কর ব্যবস্থার সংস্কার। ● বাণিজ্য ও বিনিয়োগনীতির সংস্কার। ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** 1. ভারতের আর্থিক সংস্কারের অগ্রগুলো কি কি? 1 2. শুল্ক কেন আরোপ করা হয়? 1 3. পরিমাণগত বিধি-নিষেধ বলতে কি বোঝ? 1 4. ফিসক্যাল নীতি কি? 1 5. দুটি প্রত্যক্ষ করের উৎসের নাম লেখো। 1 6. পরোক্ষ করের দুটি উদাহরণ দাও। 1 7. বিশ্বব্যাঙ্ককে আর যে নামে অভিহিত করা হয়। 1 (i) ফেডারেল ব্যাঙ্ক (ii) ICICI (iii) IBRD (iv) ব্যাঙ্ক অব আমেরিকা 8. টাকার অবমূল্যায়ণ বলতে কি বোঝ? 4 9. নতুন আর্থিক নীতি ঘোষিত হয়— 1 (i) জুন 1991 সালে। (ii) মে 1991 সালে। (iii) জুলাই 1991 সালে। (iv) জানুয়ারী 1991 সালে। 10. কৃষির উপর আর্থিক সংস্কারের প্রভাব আলোচনা করো। 3 11. ভারতে সংস্কারকালে আমদানি-রপ্তানি নীতিতে কী পরিবর্তন আসে? 3 12. পরিমাণগত বিধিনিষেধ বলতে কী বোঝ? 3 13. RBI বাণিজ্যিক ব্যাঙ্কগুলোকে কিভাবে নিয়ন্ত্রণ করে? 3 14. 1991 সাল থেকে চালু হওয়া আর্থিক সংস্কারের সুফল ও কুফল সংক্ষেপে আলোচনা করো। 6 15. ভারতে যে আর্থিক কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়েছিল তার মুখ্য বিষয়গুলো আলোচনা করো। 6 ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতুহল নিরসনে তাদের দ্বারা উথাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলী উত্তর আলোচনা করবে।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ　　　　বিষয় - অর্থনীতি (Economics)

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
এই পাঠ শেষে পড়ুয়ারা— ● বেসরকারিকরণ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবে। ● বিশ্বায়ন সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে। ● আউট সোর্সিং কি সে সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে। ● বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা সম্পর্কে আলোচনা করবে। ● সংস্কারকালীন সময়ে ভারতের অর্থনীতি সম্পর্কে বিশ্লেষণ করবে।	SCERT প্রকাশিত দ্বাদশ শ্রেণির 'ভারতের অর্থনীতি: বিকাশের রূপরেখা'-বই এর তৃতীয় অধ্যায় উদারীকরণ, বেসরকারিকরণ এবং বিশ্বায়ন : একটা মূল্যায়ন' এর পাঠসমূহ। ● বেসরকারিকরণ। ● বিশ্বায়ন। ● আউট সোর্সিং। ● বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা। ● সংস্কারকালীন সময়ে ভারতের অর্থনীতি : একটি পর্যালোচনা। ● প্রবৃদ্ধি এবং কর্মসংস্থান। ● শিল্পক্ষেত্রে সংস্কার। ● বিলগ্নিকরণ। ● সংস্কার এবং রাজস্বনীতি সমূহ। ● অধ্যায়ের ভিডিও ক্লাসগুলো দেখার জন্য বন্দে ত্রিপুরা ইউটিউব চ্যানেলের e-class গুলো দেখবে।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** 1. কোন একটি উৎপাদন সংস্থা পূর্বে যে কাজগুলো সম্পাদন করতে তার একাংশ তৃতীয় পক্ষকে বরাত দেওয়াকে বলা হয়— 1 (i) আউট সোর্সিং (ii) বিশ্বায়ন (iii) বেসরকারিকরণ (iv) উদারীকরণ 2. বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা (WTO) 1995 সালে ____ র উত্তরাধিকারী সংস্থা হিসাবে প্রতিষ্ঠিত হয়েছিল। 1 3. IBRD এর পুরো নাম লেখো। 1 4. বিলগ্নিকরণ বলতে কি বোঝায়? 1 5. আর্থিক সংস্কারকালে ভারতে শিল্পক্ষেত্রের প্রবৃদ্ধি রেকর্ড শ্লথ হয়। এর কারণ কি? 1 (i) দেশীয় শিল্পজাত সামগ্রীর চাহিদা হ্রাস। (ii) বিশ্বায়ন (iii) উচ্চ অ-শুল্ক বাঁধার কারণে ভারতের বিভিন্ন বাজারে প্রবেশাধিকার নেই। 6. ভারত কি বিশ্বব্যাপী পদচিহ্ন দেখাতে সমর্থ হয়েছে? 3 7. সারিসিল্লরে শোকাবহ ঘটনা কি ছিল? 3 8. ভারতের নবরথ কোম্পানিগুলো কি কি? 3 9. বেসরকারিকরণ ও বিলগ্নিকরণের মধ্যে পার্থক্য কি? 3 10. পার্থক্য লেখো ঃ 2+2+2 (i) কৌশলগত এবং আংশিক বিক্রি (ii) দ্বিপাক্ষিক এবং বহুপাক্ষিক বাণিজ্য (iii) শুল্ক এবং শুল্কবিহীন প্রতিবন্ধকতা

শ্রেণি - দ্বাদশ

বিষয় - অর্থনীতি (Economics)

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
		11. সরকার অধিকৃত সংস্থাগুলোর মধ্যে যারা মুনাফা করছে তাদের বেসরকারিকরণ করা প্রয়োজন। তুমি এ মত সমর্থন করো কেন?6 12. আউট সোর্সিং বলকে কি বোঝ? তুমি কি মনে করো ভারতের জন্য আউট সোর্সিং ভালো? উন্নত দেশগুলো কেন এর বিরোধী? 1+3+2 13. বিলগ্নীকরণ বলতে কি বোঝ? এটি কিভাবে সরকারি উদ্যোগ (PsUs) গুলোর ক্ষেত্রে হচ্ছে? 2+4 14. সেবাক্ষেত্রের উচ্চবৃদ্ধির প্রধান কারণগুলো কি কি? 6 15. তুমি কি এতে একমত যে, ভারত সরকারের অধিকৃত সংস্থাগুলো উন্নতির জন্য সরকার কর্তৃক গৃহীত নবরত্ননীতি সহায়ক ভূমিকা পালন করবে? কিভাবে করবে? 1+5 16. ভারতে কিছু সুবিধা আছে যেগুলোর জন্য ভারত আউট সোর্সিং এর গন্তব্যস্থল হিসাবে সবার পছন্দের। এই সুবিধাগুলো কি কি? 6 ● ছাত্রছাত্রীদের কৌতুহল নিরসনে তাদের দ্বারা উত্থাপিত অনুরূপ প্রশ্নাবলী উত্তর আলোচনা করবে।

Class-XII

PSYCHOLOGY

Alternative Academic Calendar-2020-2021

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - মনোবিদ্যা**

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● ব্যক্তিগত সংরক্ষণের পরিবর্তনশীলতা ও বৈষম্য বিশ্লেষণ করতে পারবে। ● মনোবৈজ্ঞানিক পরিমাপন বিষয়টি সম্পর্কে শিক্ষার্থীরা অবগত হবে। ● মনোবৈজ্ঞানিক কার্যক্ষেত্র যেমন– বুদ্ধি, প্রবণতা, আগ্রহ, ব্যক্তিত্ব, মূল্যবোধ ইত্যাদি সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● পরিমাপনের বিভিন্ন পদ্ধতি যেমন- মনোবৈজ্ঞানিক অভীক্ষা, সাক্ষাৎকার, কেস স্টাডি, পর্যবেক্ষণ ইত্যাদির পুনরাবৃত্তি করবে। ● বিভিন্ন মনোবিদ প্রদত্ত বুদ্ধির সংজ্ঞা নিয়ে পর্যালোচনা করবে। ● বুদ্ধির নানাবিধ তত্ত্ব যেমন– দ্বি-উপাদান তত্ত্ব, মৌলিক মানসিক তত্ত্ব, ক্রমোন্নতির মডেল, Structure of Intellect Model. বহুবিধ তত্ত্ব, ত্রিমাসিক তত্ত্ব, Pass মডেল ইত্যাদি সম্পর্কে অবগত হবে। ● শিক্ষার্থীরা বুদ্ধির ক্ষেত্রে ব্যক্তিগত বৈষম্যের প্রভাব উপলব্ধি করবে।	একক- I অধ্যায়-1 মনোবিদ্যার SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই “মনোবিজ্ঞান”- এর প্রথম অধ্যায়- “মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলীর বৈচিত্র”- এর নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ “মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলীর বৈচিত্র” এর নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● মানব কার্যকারিতায় ব্যক্তিগত বৈষম্য। ● মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলীর পরিমাপন। ● মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলীর কার্যক্ষেত্র। ● পরিমাপনের পদ্ধতি। ● বুদ্ধির সংজ্ঞা। ● বুদ্ধির তত্ত্ব সমূহ। ● বুদ্ধির ক্ষেত্রে ব্যক্তিগ বৈষম্য।	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● প্রবণতা কে একটি মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলী হিসেবে ব্যাখ্যা কর। ● মনোবিদ্‌দের মধ্যে কে প্রথম বুদ্ধি নিয়ে কাজ করেছেন। ● Spearman-এর দ্বি-উপাদান তত্ত্ব সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ। ● বুদ্ধাঙ্কের সূত্র লিখ।

Alternative Academic Calendar

শ্রেণি - দ্বাদশ | বিষয় - মনোবিদ্যা

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● বুদ্ধির পরিমাপন ও বুদ্ধাঙ্কের স্বাভাবিক বণ্ঠনের লেখচিত্র সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● বৌদ্ধিক অভাব সম্পন্ন শিশু ও বৌদ্ধিক প্রতিভাবান শিশুদের সম্পর্কে অবগত হবে। ● বিভিন্ন বুদ্ধি অভীক্ষা যেমন-ব্যক্তিগত ও দলগত অভীক্ষা, ভাষামূলক, ভাষাবর্জিত ও সম্পাদনী অভীক্ষা, সংস্কৃতির পক্ষপাতশূণ্য অথবা সংস্কৃতি পক্ষপাতদুস্ট অভীক্ষা সম্পর্কে পর্যালোচনা করবে। ● বুদ্ধি-অভীক্ষার অপব্যবহার -গুলো সম্পর্কে অবগত হবে। ● ভারতবর্ষে বুদ্ধির অভীক্ষাগ্রহণ সম্পর্কে জানবে। ● সংস্কৃতি ও বুদ্ধির মধ্যে সম্পর্ক নির্ধারণ করতে পারবে। ● ভারতীয় ঐতিহ্যে বুদ্ধির ভূমিকা সম্পর্কে আলোচনা করবে। ● শিক্ষার্থীরা প্রক্ষোভমূলক বুদ্ধি ও তার বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে অবগত হবে। ● শিক্ষার্থীরা প্রবণতার প্রকৃতি ও পরিমাপ সম্পর্কে বিস্তারিত জানবে। ● শিক্ষার্থীরা সৃজনশীলতা, বুদ্ধির সাথে তার সম্পর্ক নিয়ে পর্যালোচনা করবে।	একক- II অধ্যায়-1 SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই "মনোবিজ্ঞান"- এর প্রথম অধ্যায়- "মনোবৈজ্ঞানিক গুণাবলীর বৈচিত্র"- এর নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● বুদ্ধির পরিমাপন। ● বুদ্ধিমত্তায় বৈচিত্র্য। ● বুদ্ধি অভীক্ষার প্রকারভেদ। ● বুদ্ধি অভীক্ষার অপব্যবহার। ● ভারতবর্ষে বুদ্ধি অভীক্ষা গ্রহণ। ● সংস্কৃতি এবং বুদ্ধি। ● ভারতীয় ঐতিহ্যে বুদ্ধি। ● প্রক্ষোভমূলক বুদ্ধি। ● প্রবণতা ঃ প্রকৃতি এবং পরিমাপ। ● সৃজনশীলতা ঃ সৃজনশীলতা ও বুদ্ধি।	নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন। প্রশ্নাবলী ঃ ● AAMD -র পুরো নাম লেখ। ● প্রতিভাবান শিশুদের কিছু গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য লেখ। ● সম্পাদনী অভীক্ষা কী? ● সৃজনশীলতা ও বুদ্ধির মধ্যে কি কোন সম্পর্ক রয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ | বিষয় - মনোবিদ্যা

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● স্বীয় ও ব্যক্তিত্ব সম্পর্কে ধারণা গ্রহণ করবে। ● স্বীয়, স্বীয়র স্বরূপ ও প্রকারভেদ সম্পর্কে অবগত হবে। ● আত্মধারণা, আত্মশ্রদ্ধা, আত্ম কার্যক্ষমতা, আত্মপ্রতিবিধান সম্পর্কে ধারণা গ্রহণ করবে। ● সংস্কৃতি ও স্বীয়র মধ্যে সম্পর্ক নির্ধারণ করবে। ● ব্যক্তিত্ব ও তার বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে আলোচনা করবে। ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নে সেলডন, য়ুঙ, Freidman এবং Rosenman-এর অলপোর্ট, ক্যাটেল ও আইস্যাঙ্ক-এর সংরক্ষণমূলক তত্ত্ব সম্পর্কে পর্যালোচনা করবে। ● ব্যক্তিত্বের Five Factor Model সম্পর্কে জানবে।	একক- I অধ্যায়-2 **স্বীয় ও ব্যক্তিত্ব ঃ** মানব উন্নয়ন SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই “মনোবিজ্ঞান”-এর দ্বিতীয় অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● স্বীয় ও ব্যক্তিত্ব ● স্বীয়র ধারণা ● স্বীয়-জ্ঞানমূলক এবং আচরণমূলক দৃষ্টিভঙ্গি ● সংস্কৃতি ও স্বীয় ● ব্যক্তিত্বের ধারণা ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নের প্রধান মতবাদ সমূহ https://youtube.be/9P8a3PwnETU	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** প্রশ্নাবলী ঃ ● স্বীয়কে বস্তু হিসেবে আলোচনা কর। ● ব্যক্তিত্বের বুৎপত্তিগত অর্থ কি? ● Type-c ব্যক্তিত্ব বলতে কি বোঝ? ● ক্যাটেলের ব্যক্তিত্বের উপাদানগুলো দিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা কর। ● Big Five Factros সম্পর্কে কে উল্লেখ করেন?

Alternative Academic Calendar 2020-21

শ্রেণি - দ্বাদশ **বিষয় - মনোবিদ্যা**

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস/পাঠের সূত্র সমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী (শিক্ষক/অভিভাবকদের করণীয়)
শিক্ষার্থীরা— ● ব্যক্তিত্বের মনোজাঙ্গমিক দৃষ্টিভঙ্গি যেমন- চেতনার স্তর, ব্যক্তিত্বের গঠন, অহম প্রতিরক্ষামূলক পদ্ধতি, ব্যক্তিত্ব বিকাশের স্তর সম্পর্কে অবগত হবে। ● ফ্রয়েডোত্তর দৃষ্টিভঙ্গি যেমন- কার্ল য়ুঙ, ক্যারেন হর্নি, অ্যালফ্রেড অ্যাডলার, এরিক ফ্রোম, এরিক এরিকসন প্রভৃতি মনোবিদদের তত্ত্ব সম্পর্কে পর্যালোচনা করবে। ● ব্যক্তিত্বের মানবতাবাদী দৃষ্টিভঙ্গির স্বরূপ ব্যাখ্যা করবে। ● সুস্থ ব্যক্তির বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জানবে। ● ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন পরিমাস পদ্ধতি যেমন- সেল্ফ রিপোর্ট পদ্ধতি, MMPI, 16PF বিভিন্ন প্রক্ষেপমূলক কৌশল, বিভিন্ন আচরণমূলক বিশ্লেষণ ইত্যাদি সম্পর্কে আলোচনা করবে।	একক- II অধ্যায়-2 **স্বীয় ও ব্যক্তিত্ব ঃ** মানব উন্নয়ন SCERT প্রকাশিত পাঠ্যবই "মনোবিজ্ঞান"-এর দ্বিতীয় অধ্যায়ের নিম্নলিখিত বিষয়গুলো ঃ ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নে মনোজাঙ্গমিক দৃষ্টিভঙ্গি। ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নে ফ্রয়েডের দৃষ্টিভঙ্গি। ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নে আচরণমূলক দৃষ্টিভঙ্গি। ● ব্যক্তিত্বের অধ্যয়নে সাংস্কৃতিক দৃষ্টিভঙ্গি। ● ব্যক্তিত্বের মানবতাবাদী দৃষ্টিভঙ্গি। ● সুস্থ্য ব্যক্তির বৈশিষ্ট্য। ● ব্যক্তিত্বের পরিমাপ। https://youtube.be/9P8a3PwnETU	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলী ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং এগুলোর সমাধানে শিক্ষক-শিক্ষিকাগণ ছাত্র-ছাত্রীদের অনুপ্রাণিত করবেন।** **প্রশ্নাবলী ঃ** ● Freud প্রদত্ত ব্যক্তিত্ব বিকাশের বিভিন্ন স্তরগুলো সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর। ● MMPI -এর পুরো নাম লেখ। ● পর্যবেক্ষণ ও সাক্ষাৎকার পদ্ধতির কি কি সীমাবদ্ধতা লক্ষ্য করা যায়?

Class-XII

SOCIOLOGY

Alternative Academic Calendar 2020-21

Class : XII **Subject : Sociology**

প্রথম সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস / পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী
শিক্ষার্থী * জাতি এবং জাতিপ্রথা সম্পকে বলতে পারবে। * উপজাতি সম্প্রদায় ও তাদের বিভিন্ন সমস্যাগুলো সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে এবং মতামত প্রকাশ করতে পারবে। * পরিবার ও আত্মীয়তা এবং পরিবারের বিভিন্ন রূপ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে।	**প্রথম ভাগ** **ভারতীয় সমাজ** **তৃতীয় অধ্যায় ঃ সামাজিক প্রতিস্টান — ধারাবাহিকতা এবং পরিবর্তন** এই অধ্যায়টি থেকে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো/ধারণাগুলো সম্পর্কে আলোচনা করতে হবে। * জাতি * উপজাতি সম্প্রদায় * পরিবার * একক এবং সম্প্রসারিত পরিবার * পরিবারের বিভিন্ন রূপ	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলি গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ক) জাতিপ্রথা দ্বারা আরোপিত নিয়মনীতিগুলো কী? খ) পরিবারের বিভিন্ন রূপ কী কী হতে পারে? গ) মাতৃবংশানুক্রম এবং মাতৃতন্ত্রের পার্থক্যের ব্যাখ্যা দাও।

দ্বিতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস / পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী
শিক্ষার্থী * কৃষিভিত্তিক কাঠামো সম্পর্কে বলতে পারবে। * ভূমি সংস্কারের প্রভাব, সবুজ বিপ্লব এবং তার সামাজিক প্রভাব সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে * স্বাধীনতার পরবর্তীকালে গ্রামীণ সমাজে পরিবর্তনগুলো সম্পর্কে জানবে ও মতামত প্রকাশ করতে পারবে * বিশ্বায়ন, উদারীকরণ এবং গ্রামীণ সমাজ সম্পর্কে জানবে, যা তাদের চিন্তনের বিকাশ করবে।	**দ্বিতীয় ভাগ** ভারতে সামাজিক পরিবর্তন ও উন্নয়ন চতুর্থ অধ্যায় গ্রামীণ সমাজে পরিবর্তন ও উন্নয়ন এই অধ্যায়টিতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সম্পর্কে আলোকপাত করতে হবে। * গ্রামীণ সমাজ * কৃষিভিত্তিক কাঠামো কী * সবুজ বিপ্লব, ভূমি সংস্কার * গ্রামীণ সমাজে কিছু পরিবর্তন * বিশ্বায়ন উদারীকরণের ফলে গ্রামীণ সমাজে আসা পরিবর্তন সম্পর্কে আলোচনা করতে হবে। * উদাহরণ	ক) গ্রামীণ সমাজের দুটো বৈশিষ্ট্য কী? খ) সবুজ বিপ্লব কোন সালে ঘটে? গ) বিশ্বায়ন এবংউদারীকরণের ফলে গ্রামীণ সমাজে কী কী ধরনের পরিবর্তন ঘটেছে? ঘ) কৃষি শ্রমিকদের পরিস্থিতি এবং তাদের উর্ধ্বতন সামাজিক অর্থনৈতিক সচলতার অভাবের মধ্যে প্রত্যক্ষ সম্পর্ক বিদ্যমান। এরমধ্যে ককেটি সম্পর্কের উল্লেখ কর।

Alternative Academic Calendar-2020-21

Class : XII **Subject : Sociology**

তৃতীয় সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস / পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী
শিক্ষার্থী ● কাঠামোগত পরিবর্তন সম্পর্কে বলতে পারবে। ● নগরায়ন এবং শিল্পায়ন সম্পর্কে ধারণা লাভ করবে। ● স্বাধীন ভারতে শিল্পায়ন সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে।	**দ্বিতীয় পত্র** **ভারতে সামাজিক পরিবর্ত ও উন্নয়ন** **প্রথম অধ্যায়** এই অধ্যায়টি আলোচনা করার সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সম্পর্কে বিশ্লেষণ করতে হবে। → কাঠামোগত পরিবর্তন কী। → নগরায়ন → শিল্পায়ন → শিল্পভিত্তিক সমাজ → চা বাগানের কিছু উদাহরণ → স্বাধীন ভারতের শিল্পায়নের প্রভাব	**নীচের প্রদত্ত নমুনা প্রশ্নাবলি গুলো ছাড়াও অনুরূপ প্রশ্ন প্রস্তুতিতে এবং সমাধানে শিক্ষক/শিক্ষিকাগণ শিক্ষার্থীদের উৎসাহ প্রদান করবে।** ক) কাঠামোগত পরিবর্তন বলতে কী বোঝায়? খ) নগরায়ন কী? গ) শিল্পায়ন কী? ঘ) শিল্পায়ন এবং নগরায়ন পদ্ধতি একে অপরের সঙ্গে কীভাবে জড়িত।

চতুর্থ সপ্তাহ

শিখন ফলশ্রুতি	পাঠের উৎস / পাঠের সূত্রসমূহ	প্রস্তাবিত সাপ্তাহিক কার্যাবলী
শিক্ষার্থী ● জাতি এবং জাতিপ্রথা সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবে। ● পরিবারের বিভিন্ন রূপ সম্পর্কে বলতে পারবে। ● কৃষিভিত্তিক কাঠামো সম্পর্কে লিখতে পারবে। ● বিশ্বয়ান, উদারীকরণ এবং গ্রামীণ সমাজ সম্পর্কে জানবে। ● কাঠামোগত পরিবর্তন সম্পর্কে বলতে পারবে।	<u>**প্রথম ভাগ**</u> ভারতীয় সমাজ <u>**দ্বিতীয় পত্র**</u> ভারতে সামাজিক পরিবর্তন ও উন্নয়ন প্রথম তিনটি অধ্যায় সম্পন্ন হবার পর শিক্ষক পুনরায় বিভিন্ন ধারণাগুলো আলোচনা করবে এবং শিক্ষার্থীদের সঙ্গে অধ্যায় থেকে বিভিন্ন প্রশ্ন আলোচনা করবে।	ক) জাতী কী? খ) একক পরিবার কাকে বলে? গ) যৌথ পরিবারের দুটো বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। ঘ) শিল্পভিত্তিক সমাজ কী? ঙ) গ্রামীণ সমাজের দুটো বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। চ) উদারীকরণের জন্য গ্রামীণ ভারতে কী ধরনের পরিবর্তন বিদ্যামান।