উচ্চ-প্রাথমিক পাঠক্রম ও পাঠ্যসূচি

(ষষ্ঠ শ্রেণি)

পশ্চিমবঙ্গ মধ্যশিক্ষা পর্ষদ

পরিকল্পনা ও নির্মাণ সহায়তা : বিশেষজ্ঞ কমিটি। বিদ্যালয় শিক্ষাদপ্তর

ষষ্ঠ শ্রেণি

আনুমানিক বয়স : ১১ +

সাহিত্যমেলা এবং হ য ব র ল (প্রথম ভাষা - বাংলা)

- জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা ২০০৫ এবং শিক্ষার অধিকার আইন-২০০৯ এই নথিদুটিকে অনুসরণ করে নতুন পাঠক্রম, কর্মসূচি এবং পাঠ্যপুস্তক নির্মাণ করা হয়েছে।
- ষষ্ঠ শ্রেণির 'সাহিত্যমেলা' বইটির ক্ষেত্রে ভাবমূল 'আমাদের চারপাশের পৃথিবী'।
- প্রথাগত অনুশীলনীর পরিবর্তে বইটিতে হাতে-কলমে কাজের ওপর জোর দেওয়া হয়েছে। সংগীত, ছবি আঁকা, অভিনয়, হাতের কাজ প্রভৃতি আনন্দময় উপকরণকে যোগ করা হয়েছে।
- শিখন পরামর্শ অংশটি পাঠ্যপুস্তকের শেষ পর্যায়ে শিক্ষক-শিক্ষিকাদের সুবিধার জন্য সন্নিবেশিত হয়েছে।
- বইটিকে শিক্ষার্থীদের আগ্রহ, চিন্তাশক্তি, কল্পনাপ্রবণতা এবং রুচির প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রেখে গড়ে তোলা হয়েছে।
- বইটিকে যতদূরসম্ভব তথ্যভারমুক্ত, আনন্দদায়ক শিক্ষার সহায়ক রূপে গড়ে তোলা হয়েছে। পাঠ্য বিষয়ের সঙ্গে নানান সমান্তরাল পাঠ, ছবিতে গল্প, গান দেওয়ার পাশপাশি প্রখ্যাত শিল্পীদের অলংকরণে প্রতিটি পাঠ্য বিষয়ই অত্যন্ত আকর্ষণীয় হয়েছে।
- বিভিন্ন রচনার মধ্যে দিয়ে শিক্ষার্থীরা বাংলাভাষায় সামর্থ্য অর্জনের পাশাপাশি, ভাষার সুমহান ঐতিহ্য ও পরম্পরার প্রতি শ্রদ্ধাশীল হয়ে উঠবে — এই দায়বদ্ধতার প্রতিফলন বইগুলিতে সর্বত্র পরিলক্ষ।
- ষষ্ঠ শ্রেণির সাহিত্যমেলা বইটির সূচিপত্রকে রচনার মূলভাব/বিষয় সম্বলিত চিত্র সন্নিবেশের মাধ্যমে আকর্ষণীয় করে তোলা হয়েছে।
- বইটিতে চলিত রীতিতে লিখিত রচনাই কেবলমাত্র স্থান পেয়েছে।
- মূল্যবোধের শিক্ষার উপর বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।
- শিক্ষার্থীর সার্বিক বিকাশের দিকটির প্রতি লক্ষ রাখা হয়েছে।
- হাতে-কলমে কাজ ও আবিষ্কার-প্রবণ মনকে উৎসাহিত করার প্রয়াস নেওয়া হয়েছে।
- বিদ্যালয়ের ভীতিমুক্ত, আনন্দময় পরিবেশে কোনোরকম তাড়না, ভয় বা উদ্‌বেগ ছাড়াই যাতে শিক্ষার্থী শিখতে পারে এবং নিজের মতামত স্বাধীনভাবে ব্যক্ত করতে পারে, সেভাবে 'হাতে-কলমে' অংশগুলি নির্মিত হয়েছে।

শিক্ষার্থীরা উচ্চ-প্রাথমিক শিক্ষার বিভিন্ন স্তরে যে যে দক্ষতাগুলি অর্জন করবে

• শোনা • বলা • পড়া • লেখা • দলগত কাজ • সৃজনমূলক কাজ • সাধারণীকরণ • উদ্ভাবনী চিন্তা ও কল্পনাশক্তির বিকাশ • পরিস্থিতি অনুযায়ী সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা • যৌক্তিক সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়ার ক্ষমতা • পার্থক্যীকরণ • ব্যাখ্যাকরণ • অনুমান করার ক্ষমতা • বিভিন্ন উদাহরণ থেকে স্বতঃসিদ্ধে পৌঁছোনোর আরোহী ক্ষমতা • চিহ্নিতকরণ ও নামকরণ • সাংগঠনিক ক্ষমতা • পঞ্জীকরণ • তুলনা এবং বৈপরীত্য সম্পর্কে ধারণা ব্যবহার করার ক্ষমতা • সংগ্রহ • নিজের মতামতের পক্ষে যুক্তি দেওয়ার ক্ষমতা • বর্ণনা • শ্রেণিকরণ • পরীক্ষানিরীক্ষা • পর্যবেক্ষণ • দেখে, শুনে, পড়ে বোঝার ক্ষমতা • মডেল তৈরি করা • ডায়াগ্রামের মাধ্যমে প্রকাশের ক্ষমতা • নথিভুক্তকরণ • চরিত্রায়ণ • কার্যকারণ-বোধ প্রভৃতি।

পঠন-পাঠনের মধ্যে দিয়ে শিক্ষার্থী প্রথমে বিষয়ের উপর ধারণা লাভ করবে। সেই ধারণার উপর ভিত্তি করে ক্রমাগত অনুশীলন ও চর্চায় সেই বিষয়ে নানান সূত্র, সিদ্ধান্ত সম্পর্কে বোধ গড়ে উঠবে। শিক্ষার্থী ক্রমশ উদাহরণ দেওয়া, তুলনা করা, পার্থক্য নির্ণয় করা, শ্রেণিবিভাগ করা, ভুল সংশোধন করা, ভাষান্তরিত করা — ইত্যাদিতে দক্ষতা অর্জন করবে। পরবর্তী পর্যায়ে জ্ঞান ও বোধের উপর ভিত্তি করে শিক্ষার্থী সংশ্লিষ্ট বিষয়ে নতুন সমস্যার, নতুন পরিস্থিতির ব্যাখ্যা করতে ও উদ্ভূত সমস্যার সমাধান করতে সক্ষম হবে। সেক্ষেত্রে কার্যকারণ ব্যাখ্যা করা, বিশ্লেষণ করা, নতুন সমস্যা তৈরি করা ও সমাধান করা ইত্যাদি সে শিখবে। শিক্ষার্থী ক্রমে পাঠ্যবিষয়-সম্পর্কিত ছবি আঁকার সামর্থ্য অর্জন করবে।

পাঠ্যপুস্তকে যে যে বিষয়ে লক্ষ রাখা হয়েছে

- সহজ ও সচিত্র।
- শিক্ষার্থীকেন্দ্রিকতা।
- শ্রেণি দিবসের সঙ্গে সংগতি রক্ষা।
- বিষয়বস্তুর ভারে ভারাক্রান্ত নয়।
- পাঠক্রম ও পাঠ্যসূচি যুগোপযোগী, বাস্তবানুগ ও আধুনিক।
- আমাদের চারপাশের পৃথিবী এবং বন্ধুত্ব ও সমানুভূতির নানান স্তর সম্পর্কে পরিচিতি।
- মনীষীদের চিন্তাধারা ও শিক্ষাদর্শের প্রতিফলন।
- পরিবেশ-সচেতনতা ও মূল্যবোধের শিক্ষার উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ।
- প্রায় প্রতিটি পর্বে এক বা একাধিক সমধর্মী বা সমবিষয়কেন্দ্রিক রচনা।
- অনুবাদ রচনার মাধ্যমে আন্তর্জাতিক সাহিত্যিকদের রচনা এবং ভারতীয় সাহিত্য, অর্থাৎ এদেশের অন্যান্য রাজ্যের সাহিত্যিকদের সৃষ্টির সঙ্গে পরিচিতি।
- সৌন্দর্যবোধের জাগরণ।
- শ্রমজীবী মানুষদের প্রতি শ্রদ্ধা।
- অন্ধবিশ্বাস ও কুসংস্কারমুক্ত দৃষ্টিভঙ্গি গঠন।
- মানুষের সঙ্গে মিলেমিশে থাকা ও সুসম্পর্ক গড়ে তোলা—সমানাধিকার প্রসঙ্গ।
- কোনো নতুন বিষয়ে স্বচ্ছ ও স্পষ্ট ধারণা লাভ।

পাঠ্য-নির্বাচনের ক্ষেত্র

ষষ্ঠ শ্রেণির বাংলা বই 'সাহিত্যমেলা'য় শিক্ষার্থীরা নানান ছড়ায়, কবিতায়, গানে, গল্পে, প্রবন্ধে প্রকৃতিকে যেমন নতুন করে দেখতে শিখবে, তেমনই তাদের মনে প্রকৃতির প্রতি গভীর ভালোবাসার উন্মেষ ঘটবে। পাঠ্য বিভিন্ন রচনার মধ্যে দিয়ে বিপুল প্রাকৃতিক বৈচিত্র্য সম্পর্কে, উদ্ভিদ ও প্রাণীজগৎ সম্পর্কে, বাংলার বিভিন্ন উৎসব-অনুষ্ঠান-ব্রত-পার্বণ, লোক-ঐতিহ্য ও সংস্কৃতির নানান দিক সম্পর্কে তাদের পরিচিতি ও শ্রদ্ধাবোধ গড়ে উঠবে।

এছাড়াও, বইটিতে তারা পড়বে ছবিতে গল্প, দেশাত্মবোধক কবিতা, বিপ্লবীর চরিতকথা, দেশাত্মবোধক গান, সংস্কারবিরোধী গল্প, বন্ধুত্বের আখ্যান, বিদ্যালয় জীবনের অভিজ্ঞতার গল্প, খেলার গল্প প্রভৃতি। এভাবেই বিভিন্ন রচনার মাধ্যমে 'আমাদের চারপাশের পৃথিবী'র নানান রূপ তাদের কল্পনাপ্রবণ শিশুমনের কাছে সুন্দর হয়ে ধরা দেবে।

বইটিকে এমনভাবে গড়ে তোলা হয়েছে, এর 'হাতে-কলমে' অংশগুলিকে নির্মাণ করা হয়েছে, যাতে মুখস্থবিদ্যার চর্চা থেকে শিক্ষার্থী সরে আসতে পারে। বইটি স্ব-শিখনের পথে তাদের এগিয়ে দেবে এবং পারস্পরিক সহযোগিতার মনোভাব তাদের মধ্যে গড়ে তোলার পাশাপাশি ব্যক্তিগত দক্ষতা অর্জনের পথেও সহায়কের ভূমিকা পালন করবে।

প্রস্তুত বইটিতে ব্যাকরণ চর্চার মধ্যে রয়েছে বানান- বিধি পরিচিতি, সমার্থক শব্দ, প্রতিশব্দ, বিশেষ্য, বিশেষণ, সর্বনাম, অব্যয়, ক্রিয়া, বিশেষ্য বা বিশেষণের রূপ পরিবর্তন, উপসর্গ, বিভক্তি ও অনুসর্গ, বাক্যের গঠনগত শ্রেণিবিভাগ, বাক্য পরিবর্তন, উদ্দেশ্য-বিধেয় অংশ চিহ্নিত করণ ও সম্প্রসারণ, ক্রিয়ার কাল নির্ণয়, সন্ধি, বচন, সংখ্যাবাচক, পূরণবাচক শব্দ, ধ্বন্যাত্মক ও অনুকার শব্দ, সাপেক্ষ শব্দজোড়, বিপরীতার্থক শব্দ, অশুদ্ধি সংশোধন, বাক্যরচনা, একাধিক বাক্যকে জুড়ে একটি বাক্যে লেখা, একটি বাক্যকে একাধিক বাক্যে ভেঙে লেখা, বাংলা বাক্যে পদক্রম ইত্যাদি।

এছাড়া, বইটিতে ‘বই-পড়ার কায়দাকানুন’ অংশে বইয়ের কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ— যেমন—প্রচ্ছদ, জ্যাকেট ও ব্লার্ব, আখ্যাপত্র, সূচিপত্র, অধ্যায়, ভূমিকা, উৎসর্গপত্র, পাদটীকা, উল্লেখপঞ্জি, সূত্রনির্দেশ, নির্ঘন্ট, ভুল সংশোধন বিষয়ে ছোটোদের উপযোগী করে আলোচনা করা হয়েছে। রেফারেন্স বই, অভিধান, মানচিত্র কিংবা গাইড বইয়ের উপযোগিতা এবং বইয়ের ‘সংস্করণ’ বলতেই বা কী বোঝায় — তাও গ্রন্থশেষের এই আলোচনায় উঠে এসেছে। পঞ্চম শ্রেণির মতোই, বইয়ের শেষে ‘বই পড়ার ডায়েরি’ অংশ সংযোজিত হয়েছে, যেটি শিক্ষার্থীরা নিজেরাই পূরণ করবে।

ষষ্ঠ শ্রেণিতে দ্রুতপঠনের জন্য পাঠ্যসূচিতে প্রখ্যাত শিশুসাহিত্যিক সুকুমার রায়ের ‘ হ য ব র ল’ গ্রন্থটি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। শিক্ষিকা/শিক্ষক এই বইটি পড়ানোর জন্য কীভাবে সময় পরিকল্পনা করবেন, সে প্রসঙ্গে শিখন পরামর্শ অংশটির প্রতি লক্ষ রাখবেন।

ষষ্ঠ শ্রেণিতে বাংলা ব্যাকরণের জন্য পর্ষদ নির্দেশিত পাঠক্রম

ব্যাকরণ অংশ :

১. সন্ধির সাধারণ পরিচয় : বিসর্গসন্ধি।

২. শব্দগঠন
- শব্দের সংজ্ঞা ও উদাহরণ
- মৌলিক শব্দ ও যৌগিক শব্দ
- সংখ্যাবাচক শব্দ ও পূরণবাচক শব্দ

৩. শব্দরূপ ও ধাতুরূপ।

৪. বিভক্তি, অনুসর্গ-উপসর্গ

৫. শব্দযোগে বাক্যগঠন
- বাক্যের সংজ্ঞা ও উদাহরণ
- বাক্যের গঠন — উদ্দেশ্য ও বিধেয়
- অস্ত্যর্থক নঞর্থক বাক্য
- সরল, যৌগিক ও জটিল বাক্য — বাক্যের রূপান্তর

নির্মিতি অংশ :

৬. সমোচ্চারিত ভিন্নার্থক শব্দ

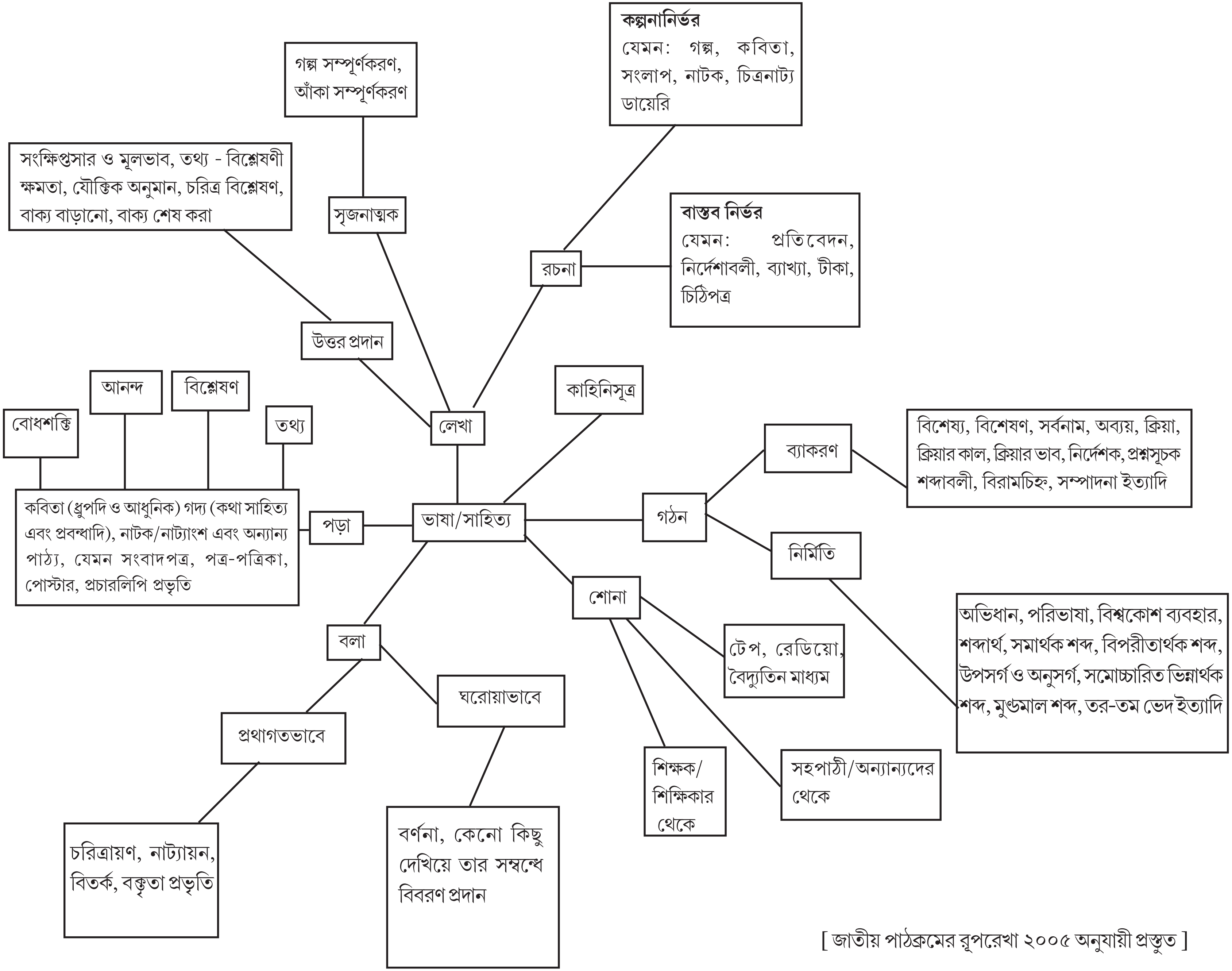
৭. শব্দের একশ্রেণি থেকে অন্য শ্রেণিতে রূপান্তর — বিশেষ্য থেকে বিশেষণ এবং বিশেষণ থেকে বিশেষ্য

৮. পত্ররচনা (ব্যক্তিগত, পারিবারিক, প্রশাসনিক)

৯. অনুচ্ছেদরচনা (অনধিক ১৫টি বাক্যে)

১০. বোধ পরীক্ষণ

১১. দিনলিপি



[জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা ২০০৫ অনুযায়ী প্রস্তুত]

English (Second Language)

Competency: developing listening and speaking skills

- listening to poems for pleasure and appreciation; listening to stories for comprehension, interpreting various information and developing essential values of life; following instructions for performing activities
- reciting poems for joyful experience, developing pronunciation, stress, accent and intonation; participating in role play; constructing a story with the help of word/picture cues and telling the story to the class; participating in a conversation discussing with peers about an imaginary situation; narrating a personal experience/event; describing a person/object/experience the learner likes most as mentioned in the story/ poem

Competency: developing reading skill

- reading poems of world literature composed by Christina Rossetti, Katherine Pyle, Joseph Campbell, Kate Louise Brown, etc. for comprehension, appreciation and linguistic purposes
- reading stories of fantasy and imagination of various eminent writers of world literature like Charles Dickens, H.G. Wells, Enid Blyton, Washington Irving etc. for pleasure reading, comprehension and appreciation ; reading comic strip (e.g. *The Land of The Pharaohs*) for enjoyment, comprehension and knowledge construction

Competency: developing writing skill

- writing a paragraph describing personal experience, encoding and decoding information (reinforcement); writing a dialogue; writing a story

Competency: developing functional skills (grammar and vocabulary)

- identifying and using abstract nouns, collective nouns, auxiliary verbs, appropriate verb in agreement with the subject, functional adverbs, prepositions, linkers (reinforcement) and punctuations (reinforcement) in meaningful sentences; differentiating between countable and uncountable nouns, various types or functions of sentences, common and proper nouns(reinforcement), personal pronouns and possessive pronouns(reinforcement);
- solving a crossword puzzle with the help of word cues; identifying, matching, substituting and making sentences with synonyms and antonyms, adding prefixes/suffixes for constructing opposite words

Competency : developing critical thinking and creative skills

- observing and identifying different actions and comparing, contrasting and analyzing their features, exploring the theme of the story stated by interpreting a given picture
- making a model of the Earth, pyramid and exploring their features; making puppets and performing a puppet-show; drawing a picture of a particular incident/ character mentioned in the text and discussing with peers analyzing their features; making a scrap-book with pictures of important personalities and pointing out their contributions

Textbook: **'Blossoms: English Textbook for class VI'**
(New edition published by W.B.B.S.E.)

Syllabus of three Summative Evaluations

First Summative Evaluation:

1) Revision Lesson (approx. 16 periods)
2) Lesson 1: It all began with Drip-Drip (approx.20 periods)
3) Lesson 2: The Adventurous Clown (approx.18 periods)
4) Lesson 3: The Rainbow (approx.10 periods)

Second Summative Evaluation:

5) Lesson 4: The Shop that never Was (approx.20 periods)
6) Lesson 5: Land of the Pharaohs (approx.16 periods)
7) Lesson 6:How the little kite learnt to Fly (approx.10 periods)
8) Lesson 7: The Magic Fish Bone (approx.18 periods)
9) Lesson 8: Goodbye to the Moon (approx. 20 periods)

Third Summative Evaluation:

10) Lesson 9: I will go with my Father a-ploughing (approx. 10 periods)
11) Lesson 10: Smart ice-Cream (approx. 10 periods)
12) Lesson 11: The Blind Boy (approx. 10 periods)
13) Lesson 12: Rip Van Winkle (approx. 10 periods)

গণিতপ্রভা

পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের জন্য পাঠ্যসূচি ও কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য

প্রথম পর্ব

> ষষ্ঠ থেকে অষ্টম — প্রতিটি শ্রেণিতে তৃতীয় পর্যায়ক্রমিক পরীক্ষায় প্রথম ও দ্বিতীয় পর্বের পাঠ্যসূচির প্রতিটি থেকে ২৫ % করে নম্বর নিয়ে ৫০ % এবং তৃতীয় পর্ব থেকে ৫০ % নম্বরের প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে।

1. পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

1.1 সরল

1.2 গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.

1.3 ভগ্নাংশ

1.4 দশমিক ভগ্নাংশ

1.5 জ্যামিতিক পরিমাপ

1.6 ঐকিক নিয়ম

2. সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ধারণা

- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার প্রয়োজন বোধ তৈরি করা (ছয় অঙ্কের দুটি সংখ্যা যোগ করার সময় বা ছয় অঙ্কের সংখ্যা দিয়ে তৈরি বাস্তব সমস্যা সমাধানের সময় সাত অঙ্কের সংখ্যা প্রথম আসতে পারে।)
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যা কথায় ও অঙ্কে প্রকাশ করতে পারা ও স্থানীয় মানে বিস্তার করতে পারা
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার ছোটো, বড়ো বিচার করতে ও চিহ্ন দিয়ে ছোটো ,বড়ো প্রকাশ করতে পারা
- সাত ও আট অঙ্কের সংখ্যার যোগ -বিয়োগ -গুণ - ভাগ বিষয়ক বাস্তব সমস্যা তৈরি করা ও সমাধান করা ও প্রাসঙ্গিক মানসাঙ্ক করতে পারা

3. সংখ্যা বিষয়ে যুক্তিসম্মত অনুমান

- কাছাকাছি 10 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- কাছাকাছি 100 - এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- কাছাকাছি 1000 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যার অনুমানের ধারণা।
- বাস্তব ক্ষেত্রে কোনো সংখ্যাকে কাছাকাছি 10,100, 1000 -এর গুণিতকে পূর্ণসংখ্যায় নিয়ে গিয়ে যোগ-বিয়োগের ধারণা

4. একশত পর্যন্ত রোমান সংখ্যা

- রোমান সংখ্যা চেনা
- রোমান সংখ্যায় 7 টি মূল চিহ্নের সম্পর্কে জানা
- রোমান সংখ্যায় 100 পর্যন্ত 5 টি মূল চিহ্নের ব্যবহার জানা
- রোমান সংখ্যায় কোনো হিন্দু-আরাবিক সংখ্যাকে লেখার নিয়ম জানা এবং বিপরীত ক্রমে হিন্দু-আরাবিক সংখ্যাকে রোমান সংখ্যায় লেখার নিয়ম জানা

5. বীজগাণিতিক চল রাশির ধারণা

- বিভিন্ন বাস্তব উদাহরণের সাহায্যে বীজগাণিতিক চল, ধ্রুবক ও চল রাশির ধারণা তৈরি করা
- বীজগাণিতিক চলের যোগ-বিয়োগ-গুণ-ভাগ -এর সহজ ধারণা তৈরি করা
- বীজগাণিতিক চলের বিনিময় নিয়ম, বিচ্ছেদ নিয়মের যাচাই
- বীজগাণিতিক চল ও চলরাশিকে ভাষায় প্রকাশ করা

6. ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ

- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে প্রকৃত ভগ্নাংশকে গুণ-এর ধারণা
- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে অপ্রকৃত ভগ্নাংশকে গুণ-এর ধারণা
- প্রকৃত ভগ্নাংশকে প্রকৃত ভগ্নাংশ দিয়ে গুণের ধারণা
- ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগের ধারণা
- অন্যোন্যকের ধারণা
- পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভগ্নাংশের ভাগের ক্ষেত্রে অন্যোন্যকের ধারণা ব্যবহার
- ভগ্নাংশ দিয়ে ভগ্নাংশের ভাগের ক্ষেত্রে অন্যোন্যকের ধারণার ব্যবহার
- ভগ্নাংশের সরল

দ্বিতীয় পর্ব

7. দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা ও দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে গুণ ও ভাগ

- দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে গুণের ধারণা
- দশমিক ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে গুণের ধারণা
- দশমিক ভগ্নাংশকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগের ধারণা
- পূর্ণসংখ্যাকে দশমিক ভগ্নাংশ দিয়ে ভাগের ধারণা
- ভগ্নাংশকে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ
- দশমিক ভগ্নাংশের সরল

8. মেট্রিক পদ্ধতি

- সেন্টিমিটার, মিলিমিটার ইত্যাদির ধারণা
- 10,100,1000 ইত্যাদি দিয়ে গুণ করে দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে কিলোমিটার থেকে হেক্টোমিটার—ডেকামিটার—মিটার—সেন্টিমিটার ইত্যাদিতে নিয়ে যাবার ধারণা
- 10,100,1000 ইত্যাদি দিয়ে ভাগ করে দশমিক বিন্দুর স্থান পরিবর্তন করে মিলিমিটার থেকে সেন্টিমিটার, ডেসিমিটার, মিটার থেকে কিলোমিটারে নিয়ে যাবার ধারণা
- বাস্তব সমস্যায় গুণ ও ভাগের ধারণা

9. শতকরা

- % চিহ্নের ধারণা ও ব্যবহার
- x% ছাড় বলতে কত ছাড় তার ধারণা

- ভগ্নাংশকে শতকরায় প্রকাশ
- শতকরা বিষয়ক বাস্তব সমস্যা

10. আবৃত্ত দশমিক সংখ্যা

- পূর্ণসংখ্যাকে পূর্ণসংখ্যা দিয়ে ভাগ করে আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার ধারণা
- সসীম ও অসীম দশমিক সংখ্যার ধারণা
- শুদ্ধ ও মিশ্র আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার ধারণা
- আবৃত্ত দশমিক সংখ্যাকে সামান্য ভগ্নাংশে প্রকাশ
- আবৃত্ত দশমিক সংখ্যার যোগ
- সংক্ষিপ্ত নিয়মে আবৃত্ত দশমিক সংখ্যাকে ভগ্নাংশে প্রকাশ

11. সুষম ঘনবস্তু গঠন বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা

- সুষম ঘনবস্তুর তল, ধার ও কৌণিক বিন্দুর ধারণা
- সুষম ঘনাকার ফাঁপা বস্তু খুলে দিয়ে যে আকার পাওয়া যায় তার ধারণায় আয়তঘনের মডেল তৈরি করা
- ঘনকের মডেল তৈরি করা
- চোং এর মডেল তৈরি করা
- শঙ্কুর মডেল তৈরি করা
- প্রিজমের মডেল তৈরি করা
- পিরামিডের মডেল তৈরি করা

12. তিনটি সংখ্যার গ.সা.গু. ও ল.সা.গু.

- সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে ও মৌলিক উৎপাদক বিশ্লেষণের মাধ্যমে তিনটি রাশির গ.সা.গু.
- সংক্ষিপ্ত পদ্ধতিতে তিনটি রাশির ল.সা.গু.
- গ.সা.গু ও ল.সা.গু.-র গুণফলের সম্পর্ক

13. তথ্য সাজানো ও বিচার

- কাঁচা তথ্য ও ট্যালি মার্কের ধারণা
- স্তম্ভচিত্র/স্তম্ভলেখ-এর ধারণা
- স্তম্ভচিত্রের মাধ্যমে বাস্তব সমস্যার বিশ্লেষণ

14. রেখা, রেখাংশ, রশ্মি ও বিন্দু বিষয়ক বিস্তৃত ধারণা

- সরলরেখা ও সরলরেখাংশের প্রাথমিক ধারণা
- সমান্তরাল সরলরেখার ধারণা
- পরস্পরছেদি সরলরেখাংশের ধারণা
- সমবিন্দু সরলরেখাংশের ধারণা
- বিন্দু, সমরেখ বিন্দুর ধারণা
- রশ্মির ধারণা

15. ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয়

- পরিসীমা নির্ণয়
- ছক কাগজ থেকে ক্ষেত্রফল নির্ণয়

16. নিয়ন্ত্রিত সংখ্যা ও সংখ্যারেখা সম্পর্কিত ধারণা

- ধনাত্মক ও ঋণাত্মক সংখ্যার ধারণা
- স্বাভাবিক সংখ্যা, অখণ্ড সংখ্যা ও পূর্ণসংখ্যার ধারণা।
- সংখ্যারেখায় নিয়ন্ত্রিত সংখ্যার যোগ-বিয়োগ
- নিয়ন্ত্রিত সংখ্যার সরল

তৃতীয় পর্ব

17. জ্যামিতিক বাক্সের নানা উপকরণ সহযোগে বিভিন্ন জ্যামিতিক ধারণা

- স্কেলের সঠিকভাবে ব্যবহার
- কাঁটা কম্পাসের ব্যবহার
- চাঁদার সাহায্যে কোণের পরিমাপ
- কোণের পরিমাপের যোগ-বিয়োগ
- ত্রিভুজের ধারণা (কোণভেদে ও বাহুভেদে)
- সেট স্কোয়ারের ব্যবহার
- সেট স্কোয়ারের সাহায্যে কোণ, সমান্তরাল সরলরেখা, আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র, সামান্তরিক, ট্রাপিজিয়াম, রম্বস অঙ্কন

18. বর্গমূল

- পূর্ণবর্গ সংখ্যার বর্গমূলের ধারণা
- কোনো সংখ্যাকে কোনো মৌলিক সংখ্যা দিয়ে গুণ বা ভাগ করে পূর্ণবর্গ সংখ্যা নির্ণয়
- পূর্ণবর্গ সংখ্যার এককের ঘরের অঙ্ক দেখে বর্গমূলের ধারণা
- ভাগ পদ্ধতিতে বর্গমূল নির্ণয়
- বাস্তব সমস্যায় বর্গমূলের প্রয়োগ

19. সময়ের পরিমাপ

- ঘড়ি দেখে সময়ের পরিমাপ
- সময়ের যোগ-বিয়োগ
- সময়ের গুণ-ভাগ
- ক্যালেন্ডার না দেখে কোন তারিখে কী বার তা নির্ণয়
- লিপইয়ার-এর ধারণা
- বছর-মাস-দিন এর যোগ-বিয়োগ
- বছর-মাস-দিন এর গুণ-ভাগ

20. বৃত্ত বিষয়ক জ্যামিতিক ধারণা

- বৃত্তের ব্যাস-কেন্দ্র-ব্যাসার্ধ- এর ধারণা
- বৃত্তচাপের ধারণা
- বৃত্তকলার ধারণা

21. অনুপাত ও সমানুপাতের প্রাথমিক ধারণা

- দুটি সমজাতীয় রাশির অনুপাতের ধারণা
- পূর্বপদ ও উত্তরপদের ধারণা
- গুরু অনুপাত, লঘু অনুপাত, সাম্যানুপাতের ধারণা
- ব্যস্ত অনুপাতের ধারণা
- সমানুপাতের ধারণা
- চারটি সমানুপাতী পদের অজানা পদ নির্ণয়

22. বিভিন্ন জ্যামিতিক চিত্র অঙ্কন

- কাগজ ভাঁজ করে লম্ব অঙ্কন
- সেট স্কোয়ার ও স্কেল ব্যবহার করে একটি সরলরেখার উপর কোনো বিন্দুতে লম্ব অঙ্কন
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে লম্ব অঙ্কন। (সরলরেখার উপরে কোনো বিন্দুতে এবং সরলরেখার বাইরের কোনো বিন্দু থেকে।)
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে সরলরেখাংশকে সমদ্বিখণ্ডিত করার ধারণা
- পেনসিল ও কম্পাসের সাহায্যে একটি কোণকে সমদ্বিখণ্ডিত করার ধারণা
- স্কেল ও সেট স্কোয়ার ব্যবহার করে কোনো একটি সরলরেখার কোনো বিন্দুতে ওই সরলরেখার বাইরের কোনো বিন্দু থেকে ওই সরলরেখার উপর লম্ব অঙ্কন

23. প্রতিসাম্য

- প্রতিসম চিত্রের ধারণা
- প্রতিসম রেখার ধারণা

চতুর্থ পর্ব

24. নানা দিক থেকে ঘন বস্তু (Perspective)

- ত্রিমাত্রিক বস্তুকে বিভিন্ন দিক থেকে দেখে দ্বিমাত্রিক চিত্রের ধারণা

25. মজার অঙ্ক

- সংখ্যার মজা

26. সুষম ঘনবস্তুর খোলা আকার (নেট)

- বিভিন্ন ফাঁপা ঘনবস্তুর খোলার পর প্রাপ্ত আকারের ধারণা

27. ভগ্নাংশ, দশমিক ভগ্নাংশ, শতকরা ও অনুপাতের তুলনা

- অনুপাত থেকে সামান্য-ভগ্নাংশ, দশমিক ভগ্নাংশ ও শতকরায় রূপান্তর

পরিবেশ ও বিজ্ঞান

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
১। পরিবেশ ও জীবজগতের পারস্পরিক নির্ভরতা	(ক) উদ্ভিদের ওপর প্রাণীর নির্ভরশীলতা	(১) প্রাত্যহিক ও সমাজজীবন বিভিন্ন পেশার ব্যক্তিদের ওপর মানুষের নির্ভরশীল তার নানা ঘটনা উল্লেখ করতে পারা, সহযোগিতা ও সমানুভূতির মনোভাব গড়ে তোলা (২) উদ্ভিদের ওপর মানুষসহ অন্যান্য প্রাণীরা কী কী বিষয়ে কীভাবে নির্ভর করে সে বিষয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা, ব্যাখ্যা করা ও লিখতে পারা (৩) খাদ্যের জন্য মানুষও প্রাণীরা কোন কোন উদ্ভিদের ওপর বা উদ্ভিদের দেহাংশের ওপর নির্ভর করে তার তালিকা তৈরি করতে পারা (৪) কোন উদ্ভিদের কোন অংশকে মানুষ খাদ্যরূপে ব্যবহার করে তার তালিকা করতে পারা ও ওই তালিকায় অন্য উদ্ভিদের নাম যুক্ত করতে পারা। (৫) বাসস্থান তৈরির জন্য মানুষসহ অন্যান্য প্রাণীরা কীভাবে কোন কোন উদ্ভিদের ওপর নির্ভর করে তার তালিকা পূরণ করতে পারা, পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, বাসস্থান তৈরি সম্পর্কিত নানা বৈচিত্র্য ব্যাখ্যা করতে পারা (৬) জামাকাপড় তৈরির জন্য মানুষ কোন কোন গাছের কোন কোন অংশের ওপর কীভাবে নির্ভর করে সে সম্পর্কিত পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা প্রশ্ন করা, হাতে কলমে জমি করে তথ্য সংগ্রহ করা, তালিকা পূরণ করা। (৭) খাদ্য ও বাসস্থান ছাড়া অন্যান্য কোন কোন বিষয়ে শ্বাসবায়ু, ওষুধ, কাগজ তৈরি ইত্যাদি মানুষকে উদ্ভিদের ওপর নির্ভর করতে হয় তা বলতে, লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৮) উদ্ভিদের ওপর নির্ভরশীলতার বিভিন্ন দিক নিয়ে পারস্পরিক আলোচনার সাপেক্ষ সমানুভূতি ও সহযোগিতার মনোভাব গড়ে তোলা এবং সৃষ্টিশীল ও নান্দনিক নানা কাজে নিজেদের যুক্ত করা
	(খ) প্রাণীর ওপর উদ্ভিদের নির্ভরশীলতা	(১) বিভিন্ন উদ্ভিদের কোন কোন বিষয়ে প্রাণীদের ওপর নির্ভর করতে হয় সে সম্পর্কিত পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করে ক্ষেত্রগুলি চিহ্নিত করা (২) পরাগমিলন সম্পর্কিত বিভিন্ন নির্ভরশীলতার উদাহরণ উল্লেখ করতে পারা (৩) কোন কোন প্রাণী কীভাবে পরাগমিলনে অংশগ্রহণ করে সে সম্পর্কিত প্রশ্ন করতে পারা ও প্রক্রিয়াগুলি ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) ফল ও বীজের বিস্তারে বিভিন্ন প্রাণীর ভূমিকার উদাহরণ পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণের সাপেক্ষে উল্লেখ করতে পারা। বিভিন্ন প্রাণির ভূমিকার মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (৫) প্রাণীর ওপর উদ্ভিদের ফল ও বীজের বিস্তার সম্পর্কিত নির্ভরশীলতার আরও উদাহরণ তালিকাভুক্ত করতে পারা (৬) ফল ও বীজের বিস্তারের প্রয়োজনে বিভিন্ন প্রাণীকে সংরক্ষণের প্রয়াস গ্রহণ করার প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে সমানুভূতি ও সহযোগিতার মনোভাব গড়ে তোলা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
	(গ) এক জীবের ওপর অন্য জীবের নির্ভরশীলতা	(১) কৃষিকাজের সময় জীবের পারস্পরিক নির্ভরশীলতার উপযোগিতা ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা (২) বিভিন্ন উদাহরণের ছবি দেখে কোন জীব অন্য কোন জীবের ওপর কীভাবে নির্ভর করে (মিথোজীবিতা) তার প্রকৃতিগুলি উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) প্রাণীজগতে খাদ্য-খাদক সম্পর্কের নানা উদাহরণ উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) একই খাদকের একাধিক খাদ্য সম্পর্কিত উদাহরণ দিতে পারা (৫) খাদ্য-খাদক সম্পর্কের ফলে জীবজগতে কীভাবে পারস্পরিক নির্ভরশীলতা গড়ে ওঠে তা ব্যাখ্যা করতে পারা (৬) খাদ্যের জন্য বিভিন্ন জীব অন্য জীবের (মানুষের) ওপর নির্ভর করলে কীভাবে পোষকের ক্ষতি হয় (পরজীবিতা) উদাহরণ সহ উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৭) মানুষ ছাড়া অন্যান্য প্রাণীর বা উদ্ভিদদেহে কীভাবে পরজীবিতার সম্পর্ক প্রকাশ পায় সে সম্পর্কিত পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করে উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা
	(ঘ) প্রাণীদের ওপর মানুষের নির্ভরশীলতা	(১) খাবার, জামাকাপড়, ওষুধে, দূষণ হ্রাস, পরিবহন, চাষবাসের প্রয়োজনে মানুষ কোন কোন প্রাণীর ওপর কীভাবে নির্ভর করে সে সম্পর্কিত তালিকা পূরণ করতে পারা, পারস্পরিক অংশগ্রহণভিত্তিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করে নির্ভরশীলতার নানা উদাহরণ ব্যাখ্যা করতে পারা (২) মানুষ যে সকল প্রাণীর ওপর নানা প্রয়োজনে নির্ভর করে তাদের সংখ্যা হ্রাস পেলে কী কী সমস্যা হতে পারে সে সম্পর্কিত আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা, ব্যাখ্যা করা (৩) সভ্যতার ইতিহাসে কীভাবে বিভিন্ন প্রাণীর ওপর মানুষ নির্ভর করেছে তার তালিকা তৈরি করতে পারা (৪) বিভিন্ন প্রাণির ওপর মানুষের নির্ভরশীলতার ফলে মানুষের জীবনযাত্রা কীভাবে সহজ হয়েছে তা ব্যাখ্যা করতে পারা
	(ঙ) জীবাণুর ওপর মানুষের নির্ভরশীলতা	(১) দই পাতার সময় কী কী করা হয় তা পারস্পরিক আলোচনার ভিত্তিতে উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (২) দুধকে দইতে রুপান্তরিত করতে যে জীবাণু অংশগ্রহণ করে তার নাম উল্লেখ করতে ও রূপান্তরের পদ্ধতির কার্যকারণ সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারা (৩) ময়দা বা আটা থেকে কীভাবে পাউরুটি হয় সেই পদ্ধতি নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করতে পারা, ব্যাখ্যা করা ও লব্ধ-জ্ঞান প্রয়োগ করতে পারা (৪) ওষুধ তৈরিতে বিভিন্ন ব্যাকটেরিয়ার ভূমিকার কতকগুলি উদাহরণ উল্লেখ করতে পারা
২। আমাদের চারপাশের ঘটনা সমূহ	(ক) একমুখী, উভমুখী ঘটনা	(১) পরীক্ষা দ্বারা একমুখী/উভমুখী ঘটনা দেখতে পাওয়া (২) পদার্থের অবস্থা বদলে যাওয়া থেকে একমুখী ও উভমুখী ঘটনা সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৩) সাধারণ অভিজ্ঞতায় ঘটে যাওয়া একমুখী/উভমুখী ঘটনার উল্লেখ করতে পারা ও প্রাসঙ্গিক উদাহরণ দিতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৪) একমুখী/উভমুখী ঘটনার কার্য-কারণ সম্পর্কে বুঝতে পারা (৫) পরিবেশে ঘটে যাওয়া একমুখী/উভমুখী ঘটনা চিনতে পারা
	(খ) পর্যাবৃত্ত, অপর্যাবৃত্ত ঘটনা	(১) পরিচিত ঘটনার মধ্যে পর্যাবৃত্ত ও অপর্যাবৃত্ত ঘটনা চিনতে ও বুঝতে পারা (২) পর্যাবৃত্ত ও অপর্যাবৃত্ত ঘটনার বৈশিষ্ট্য সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৩) নিজেদের অভিজ্ঞতার বিভিন্ন পর্যাবৃত্ত ও অপর্যাবৃত্ত ঘটনার বিশ্লেষণ করতে পারে (৪) পরিবেশে ঘটে যাওয়া পর্যাবৃত্ত ও অপর্যাবৃত্ত ঘটনার শনাক্ত করতে পারা
	(গ) অভিপ্রেত, অনভিপ্রেত ঘটনা	(১) চারপাশের বিভিন্ন ঘটনার কোনটা অভিপ্রেত ও কোনটা তা নয় সে সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (২) বিভিন্ন অভিপ্রেত ও অনভিপ্রেত ঘটনার উৎস প্রাকৃতিক না মনুষ্যসৃষ্ট তা ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) কোন ঘটনা কেন অভিপ্রেত অথবা কেন তা নয় তা বিশ্লেষণ করতে পারা
	(ঘ) প্রাকৃতিক, মনুষ্যসৃষ্ট ঘটনা	(১) পরিবেশ ও প্রকৃতিতে ঘটে যাওয়া বিভিন্ন ঘটনার কোনটা প্রাকৃতিক ও কোনটা মনুষ্যসৃষ্ট তা চিনতে ও বুঝতে পারা (২) প্রাকৃতিক ও মনুষ্যসৃষ্ট ঘটনার বৈশিষ্ট্য বুঝতে ও বিশ্লেষণ করতে পারা (৩) প্রাকৃতিক ও মনুষ্যসৃষ্ট ঘটনার সঙ্গে জীব ও পরিবেশের সরাসরি প্রভাব উল্লেখ ও ব্যাখ্যা করা (৪) ক্ষতিকারক রাসায়নিক পদার্থ মনুষ্যসৃষ্ট ঘটনার মাধ্যমে কিভাবে খাদ্য শৃঙ্খলে প্রবেশ করে সে সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৫) বিভিন্ন পদার্থের মধ্যে জীব ও পরিবেশের পক্ষে ক্ষতিকারক পদার্থ চিনতে পারা (৬) জীব ও পরিবেশের পক্ষে ক্ষতিকারক পদার্থের উৎস সম্বন্ধে অনুসন্ধান ও বিচার বিশ্লেষণ করতে পারা
	(ঙ) মন্থর ও দ্রুত ঘটনা	(১) প্রকৃতিতে ও নিজেদের অভিজ্ঞতায় ঘটে যাওয়া মন্থর ও দ্রুত ঘটনা বুঝতে ও শনাক্ত করতে পারা (২) বিভিন্ন মন্থর ও দ্রুত ঘটনা উল্লেখ করতে পারা ও উদাহরণ দিতে পারা (৩) পরীক্ষার মাধ্যমে মন্থর ও দ্রুত ঘটনার বৈশিষ্ট্য চিনতে পারা
	(চ) ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তনের বৈশিষ্ট্য	(১) হাতে কলমে পরীক্ষা করে ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন চিনতে পারা (২) প্রাত্যহিক অভিজ্ঞতা থেকে ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তনের পার্থক্য বুঝতে পারা
	(ছ) পরিবর্তন ও শক্তি	(১) নিজেদের অভিজ্ঞতায় থাকা বিভিন্ন ঘটনার সঙ্গে বিভিন্ন রকম শক্তির সম্পর্ক উল্লেখ করতে পারা। (২) বিভিন্ন ঘটনা ঘটার সময় শক্তির প্রয়োগ বা উৎপাদন ঘটতে পারে সে সম্পর্কে ধারণা তৈরি হওয়া। (৩) কোন শক্তির প্রভাবে কি ঘটনা ঘটে বা ঘটতে পারে সেই কার্য-কারণ সম্পর্ক-স্থাপন করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৪) শক্তির প্রয়োগে ঘটনা ঘটানো বা প্রাকৃতিক ঘটনায় শক্তির উৎপাদনের ঘটনা থেকে শক্তির ব্যবহার বিষয়ে ধারণা করতে পারা (৫) পরিবেশে ঘটে যাওয়া বিভিন্ন ঘটনার সঙ্গে কিভাবে বিভিন্ন রকম শক্তি ওতপ্রোতভাবে জড়িত তা বুঝতে পারা
	(জ) ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তনের আরও ঘটনা	(১) প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ অভিজ্ঞতায় থাকা বিভিন্ন ঘটনার সঙ্গে ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তনের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (২) ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন কোন কোন বিষয় দ্বারা কিভাবে নিয়ন্ত্রিত হয় তা ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) প্রকৃতিতে, পরিবেশ ও জীবদেহে ঘটে যাওয়া বিভিন্ন পরিবর্তনের মধ্যে মিল অমিল খুঁজে তাদের শ্রেণিভুক্ত করতে পারা (৪) প্রাকৃতিক ঘটনার শর্ত বুঝে সাবধানতা অবলম্বন করতে পারা (৫) বিভিন্ন শারীরিক প্রক্রিয়ায় কোথায় কিভাবে ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন ঘটে সে সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৬) একই ঘটনার মধ্যেও যে একাধিক বৈশিষ্ট্য থাকে তা বিশ্লেষণ করতে পারা
৩। মৌলিক, যৌগিক ও মিশ্র পদার্থ	(ক) ধাতু ও অধাতু	(১) বিভিন্ন পরীক্ষার মাধ্যমে ধাতু ও অধাতু চিনতে পারা (২) ধাতু ও অধাতু বৈশিষ্ট্য সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৩) ধাতু ও অধাতুর ধর্ম ও ভৌত অবস্থা বুঝতে পারা (৪) ধাতু ও অধাতুর পার্থক্য করতে পারা
	(খ) বিশুদ্ধ ও মিশ্র পদার্থ	(১) চেনা পদার্থের মধ্যে বিশুদ্ধ ও মিশ্র পদার্থের বৈশিষ্ট্য বুঝতে পারা (২) বৈশিষ্ট্য থেকে বিশুদ্ধ ও মিশ্র পদার্থ শনাক্ত করতে পারা
	(গ) মৌলিক ও যৌগিক পদার্থ	(১) যৌগিক পদার্থ যে মৌলিক পদার্থ দ্বারা তৈরি সে সম্বন্ধে ধারণা করতে পারা (২) একাধিক মৌলিক পদার্থ থেকে যে যৌগিক ও মিশ্র-দুরকম পদার্থই তৈরি হতে পারে তা বুঝতে পারা ও থেকে যৌগিক পদার্থের বৈশিষ্ট্য বুঝতে শেখা (৩) যৌগিক পদার্থের সঙ্গে তার উপাদান মৌলিক পদার্থের ধর্মের মিল বা অমিল চিহ্নিত করতে পারা (৪) বিভিন্ন মিশ্র পদার্থের উপাদানের পরিমাণ পরিবর্তনশীল, কিন্তু যৌগিক পদার্থে তা নির্দিষ্ট — সে সম্বন্ধে ধারণা তৈরি হওয়া (৫) পদার্থের ক্ষুদ্রতম কণার আয়তন সম্বন্ধে ধারণা করতে পারা (৬) মৌলিক পদার্থের বৈশিষ্ট্য ও গঠন ব্যাখ্যা করতে পারা (৭) মৌলিক, যৌগিক ও মিশ্র পদার্থের বৈশিষ্ট্যের তুলনা করতে পারা (৮) পরমাণু ও অণু সম্বন্ধে ধারণা করতে পারা (৯) অপেক্ষাকৃত সরল কয়েকটি মৌল ও যৌগের অণু চিত্র আকারে প্রকাশ করতে পারা (১০) কয়েকটি সরল যৌগের অণুতে পরমাণুর সংখ্যা চিহ্নিত করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
	(ঘ) চিহ্ন, সংকেত ও যোজ্যতা	(১) মৌলের নামের সংক্ষিপ্ত রূপই যে তার চিহ্ন তা বুঝতে পারা (২) মৌলের নাম থেকে চিহ্ন লিখতে শেখা (৩) মৌলের একটা অণুতে একাধিক পরমাণু থাকলে তা সংক্ষেপে প্রকাশ করতে শেখা ও তা থেকে সংকেতের ধারণা তৈরি করা (৪) যৌগের মধ্যে মৌলের পরমাণু সংখ্যা থেকে যৌগের সংকেত প্রকাশ করতে পারা (৫) যৌগের নাম ও তার সংকেতের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (৬) কিছু সরল যৌগের সংকেত থেকে মৌলের যোজ্যতা নির্ণয় করতে পারা (৭) যোজ্যতা বলতে কি বোঝায় সে সম্বন্ধে ধারণা তৈরি হওয়া
	(ঙ) বিভিন্ন ধরণের মিশ্রণ	(১) অবস্থাভেদে বিভিন্ন পরিচিত মিশ্রণ সম্বন্ধে ধারণা করতে পারা (২) দ্রবণের মধ্যে দ্রাবকও দ্রাব শনাক্ত করতে পারা (৩) বিভিন্ন চেনা মিশ্রণের মধ্যে একাধিক উপাদানের উপস্থিতি বুঝতে পারা (৪) পদার্থ যে পদার্থের সঙ্গে মিশ্রিত হতে পারে তা হাতে কলমে পরীক্ষা করে বুঝতে পারা
	(চ) মিশ্রণ পৃথককরণের পদ্ধতি	(১) কোন পদ্ধতি প্রয়োগ করে কোন মিশ্রণের উপাদান পৃথক করা যাবে তা হাতে কলমে করে দেখতে পারা (২) সব পদ্ধতি দ্বারা সব মিশ্রণের উপাদান পৃথক করা যায় কিনা তা চিহ্নিত করতে পারা (৩) কোন মিশ্রণের উপাদান পৃথক করতে কোন পদ্ধতি অবলম্বন করে যাবে তার প্রায়োগিক দিক বিশ্লেষণ করতে পারা
৪। শিলা ও খনিজ পদার্থ	(ক) নানান ধরণের শিলা (খ) খনিজ পদার্থ ও আকরিক	(১) বিভিন্ন ধরনের শিলার নাম, তাদের উৎপত্তি ও গঠন সম্বন্ধে সাধারণ ধারণা করতে পারা (২) খনিজ পদার্থ ও আকরিক সম্বন্ধে সাধারণ ধারণা গঠন করা (৩) খনিজ ও আকরিকের পার্থক্যের ভিত্তি সম্বন্ধে ধারণা গঠন করা (৪) কয়েকটি অতি পরিচিত ও অতিপ্রয়োজনীয় ধাতুর আকরিকের প্রধান উপাদান মৌল সম্বন্ধে ধারণা হওয়া ও সেই জ্ঞান থেকে আকরিক থেকে ধাতু নিষ্কাশনের উপায় আভাস লাভ করা (৫) ধাতু নিষ্কাশন যে রাসায়নিক পরিবর্তন তা উপলব্ধি করা
	(গ) সংকর ধাতু	(১) সংকর ধাতুর প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করা (২) কয়েকটি অতি পরিচিত সংকর ধাতুর সঙ্গে তাদের প্রধান উপাদানের ভৌত-রাসায়নিক ধর্মের পার্থক্য চিনতে পারা
	(ঘ) জীবাশ্ম বা ফসিল	(১) জীবদেহ থেকে জীবাশ্মের উৎপত্তি ও গঠন সম্বন্ধে সাধারণ ধারণা গঠন করা (২) কয়লার উৎপত্তি সম্বন্ধে ধারণা লাভ করা
	(ঙ) জীবাশ্ম জ্বালানি বা ফসিল ফুয়েল	(১) জীবাশ্ম জ্বালানি ও অন্যান্য জীবজ জ্বালানির পার্থক্য বুঝতে পারা (২) জীবাশ্ম জ্বালানির উৎপত্তি সম্বন্ধে সাধারণ ধারণা গঠন করা (৩) বিভিন্ন জীবাশ্মজ্বালানির শিল্পব্যবহার ও দৈনন্দিন জীবনে প্রয়োগ সম্পর্কে ধারণা গঠন (৪) জীবাশ্ম জ্বালানির পরিশোধনের প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
৫। মাপজোক ও পরিমাপ	(ক) দৈনন্দিন জীবনে পরিমাপের প্রয়োজনীয়তা ও পরিমাপের একক সমূহ	(১) মানব জীবনে পরিমাপ সংক্রান্ত বিভিন্ন ক্ষেত্রগুলির কথা বলতে ও লিখতে পারা (২) পরিমাপের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) সূক্ষ্ম পরিমাপের গুরুত্ব অনুধাবন করতে পারা ও তার জন্যে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন যন্ত্রের তালিকা করতে পারা ও সে সম্পর্কে আলোচনায় অংশগ্রহণ করা (৪) পরিমাপের রাশি সম্পর্কে ধারণা গঠন। রাশির প্রকার ভেদ করতে পারা। পরিমাপের সঙ্গে মৌলিক ও লব্ধ রাশির সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (৫) এককে ধারণা গঠন, প্রাথমিক ও লব্ধ একক চিনতে, বলতে ও লিখতে পারা
	(খ) দৈর্ঘ্য, ক্ষেত্রফল, আয়তন, ভর ও সময়	(১) পরিমাপের ইতিহাসে বিভিন্ন সময়ে ব্যবহৃত বিভিন্ন ধারণা ও এককের সাথে পরিচিত হয়ে তার সুবিধা ও অসুবিধা বলতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (২) পরিমাপের জটিলতা ও ভ্রান্তি দূর করতে ব্যবহৃত আন্তর্জাতিক পদ্ধতিতে বিভিন্ন রাশির এককের নাম বলতে, লিখতে, ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা (৩) পরিমাপ সংক্রান্ত নানা সমস্যা SI-একক ব্যবহার করে সমাধান করতে পারা (৪) বিভিন্ন রাশির এককের গুণিতক ও উপগুণিতক একক সম্পর্কে ভাবতে,বলতে, লিখতে ও প্রয়োগ করতে পারা (৫) সঠিক পরিমাপের মাধ্যমে সৃষ্টিশীল ও নান্দনিক মনোভাব গড়ে তোলা (৬) দৈর্ঘ্য, ক্ষেত্রফল, আয়তন,ভর ও সময়ের নানা পরিমাপের হাতে কলমে করতে পারা, ধারণা ব্যাখ্যা করা জীবনের নানাক্ষেত্র পরিমাপের অনুমানের গুরুত্ব কতটা হতে পারে তা বিভিন্ন উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা। আবার আনুমানিক পরিমাপ কোথাও কোথাও কীভাবে সমস্যার কারণ হয়ে উঠতে পারে তা বুঝতে পারা সে সম্পর্কে সচেতন হতে শেখা
	(গ) উদ্ভিদ ও প্রাণীর বৃদ্ধির পরিমাপ	(১) উদ্ভিদের বৃদ্ধির নানা উদাহরণ দিতে পারা (২) বৃদ্ধির সূচকগুলিকে চিহ্নিত করতে পারা (৩) উদ্ভিদ ও প্রাণীর বৃদ্ধির পরিমাপের পদ্ধতিগুলি নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশহগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা, ব্যাখ্যা করা (৪) বৃদ্ধির পরিমাপে বিভিন্ন যন্ত্রকে সঠিকভাবে ব্যবহার করতে পারা (৫) উদ্ভিদ ও প্রাণীর (মানুষের) বৃদ্ধির ক্ষেত্রে কোন কোন অঙ্গের দৈর্ঘ্যের আনুপাতিক পরিবর্তন মাপা আবশ্যিক তা বলতে, লিখতে ও অংক কষে বের করতে পারা (৬) বৃদ্ধির আনুপাতিক হার অনুযায়ী মানবদেহের বিভিন্ন অংশগুলিকে বা দেহাংশকে শনাক্ত করতে পারা (৭) শিশু থেকে প্রাপ্তবয়স্ক হয়ে ওঠার সময় ওজনের পরিবর্তনের কীভাবে ঘটে তা বলতে ও লিখতে পারা ও বৃদ্ধির সঠিক বয়স চিহ্নিত করতে পারা
৬। বল ও শক্তির ধারণা	(ক) স্থিতি, গতি ও শক্তির ধারণা	(১) স্থির ও গতিশীল বস্তুর ধারণা নানা উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা করতে পারা (২) সময়ের সাথে সাথে গতিশীলতারও স্থিতিশীলতার মাপক স্থাপন করতে পারা (৩) বিভিন্ন হাতে কলমে পরীক্ষার মাধ্যমে প্রভাবকে কাজে লাগিয়ে বলের বস্তুর ওপর বলের ধারণা ও একক ধারণা ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৪) প্রতিদিনের নানা টানা ও ঠেলা হিসাবে কাজে বল প্রয়োগের নানা ধরনের উদাহরণ দিতে পারা, ব্যাখ্যা করতে পারা। (৫) বল পরিমাপের একক সম্পর্কে বলতে লিখতে ও প্রয়োগ করতে পারা (৬) বলের প্রভাব ঃ আরও কী কী হতে পারে তা বল প্রয়োগের ফলাফল হাতে কলমে পরীক্ষার মাধ্যমে ব্যাখ্যা করতে পারা। পরীক্ষা সম্পাদনের সময় পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা প্রশ্ন করা, সৃষ্টিশীল ও সহযোগিতার মনোভাব গড়ে তোলা (৭) প্রাত্যহিক জীবনে নানা কাজে বলের চিহ্নিত করা
	(খ) স্পর্শহীন বল	(১) বল প্রয়োগের ক্ষেত্রে স্পর্শ সংক্রান্ত নানা উদাহরণ দিতে পারা (২) স্পর্শ ছাড়াও কীভাবে বল প্রয়োগ করা যেতে পারা তার ক্ষেত্রগুলি নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশ নেওয়া। স্পর্শ করা, কার্য-কারণ সম্পর্ক ব্যাখ্যা করা ও উপযুক্ত অন্যান্য উদাহরণ দিতে পারে (৩) হাতে কলমে পরীক্ষার মাধ্যমে স্পর্শহীন বল হিসাবে চৌম্বক বলের ও মহাকর্ষ বলের ধারণা লাভ, চৌম্বক পদার্থ চিনতে পারা, ওজনের সম্পর্ক বুঝতে পারা সাধারণ তুলাযন্ত্র ও স্প্রিংতুলাযন্ত্রের কার্য নীতি বুঝতে, বলতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা। (৪) ভরের গুণিতক ও উপগুণিতক এককগুলি জানতে ও প্রয়োগ করতে পারা (৫) হাতে কলমে সজীব উদ্ভিদের ভর পরিমাপ করতে পারা (৬) স্প্রিং তুলাকে কীভাবে আধুনিক সভ্যতায় ভরের পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে ব্যবহার করা হয় তা বুঝতে, বলতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা
	(গ) শক্তির ধারণা, প্রকারভেদ, উৎস ও শক্তি সমস্যা	(১) শক্তির ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা (২) শক্তির বিভিন্ন রূপ প্রাত্যহিক জীবনের নানা ঘটনা ও উদাহরণের সাহায্যে উল্লেখ করতে পারা (৩) স্থিতিশক্তি ও গতিশক্তির মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (৪) হাতেকলমে নানা পরীক্ষা সম্পাদনের মাধ্যমে স্থিতি ও গতি শক্তির প্রয়োগ ব্যাখ্যা করতে ও শনাক্ত করতে পারা (৫) শক্তির পারস্পরিক রূপান্তরের নানা উদাহরণ দিতে পারা (৬) বিভিন্ন ঘটনায় কোন শক্তিতে রূপ বদলায় তা সঠিকভাবে উল্লেখ করতে পারা (৭) এক পুষ্টিস্তর থেকে পরবর্তী পুষ্টিস্তরে শক্তির স্থানান্তরের সময় কী কী ভাবে এবং কতটা শক্তির অপচয় ঘটে ও সম্পর্কিত বিভিন্ন পুষ্টিস্তরের ঘটনাগুলি বুঝে উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৮) এক পুষ্টিস্তর থেকে পরবর্তী পুষ্টিস্তরে শক্তির ক্রমহ্রাসমান স্থানান্তর সম্পর্কিত লিন্ডম্যানের সূত্রটি বুঝে বলতে, লিখতে, ব্যাখ্যা করতে ও বিভিন্ন বাস্তুতন্ত্রের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করতে পারা
	(ঘ) প্রাত্যহিক জীবনে ঘর্ষণ বল	(১) গতিশীল কোন বস্তুর গতি বাধাপ্রাপ্ত হওয়ার কারণ অনুসন্ধানের মধ্য দিয়ে গতি বিরুদ্ধে বলের ধারণা লাভ ও বিভিন্ন উদাহরণের সাপেক্ষে সেই ধারণার ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(২) প্রযুক্ত বলকে ঘর্ষণ বল হিসেবে শনাক্ত করতে পারা (৩) ঘর্ষণ বল প্রয়োগের পর বস্তুটিতে কী কী পরিবর্তন ঘটে (উষ্ণতা সৃষ্টি, বস্তুর ক্ষয়) তা নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করতে পারা, ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) ঘর্ষণ তলের প্রকৃতির সংগে ঘর্ষণ বলের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (৫) ঘর্ষণ বল কী কী বিষয় দ্বারা প্রভাবিত হতে পারে সেই সম্পর্কিত নানা পরীক্ষা হাতে কলমে করা ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৬) ঘর্ষণ বলের সুবিধা ও অসুবিধা কী কী হতে পারে তা উদাহরণ সহযোগে আলোচনা করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৭) ঘর্ষণ বল জনিত ক্ষয় কমাতে কী কী উপায় গ্রহণ করা যেতে পারে তা জানতে বলতে ও প্রাত্যহিক জীবনে বস্তুর প্রয়োগ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারা
৭। তরল ও গ্যাসীয় পদার্থের স্থিতি ও গতি	(ক) চাপের ধারণা	(১) চাপের মান-এর কার্য করা, ক্ষেত্রফলের ওপর নির্ভরশীলতা হাতেকলমে পরীক্ষা করে উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (২) হাতেকলমে পরীক্ষার মাধ্যমে চাপের মান নির্ণয় করতে পারা (৩) চাপের মান নির্ণয় করতে গিয়ে একক প্রয়োগ করতে পারা (৪) চাপের প্রয়োগ সংক্রান্ত নীতিকে কীভাবে প্রয়োগ করে প্রাত্যহিক জীবনে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্র তৈরি করা হয় তা উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা
	(খ) চাপের প্রভাব	(১) হাতেকলমে পরীক্ষার মাধ্যমে তরলের গভীরতার সঙ্গে চাপের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (২) উচ্চতর স্থান থেকে অপেক্ষাকৃত নীচু স্থানে তরলের প্রবাহের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) হাতেকলমে পরীক্ষার মাধ্যমে বায়ুর চাপ সৃষ্টির কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) তরলের চাপ সম্পর্কিত যে ধারণা একইভাবে বায়ুর চাপের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তা বলতে, লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৫) প্রাত্যহিক জীবনে বায়ুর চাপ সংক্রান্ত নীতি কীভাবে প্রয়োগ করা যায় তার উদাহরণ দিতে ও প্রয়োগ করতে পারা
	(গ) বারনৌলির নীতির ধারণা	(১) হাতেকলমে পরীক্ষার মাধ্যমে বারনৌলির নীতির ধারণা উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (২) পারস্পরিক আলোচনার ভিত্তিতে বারনৌলির নীতির প্রয়োগ সংক্রান্ত আলোচনায় অংশগ্রহণ করা
৮। মানুষের শরীর	(ক) হৃৎপিণ্ড	(১) বিভিন্ন কম খরচের বা বাড়িতে থাকা উপকরণ ব্যবহার করে হৃৎপিণ্ডের শব্দ খুঁজে বার করার যন্ত্র তৈরি করতে পারা (২) শব্দ শুনে হৃৎপিণ্ডের অবস্থান সম্বন্ধে ধারণা তৈরি করা (৩) হৃৎপিণ্ডের মানবদেহে হৃৎপিণ্ডের সঠিক অবস্থান অংশগ্রহণ ভিত্তিক আলোচনার ভিত্তিতে বলতে পারা। ছবি এঁকে দেখাতে পারা ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) হৃৎপিণ্ডের গঠনগত প্রকোষ্ঠগুলিকে ছবিতে চিহ্নিত করতে পারা (৫) হৃৎপিণ্ডের মধ্য দিয়ে রক্তসংবহনের ক্রমান্বয়িক ধাপগুলি উপযুক্ত চিহ্নে মাধ্যমে ও তিরচিহ্নের সাহায্যে ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৬) হৃৎস্পন্দন ও নাড়ির মধ্যে সম্পর্কস্থাপন করতে পারা (৭) নাড়ি খুঁজতে পারা, প্রতি মিনিটে নাড়ির গতি শুনতে পারা (৮) বিভিন্ন ধরনের কাজের সময় নির্দিষ্ট সময় অন্তর নাড়ির গতির ক্ষেত্রে কী পরিবর্তন হয় তা লিপিবদ্ধ করতে পারা (৯) হৃৎপিন্ডের গঠনগত ও কার্যগত কী কী সমস্যা হতে পারে তা বুঝতে পারা, ব্যাখ্যা করতে পারা, তা নিয়ে প্রশ্ন করা ও পারস্পরিক আলোচনায় অংশ নেওয়া (১০) হৃৎপিন্ডের সমস্যাযুক্ত সহপাঠী বা পরিচিত/অপরিচিত ব্যক্তিদের প্রতি সমানুভূতির মনোভাব পোষণ করা ও সহযোগিতার হাত বাড়িয়ে দেওয়া
	(খ) রক্ত	(১) রক্তের মধ্যে কী কী উপাদান থাকতে পারে তা পারস্পরিক আলোচনার ভিত্তিতে বুঝতে ও উল্লেখ করতে পারা (২) রক্তের বিভিন্ন উপাদানের কাজ (জলীয় ও কোশীয়) বলতে, লিখতে পারা (৩) রক্তের বিভিন্ন কোশীয় উপাদানের ছবি আঁকতে পারা এবং আঁকা ছবি থেকে তাদের শনাক্ত করতে পারা, তাদের মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (৪) রোগজীবাণুর দেহ প্রবেশের নানা পথ সম্পর্কে অবহিত হওয়া এবং জীবাণুদের মেরে ফেলার জন্য জীবদেহের অভ্যন্তরে প্রতিরোধ ব্যবস্থা কীভাবে কাজ করে তা উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৫) রক্ত ও রক্ত ছাড়া অন্যান্য দেহতরল কীভাবে দেহের প্রতিরোধ ব্যবস্থায় অংশ নেয় তার মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (৬) রোগজীবাণুর সংক্রমণ থেকে দেহকে রক্ষা করতে আমাদের করণীয় কী এবং কী ধরণের খাদ্য খাওয়া উচিত সে সম্পর্কে আলোচনায় অন্যদের সহযোগিতা করা, অংশগ্রহণ করা, নিজস্ব মতামত ব্যক্ত করা
	(গ) ফুসফুস	(১) শ্বাসঅঙ্গ হিসেবে ফুসফুসের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারা ও ছবি এঁকে দেখাতে পারা (২) বায়ু প্রবেশ, পরিবহণের পথ ছবি এঁকে চিহ্নিত করতে পারা (৩) ফুসফুসের অবস্থান, গঠন ছবি এঁকে বা ছবি দেখে উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) প্রশ্বাস ও নিশ্বাস ক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারা (৫) বিভিন্ন পরিচিত/অপরিচিত ব্যক্তির ফুসফুস ও শ্বাসসংক্রান্ত সমস্যাগুলির সঙ্গে পরিচিত হওয়া এবং সমস্যাযুক্ত ব্যক্তিদের প্রতি সমানুভূতির ধারণা পোষণ করা ও সমস্যা নিরসনে সহযোগিতা করা
	(ঘ) অস্থি, অস্থিসন্ধি ও পেশি	(১) মানুষের চারপাশে থাকা বিভিন্ন বস্তুর কাজের সঙ্গে মানবদেহের বিভিন্ন হাড়ের সমানুভূতি বিধান করতে পারা (২) হাড়ের বিভিন্ন কাজ লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) অস্থিবিহীন প্রাণীদের চিহ্নিত করতে পারা ও তাদের নাম লিখতে পারা (৪) দেহের বিভিন্ন স্থানের হাড়ের আকৃতি নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা ও আকৃতি শনাক্ত করতে পারা (৫) হাড়ের আকৃতির সঙ্গে কাজের সম্পর্ক স্থাপন করা ও বিশেষ বিশেষ আকৃতির হাড়ের বিশেষ বিশেষ কাজ ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৬) মানবদেহে কঙ্কালতন্ত্রকে হাড়ের অবস্থান অনুযায়ী শ্রেণিবিভাগ করতে পারা (৭) হাড়ের নানা সমস্যার কারণ নিয়ে আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, সমস্যার উপসর্গগুলি শনাক্ত করতে পারা ও সমস্যায় ভোগা ব্যক্তিদের সহযোগিতা করা তাদের প্রতি সহানুভূতি মনোভাব গড়ে তোলা (৮) হাড়গুলো কীভাবে একে অপরের সঙ্গে পেশির সঙ্গে যুক্ত থাকে তা নিয়ে নান প্রশ্ন করতে পার, ব্যাখ্যা করতে পারা (৯) মানবদেহে বিভিন্ন অস্থিসন্ধিকে সচলতার ভিত্তিতে শ্রেণিবিবাগ করতে পারা ও ছবি দেখে বিভিন্ন স্থানের অস্থিসন্ধিকে শনাক্ত করতে পারা (১০) অস্থিসন্ধিতে বিচলন ধরনগুলি বলতে ও লিখতে পারা (১১) মানবদেহের কোন কোন অস্থিসন্ধি কীভাবে বিচলন করে তার উদাহরণ দিতে পারা ও ছবি এঁকে বিচলনের প্রকৃতি ব্যাখ্যা করতে পারা। বিচলনের সময় কৌশিক মান কত হতে পারা তা ব্যাখ্যা করতে পারা (১২) প্রাত্যহিক জীবনের নানা কাজে মানুষের মানুষের কোন কোন অস্থিসন্ধি ব্যবহৃত হয় এবং তার প্রকৃতি লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (১৩) অস্থিসন্ধি সংক্রান্ত নানা সমস্যা চিহ্নিত করতে পারা ও তার কারণগুলি ব্যাখ্যা করতে পারা (১৪) অস্থিসন্ধির সমস্যা হলে মানুষের প্রাত্যহিক জীবনে কী কী সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে তা ব্যাখ্যা করতে পারা (১৫) অস্থিসন্ধির সমস্যায় ভোগা ব্যক্তিদের প্রতি সমানুভূতি ও সহযোগিতার মনোভাব দেখাতে সমর্থ হওয়া (১৬) পেশির কাজগুলি বলতে, লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (১৭) কাজের সময় পেশির পরিবর্তনগুলি ব্যাখ্যা করতে পারা (১৮) কোথায় কোথায় পেশি দেখা যায় তার উদাহরণ দিতে পারা (১৯) কাজ করার সময় পেশির দৈর্ঘ্য, প্রস্থ ও কাঠিণ্যের কী কী পরিবর্তন হয় তা নিয়ে পরীক্ষা পারা ব্যাখ্যা করা (২০) মানবদেহে পেশির বৈচিত্র্য চিহ্নিত করতে পারা (২১) পেশির নানা সমস্যার সম্পর্কিতআলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করতে পারা, নানা সমস্যার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (২২) পেশির সমস্যায় ভোগা ব্যক্তিদের প্রতি সমানুভূতি ও সহযোগিতার মনোভাব ব্যক্ত করা
	(৬) শরীরের বৃদ্ধি ও বিকাশ	(১) মানবদেহের বিভিন্ন অঙ্গে কাজ বলতে ও লিখতে পারা (২) বিভিন্ন বয়সে মানবদেহে বিভিন্ন অঙ্গে দৈর্ঘ্য ও ওজনের পরিবর্তনের তালিকা থেকে বিভিন্ন অঙ্গে পারস্পরিক অনুপাতের গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারা (৩) বিভিন্ন বয়সের ছেলেমেয়েদের ওজন ও উচ্চতা নির্ণয় করতে পারা (৪) অস্বাভাবিক ওজন ও উচ্চতাসম্পন্ন একই বয়সের ব্যক্তিদের সঙ্গে স্বাভাবিক ওজন ও উচ্চতাসম্পন্ন ব্যক্তিদের তুলনা করতে পারা ও তার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৫) নানা ধরনের অস্বাভাবিক বিকাশের লক্ষণ শনাক্ত করতে পারা ও তার কারণ বলতে ও লিখতে পারা (৬) সুস্থতার ধারণা দিতে ওজন ও উচ্চতার ভিত্তিতে দেহভর সূচক নির্ণয় করতে পারা (৭) দেহভর সূচকের কোন মাত্রায় কী কী সমস্যা হতে পারে তা নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা, ব্যাখ্যা করা, শনাক্ত করা (৮) বৃদ্ধি ও বিকাশের সঙ্গে বয়সের সম্পর্ক চিহ্নিত করতে পারা এবং বৃদ্ধির সময় দেহের কোন কোন সঙ্গে পরিবর্তন ঘটে তা শনাক্ত করতে পারা
৯। সাধারণ যন্ত্রসমূহ	(ক) যন্ত্রের ধারণা (খ) লিভার	(১) প্রাত্যহিক জীবনে সকাল থেকে রাত পর্যন্ত বিভিন্ন কাজে বা দিবস পালন অনপষ্ঠানে কী কী যন্ত্র ব্যবহার করা হয় বা হয়ে থাকতে পারে তার তালিকা তৈরি করা (২) সরল যন্ত্রের ধারণা গঠন যন্ত্রগুলির কাজের নীতি ব্যাখ্যা করতে পারা আধুনিক সভ্যতার উন্নতমানের জটিল যন্ত্র যে সরল যন্ত্রেরই রূপান্তর তা উল্লেখ করতে এবং ব্যাখ্যা করতে পারা ও তার তালিকা করতে পারা (৩) হাতেকলমে কাজের মাধ্যমে সরল যন্ত্র হিসাবে লিভারের ধারণা গঠন ও লিভারের শ্রেণিবিভাগ করতে পারা ও বিভিন্ন ধরনের যন্ত্রের এক বা একাধিক উদাহরণ দিতে পারা (৪) মানবসভ্যতায় যন্ত্রে জটিলতা বৃদ্ধির ধারা নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা, ব্যাখ্যা করতে পারা (৫) জীবনযাত্রাকে সহজ করার জন্য প্রাত্যহিক জীবনে নানা যন্ত্রকে প্রয়োগ করতে সমর্থ হওয়া (৬) হাতেকলমে কাজের মাধ্যমে সরলযন্ত্রে লিভারের গঠন ও কার্যপ্রণালী সম্পর্কে ধারণা গঠন, বল, বাধা, আলম্ব শব্দগুলি ব্যাখ্যা করতে পারা ও ছবি চিহ্নিত করতে পারা (৭) বল, বাধা ও আলম্ব বিন্দুর সাপেক্ষে লিভারের ধারণা ব্যাখ্যা করতে পারা (৮) ছবি এঁকে বল, বাধা ও আলম্ববিন্দুর অবস্থান পরিবর্তন হলে লিভারের কী কী পরিবর্তন হতে পারে তা নিয়ে পারস্পরিক আলোচনায় অংশ নেওয়া, প্রশ্ন করা, পরীক্ষা করা, ব্যাখ্যা করা (৯) বিভিন্ন কাজের সঙ্গে বিভিন্ন শ্রেণির লিভারের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা
	(গ) নততল	(১) কোন শ্রেণির লিভার থেকে বেশি সুবিধা পাওয়া যেতে পারে তা বলতে, লিখতে, ব্যাখ্যা করতে পারা (২) বিভিন্ন উদাহরণের সাপেক্ষে নততলের ধারণা ব্যাখ্যা করা ও প্রাত্যাহিক জীবনে বিভিন্ন কাজে নততলের প্রয়োগের উদাহরণ দিতে পারা (৩) নততল ব্যবহার করে কী কী সুবিধা পাওয়া যায় তা নিয়ে পরীক্ষা করা, প্রয়োগ করা, ব্যাখ্যা করা (৪) নততলের সঙ্গে কৌণিক মানের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারা (৫) মানবসভ্যতার ইতিহাসে নততল প্রয়োগের ফলে কীভাবে বদল ঘটেছে তা ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
	(ঘ) স্ক্রু, পুলি, চক্র ও অক্ষদন্ড	(১) পেরেক ও স্ক্রু এর কার্যনীতি পরীক্ষা করে দেখা (২) স্ক্রু এর কার্যনীতি সঙ্গে নততলের সম্পর্ক স্থাপন করা (৩) ব্যবহারিক জীবনে স্ক্রু প্রয়োগের ক্ষেত্রফল চিহ্নিত করতে পারা (৪) কুয়ো থেকে জল তোলার সময় কোন যন্ত্র ব্যবহার করলে বেশি সুবিধা পাওয়া যায় তা চিহ্নিত করতে পারা (৫) প্রাত্যহিক জীবনে কপিকল ব্যবহারের বিভিন্ন ক্ষেত্রফলগুলি চিহ্নিত করতে পারা (৬) সাধারণ উপকরণের সাহায্যে চক্র ও অক্ষদন্ড তৈরি করতে পারা (৭) চক্র ও অক্ষদণ্ড কার্যনীতি ও যান্ত্রিক সুবিধার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (৮) প্রাত্যহিক জীবনে চক্র ও অক্ষদণ্ড প্রয়োগের বিভিন্ন ক্ষেত্রগুলি চিহ্নিত করতে পারা
	(ঙ) যন্ত্রের পরীক্ষা	(১) বিভিন্ন উদাহরণের সাহায্যে যন্ত্রের পরিচর্যার উপযোগিতা সংক্রান্ত আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, প্রশ্ন করা (২) যন্ত্রের ক্ষয় বা নষ্ট হওয়ার বা কার্যকারিতা হারানোর কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) কোন কোন উপাদান ব্যবহার করে যন্ত্রে কার্যকারিতা রক্ষা করা যায় তা উল্লেখ করতে পারা, ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা (৪) যন্ত্র পরিচর্যার মাধ্যমে নান্দনিক ও সৃষ্টিশীল মনোভাব গড়ে তোলা
১০। জীববৈচিত্র্য ও তার শ্রেণিবিভাগ	(ক) প্রজাতি সম্পর্কে ধারণা	(১) পৃথিবীতে জীবের সংজ্ঞা সম্পর্কে ধারণা করতে পারা (২) জীবের সঙ্গে প্রজাতির সম্পর্কস্থাপন করতে পারা (৩) বিভিন্ন জীবের প্রজাতি নামে বলতে, লিখতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) জীবজগতে বিভিন্ন প্রজাতিভুক্ত জীবের সজ্জারীতির সঙ্গে বাস্তবক্ষেত্রের বিভিন্ন উদাহরণের সমতাবিধান করতে পারা (৫) জীবজগৎকে বিভিন্ন জীবের বৈশিষ্ট্যের সাদৃশ্য ও পার্থক্যের ভিত্তিতে নির্দিষ্ট জীবরাজ্যে শ্রেণিভুক্ত করতে পারা (৬) খালি চোখে দেখা যায়/দেখা যায় না এমন জীবের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা
	(খ) জীবরাজ্যের শ্রেণিবিভাগ	(১) প্রাণীরাজ্যের শ্রেণিবিভিগের মূলভিত্তি ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা (২) বৈশিষ্ট্যের পার্থক্যের ভিত্তিতে অমেরুদন্ডী ও মেরুদন্ডী প্রাণিদের নির্দিষ্ট পর্বে বা শ্রেণিতে ভাগ করতে পারা (৩) পরিচিত প্রাণীকে বা অপরিচিত প্রাণীকে অংশগ্রহণভিত্তিক আলোচনার ভিত্তিতে নির্দিষ্ট পর্ব বা শ্রেণিভুক্ত করতে পারা (৪) বিভিন্ন পর্ব বা শ্রেণির প্রাণিদের বাসস্থান চিনতে পারা (৫) বিভিন্ন পরিবেশে বসবাসকারী অমেরুদণ্ডী ও মেরুদণ্ডী প্রাণীদের নামের তালিকা তৈরি করতে পারা (৬) মেরুদণ্ডী-মেরুদণ্ডী, অমেরুদণ্ডী-অমেরুদণ্ডী, মেরুদণ্ডী-অমেরুদণ্ডী প্রাণীর মধ্যে পার্থক্য করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
		(৭) পরিচিত উদ্ভিদের মধ্যে মিল ও অমিল খুঁজে বের করা (৮) বিভিন্ন প্রাণীকে তাদের বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন গোষ্ঠীর অন্তর্ভূত করতে পারা (৯) বৈশিষ্ট্যের জটিলতা বৃদ্ধি অনুযায়ী উদ্ভিদরাজ্যকে নির্দিষ্ট গোষ্ঠীতে শ্রেণিবিভাগ করার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (১০) ছবি দেখে কোনো উদ্ভিদকে নির্দিষ্ট গোষ্ঠীতে অন্তর্ভুক্ত করা অপুষ্পক-সপুষ্পক, ব্যক্তবীজী-গুপ্তবীজী, একবীজপত্রী-দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদগোষ্ঠীর মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (১১) বিভিন্ন পরিচিত উদ্ভিদকে বীজপত্রের সংখ্যার ভিত্তিতে নির্দিষ্ট গোষ্ঠীতে শ্রেণিভূক্ত করতে পারা (১২) একবীজপত্রী ও দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের অন্যান্য শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্যগুলি চিনতে পারা, ব্যাখ্যা করতে পারা ও অপরিচিত উদ্ভিদের চিনতে প্রয়োগ করতে পারা (১৩) উদ্ভিদ ও প্রাণীরাজ্যকে নির্দিষ্ট পর্ব বা শ্রেণিতে শ্রেণিবিভাগ করতে পারা (১৪) অণুজীবদের গঠনের সঙ্গে খালি চোখে দেখা যায় এমন জীবগোষ্ঠীর মৌলিক গঠনগত পার্থক্য শনাক্ত করতে পারা (১৫) রোগের সঙ্গে বিভিন্ন অণুজীবের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (১৬) জলের রং সবুজ হওয়া, লেবু পচে যাওয়া, পাউরুটিতে ছাতা পড়া, চামড়ায় দাদ হওয়ার কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা (১৭) শৈবাল-ছত্রাক, মস, ফার্ন এর মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (১৮) উদ্ভিদ ও প্রাণীরাজ্যকে নির্দিষ্ট পর্ব বা শ্রেণিতে শ্রেণিবিভাগ করতে পারা (১৯) বিভিন্ন বাসস্থানে বসবাসকারী অমেরুদণ্ডী ও মেরুদণ্ডী প্রাণিদের উদাহরণ দিতে পারা
১১। ধারণা কতকগুলি প্রাণীর বাসস্থান ও আচার আচরণ	(ক) আচরণ বিজ্ঞান আর আচরণ বিজ্ঞানী	(১) পরিবেশের বিভিন্ন চেনা ও অচেনা আচরণ পর্যবেক্ষণ করা (২) পরিবেশের বিভিন্ন শর্তের পরিবর্তন ঘটলে জীবের আচরণ কীভাবে বদলে যায় তা ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) বিভিন্ন দেশের বিজ্ঞানীরা কোন কোন প্রাণীর আচরণ নিয়ে কী কী বিবরণ লিপিবদ্ধ করেছেন তা নিয়ে প্রশ্ন করতে পারা, পরীক্ষা করতে পারা, ব্যাখ্যা করতে পারা (৪) আচরণের পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে জীবজগতের বৈচিত্র্য কীভাবে বদলে যায় এবং তা মানুষের জীবনে কী কী প্রভাব ফেলতে পারে তার আলোচনায় অংশগ্রহণ করা ও মানুষের জীবনের সঙ্গে বিভিন্ন প্রাণীর আচরণের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (৫) আচরণবিজ্ঞানের সঙ্গে জীবের অভিব্যক্তি বা গঠনগত পরিবর্তনের সম্পর্ক স্থাপন করতে পারা (৬) আচরণবিজ্ঞানীদের কথা গবেষণার বিষয়বস্তু পরীক্ষা করে সত্যতা যাচাই করার চেষ্টা করা বা ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	শিখন সামর্থ্য
	(খ) কতকগুলি বিশেষ প্রাণীর আচার -আচরণ	(১) বিভিন্ন প্রাণীর আচরণ পর্যবেক্ষণ করে লিপিবন্ধ করতে পারা (২) বিভিন্ন প্রাণীর খাদ্য, বাসস্থান, দৈহিক গঠন ও নানা আশ্চর্যজনক কাজের কথায় অংশগ্রহণভিত্তিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা, ব্যাখ্যা করা, পরীক্ষা করে যাচাই করতে পারা, সৃষ্টিশীল কাজগুলি নিজেদের জীবনে প্রয়োগ করতে পারা (৩) বিভিন্ন প্রাণীর সমানুভূতির ও সহযোগিতামূলক মনোভাব (হাতি, মৌমাছি, শিম্পাঞ্জি, কাক) ব্যাখ্যা ও প্রয়োগ করতে পারা (৪) বিভিন্ন প্রাণীর অপত্যের প্রতি যত্ন ও পরিবার গঠনে ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারা, ছবি দেখে বলতে পারা (৫) ছবি দেখে বিভিন্ন প্রাণীকে চিনতে পারা (৬) আত্মরক্ষার জন্য কোন কোন প্রাণি তার দেহগঠন ও আচরণে কী কী পরিবর্তন এনেছে তা উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৭) ছবি দেখে প্রাণীর বিভিন্ন আচরণের মধ্যে পার্থক্য করতে পারা বা বিভিন্ন প্রাণির আচরণের মধ্যে সমতাবিধান করতে পারা (৮) জঙ্গলে, সমুদ্রের নীচে, মিষ্টি জলে, গাছের কোটরে, মাটির নীচে বা অন্যান্য বিভিন্ন পরিবেশের ভৌত বৈশিষ্ট্য কীভাবে কোনো প্রাণীর আচরণকে প্রভাবিত করতে পারে তা ব্যাখ্যা করতে পারা (৯) মানুষের বুদ্ধির সঙ্গে অন্যান্য প্রাণির (হাতি, কাক ও শিম্পাঞ্জি) বুদ্ধির তুলনা করতে পারা (১০) বিভিন্ন প্রাণীর নানা আচরণ (খাদ্য সংগ্রহ, দংশন থেকে মানুষের কী কী বিপদ বা ক্ষতি হতে পারে তা উল্লেখ করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা এবং তার জন্য কী কী সাবধানতা অবলম্বন করা দরকার তা সম্পর্কে পারস্পরিক অংশগ্রহণভিত্তিক আলোচনায় অংশগ্রহণ করা (১১) বিভিন্ন প্রাণীর আচরণ সংক্রান্ত পরীক্ষানিরীক্ষা একক/দলবন্ধভাবে সম্পাদন করতে সচেষ্ট ও সমর্থ হওয়া
১২। বর্জ্য পদার্থ	(ক) বর্জ্য পদার্থের উৎস ও প্রকৃতি	(১) মানুষের কোন কোন কাজের ফলে কী কী বর্জ্য পদার্থ তৈরি হয় তার তালিকা তৈরি করতে পারা (২) বর্জ্য পদার্থের বৈশিষ্ট্যগুলি পারস্পরিক অংশগ্রহণভিত্তিক আলোচনায় ভিত্তিতে চিহ্নিত করতে ও ব্যাখ্যা করতে পারা (৩) পরিবেশে বা আশেপাশের পড়ে থাকা বা তৈরি হওয়া নানা বর্জ্য পদার্থকে বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী শ্রেণিভুক্ত করতে পারা (৪) বর্জ্য পদার্থের স্থায়িত্ব, অবস্থা পরিবর্তনের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারা

বিষয়	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য
	(খ) বর্জ্য পদার্থের শ্রেণিবিভাগ	(১) পরিবেশের কোন কোন ক্ষেত্র থেকে কী কী বর্জ্যপদার্থ উৎপন্ন হয় তার তালিকা তৈরি করতে পারা (২) তালিকা থেকে বর্জ্য পদার্থের চরিত্রের মধ্যে পার্থক্য করতে পারা (৩) অন্যান্য আরো কী কী বর্জ্য পদার্থ তৈরি হয় তা অংশগ্রহণ ভিত্তিক আলোচনার ভিত্তিতে তালিকায় যুক্ত করা
	(গ) বর্জ্যের পুনর্ব্যবহার	(১) ফেলে দেওয়া জিনিসপত্রকে মানুষ কী কী ভাবে কাজে লাগাতে পারে তার তালিকা তৈরি করতে পারা (২) একাধিক বর্জ্য পদার্থের একই প্রয়োজনে ব্যবহার বা একই বর্জ্য পদার্থের একাধিক কাজের ব্যবহারের বিভিন্ন উদাহরণ দিতে পারা (৩) বর্জ্য পদার্থ জমে থাকলে তার থেকে কী কী সমস্যা তৈরি হতে পারে সে সম্পর্কিত প্রচারের কথা জানতে, বলতে, লিখতে পারা ও সে সম্পর্কিত পোস্টার তৈরি করতে পারা (৪) বর্জ্যকে আবার কাজে লাগানোর সুনির্দিষ্ট পদ্ধতিগুলির সঙ্গে পরিচিত হওয়া এবং তদনুযায়ী বর্জ্যকে ব্যবহার করতে পারিবারিক বা সামাজিক জীবনে সচেষ্ট হওয়া

তিনটি পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত পাঠ্যসূচি

1) প্রথম পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন : (প্রত্যেক বিষয় থেকে ৫ নম্বর নিয়ে প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে)

1. পরিবেশ ও জীবজগতের পারস্পরিক নির্ভরশীলতা (১-২০)
2. আমাদের চারপাশের ঘটনাসমূহ (২১-৩৮)
3. মৌলিক, যৌগিক ও মিশ্র পদার্থ (৩৯-৫৪)

2) দ্বিতীয় পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন (প্রত্যেক বিষয় থেকে ৫ নম্বর নিয়ে প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে)

4. শিলা ও খনিজ পদার্থ (৫৫-৬২)
5. মাপজোক বা পরিমাপ (৬৩-৭৮)
6. বল ও শক্তির প্রাথমিক ধারণা (৭৯-৯৯)
7. তরল ও গ্যাসীয় পদার্থের স্থিতি ও গতি (১০০-১০৫)
8. মানুষের শরীর (১০৬-১৩২)

3) তৃতীয় পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন (প্রত্যেক বিষয় থেকে ১০ নম্বর নিয়ে প্রশ্নপত্র তৈরি করতে হবে)

9. সাধারণ যন্ত্র সমূহ (১৩৩-১৪০)
10. জীববৈচিত্র্য ও তার শ্রেণিবিভাগ (১৪১-১৫৫)
11. কতকগুলি বিশেষ প্রাণীর বাসস্থান ও আচার - আচরণ (১৫৬-১৭৪)
12. বর্জ্য পদার্থ (১৭৫-১৮০)

বিশেষ মন্তব্য : তৃতীয় পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রে নির্দেশিত অংশগুলির সঙ্গে প্রথম পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের অন্তর্গত অধ্যায় মৌলিক, যৌগিক ও মিশ্র পদার্থ দ্বিতীয় পর্যায় ক্রমিক মূল্যায়নের অন্তর্গত মাপজোক বা পরিমাপ, বল ও শক্তির ধারণা অধ্যায়টি অন্তর্ভুক্ত হবে। সংযোজিত অংশটি ধরে পাঠ্য প্রতিটি বিষয় অবলম্বনে ১০ নম্বরের প্রশ্নপত্র মূল্যায়নের জন্য তৈরি করতে হবে। সেক্ষেত্রে অধ্যায় ও তা থেকে তৈরি করা প্রশ্নের মূল্যায়নের সারণিটি হবে নিম্নরূপ :

অধ্যায়	প্রশ্নের মূল্যমান
1. সাধারণ যন্ত্রসমূহ	১০
2. জীববৈচিত্র্য ও তার শ্রেণিবিভাগ	১০
3. কতকগুলি বিশেষ প্রাণীর বাসস্থান ও আচার-আচরণ	১০
4. বর্জ্য পদার্থ	১০
5. মৌলিক, যৌগিক ও মিশ্র পদার্থ	১০
6. মাপজোক বা পরিমাপ	১০
7. বল ও শক্তি	১০

ভূগোল

প্রাকৃতিক ভূগোল

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
১. আকাশ ভরা সূর্য তারা (পিরিয়ড ১৫)	(i) • মহাবিশ্ব • মহাবিশ্বের সৃষ্টি • ছায়াপথ, নক্ষত্র ও নক্ষত্রমণ্ডল • আকাশ পর্যবেক্ষণ	• মহাবিশ্ব সৃষ্টি সম্পর্কে ধারণা গঠন • বিভিন্ন জ্যোতিষ্ক সম্পর্কে ধারণা গঠন • নক্ষত্রমণ্ডল ও আলোকবর্ষ সম্পর্কে সম্যক ধারণা	• প্রাকৃতিক বিজ্ঞানের কিছু মৌলিক ধারণা গঠন • কার্য-কারণ অনুসন্ধান • হাতেকলমে উদ্ভাবনী পরীক্ষার মাধ্যমে নক্ষত্র ও নক্ষত্রমণ্ডলের প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ • ডায়েরিতে তথ্য সংগ্রহ
	(ii) • সৌরজগৎ • সৌরজগতের সৃষ্টি • সূর্য • গ্রহ, উপগ্রহ, ধূমকেতু, উল্কা	• সূর্য ও সৌরজগতের সৃষ্টি সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন • সূর্যের সামগ্রিক ধারণা • প্রতিটি গ্রহের বৈশিষ্ট্যের ধারণা • চাঁদ, চন্দ্রকলা, চান্দ্রমাস সম্বন্ধীয় ধারণা • উল্কাপাত ও ধূমকেতুর সৃষ্টি	• মডেল তৈরি • কুইজ • চন্দ্রকলা পর্যবেক্ষণ • শব্দের খেলা • কোলাজ তৈরি • প্রাসঙ্গিক ও সমান্তরাল তথ্য আলোচনায় চিত্রসংগ্রহের কার্যকারিতার কারণ অনুসন্ধান
	(iii) • মহাকাশ অভিযান • মহাকাশযাত্রা • চন্দ্র অভিযান	• রকেট, স্পেস শাটল, কৃত্রিম উপগ্রহ সম্পর্কে ধারণা গঠন • বিভিন্ন মহাকাশচারীদের নাম ও পরিচয় জানা • চন্দ্রাভিযান সম্পর্কে ধারণা লাভ • চন্দ্রপৃষ্ঠের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন	• সাম্প্রতিক তথ্য, আলোকচিত্র সংগ্রহ • কাল্পনিক নক্ষত্রমণ্ডল অনুসন্ধান ও সৃজনশীল প্রচেষ্টা • মগজাস্ত্র • প্রয়োগমূলক অনুশীলনী • কার্ডের খেলা ও দলগত অংশগ্রহণ • ছবি আঁকা • চন্দ্রকলার পরিবর্তন অনুধাবন ও অঙ্কন

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
২. পৃথিবী কি গোল (পিরিয়ড ৪)	(i) • পৃথিবীর আকৃতি (ii) • জিয়ড	• সুনির্দিষ্ট যুক্তিক্রমে পৃথিবীর আকৃতির ধারণার বিবর্তন • পৃথিবীর আকৃতি সম্পর্কে সম্যক ধারণা তৈরিতে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ যুক্তি বিশ্লেষণ • পৃথিবীর প্রকৃত আকৃতি সম্পর্কে সম্যক ধারণা	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ • সহজ জ্যামিতিক অঙ্ক -যুক্তিপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণ • হাতে কলমে উদ্ভাবনী পরীক্ষার মাধ্যমে মৌলিক ধারণা গঠন • পারস্পরিক মতামত বিনিময় ও দলগত আলোচনার মাধ্যমে কার্যকরণ বিশ্লেষণ • মগজাস্ত্র
৩. তুমি কোথায় আছো? (পিরিয়ড ৪)	(i) • অক্ষরেখা দ্রাঘিমারেখার প্রয়োজনীয়তা	• পৃথিবীপৃষ্ঠে অবস্থান সম্পর্কে সম্যক ধারণা • পৃথিবী পৃষ্ঠে কোনো স্থানের অবস্থান ঠিক কীভাবে নির্ণিত হয় তার ধারণা গঠন	• প্রাসঙ্গিক উদাহরণ থেকে যুক্তিগ্রাহ্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ • হাতে কলমে বিশ্লেষণ ও যুক্তিগ্রাহ্য ব্যাখ্যা • গ্লোব পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ • মজার পরীক্ষা
	(ii) • অক্ষরেখা দ্রাঘিমারেখার বৈশিষ্ট্য • মহাবৃত্ত	• ভূপৃষ্ঠের ওপর কল্পিত রেখাগুলো কীভাবে নির্ধারণ করা হয় তার বিশ্লেষণ • গুরুত্বপূর্ণ অক্ষরেখা-দ্রাঘিমারেখা, পৃথিবীর অক্ষ • মহাবৃত্তের ধারণা	• (গ্লোব),মানচিত্রঅনুসন্ধান, বিশ্লেষণ, ধারণাসারণীপূরণ • অনুসন্ধান, কার্যকারণ বিশ্লেষণ • তুলনামূলক সারণী, গ্লোব অনুশীলন-স্বচ্ছ ধারণা গঠন
৪. পৃথিবীর আবর্তন (পিরিয়ড ৪)	(i) • আবর্তন গতি	• পৃথিবীর আবর্তন ও সূর্যের আপাত দৈনিক গতি সম্পর্কে সম্যক ধারণা • বিভিন্ন অক্ষরেখায় আবর্তন বেগের তারতম্য	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণের বা অভিজ্ঞতার মাধ্যমে যুক্তিসম্মত সিদ্ধান্ত গ্রহণ • হাতে-কলমে পরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ • প্রয়োগমূলক পরীক্ষা, সিদ্ধান্ত • পর্যবেক্ষন, বিশ্লেষণ, অনুধাবন
	(ii) • দিন ও রাত	• দিন-রাত সংঘটন, ছায়াবৃত্ত সম্বন্ধে সম্যক ধারণা • দিনের বিভিন্ন সময়ে সূর্যের অবস্থান ও সময় গণণার ধারণা গঠন	• হাতে কলমে পরীক্ষার মাধ্যমে মৌলিক ধারণা গঠন, বিশ্লেষণ, অনুধাবন যুক্তিপূর্ণ ব্যাখ্যা • দিনের বিভিন্ন সময়ের ছায়া পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
	(iii) • আন্তর্জাতিক তারিখ রেখা, স্থানীয় সময়	• প্রাসঙ্গিক ঘটনা ও বিভিন্ন অনুষঙ্গ থেকে আন্তর্জাতিক তারিখ রেখার প্রয়োজনীয়তা অনুধাবন • আন্তর্জাতিক তারিখরেখার ধারণা, ব্যাখ্যা, বৈশিষ্ট্য • মধ্যাহ্ন সূর্য ও স্থানীয় সময়ের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক, সম্যক উপলব্ধি	• প্রাসঙ্গিকপ্রশ্নেরঅবতারণা, অনুসন্ধান, মানচিত্র অনুশীলন • মগজাস্ত্র • প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ, বাস্তব অভিজ্ঞতা • বিতর্কসভা, দলগত অংশগ্রহণ, আলোচনা
৫. জল-স্থল-বাতাস (পিরিয়ড ৮)	(i) • বায়ুমণ্ডল, শিলামণ্ডল, বারিমণ্ডল	• শিক্ষার্থীর আগ্রহ সৃষ্টিকারী অনুসঙ্গের অবতারণার মাধ্যমে বায়ুমণ্ডলের মৌলিক ধারণা গঠন • বায়ুমণ্ডলের বিভিন্ন স্তর বিন্যাস, বৈশিষ্ট্য, গুরুত্ব	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ, পরোক্ষ উপলব্ধি • বৌদ্ধিক বিকাশে সহায়ক প্রাসঙ্গিক প্রশ্ন • রেখাচিত্র, আলোকচিত্র শনাক্তকরণ, অনুশীলন • পারস্পরিক মত বিনিময়, দলগত আলোচনা
		• পৃথিবী সৃষ্টির ক্রমপর্যায় অনুধাবন ও শিলামণ্ডলের ধারণা গঠন	• রেখাচিত্র পর্যবেক্ষণ, তথ্য, চিত্র সংগ্রহ
		• বারিমণ্ডল সৃষ্টির ধারণা ও বৈশিষ্ট্য, গুরুত্ব • জলচক্রের সহজ ধারণা	• দলগত অংশগ্রহণ ও তালিকা প্রস্তুত • প্রয়োগমূলক পরীক্ষার মাধ্যমে পর্যবেক্ষণ ও কার্যকারণ বিশ্লেষণ
	(ii) • মহাদেশ সঞ্চরণ	• মহাদেশ-মহাসাগরের বর্তমান বিন্যাসের ক্রম- পর্যায়ের সহজ ধারণা	• মানচিত্র পর্যবেক্ষণ, অনুসন্ধান ও শনাক্তকরণ
	(iii) • মহাদেশ-মহাসাগরের পরিচয়	• মহাদেশ-মহাসাগরের সংক্ষিপ্ত পরিচয়, বিশেষ বৈশিষ্ট্য	• ধারণা মানচিত্র অনুধাবন • দলগত পর্যবেক্ষণ, অনুসন্ধান

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিতসামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
	(iv) • জীবমণ্ডল ও পরিবেশ	• জীবমণ্ডল ও পরিবেশের আন্তঃসম্পর্ক ও ভারসাম্যের সম্যক ধারণা	• প্রাসঙ্গিক আলোচনা ও আনুসঙ্গিক উদাহরণ • নমুনা সংগ্রহ, হাতেকলমে পরীক্ষা, পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ, সম্যক ধারণা, রেখাচিত্র বিশ্লেষণ, যুক্তিপূর্ণ সিদ্ধান্ত • পারিপার্শ্বিক ও বিশ্বব্যাপী পরিবেশ সচেতনতা, ক্ষেত্র সমীক্ষা, সাম্প্রতিক তথ্য ও চিত্র সংগ্রহ, মৌলিক ভাবনা, প্রতিবেদন, পোস্টার উপস্থাপন, কার্যকরী প্রকল্প রচনা • বিশ্বব্যাপী পরিবেশ সংকটে নিজের দায়িত্ব উপলব্ধি ও কার্যকরী ভূমিকা
৬. আন্টার্কটিকা (পিরিয়ড ৪)	(i) • সাধারণ পরিচয়	• কাল্পনিক অভিযানের অনুসঙ্গে ভূ-প্রকৃতি, জলবায়ুর সম্যক ধারণা	• মানচিত্র পর্যবেক্ষণ, অনুশীলন • আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ, অনুধাবন • ছবির কোলাজ, তাৎক্ষণিক আলোচনা
	(ii) • প্রাকৃতিক পরিবেশ	• আন্টার্কটিকার জীবজগৎ শিক্ষার্থীর আনন্দ, আগ্রহ সৃষ্টির সহায়ক — দক্ষিণ মেরু অভিযানের সংক্ষিপ্ত কাহিনি	• সাম্প্রতিক অনুষঙ্গ, তথ্যচিত্র সংগ্রহের মধ্যে দিয়ে বর্তমান পরিস্থিতি অনুধাবন
	(iii) • বিজ্ঞানের মহাদেশ, আন্টার্কটিকার ভবিষ্যৎ	• বৈজ্ঞানিক গবেষণা, ভারতের অভিযান • বিশ্ব উষ্ণায়ন, জলবায়ুর পরিবর্তনের সাপেক্ষে আন্টার্কটিকার প্রাকৃতিক ভারসাম্য, জীববৈচিত্র্যের সংকট এবং পৃথিবীব্যাপী তার প্রভাব	• মৌলিক ভাবনা, বৌদ্ধিক যুক্তিসম্মত বিশ্লেষণ, কাল্পনিক কথোপকথন, প্রতিবেদন • মগজাস্ত্র
৭. আবহাওয়া ও জলবায়ু (পিরিয়ড ১২)	(i) • আবহাওয়া ও জলবায়ুর স্বচ্ছ ধারণা গঠন	• দিনের বিভিন্ন সময়ের আবহাওয়ার বিভিন্ন অবস্থা, জলবায়ুর ধারণা গঠন • আবহাওয়া ও জলবায়ুর পার্থক্য নির্ধারণ করা	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ ও সারণী পূরণ • আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ • যুক্তিগ্রাহ্য প্রশ্নের সম্মুখীন • তালিকা পূরণ

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিতসামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
	(ii) • আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদান • উষ্ণতা	• পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতার উৎস ও উত্তপ্ত হওয়ার পদ্ধতি সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন	• প্রাসঙ্গিক আলোচনা • সহজ পরীক্ষা
	• বায়ুর চাপ	• বায়ুর চাপের বৈশিষ্ট্য, বায়ুপ্রবাহের সঙ্গে সম্পর্ক সম্বন্ধে সম্যক ধারণা গঠন	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ • যুক্তিগ্রাহ্য প্রশ্নের সম্মুখীন • প্রাসঙ্গিক ঘটনার দলগত আলোচনা
	• মেঘাচ্ছন্নতা ও অধঃক্ষেপণ	• মেঘাচ্ছন্নতা ও আকাশ, বৃষ্টিপাতের সৃষ্টির পদ্ধতি সম্বন্ধে স্বচ্ছ ধারণা গঠন	• সমান্তরাল বিষয়ে দলগত আলোচনা • রেখাচিত্র পর্যবেক্ষণ • যুক্তিপূর্ণ প্রশ্ন-উত্তর পর্ব • আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ • সামগ্রিক বিশ্লেষণ ও যুক্তিপূর্ণ ব্যাখ্যা • শব্দের খেলা • মিলিয়ে লেখা
	• আবহাওয়ার পূর্বাভাস	• আবহাওয়ার পূর্বাভাস কীভাবে দেওয়া সম্ভব তার সম্পর্কে ধারণা গঠন	• আবহাওয়া ও জলবায়ু শনাক্তকরণ • সংবাদপত্রের পূর্বাভাস পর্যবেক্ষণ • উপগ্রহ ও আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ • আবহাওয়া অফিস পর্যবেক্ষণ • যুক্তিগ্রাহ্য দলগত আলোচনা
	• তাপমাত্রার তারতম্য ও সমোষ্ণরেখা	• বায়ুর তাপমাত্রা সব জায়গায় একরকম না হওয়ার কারণ সম্পর্কে ধারণা • সমোষ্ণরেখার বৈশিষ্ট্য, তাপমমণ্ডল সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ • মগজাস্ত্র • রেখাচিত্র ও সারণী পর্যবেক্ষণ ও অনুশীলন
	• জনজীবনে জলবায়ুর প্রভাব	• দৈনন্দিন জীবনের ওপর জলবায়ুর প্রভাব সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা	• প্রতিবেদন নির্মাণ • চার্ট, পোস্টার তৈরি • দৃশ্যমাধ্যম, সংবাদপত্র পর্যবেক্ষণ • সারণীপূরণ

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিতসামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
৮. বায়ুদূষণ (পিরিয়ড ৫)	(i) • বায়ুদূষণের ধারণা	• বায়ুদূষণ কীভাবে হয়, বায়ুদূষণের ফলে কী ঘটে - এই সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন	• আকর্ষণীয় কথোপকথন অনুধাবন • রেখাচিত্র, আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ
	(ii) • নিজ পরিবেশে বায়ুদূষণ	• শিক্ষার্থীর নিজের পরিবেশে বায়ুদূষণের উৎস শনাক্তকরণ, প্রতিরোধের উপায় সম্পর্কে উপলব্ধি	• প্রাসঙ্গিক ঘটনার তথ্য সংগ্রহ • মজার পরীক্ষা • প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ • 'কী করব' আর 'কী করব না' সে সম্পর্কে দলগত আলোচনা
	(iii) • বায়ুদূষণের প্রভাব	• বায়ুদূষণের ফলে ওজোন স্তর বিনাশ, অ্যাসিড বৃষ্টি, গ্রিনহাউস প্রভাব সম্পর্কে সম্যক ধারণা গঠন	• প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ ও অভিজ্ঞতা বিনিময় • রেখাচিত্র, আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ ও উপলব্ধি • প্রাসঙ্গিক আলোচনা
	(iv) • বায়ুদূষণ প্রতিরোধ	• সামগ্রিকভাবে বায়ুদূষণ প্রতিরোধের উপায় সম্পর্কে উপলব্ধি	• পরিবেশ সচেতনতা, উপলব্ধি • হাতেকলমে • অনুসন্ধান/সমীক্ষা
৯. শব্দদূষণ (পিরিয়ড ২)	(i) • কারণ (ii) • ফলাফল (iii) • প্রতিরোধ	• পারিপার্শ্বিক পরিবেশের প্রেক্ষিতে শব্দদূষণ-পর্যবেক্ষণ ও শনাক্তকরণ • শব্দদূষণের উৎস, তীব্রতা সম্পর্কে ধারণা • শব্দদূষণের ফলে কী হয় ও কীভাবে কমানো যায় সে সম্পর্কে ধারণা	• ধারণা-সারণী পূরণ • সাম্প্রতিক তথ্য বিশ্লেষণ, স্বচ্ছ যুক্তিসম্মত সিদ্ধান্ত • নিজ অঞ্চলের শব্দদূষণ পরিস্থিতি অনুধাবন, কার্যকরী ভূমিকা গ্রহণ • পরিবেশের সচেতনতা
১০. আমাদের দেশ ভারত (পিরিয়ড ৪২)	(i) • সাধারণ পরিচয়	• ভারতের অবস্থান, সীমা, প্রতিবেশী দেশ, ভাষা সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য সম্পর্কে ধারণা গঠন	• মানচিত্র পর্যবেক্ষণ ও অনুশীলন • পূর্বজ্ঞান অনুশীলন • তথ্য ও আলোকচিত্র সংগ্রহ • মজার খেলার মাধ্যমে মানচিত্র অনুসন্ধান
	(ii) • প্রাকৃতিক পরিবেশ • ভূ-প্রকৃতি ও নদনদী	• ভারতের ভূ-প্রাকৃতিক বিভাগ ও নদনদীর আন্তঃসম্পর্ক অনুধাবন	• মানচিত্র, আলোকচিত্র, ছবির কোলাজ, ধারণা-মানচিত্র পর্যবেক্ষণ, অনুশীলন • ধারণা-সারণী-পূরণ • শব্দের ধাঁধা

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিতসামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
	• জলবায়ু	• আবহাওয়া ও জলবায়ুর বিভিন্ন নিয়ন্ত্রক সম্বন্ধে স্বচ্ছ ধারণা গঠন • ভারতের জলবায়ুতে মৌসুমি বায়ুর প্রভাব ও ঋতুবৈচিত্র্য সম্পর্কে সম্যক ধারণা	• প্রাসঙ্গিক বিষয় উত্থাপন • যুক্তিগ্রাহ্য প্রশ্ন-উত্তর পর্ব • মানচিত্র পর্যবেক্ষণ ও অনুসন্ধান • মানচিত্র, রেখাচিত্র, আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ • নিজস্ব প্রতিবেদন তৈরি
	• মাটি	• মাটি সৃষ্টি, ভারতের মাটি, মাটি ক্ষয় ও মাটি সংরক্ষণ সম্বন্ধে ধারণা	• প্রাসঙ্গিক বিষয়ে দলগত আলোচনা • রেখাচিত্র, আলোকচিত্র, মানচিত্র পর্যবেক্ষণ • মাটি শনাক্তকরণ • আঞ্চলিক সমীক্ষা • পরিবেশ সচেতনতা
	• স্বাভাবিক উদ্ভিদ	• স্বাভাবিক উদ্ভিদের ধারণা, ভারতের আঞ্চলিক বণ্টন, জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদের কার্যকারণ সম্পর্ক অনুধাবন, স্বাভাবিক উদ্ভিদের প্রয়োজনীয়তা ও অরণ্য সংরক্ষণ সম্পর্কে ধারণা গঠন	• আলোকচিত্র শনাক্তকরণ • মানচিত্র পর্যবেক্ষণ • জলবায়ু ও স্বাভাবিক উদ্ভিদের কার্যকারণ সম্পর্ক অনুধাবন • স্বাভাবিক উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য ও অবস্থান নিয়ে দলগত আলোচনা • পূর্ব অভিজ্ঞতা ও অনুসন্ধান • যুক্তিগ্রাহ্য প্রশ্ন-উত্তর পর্ব • পোস্টার, চার্ট, প্রতিবেদন তৈরি
		• ভেষজ উদ্ভিদের ব্যবহার উপলব্ধি	• ভেষজ বাগান নির্মাণ • তথ্য ও আলোকচিত্র সংগ্রহ
	• অরণ্য ও বন্যপ্রাণ	• ভারতের বন্যপ্রাণ ও বন্যপ্রাণ সংরক্ষণের তাৎপর্য অনুধাবন	• প্রাসঙ্গিক ছোটোগল্পের অনুসঙ্গের মাধ্যমে মূল বিষয়ের ধারণা গঠন • আলোকচিত্র ও মানচিত্র পর্যবেক্ষণ • তথ্য সংগ্রহ ও নিজস্ব প্রতিবেদন নির্মাণ

পাঠ একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য	সক্রিয়তাভিত্তিক শিখন
	(iii) • কৃষিকাজ	• ভারতের বিভিন্ন কৃষিজ ফসলের উৎপাদনের সঙ্গে জলবায়ু ও মাটির সম্পর্ক অনুধাবন	• আঞ্চলিক সমীক্ষা • তালিকা প্রস্তুত • দলগত আলোচনা • প্রাসঙ্গিক ও সমান্তরাল বিষয়ে সাম্প্রতিক তথ্য, উদাহরণ সংগ্রহ • সহজ শূন্যস্থান পূরণ • শব্দছক-সমাধান • আলোকচিত্র শনাক্তকরণ • ডানদিক-বামদিক মিলিয়ে দেখা
	(iv) • ভারতের জনজাতি	• ভারতের আদি জনগোষ্ঠী, ভাষা, অধিবাসী সম্পর্কে সাধারণ ধারণা	• মানচিত্র ও আলোকচিত্র পর্যবেক্ষণ • প্রাসঙ্গিক বিষয়ে দলগত আলোচনা • মানচিত্র অনুসন্ধান • তথ্য ও আলোকচিত্র সংগ্রহ • নাট্য-অভিনয়
		• বৈচিত্র্যের মধ্যে ঐক্যের ধারণা গঠন ও উপলব্ধি	• দলগত আলোচনার মাধ্যমে ঐক্যের ধারণা বিশ্লেষণ
১১. মানচিত্র	(i) • পৃথিবীর সঠিক উপস্থাপনা	• মানচিত্রের প্রয়োজনীয়তা, গুরুত্ব উপলব্ধি • গ্লোব ও মানচিত্রের উপযোগিতার তুলনামূলক আলোচনা	• প্রাসঙ্গিক গল্প, কথোপকথনের মাধ্যমে মৌলিক ধারণা গঠন, আঞ্চলিক সমীক্ষা মানচিত্র অনুশীলন • রেখাচিত্র পর্যবেক্ষণ ও অনুসন্ধান
	(ii) • স্কেলের দূরত্ব, দিক, প্রতীক চিহ্নের ধারণা	• বাস্তব দূরত্ব ও মানচিত্র দূরত্বের আন্তঃসম্পর্ক অনুধাবন • মানচিত্রে ও স্কেচে চিহ্ন, সংকেত, অক্ষর, রং- এর গুরুত্ব সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা	• মানচিত্র অনুশীলন, গ্লোব পর্যবেক্ষণ ও গুরুত্ব অনুধাবন • সহজ উদ্ভাবনী পরীক্ষা • সহজ অঙ্ক সমাধান • প্রত্যক্ষ পর্যবেক্ষণ, ধারণা সারণী পূরণ • হাতেকলমে স্কেচ অঙ্কন ও চিহ্ন, সংকেত, রং, অক্ষরের ব্যবহার
	(iii) • মানচিত্রের উপাদান	• মানচিত্রের গুরুত্বপূর্ণ উপাদান সম্পর্কে সম্যক ধারণা, স্কেচ ও প্ল্যানের ধারণা	• ধারণা সারণী অনুধাবন, প্রয়োগমূলক সৃজনশীল প্রকল্প রচনা • দলগত আলোচনায় অংশগ্রহণ

ষষ্ঠ শ্রেণির পর্ব বিভাজন — মোট পিরিয়ড ১০০

পর্ব - ১	পর্ব - ২	পর্ব - ৩
পাঠ একক/উপএকক	পাঠ একক/উপএকক	পাঠ একক/উপএকক
১. আকাশ ভরা সূর্য তারা ২. পৃথিবী কি গোল? ৩. তুমি কোথায় আছ? ৪. পৃথিবীর আবর্তন ৫. ভারতের সাধারণ পরিচয় ৬. ভারতের ভূ-প্রকৃতি ও নদনদী	১. জল-স্থল-বাতাস ২. বরফে ঢাকা মহাদেশ ৩. আবহাওয়া ও জলবায়ু ৪. ভারতের জলবায়ু ৫. ভারতের মাটি ৬. ভারতের স্বাভাবিক উদ্ভিদ ৭. ভারতের অরণ্য ও বন্যপ্রাণী	১. বায়ুদূষণ ২. শব্দদূষণ ৩. ভারতের কৃষিকাজ ৪. ভারতের জনজাতি ৫. মানচিত্র

পরিবেশ ও ইতিহাস (অতীত ও ঐতিহ্য)

২০১৩ শিক্ষাবর্ষ থেকে সপ্তম শ্রেণিতে ও ২০১৪ শিক্ষাবর্ষ থেকে ষষ্ঠ ও অষ্টম শ্রেণিতে সমাজবিজ্ঞানের নতুন পাঠক্রম চালু হয়েছে। সেই মোতাবেক 'পরিবেশ ও ইতিহাস' পর্যায়ের অংশ হিসাবে *অতীত ও ঐতিহ্য* নামের নতুন তিনটি ইতিহাস বই প্রণীত হয়েছে। বইগুলির পরিকল্পনা ও প্রণয়ন কালে জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা, ২০০৫ (National Curriculum Framework, 2005) যেমন আলোচিত হয়েছে, তেমনি বিদ্যালয় পাঠক্রম ও পাঠ্যসূচি বিষয়ক বিশেষজ্ঞ কমিটির বানানো বিদ্যালয় সমূহের নতুন পাঠক্রম ও পাঠ্যসূচি সম্পর্কে অন্তর্বর্তী প্রস্তাব (২০১১)-এর অন্তর্গত ষষ্ঠ, সপ্তম ও অষ্টম শ্রেণির ইতিহাস বিষয়ক পাঠক্রমগুলিও পর্যালোচিত হয়েছে। এই সমগ্র পর্যালোচনা ও বিশ্লেষণের ফলাফল হিসাবে *অতীত ও ঐতিহ্য* শিরোনামের পাঠ্যবই তিনটি সম্ভবপর হয়েছে।

পাঠ্যবইগুলি র একেবারে শেষে অতি সংক্ষেপে একটি 'শিখন পরামর্শ' সংযোজিত হয়েছে। শ্রেণিকক্ষে পাঠ্যবিষয় সমূহ ও পাঠ্যবইগুলি কীভাবে ছাত্রছাত্রীদের সহায়ক করে তোলা যায় তারই রূপরেখা সেখানে আলোচিত। সেই আলোচনাই আরো বিস্তারিতভাবে করা এই লেখার মূল উদ্দেশ্য। প্রসঙ্গত, জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা-২০০৫ (NCF, 2005) ও বিশেষজ্ঞ কমিটির অন্তর্বর্তী প্রস্তাব (২০১১) দলিল দুটি এই আলোচনায় দিক্‌নির্দেশক হিসাবে কাজ করবে।

উচ্চ-প্রাথমিক স্তরে ইতিহাস চর্চা

ষষ্ঠ থেকে অষ্টম শ্রেণির পড়ুয়াদের বয়ঃক্রম সাধারণভাবে ১০ বছর থেকে ১৩ বছরের মধ্যে হওয়া স্বাভাবিক (যেহেতু ২০১২ সাল পর্যন্ত অনেক শিশুই ৫ বছরে প্রথম শ্রেণিতে ভর্তি হয়েছে)। ফলে একদিকে তারা শৈশব ও অন্য দিকে কৈশোরের মাঝামাঝি অবস্থানে রয়েছে। এই পর্যায়ে নিজের ও নিজের পরিপার্শ্বের প্রতি তার মনে নানা প্রশ্ন কৌতূহল তৈরি হয়। অজানাকে জানার প্রতি, অ্যাডভেঞ্চারধর্মী মানসিকতার প্রতি আগ্রহ দেখা যায় অনেক ক্ষেত্রেই। এই বয়সের শিক্ষার্থীদের তাই একঘেয়ে তথ্যভারাক্রান্ত পাঠ্যবিষয় আকর্ষণ করে না। এই পর্যায়ের সমাজবিজ্ঞানের অংশ হিসাবে ইতিহাস পঠন-পাঠনের প্রসঙ্গে জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা, ২০০৫-এ বলা হচ্ছে—"History will take into account developments in different parts of India, with sections on events or developments in other parts of the world (NCF, 2005, p. 53)

ষষ্ঠ, সপ্তম ও অষ্টম শ্রেণির ইতিহাস পাঠ্যসূচি মূলত ভারতবর্ষের ইতিহাসের উপরেই কেন্দ্রীভূত। সেই প্রসঙ্গে ভারতবর্ষের বিভিন্ন অঞ্চল ও তাদের ইতিহাসকে যথাযথ গুরুত্ব দেওয়ার চেষ্টা হয়েছে। রাজনৈতিক, সামাজিক, সাংস্কৃতিক বা অর্থনৈতিক ইতিহাস আলোচনার প্রসঙ্গে বিভিন্ন আঞ্চলিক উদাহরণকে আলাদাভাবে বিশ্লেষণ করা হয়েছে।অন্যদিকে পশ্চিমবঙ্গের প্রেক্ষিত মনে রেখে বাংলার ইতিহাসের উপরেও বিশেষভাবে আলোচনা করা হয়েছে নানান অধ্যায়ে।

এর পাশাপাশি, ঐ কাল পর্যায়ে ভারতবর্ষের সঙ্গে বিদেশের যোগাযোগের নানা দিকগুলিও আলোচনায় আনা হয়েছে। ফলে আলোচ্য কাল পর্যায়ে বহির্ভারতীয় সভ্যতা ও সংস্কৃতি তথা নানান ঘটনাক্রমের সঙ্গে ভারতবর্ষের ঐতিহাসিক গতি-প্রকৃতির সংঘাত ও সমন্বয়ের প্রসঙ্গগুলিও ছাত্র ছাত্রীরা খুঁজে পাবে। প্রসঙ্গত জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা- ২০০৫-এ বলা হয়েছে 'In a pluralistic society like ours, it is important that all regions and social groups be able to relate to the textbook. Relevant local content should be part of the teaching- learning process...'*(NCF2005,p.50)*

ইতিহাস চর্চার ধারণা, এই পাঠ্যবইটির বৈশিষ্ট্য এবং তথ্য ও অনুমিতি নির্মাণ

বিদ্যালয়স্তরে ইতিহাস পঠন-পাঠনের ক্ষেত্রে একটি চালু ধারণা হলো কেবল তথ্য মুখস্থ করা ও যথাসম্ভব বড়ো বড়ো উত্তর লেখা। বলা বাহুল্য এই দুটি ধারণাই ভুল এবং তা ছাত্রছাত্রীদের ইতিহাস বিষয়ের প্রতি অনুরাগের বদলে বিকর্ষণ তৈরি করাব

প্রধান সহায়। এ বিষয়ে জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা- ২০০৫-এ স্পষ্ট বলা হয়েছে– "It is believed that the social sciences merely transmit information and are text centred. Therefore, the content needs to focus on a conceptual understanding rather lining up facts to be mermorised for examinations... emphasis has to be laid on developing concepts and the ability to analyse socio-political realities rather than on the mere retention of information without comprehension." (NCF, 2005, p.50).

এই পাঠ্যবইগুলিতে তথ্যকে কেবল তথ্য হিসাবে ছেড়ে রাখা হয়নি। প্রতিটি তথ্যকে কোনো এক বৃহত্তর অনুমিতি (inference) নির্মাণের লক্ষ্যে ব্যবহার করা হয়েছে। নিঃসন্দেহে তথ্য ছাড়া ইতিহাস তৈরি হতে পারে না। কিন্তু বিচ্ছিন্ন, বিক্ষিপ্ত তথ্য সমাবেশও ইতিহাসের কাজ নয়। বইগুলিতে প্রতিটি তথ্যই সন্নিবেশিত হয়েছে যৌক্তিক বিশ্লেষণের উপকরণ হিসাবে। তথ্যের স্বাতন্ত্র্য (autonomy) নয়, বরং তথ্যরাশির মধ্যে থেকে সাধারণ বোধের ও অনুমিতির বিকাশের উপরেই জোর দেওয়া হয়েছে। তথ্য মুখস্থ করার বদলে অনুমিতি নির্মাণের লক্ষ্যেই ছাত্রছাত্রীদের উস্‌কে দেওয়া দরকার। তাহলেই তথ্য আর 'ভার' (burden) না হয়ে, যৌক্তিক অনুমিতিতে পৌঁছানোর রসদ হয়ে উঠবে।

পাশাপাশি, বইগুলিতে প্রতিটি প্রাসঙ্গিক ধারণা (concept) ব্যাখ্যা করার দিকেও নজর দেওয়া হয়েছে। একেবারে গোড়া থেকেই যাতে ছাত্রছাত্রীরা প্রতিটি প্রসঙ্গ এমনকী কথার মানেও বুঝে নিতে পারে তার উপরে জোর পড়েছে। বিভিন্ন ধরণের ছোটোখাটো, কিন্তু জরুরি ধারণাকেও ভেঙে বলা হয়েছে।

পাঠ্যবইগুলির মূল বৈশিষ্ট্য

১। যথাসম্ভব সহজ ভাষায় ও ছোটো বাক্যবন্ধের ব্যবহার।

২। বর্ণনার পাশাপাশি, তার পরিপূরক হিসাবে ছবি, ছক, রেখচিত্র ও মানচিত্রের ব্যবহার।

৩। **পাঠ্যবইগুলির** মূল বিবরণীর সঙ্গে সঙ্গতি রেখে কখনও বা পাতার পাশে, কখনও মাঝে 'টুকরো কথা', 'মনে রেখো', 'কথার মানে' ও 'ভেবে বলো' শীর্ষক ছোটো-বড়ো অংশ সন্নিবেশিত হয়েছে। বস্তুত, প্রথম তিনটি এক্ষেত্রে মূল বর্ণনার নানা অংশকে আরেকটু গভীরে আলোচনা করে ছাত্রছাত্রীদের বোধগম্য করে তোলায় ব্যবহৃত হয়েছে। চরিত্রের দিক থেকে ওগুলি 'anecdote'-ধর্মী। একটা প্রসঙ্গকে মনোগ্রাহী ও বোধগম্য করে তোলার ক্ষেত্রেই যেন 'টুকরো কথা', 'মনে রেখো' অংশগুলির ব্যবহার হয়। সেটা খেয়াল রাখবেন শিক্ষক/শিক্ষিকা। এই বিষয়টি পাঠ্যবইয়ের শেষে 'শিখন পরামর্শ' অংশে আলোচিত হয়েছে। নানা প্রসঙ্গে 'ভেবে বলো' শীর্ষক অংশে ছাত্রছাত্রীদের নিজস্ব অনুমিতি (inference) নির্মাণের দিকে উস্‌কে দেওয়া হয়েছে। অনেক ক্ষেত্রে পাতার পাশে scroll-এ(ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণি) বা ফাঁকা জায়গায় (অষ্টম শ্রেণি)ও প্রশ্ন রাখা হয়েছে, যার আলোচনা কোনো বর্ণনা, ছবি, মানচিত্র বা ছক-নির্ভর ভাবে করা যাবে।

৪। নতুন পাঠ্যবইদুটি বহু রঙিন এবং সাদাকালো ছবি সমৃদ্ধ। ছবিগুলি নিছক অঙ্গসজ্জার অংশ নয়। পাঠ্য বর্ণনা (narrative)-এর পরিপূরক হিসাবে ছবিগুলিকেও পড়তে ও বুঝতে তথা ব্যবহার করতে হবে। ছবিগুলি তার আগে-পরে আলোচিত প্রসঙ্গকে নিছক বর্ণনার গণ্ডির বাইরে দৃশ্যমান করে তুলে যাতে শিক্ষার্থীর বোধগম্যতার (understanding) বিকাশে সহায়ক হয় সেই লক্ষ্যে প্রতিটি ছবি সাজানো হয়েছে। এ প্রসঙ্গে জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা- ২০০৫-এ স্পষ্টই বলা হয়েছে— "The teaching of the social science must adopt methods that promote creativity, aesthetics and critical perspectives, and enable children to draw relationships between past and present, ..." (NCF, 2005, p. 53-54) আরো বলা হচ্ছে— " Teaching (of social science) should utilise greater resources of audio-visual materials, including photographs, charts, maps and replicas of archaeological and material cultures." (NCF, 2005, p.54)।

ছবি ব্যবহারের উদাহরণ হিসাবে এখানে সপ্তম শ্রেণির ছবির প্রসঙ্গ আলোচিত হলো: সপ্তম শ্রেণির *অতীত ও ঐতিহ্য* বইটির পৃ.১১২ তে 'মুঘল শিল্পীদের চোখে ভারতবর্ষের জীবন-জীবিকা' শীর্ষক চারটি ছবি সন্নিবেশিত হয়েছে। আবার ১১৬ পৃষ্ঠায় 'জীবন-জীবিকার নানারকম : সুলতানি ও মুঘল যুগ' শীর্ষক পাঁচটি ছবি আছে। সপ্তম অধ্যায়ের প্রথম অংশে যেখানে সুলতানি ও মুঘল যুগে ভারতের সাধারণ মানুষের জীবনযাত্রার কথা আছে, তার সঙ্গে ঐ ছবিগুলি মিলিয়ে আলোচনা করলে ঐ বর্ণনা কেবল ধারাবিবরণ নয়, দৃশ্য হিসাবেও ফুটে উঠবে শিক্ষার্থীদের চোখে। সেক্ষেত্রে ১১২ পৃ. ছবিটি নিয়ে আলোচনা করলে, কে কীভাবে চারটি ছবি ব্যাখ্যা করছে সেদিকেও শিক্ষক/শিক্ষিকা নজর দিতে পারেন। তারপরে ১১৩ পৃ. থেকে জীবনযাত্রার প্রসঙ্গে আলোচনায় যেতে পারেন। ১১২ পৃ. ছবি চারটিতে যেমন মাছ ধরা, তুলো-সুতো তৈরির প্রসঙ্গ আসবে, তেমনি আসবে দুর্গ তৈরির প্রসঙ্গ। দুর্গ

তৈরিতে যে পুরুষের পাশাপাশি, মহিলাদের ভূমিকাও ছিল, সে কথাটাও উঠে আসবে। যাতে প্রতিটি ছবি তার বহুমাত্রিক চরিত্র নিয়ে শিক্ষার্থীদের আলোচনায় উঠে আসে তার জন্য শিক্ষক/শিক্ষিকাদের সচেতনভাবে প্রসঙ্গ উস্‌কে দিতে তো হবেই।

৫। বইগুলিতে বিভিন্ন মানচিত্র ব্যবহার করা হয়েছে। প্রতিটি মানচিত্র বিবরণের পরিপূরক হিসাবে আলোচনায় আনতে হবে। মানচিত্রগুলিকে দেখে কেবল তার থেকেই ছাত্রছাত্রীরা কী কী বুঝতে পারছে বা বৈশিষ্ট্য লক্ষ করছে তার বিশ্লেষণে জোর দিতে হবে। তাতে করে মানচিত্র পাঠের ও বিশ্লেষণের দক্ষতাও তৈরি হবে। তাছাড়া, আলোচনায় যখনই কোনো এমন বিষয় আসবে, যার সম্বন্ধীয় মানচিত্র পাঠ্যবইটিতে নেই, তখন শিক্ষক/ শিক্ষিকা অতিরিক্ত মানচিত্র ব্যবহার করলে ভালো হয়।

৬। ষষ্ঠ শ্রেণির বইটির বাঁ পাতার বাঁ দিকে ও ডান পাতার ডান দিকে একটি করে শিলালিপির ছাপ আছে। তার কিছু অংশ ফাঁকা রাখা হয়েছে। অষ্টম শ্রেণির বইটিতে সাদা ফাঁকা জায়গা রয়েছে। ঐ ফাঁকা জায়গাগুলিতে ছাত্রছাত্রীরা রোজের আলোচনার জরুরি প্রসঙ্গগুলো লিখে রাখবে। শিক্ষক/শিক্ষিকাদের প্রতি অনুরোধ, প্রথম দিনেই এই বিষয়ে ছাত্রছাত্রীদের ওয়াকিবহাল করে দিন।

শ্রেণিকক্ষে পাঠ্যবইটির দৈনন্দিন ব্যবহার

শ্রেণিকক্ষে পাঠ্যবইগুলির দৈনন্দিন ব্যবহারের ক্ষেত্রে দুটি প্রধান বিষয় হলো, নির্দিষ্ট সময়ে পাঠ্যবইটির পঠন-পাঠন ও আলোচনা শেষ করা এবং কোনো ভাবেই মুখস্থবিদ্যা-নির্ভর তথ্যভারাক্রান্ত ইতিহাসচর্চার বাতাবরণ না তৈরি হতে দেওয়া। প্রতিটি ছাত্রছাত্রীকে স্বতন্ত্র মতামত, ভাবনা-চিন্তা করবার জন্য উদ্বুদ্ধ করা দরকার। এতদিন ধরে প্রচলিত তথ্য মুখস্থ করার পদ্ধতিতে অভ্যস্ত ছাত্রছাত্রীরা অনেকেই জড়তা ভেঙে আলোচনায় অংশ নিতে পারবে না। তাদেরকেও উদ্বুদ্ধ করতে হবে। সামান্য পারলেই আরো ভালো করার উৎসাহ দিতে হবে। সাধারণ পর্যবেক্ষণ, বোধ-বুদ্ধি-জাত ধারণার সঙ্গে যাতে তাদের পাঠ্য বিষয় সম্পর্কিত হতে পারে, তার দিকে বিশেষ নজর দেওয়া দরকার।

পাঠ্যবইয়ের চৌহদ্দি পেরিয়ে

পাঠ্যবই ও তার অন্তর্গত তথ্য মুখস্থ করা ও স্মৃতি-নির্ভর চর্চা যে ইতিহাস শিক্ষার পথে অন্তরায় তার বিষয়ে জাতীয় পাঠক্রমের রূপরেখা-২০০৫-এ বিস্তৃত আলোচনা লক্ষণীয়। "In order to make the process of learning participative, there is a need to shift from mere imparting of information to debate and discussion... The approach to teaching therefore needs to be open-ended. (NCF, 2005, p.54)

ফলে, ছাত্রছাত্রীদের একা একা পড়ার বদলে, শ্রেণিতে নানা প্রসঙ্গ নিয়ে সবার মধ্যে আলোচনা গড়ে তোলা জরুরি। বিতর্ক উস্‌কে দেওয়ার জন্য পাঠ্যবইটির ব্যবহার এবং নানা কাল্পনিক পরিস্থিতি তৈরি করে ছাত্রছাত্রীদের মতামত জানতে চাওয়ার উদ্যোগ নিতে হবে শিক্ষক/শিক্ষিকাকেই। সপ্তম শ্রেণির পাঠ্যবইটির ৫০ ও ৫১ পৃষ্ঠায় মহম্মদ বিন তুঘলকের প্রসঙ্গে তেমন একটি আলোচনা তৈরি করে দেওয়া হয়েছে। আবার গণতন্ত্র, স্বায়ত্তশাসনের মতো বিষয়গুলি আলোচনার জন্য নকল সভা (mock parliament) প্রভৃতি তৈরি করে ছাত্রছাত্রীদের অংশগ্রহণ এবং আলোচনায় উদ্বুদ্ধ করতে হবে।

স্থানীয় অঞ্চলে যদি কোনো ঐতিহাসিক স্থাপত্য বা নিদর্শন থাকে তাহলে সেগুলি দেখতে ছাত্রছাত্রীদের নিয়ে যাওয়া দরকার। তাদের সেই অভিজ্ঞতা ছাত্রছাত্রীরা নথিবদ্ধ রাখলে ভালো। বিভিন্ন সংগ্রহশালা, যাদুঘর প্রভৃতি স্থানে শিক্ষামূলক ভ্রমণের উদ্যোগ নেওয়া দরকার। বিভিন্ন মূর্তি, স্থাপত্য, শিল্প, প্রত্নবস্তুর নকল (replica) সংগ্রহ করে শ্রেণিকক্ষের একটা অংশে সংরক্ষণ করা যেতে পারে। বছরে একবার বা দু-বার ইতিহাস বিষয়ক ছোটো ছোটো প্রদর্শনী ও আলোচনা সভার উদ্যোগ নিক ছাত্রছাত্রীরা। স্থানীয় মানুষজন ও বিদ্যালয়ের অন্যান্য শ্রেণির ছাত্রছাত্রী, শিক্ষক/শিক্ষিকা সবাই সেই প্রদর্শনী ও আলোচনা সভাগুলোয় অংশ নিন। তাহলে ছাত্রছাত্রীরা তাদের ভাবনা-চিন্তার কথা স্বাধীনভাবে ভাগাভাগি করে নিতে পারে সবার সঙ্গে।

জাতীয় পাঠ্যক্রমের রূপরেখা-২০০৫-এ পাঠ্যবইয়ের পাশাপাশি, বিষয় অভিধান ('subject dictionaries'), সহযোগী ও পরিপূরক বই ('supplementary books', 'extra reading') এবং মানচিত্র সঙ্কলন ('atlases') প্রভৃতির ব্যবহারে জোর দেওয়া হয়েছে (NCF, 2005, p. 89-90)।

অধ্যায়ভিত্তিক পাঠ্যসূচি ■ কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য ■ ও বিষয়-নির্ভর কৃত্যালি ■

প্রথম অধ্যায় : *ইতিহাসের ধারণা*

ঐতিহাসিক পারম্পর্যের ধারণা, ইতিহাস ও ভূগোল তথা পরিবেশের সম্পর্ক, ভারতীয় উপমহাদেশের প্রাচীন ভূগোল, ঐতিহাসিক সময় পরিমাপের নানা প্রকার ধারণা, প্রাচীন ভারতীয় উপমহাদেশের ইতিহাসের উপাদানসমূহ।

- ইতিহাস ও তার বিবর্তনমূলক প্রকৃতি, ইতিহাস বিষয়ক স্থান-কাল-পাত্র সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা।
- পরিবেশ ও ভূগোলের সঙ্গে ইতিহাসের সম্পর্ক বিষয় ধারণা। প্রাচীন ভারতীয় উপমহাদেশের ভূগোল ও মানচিত্র বিষয়ে ধারণা।
- ঐতিহাসিক সময় সম্পর্কিত ধারণা। ঐতিহাসিক সময় গণনার বিভিন্ন রূপ। খ্রিস্টপূর্বাব্দ, খ্রিস্টাব্দ ও অন্যান্য অব্দ গণনার ধারণা।
- ইতিহাসের বিভিন্ন উপাদান বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রাচীন ভারতীয় উপমহাদেশের ইতিহাসের বিভিন্ন প্রকার উপাদান বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা
- ষষ্ঠ শ্রেণিতে পাঠ্য ভারত-ইতিহাসের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।

- বাড়ি ও বিদ্যালয়ে দেখা বিভিন্ন পুরোনো জিনিসের বিষয়ে দলগত সমীক্ষা/আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প। ঐ সমস্ত জিনিসগুলির মধ্যে যেগুলি সম্ভব সেগুলি নিয়ে বিদ্যালয়ে প্রদর্শনীর আয়োজন করা।
- নদীর ধারে মানুষের বসতি ও জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- বিভিন্ন ভৌগোলিক অঞ্চলের মানুষের বসতি ও জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।

দ্বিতীয় অধ্যায় : *ভারতীয় উপমহাদেশে আদিম মানুষ*

যাযাবর জীবন থেকে স্থায়ী বসতিস্থাপন; এপ থেকে আদিম মানুষের বিবর্তন; আগুন ব্যবহারের শুরু; বিভিন্ন পাথরের যুগ : প্রাচীন, মধ্য ও নব্য, ভারতীয় উপমহাদেশে আদিম মানুষের জীবনযাপনের নানান দিক; সংস্কৃতি ও সভ্যতার ধারণা।

- এর থেকে আদিম মানুষের বিবর্তন বিষয় ধারণা। বিভিন্ন ধরনের আদিম মানুষের বিষয় প্রাথমিক ধারণা।
- আদিম মানুষের জীবনযাপনের সঙ্গে পাথর, আগুন ও ধাতুর ব্যবহারের সম্পর্ক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- ভারতীয় উপমহাদেশে আদিম মানুষের জীবনযাপনের নানা বৈশিষ্ট্য ও বিবর্তন এবং হাতিয়ারের বৈচিত্র্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- সংস্কৃতি বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। মানুষের জীবনযাপনের সঙ্গে সংস্কৃতির সম্পর্ক বিষয় ধারণা।
- আদিম মানুষের বিবর্তন ও জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- ভারতীয় উপমহাদেশে বিভিন্ন পাথরের যুগে আদিম মানুষের জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- নানারকম পাথর সংগ্রহ করে সেগুলির বৈশিষ্ট্য নিয়ে তুলনামূলক ছবি ও লেখা-নির্ভর প্রকল্প।

তৃতীয় অধ্যায় : *ভারতীয় উপমহাদেশের প্রাচীন ইতিহাসের ধারা-প্রথম পর্যায়*

আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব ৭০০০-১৫০০ অব্দ— সভ্যতার নানা বৈশিষ্ট্য; মেহেরগড়, হরপ্পা সভ্যতা : আবিষ্কার, বিস্তার, নগর কাঠামো, অর্থনীতি ও সংস্কৃতি।

- সভ্যতার নানা বৈশিষ্ট্য ও সভ্যতার বিকাশ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- প্রাচীন ভারতীয় উপমহাদেশে সভ্যতার বিকাশের নানান পর্যায় বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- মেহেরগড় সভ্যতার নানান বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- হরপ্পা সভ্যতার নানান বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- নাগরিক জীবনযাত্রার সঙ্গে সভ্যতার সম্পর্ক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।

- মেহেরগড় সভ্যতার নানান বৈশিষ্ট্য ও জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- হরপ্পা সভ্যতার নগর পরিকল্পনা ও জীবনযাপনের নানাদিক নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- হরপ্পা সভ্যতার নগর পরিকল্পনা ও জীবনযাপনের নানাদিকের সঙ্গে বর্তমান পশ্চিমবঙ্গের কোনো একটি শহর / গ্রামের বসতি, অর্থনীতি, জলনিকাশি, যোগাযোগ ব্যবস্থা ও রাস্তাঘাটের তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।

চতুর্থ অধ্যায় : *ভারতীয় উপমহাদেশের প্রাচীন ইতিহাসের ধারা-দ্বিতীয় পর্যায়*

আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব ১৫০০-৬০০ অব্দ— ইন্দো-ইউরোপীয় ভাষা পরিবার, বৈদিক সভ্যতার উপাদান হিসাবে বৈদিক সাহিত্য, বৈদিক সাহিত্যে ভৌগোলিক প্রসঙ্গ, বৈদিক সভ্যতা ও প্রত্নতত্ত্ব, বৈদিক রাজনীতি, বৈদিক সমাজ ও অর্থনীতি, বৈদিক সংস্কৃতি ও শিক্ষা, এই পর্যায়ে অন্যান্য সমাজ ও মেগালিথ সংস্কৃতি।

- ইন্দো-ইউরোপীয় ভাষা পরিবার ও ঐ ভাষা পরিবারের অন্তর্গত বিভিন্ন ভাষার মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- ভারতীয় আর্য ভাষাগোষ্ঠীর বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বৈদিক সভ্যতার অবস্থান বিষয়ে ভৌগোলিক ও প্রত্নতাত্ত্বিক অনুসন্ধান বিষয়ক ধারণা।
- বৈদিক সভ্যতার ইতিহাসের উপাদান হিসেবে বৈদিক সাহিত্যসমূহ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বৈদিক সমাজ, গোষ্ঠী, রাজা, প্রজা প্রভৃতি ধারণা ও বৈদিক রাজনৈতিক কাঠামোর বিবর্তন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বৈদিক অর্থনৈতিক এবং সামাজিক প্রতিষ্ঠান সমূহ ও স্তর বিভাজন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা, প্রসঙ্গত বর্ণাশ্রম ও চতুরাশ্রম ব্যবস্থা বিষয়ে ধারণা।
- বৈদিক যুগের শিক্ষাব্যবস্থার বৈচিত্র্য বিষয়ে ধারণা। প্রসঙ্গত, গুরু-শিষ্য সম্পর্ক ও শিক্ষার্থী জীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বৈদিক যুগের সমকালে ভারতীয় উপমহাদেশে অন্যান্য সমাজ বিষয়ে ধারণা। প্রসঙ্গত, মেগালিথ সংস্কৃতি বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।

- বৈদিক সভ্যতার অর্থনীতি ও সমাজজীবনের নানাদিকের সঙ্গে বর্তমান পশ্চিমবঙ্গের অর্থনীতিও সমাজজীবনের নানাদিকের তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- শিক্ষার্থীদের নিজস্ব বিদ্যালয়ের নানাদিকের সঙ্গে বৈদিক শিক্ষার তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- আরুণি ও একলব্যের বর্ণনা থেকে একটি নাট্যরূপ বানানো (এ ক্ষেত্রে শিক্ষক / শিক্ষিকার ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ) বা ছবি আঁকা-নির্ভর প্রকল্প।

- মেহেরগড়, হরপ্পা ও বৈদিক ইতিহাসের বিভিন্ন বিষয়ে একটি সময় সারণি বানানো।
- বিভিন্ন ধরনের মেগালিথ নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।

পঞ্চম অধ্যায় : *খ্রিস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতকের ভারতীয় উপমহাদেশ-রাষ্ট্রব্যবস্থা এবং ধর্মের বিবর্তন-উত্তর ভারত:*

জনপদ থেকে মহাজনপদের বিবর্তন, ষোড়শ মহাজনপদ, মহাজনপদের শাসনব্যবস্থা : মগধ ও বজ্জি, নব্যধর্ম আন্দোলন, জৈন ধর্ম, বৌদ্ধ ধর্ম, জাতকের গল্প।

- জনপদ, মহাজনপদ প্রভৃতি এবং জনপদ থেকে মহাজনপদে বিবর্তন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- ষোড়শ মহাজনপদ ও তাদের মধ্যে ক্রমে মগধের উত্থানের বিভিন্ন কারণ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- রাজতান্ত্রিক ও অরাজতান্ত্রিক মহাজনপদের শাসনব্যবস্থার বিভিন্ন দিক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, মুঘল মগধ ও বজ্জি মহাজনপদ দুটির শাসন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- নব্যধর্ম আন্দোলনের প্রেক্ষাপট বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- নব্যধর্ম আন্দোলনের বিভিন্ন ধারা বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত; জৈন ও বৌদ্ধ ধর্মের নানাদিক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বৌদ্ধ ধর্মশিক্ষা ও প্রচারের সঙ্গে জাতকের গল্পের সম্পর্ক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।

- রাজতান্ত্রিক ও অরাজতান্ত্রিক মহাজনপদগুলির শাসনব্যবস্থার নানা দিক নিয়ে শ্রেণিতে বিতর্কসভার উদ্যোগ।
- জৈন ও বৌদ্ধ ধর্মের বৈশিষ্ট্যগুলির তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- সেরিবাণিজ-জাতক গল্পটির নাট্যরূপ তৈরি করে অভিনয়ের উদ্যোগ নেওয়া (এক্ষেত্রে শিক্ষক/শিক্ষিকার উদ্যোগ ও ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ)।

ষষ্ঠ অধ্যায়: *সাম্রাজ্য বিস্তার ও শাসন-আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতক থেকে খ্রিস্টীয় সপ্তম শতকের প্রথম ভাগ*

সাম্রাজ্য ও সম্রাটের ধারণা, ভারতীয় উপমহাদেশে প্রথম সাম্রাজ্য প্রতিষ্ঠা, আলেকজান্ডারের ভারত অভিযান, চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য ও মৌর্য সাম্রাজ্য, মৌর্য-ইতিহাসের উপাদান হিসেবে অর্থশাস্ত্র, সম্রাট অশোক, মৌর্য সাম্রাজ্যের কাঠামো ও শাসন পদ্ধতি, মৌর্য অর্থনীতি, অশোকের ধম্ম, কুষাণ ও সাতবাহন শাসন, গুপ্ত সাম্রাজ্য, বাকাটক শাসন, গুপ্ত-পরবর্তী উত্তর ভারত : পুষ্যভূতিদের শাসন, হর্ষবর্ধন, সুয়ান জাং-এর বর্ণনায় হর্ষবর্ধন।

- সাম্রাজ্য ও সম্রাট বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- ভারতীয় উপমহাদেশে প্রথম সাম্রাজ্য হিসেবে মৌর্য সাম্রাজ্যের প্রতিষ্ঠা ও তার সঙ্গে আলেকজান্ডারের অভিযানের সম্পর্ক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- মৌর্য সাম্রাজ্যের বিস্তার ও শাসন কাঠামো বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, সম্রাট অশোকের ধম্মনীতি বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- কুষাণ ও সাতবাহন শাসন পদ্ধতির বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- গুপ্ত সাম্রাজ্যের বিস্তার এবং গুপ্ত ও বাকাটক শাসন পদ্ধতির বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- গুপ্ত-পরবর্তী উত্তর ভারতে আঞ্চলিক রাজ্যসমূহ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, পুষ্যভূতি তথা হর্ষবর্ধনের শাসনকাঠামো ও ধর্মীয় পৃষ্ঠপোষকতা বিষয়ে ধারণা।

- ষষ্ঠ অধ্যায়ে যে তিনটি মানচিত্র রয়েছে, তাদের তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- ষষ্ঠ অধ্যায়ে যে মুদ্রাগুলির ছবি রয়েছে, তাদের তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।

- ষষ্ঠ অধ্যায়ে যে শাসনব্যবস্থাগুলির আলোচনা রয়েছে, তাদের তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- ষষ্ঠ অধ্যাযের শেষে প্রয়াগের মহাদান বিষয়ে যে বর্ণনা রয়েছে, তার ভিত্তিতে একপাতার মধ্যে একটি নাট্যরূপ/প্রতিবেদন/কমিকস স্ট্রিপ-নির্ভর প্রকল্প।

সপ্তম অধ্যায় : *অর্থনীতি ও জীবনযাত্রা - আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতক থেকে খ্রিস্টীয় সপ্তম শতকের প্রথম ভাগ*

খ্রিস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতক থেকে খ্রিস্টপূর্ব চতুর্থ শতক পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজ জীবন, আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব চতুর্থ শতকের শেষ ভাগ থেকে খ্রিস্টপূর্ব দ্বিতীয় শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজজীবন, খ্রিস্টপূর্ব দ্বিতীয় শতক থেকে খ্রিস্টীয় চতুর্থ শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজজীবন, খ্রিস্টীয় তৃতীয় শতক থেকে সপ্তম শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজ জীবন, বিদেশী পর্যটকদের বিবরণে ভারতীয় উপমহাদেশের সমাজজীবন।

- প্রাচীন ভারতের সাধারণ মানুযের জীবনযাপনের নানান দিক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- খ্রিস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতক থেকে খ্রিস্টপূর্ব চতুর্থ শতক পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজ জীবনের নানা দিক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, দ্বিতীয় নগরায়ণের পরিপ্রেক্ষিত ও বিবর্তন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- আনুমানিক খ্রিস্টপূর্ব চতুর্থ শতকের শেষ ভাগ থেকে খ্রিস্টপূর্ব দ্বিতীয় শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজজীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, বিদেশী পর্যটক হিসেবে মেগাস্থিনিসের ভারতীয় সমাজ কাঠামো সম্পর্কে আলোচনা বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- খ্রিস্টপূর্ব দ্বিতীয় শতক থেকে খ্রিস্টীয় চতুর্থ শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজজীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, প্রাচীন ভারতে জলসেচ ব্যবস্থার গুরুত্ব, উত্তর ভারতে নগরায়ণের পরিপ্রেক্ষিত ও বিবর্তন, দক্ষিণ ভারতের গ্রাম-জীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- খ্রিস্টীয় তৃতীয় শতক থেকে সপ্তম শতকের প্রথম ভাগ পর্যন্ত অর্থনীতি ও সমাজ জীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, প্রাচীন ভারতে কারিগর ও ব্যবসায়ীদের সংঘ, অগ্রহার ব্যবস্থা ও স্ত্রীধন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- বিদেশী পর্যটকদের বিবরণে ভারতীয় উপমহাদেশের সমাজজীবন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, ফাসিয়ান ও সুয়ান জাং-এর লেখায় ভারতীয় উপমহাদেশের সমাজ জীবনের নানা বৈশিষ্ট্য বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- ষষ্ঠ অধ্যায়ে যে মুদ্রাগুলির ছবি রয়েছে তাদের সঙ্গে সপ্তম অধ্যায়ের মুদ্রার ছবিগুলির তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতের জলসেচ ব্যবস্থার সঙ্গে বর্তমান পশ্চিমবঙ্গের জলসেচ ব্যবস্থার তুলনামূলক আলোচনা-নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতের মানুযের জীবনযাত্রার নানাদিকের সঙ্গে বর্তমানে পশ্চিমবঙ্গে সাধারণ মানুযের জীবনযাপনের নানাদিকের তুলনামূলক কথোপকথন/সংলাপ রচনা নির্ভর প্রকল্প।

অষ্টম অধ্যায় : *প্রাচীন ভারতীয় উপমহাদেশে সংস্কৃতিচর্চা - শিক্ষা, সাহিত্য, বিজ্ঞান ও শিল্প*

বিভিন্ন ধরণের শিক্ষার কাঠামো, সাহিত্যচর্চার নানা আঙ্গিক, লিপি, বিজ্ঞানচর্চার নানা মাধ্যম, প্রাচীন ভারতে পরিবেশ বিষয়ক দৃষ্টিভঙ্গি, শিল্পচর্চার নানা আঙ্গিক।

- প্রাচীন ভারতে শিক্ষাব্যবস্থার নানা দিক ও বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, তক্ষশিলা, মোগলমারি প্রভৃতি শিক্ষাকেন্দ্র ও বিভিন্ন ধরনের শিক্ষক বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- প্রাচীন ভারতে বিভিন্ন ভাষায় সাহিত্যচর্চা বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, মহাকাব্য, পুরান, নাটক ও অন্যান্য বর্গের সাহিত্যকর্ম; সাহিত্যের ভাষা ও লিপি প্রভৃতি বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- প্রাচীন ভারতে বিভিন্ন ধরনের বৈজ্ঞানিক চর্চা বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, চিকিৎসা বিজ্ঞান, গণিত ও জ্যোতিবিজ্ঞান, ধাতু ও রসায়ন বিজ্ঞান, কৃষি বিজ্ঞান এবং স্থাপত্য ও কারিগরি বিজ্ঞান প্রভৃতি এবং প্রাচীন ভারতের পরিবেশ বিষয়ক চিন্তা সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা।

- প্রাচীন ভারতে বিভিন্ন মাধ্যমে শিল্পচর্চা বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, ছবির তুলনামূলক আলোচনার সাহায্যে বিভিন্ন ধরনের স্থাপত্য, ভাস্কর্য ও চিত্রকলার বিবর্তন বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা।
- প্রাচীন ভারতে শিক্ষাব্যবস্থার নানা দিক ও বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠান নিয়ে চার্ট পেপারে ছবি নির্ভর বা কাগজের মন্ড/ থার্মোকল / মাটির তৈরি মডেল নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতের একজন শিক্ষার্থীর সঙ্গে বর্তমানে পশ্চিমবঙ্গের একজন শিক্ষার্থীর কথোপকথন/সংলাপ রচনা নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতে বিভিন্ন ভাষায় সাহিত্যচর্চা বিষয়ে একটি সময় সারণি বানানো।
- একটি আদর্শ হাসপাতাল কেমন হওয়া উচিত সে নিয়ে আলোচনা ও হাসপাতালের নকশার ছবি/মডেল বানানো নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতের শিল্পচর্চার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য ও বিবর্তন নির্ভর আলোচনা ও শিল্প নিদর্শনগুলির নকশার ছবি/মডেল বানানো নির্ভর প্রকল্প।

নবম অধ্যায় : *প্রাচীন ভারত ও সমকালীন বহির্বিশ্বের মধ্যে সংযোগের নানা দিক - খ্রিস্টীয় সপ্তম শতকের প্রথমভাগ পর্যন্ত*

সংযোগের নানা মাধ্যম; প্রাচীন বিশ্বের কয়েকটি সভ্যতা : সুমেরীয়, ব্যাবিলনীয়, মিশরীয়, চিনা, গ্রিক, পারসিক, ও রোমান; সংযোগের রাজনৈতিক মাধ্যম— পারস্য, গ্রিস, মধ্য-এশিয়ার সঙ্গে যোগাযোগ; সংযোগের অর্থনৈতিক মাধ্যম— রোম-ভারত বাণিজ্য; সংযোগের সাংস্কৃতিক মাধ্যম— গ্রিক, শক-পহ্লব, কুষাণ, গন্ধার শিল্প; বৌদ্ধধর্মকে কেন্দ্র করে ভারতীয় উপমহাদেশ ও বহির্বিশ্বের মধ্যে যোগাযোগ— দূতবিনিময়, পরিব্রাজক, শিক্ষাচর্চা।

- প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন বিশ্বের কয়েকটি সভ্যতার যোগাযোগ বিষয়ে মানচিত্র-নির্ভর প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, ঐ সভ্যতাগুলির সম্পর্কে অতিসংক্ষিপ্ত পরিচিতি লাভ।
- প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন বিশ্বের রাজনৈতিক যোগাযোগ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, পারসিক, গ্রিক, পশ্চিম ও মধ্য এশিয়া প্রভৃতি অঞ্চলের সঙ্গে রাজনৈতিক যোগাযোগের নানাদিক সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিচিতি লাভ।
- প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন বিশ্বের অর্থনৈতিক যোগাযোগ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, রেশম বাণিজ্য, সমুদ্রবাণিজ্যে মৌসুমি বায়ুর প্রভাব, অর্থনৈতিক ইতিহাসের উপাদান হিসেবে *পেরিপ্লাস অভ দ্য ইরিথ্রিয়ান সী* বই, সমুদ্রবাণিজ্যে উপকূলীয় অঞ্চলের গুরুত্ব, তাম্রলিপ্ত বন্দর-নগর প্রভৃতি বিষয় সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত পরিচিতি লাভ।
- প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন বিশ্বের সাংস্কৃতিক যোগাযোগ বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা। প্রসঙ্গত, পারসিক, গ্রিক, শক-পহ্লব, কুষাণ প্রভৃতি জাতি-উপজাতির সঙ্গে যোগাযোগের নানাদিক বিষয়ে সংক্ষিপ্ত পরিচিতি লাভ। পাশাপাশি বিশেষ করে গন্ধার শিল্পচর্চা, জ্যোতির্বিজ্ঞানচর্চার ক্ষেত্রে সাংস্কৃতিক বিনিময় বিষয়ে ধারণা। বৌদ্ধধর্ম ও দর্শনচর্চাকে কেন্দ্র করে প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন চিনের বৌদ্ধিক বিনিময়ের নানা দিক বিষয়ে সংক্ষিপ্ত ধারণা।
- প্রাচীন বিশ্বের কোনো একটি সভ্যতার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য- নির্ভর আলোচনা ও ছবি/মডেল বানানো নির্ভর প্রকল্প।
- প্রাচীন ভারতের সঙ্গে প্রাচীন বিশ্বের যোগাযোগের বিভিন্ন মাধ্যম বিষয়ে বিস্তারিত সারণী বানানো নির্ভর প্রকল্প।
- ফাসিয়ান ও সুয়ান জাং-এর ভ্রমণ পথ বিষয়ক মানচিত্র-নির্ভর তুলনামূলক আলোচনা নির্ভর প্রকল্প

স্বাস্থ্য ও শারীরশিক্ষা

একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য
শারীরশিক্ষার মৌলিক ধারণা		
১.১.১	শারীরশিক্ষা	● শিক্ষার্থীরা শারীরশিক্ষা সংক্রান্ত আলোচনায় অংশগ্রহণ করতে সমর্থ হবে।
১.১.২	শারীরশিক্ষার সংজ্ঞা	● শারীরশিক্ষা সংক্রান্ত বিষয়ে প্রাথমিক ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
১.১.৩	শারীরশিক্ষার অর্থ	
১.২.১	খেলা ও তার বৈশিষ্ট্য	● খেলা, সংগঠিত খেলা ও অতিসংগঠিত খেলা সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।।
১.২.২	সংগঠিত খেলা ও তার বৈশিষ্ট্য	
১.২.৩	অতিসংগঠিত খেলা ও তার বৈশিষ্ট্য	
১.৩.১	দেহভঙ্গিমার বিকৃতি দূরীকরণ ব্যায়াম	● দেহভঙ্গিমার বিভিন্ন বিকৃতি সম্পর্কে যেমন প্রাথমিক ধারণা লাভ করতে পারবে তেমনি তা দূরীকরণের ব্যায়াম সম্পর্কেও জানতে পারবে
স্বাস্থ্যশিক্ষা		
২.১.১	স্বাস্থ্য সম্পর্কে ধারণা	● স্বাস্থ্যশিক্ষা সম্পর্কে একটা ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
২.১.২	স্বাস্থ্য	
২.১.৩	স্বাস্থ্যশিক্ষা	
২.১.৪	স্বাস্থ্যশিক্ষার উদ্দেশ্য	
২.১.৫	স্বাস্থ্যশিক্ষার প্রয়োজনীয়তা	
২.২.১	স্বাস্থ্যবিজ্ঞান ও ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা	● ব্যক্তিগত পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা ও বিশুদ্ধ জলের ব্যবহার ও আলোর প্রয়োজনীয়তা সংক্রান্ত আলোচনায় অংশগ্রহণ করতে সমর্থ্য হবে।
২.২.২	ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা	
২.২.৩	বিশুদ্ধ জলের ব্যবহার	
২.২.৪	বিশুদ্ধ বায়ুর ব্যবহার	
২.২.৫	আলোর ব্যবহার	
২.৩.১	অভ্যাস সম্পর্কিত ধারণা	● শিক্ষার্থী যেমন নিজ অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ চিনতে পারবে

একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য
		● যেমন তেমনি তাদের আলাদা ও সমন্বিত কার্যকারীতা ও যত্ন নেবার পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে সমর্থ হবে।
২.৩.২	অভ্যাসের প্রকারভেদ	
২.৩.৩	সু-অভ্যাস গঠনের নিয়ম	
২.৪.১	রোগ	
২.৪.২	রোগের প্রকৃতি	● সু-অভ্যাস গড়ে তুলবার পদ্ধতি সম্বন্ধে সাধারণ ধারণা ও স্বাস্থ্যরক্ষার বিভিন্ন প্রাকচারণ সম্পর্কে জানতে সমর্থ হবে।
২.৪.৩	রোগের কারণ	
২.৫.১	নাক, কান, চোখ ও শ্বাসপথের ভেতরে বাইরের বিজাতীয় বস্তুর প্রবেশ	
দেশাত্মবোধ		
৩.১.১	ভারতের জাতীয় পতাকার ইতিহাস	
৩.১.২	ভারতের জাতীয় পতাকার বর্ণনা	● জাতীয় পতাকার ইতিহাস, বর্ণনা, আকার ও ব্যবহার বিধি সম্বন্ধে জানতে সমর্থ হবে।
৩.১.৩	জাতীয় পতাকার আদর্শ আকার	
৩.১.৪	জাতীয় পতাকার ব্যবহারবিধি	
প্রাথমিক চিকিৎসা		
৪.১.১	প্রাথমিক চিকিৎসা সম্পর্কে ধারণা	● প্রাথমিক চিকিৎসা সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
৪.১.২	প্রাথমিক প্রতিবিধানের লক্ষ্য	
৪.১.৩	প্রাথমিক প্রতিবিধানের নীতিসমূহ	● প্রাথমিক চিকিৎসায় ব্যবহৃত বিভিন্ন ঔষধের ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা লাভ করতে সামর্থ হবে।
৪.১.৪	প্রাথমিক প্রতিবিধানের সুবর্ণ নিয়ম	
৪.১.৫	প্রাথমিক চিকিৎসাকার্যে ব্যবহৃত ঔষধ	
৪.২.১	তাপপ্রবাহজনিত অসুস্থতা (হিট স্ট্রোক)	
বিপর্যয় মোকাবিলার শিক্ষা		
৫.১.১	দুর্যোগ	● দুর্যোগ, বিপন্নতা, ঝুঁকি ও বিপর্যয় সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।

একক	উপএকক	কাঙ্ক্ষিত সামর্থ্য
৫.১.২	দুর্যোগ ও বিপর্যয়ের মধ্যে পার্থক্য	● দুর্যোগ ও বিপর্যয়ের মধ্যে পার্থক্য করতে সমর্থ হবে।
বিপর্যয় মোকাবিলার শিক্ষা		
৫.২.১	ভূমিকম্প	● ভূমিকম্পের কারণ, প্রভাব, ক্ষয়ক্ষতি এড়ানোর পদ্ধতি ও শিক্ষার্থীর ভূমিকা সম্পর্কে আলোচনার অংশগ্রহণ করতে সমর্থ হবে।
৫.২.২	ভূমিকম্পের প্রভাব	
৫.২.৩	ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতি এড়ানোর পন্থা	● ভূমিকম্পের সময় কী করবে, আর কী করবে না, এ বিষয়ে সঠিক ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
৫.২.৪	ভূমিকম্পের ক্ষয়ক্ষতি আটকাতে ছাত্রছাত্রীদের প্রস্তুতি	
পথনিরাপত্তার শিক্ষা		
৬.১.১	ট্রাফিকের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস	● ট্রাফিক ও ট্রাফিকের শ্রেণিবিন্যাস সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
৬.১.২	ট্রাফিক সম্বন্ধে প্রাথমিক ধারণা	
৬.১.৩	ট্রাফিকের গুরুত্ব	
৬.২.১	রাস্তা ও তার বিভিন্ন অংশ সম্পর্কিত ধারণা	● রাস্তার বিভিন্ন অংশের নাম ও রাস্তা ব্যবহারের নিয়মাবলি সম্বন্ধে ধারণা লাভ করতে সমর্থ হবে।
৬.২.২	রাস্তা ব্যবহারের নিয়মাবলি	
৬.২.৩	চালকদের গাড়ি চালাবার নিয়মাবলি	

শারীরশিক্ষার ব্যবহারিক পত্রের পাঠক্রম

একক	উপ একক	
নিয়মানুগ অঙ্গসঞ্চালনা		
১.১.১	ব্রতচারী	*আমরা মানুষদল*
১.১.২	ছড়ার ব্যায়াম	*ফুটবল খেলি মোরা*
১.১.৩	কুচকাওয়াজ	*বিশ্রাম, আরাম, ডাইনে মুড়, বাঁয়ে মুড়, পিছে মুড়,*
১.১.৪	ক্যালিসথেনিক্স	*খালি হাতের ব্যায়াম*
একক ক্রীড়া		
২.১.১	যোগাসন	*অর্ধচন্দ্রাসন, মৎস্যাসন, যোগমুদ্রা, পবনমুক্তাসন, নৌকাসন, সূর্যনমস্কার*
২.২.১	জিমনাস্টিকস	*হ্যান্ড স্ট্যান্ড থেকে সামনে গড়ানো, পিছন দিকে গড়িয়ে হ্যান্ড স্ট্যান্ড সামনে-পিছনে পা ফাঁক করে লাফানো সামনে ফ্লাইং হ্যান্ড স্প্রিং*
২.২.২	অ্যারোবিক ব্যায়াম	প্রারম্ভিক অ্যারোবিক ব্যায়াম
২.২.৩	পিরামিড	*প্রারম্ভিক পিরামিড*
২.৩.১	ব্যাডমিন্টন	*খেলার কলাকৌশল*
২.৪.১	দৌড়	*প্রারম্ভিক কলাকৌশল*
২.৫.১	দীর্ঘলম্ফন	*প্রারম্ভিক কলাকৌশল*
২.৬.১	দাবা	*প্রারম্ভিক কলাকৌশল*
দলগত ক্রীড়া		
৩.১.১	ফুটবল	*খেলার কলাকৌশল*
৩.১.২	কবাডি	*খেলার কলাকৌশল*
৩.১.৩	ক্রিকেট	*খেলার কলাকৌশল*
৩.১.৪	হ্যান্ডবল	*খেলার কলাকৌশল*
৩.২.১	বিনোদনমূলক খেলা	*লোকক্রীড়া*

একক	উপ একক
মানবসম্পদ উন্নয়ন কার্যক্রম	
৪.১.১	স্থানীয় জনগোষ্ঠী সেবাকার্যক্রম (প্রকল্প)
৪.২.১	শিশু সংসদ (নমুনা প্রকল্প)
৪.৩.১	দেশাত্মবোধ, নেতৃত্বদান ক্ষমতাবিকাশ কার্যক্রম
৪.৪.১	শারীরশিক্ষার কর্মসূচিতে অংশগ্রহণ
৪.৫.১	শারীরিক সক্ষমতার পরিমাপ
৪.৬.১	হেলথ কার্ড

কাম্যসামর্থ্য

- ছন্দমূলক খেলার মাধ্যমে কাজের আনন্দ ও আনন্দ ও আগ্রহের সঙ্গে খেলাধুলা ও শরীরচর্চায় অংশগ্রহণ করতে পারা পারস্পরিক সহযোগিতাবোধ এবং উদ্বুদ্ধ করতে পারা।
- খেলার ছলে আনন্দের সঙ্গে কাজ করবার সামর্থ্য ও দৈনন্দিন কাজে সঠিক ভঙ্গি অভ্যাস করবার সামর্থ্য।
- বিদ্যালয়ে অর্জিত দৈনন্দিন অভিজ্ঞতাগুলি অনুকরণ ও অনুসরণ করা এবং পরিবার ও সমাজে তার সঠিক ব্যবহার করবার সামর্থ্য ও দেশীয় খেলায় অংশগ্রহণে শারীরিক সক্ষমতা গড়ে তুলতে নিজেকে সক্ষম করতে পারা।
- অ্যাথলেটিক্স, যোগাসন, ও জিমনাস্টিকস—এর বিষয়গুলি অভিপ্রদর্শনের সমর্থ অর্জন করতে পারা।
- পছন্দমতো একক ও দলগত খেলায় অংশগ্রহণ করবার দক্ষতা ও ওই খেলার কলাকৌশল আয়ত্ত করবার প্রাথমিক সামর্থ্য অর্জন করতে পারা। ন্যূনতম যে-কোন একটি সমাজসেবামূলক কাজে নিজেকে নিয়োজিত করবার দক্ষতা অর্জন করতে সমর্থ হওয়া ও নেতৃত্বদান ক্ষমতার বিকাশ কার্যক্রমে অংশগ্রহণের সক্ষমতা অর্জন করা।

পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত পাঠ্যসূচি

ব্যবহারিক পরীক্ষা—৪০ নম্বর	লিখিত পরীক্ষা—৩০ নম্বর
প্রথম ব্যবহারিক পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন-১০ নম্বর	প্রথম লিখিত পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন - ৫ নম্বর
বিভাগ-ক : শারীরিক সক্ষমতা পরিমাপ - ৩ নম্বর বিভাগ-খ : অ্যাথলেটিকস্ - ৭ নম্বর	প্রথম অধ্যায় শারীরশিক্ষার মৌলিক ধারণা
দ্বিতীয় ব্যবহারিক পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন - ১০ নম্বর	দ্বিতীয় লিখিত পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন - ১০ নম্বর
বিভাগ-গ: একক ক্রীড়া (যে-কোনো একটি)-৪ নম্বর দাবা / অ্যারোবিক / ব্যাডমিন্টন বিভাগ-ঘ: দলগত খেলা (যে-কোনো একটি)-৬ নম্বর ফুটবল / কবাডি / ক্রিকেট / হ্যান্ডবল ইত্যাদি	দ্বিতীয় অধ্যায় - স্বাস্থ্যশিক্ষা তৃতীয় অধ্যায়- দেশাত্মবোধ
তৃতীয় ব্যবহারিক পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন - ২০ নম্বর	তৃতীয় লিখিত পর্যায়ক্রমিক মূল্যায়ন - ১৫ নম্বর
বিভাগ-ঙ : নিয়মানুগ অঙ্গসঞ্চলনা (একটি) - ৪ নম্বর ব্রতচারী / কুচকাওয়াজ / ক্যালিসথেনিকস বিভাগ-চ : একক ক্রীড়া (যে-কোনো একটি) - ৬ নম্বর যোগাসন / জিমনাস্টিকস বিভাগ-ছ : পালনীয় দিবসে অংশগ্রহণ - ৫ নম্বর বিভাগ-জ : ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ /- ৫ নম্বর অনাবাসিক / আবাসিক শিবিরে অংশগ্রহণ / স্থানীয় জনগোষ্ঠীর সেবা কার্যক্রম (প্রকল্প)	চতুর্থ অধ্যায় - প্রাথমিক চিকিৎসা পঞ্চম - বিপর্যয় মোকাবিলার শিক্ষা ষষ্ঠ অধ্যায়- পথনিরাপত্তার শিক্ষা