

ত্রিমাত্রিক আকৃতি

পাঠ পরিকল্পনা সংকলন (পাঠ ০১ – ১২)

শিক্ষণ পদ্ধতি: ELPS + GRR | প্রতিটি পাঠের সময়কাল: ৪৫ মিনিট | শ্রেণি: দ্বিতীয়

বিষয়: গণিত | অধ্যায়: পাঠ ২

শিক্ষণ পদ্ধতির পরিচয়

ELPS পদ্ধতি: E = Experience (অভিজ্ঞতা), L = Language (ভাষা), P = Picture (চিত্র), S = Symbol (প্রতীক)

GRR পদ্ধতি: I Do (শিক্ষক করেন), We Do (একসাথে করা হয়), You Do (শিক্ষার্থী একা করে)

পাঠ পরিকল্পনা - ০১

ত্রিমাত্রিক আকৃতি

ত্রিমাত্রিক আকৃতির প্রাথমিক পরিচয়

শ্রেণি:	II	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

- শিক্ষার্থীরা ত্রিমাত্রিক আকৃতি কী তা বলতে পারবে।
- পরিচিত জিনিস থেকে ত্রিমাত্রিক আকৃতি চিহ্নিত করতে পারবে।
- ঘনক, আয়তীয় ঘনক, গোলক, শঙ্কু ও চোঙা আকৃতি চেনার প্রাথমিক ধারণা পাবে।

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- রুবিক্স কিউব (Rubik's Cube)
- ক্রিকেট বল / ফুটবল
- ট্রাফিক কোন (Traffic Cone)
- বাঁশের টুকরো / কলমের ঢাকনা (Cylinder)
- দলের নাম লেখা কার্ড
- ব্ল্যাকবোর্ড / চার্টপেপার
- বিভিন্ন ৩D জিনিসের ছবি সম্বলিত ফ্ল্যাশকার্ড

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ 1: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক শ্রেণিকক্ষে একটি রুবিক্স কিউব, একটি ক্রিকেট বল ও একটি কোন আনেন।
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'এগুলো কি একে অপরের মতো? কীভাবে আলাদা?'
3	শিক্ষার্থীরা হাতে ধরে অনুভব করে এবং মুক্ত আলোচনা করে।
4	শিক্ষক বলেন: 'আমরা আজ এই বিশেষ আকৃতিগুলো সম্পর্কে জানব – এগুলোকে বলে ত্রিমাত্রিক আকৃতি।'

ধাপ 2: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	শিক্ষক বোর্ডে লেখেন: ত্রিমাত্রিক, ঘনক, আয়তীয় ঘনক, গোলক, শঙ্কু, চোঙ।
2	প্রতিটি শব্দ উচ্চারণ করেন এবং শিক্ষার্থীরা পুনরাবৃত্তি করে।
3	ফ্ল্যাশকার্ড দেখিয়ে প্রশ্ন করেন: 'এটি কোন আকৃতি?'
4	শিক্ষার্থীরা উত্তর দেয় এবং সঠিক নাম বলতে অভ্যাস করে।

ধাপ 3: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture/Presentation) (সময়: 8 মিনিট)

1	চার্টপেপারে পাঁচটি ত্রিমাত্রিক আকৃতির ছবি দেখানো হয়।
2	শিক্ষক প্রতিটি ছবি দেখিয়ে বাস্তব জিনিসের সাথে মিলিয়ে দেন।
3	শিক্ষার্থীরা খাতায় প্রতিটি আকৃতির নাম লেখে।

ধাপ 4: S – প্রতীক/চিহ্ন (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষক বোর্ডে প্রতিটি আকৃতির সহজ ছবি আঁকেন এবং নাম লেখেন।
2	শিক্ষার্থীরা খাতায় ছবি আঁকে নাম লেখে।
3	শিক্ষক শিক্ষার্থীদের দেখান কীভাবে ঘনক ও আয়তীয় ঘনকের পার্থক্য করতে হয়।

ধাপ 5: GRR – I Do (শিক্ষক করে দেখান) (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক নিজে রুবিক্স কিউব তুলে বলেন: 'এটি একটি ঘনক।'
2	বলের দিকে দেখিয়ে বলেন: 'এটি গোলক।' প্রতিটি আকৃতি ধরে ধরে দেখান।

ধাপ 6: GRR – We Do (একসাথে করি) (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি জিনিস দেখান, শিক্ষার্থীরা একসাথে উত্তর দেয়: 'এটি _____ আকৃতি।'
2	৪-৫টি ভিন্ন জিনিস ব্যবহার করে এই কার্যক্রম চলে।

ধাপ 7: GRR – You Do (শিক্ষার্থী একা করে) (সময়: 3 মিনিট)

1	প্রতিটি শিক্ষার্থী খাতায় ৩টি ত্রিমাত্রিক জিনিসের নাম এবং আকৃতির ধরন লেখে।
---	--

2	শিক্ষক ঘুরে ঘুরে দেখেন ও প্রতিক্রিয়া জানান।
---	--

📌 মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০২

ঘনক ও আয়তীয় ঘনক

ঘনক ও আয়তীয় ঘনকের পার্থক্য এবং বৈশিষ্ট্য

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

ঘনক ও আয়তীয় ঘনকের পার্থক্য এবং বৈশিষ্ট্য

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- রুবিক্স কিউব (Rubik's Cube) — ঘনকের উদাহরণ
- চকের বাক্স / টিফিন বাক্স — আয়তীয় ঘনকের উদাহরণ
- বরফের টুকরো (বা তার মডেল)
- ডাইস (Dice)
- রঙিন কার্ড ও ম্যাচবাক্স
- বোর্ডে আঁকার জন্য চক / মার্কার
- তুলনা চার্ট (Comparison Chart)

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ 1: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি রুবিক্স কিউব এবং একটি টিফিন বাক্স এনে দুটো পাশাপাশি রাখেন।
2	শিক্ষার্থীদের হাতে দেন এবং বলেন: 'এগুলো ধরো, অনুভব করো — কোনটা ভারী, কোনটার পাশ বড়?'
3	আলোচনা করেন: 'দুটোর মধ্যে মিল কী? কোথায় আলাদা?'
4	শিক্ষার্থীরা মুক্তভাবে পর্যবেক্ষণ শেয়ার করে।

ধাপ 2: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	শিক্ষক বোর্ডে লেখেন: ঘনক (Cube), আয়তীয় ঘনক (Cuboid), তল (Face), কিনারা (Edge), কোনা (Corner/Vertex)।
2	প্রতিটি শব্দের অর্থ ব্যাখ্যা করেন এবং শিক্ষার্থীরা উচ্চারণ করে।
3	'একটি ঘনকের সব তল সমান' — এই বাক্যটি শিক্ষার্থীরা বারবার বলে।

ধাপ 3: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে ঘনক ও আয়তীয় ঘনকের চিত্র আঁকা হয়।
2	তল, কিনারা ও কোনা চিহ্নিত করে দেখানো হয়।
3	তুলনা চার্টে: ঘনক — ৬টি সমান তল; আয়তীয় ঘনক — ৬টি তল, সব সমান নয় — এটি লেখা হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় ঘনক ও আয়তীয় ঘনকের ছবি আঁকে।
2	তল, কিনারা ও কোনার সংখ্যা পাশে লেখে: তল = ৬, কিনারা = ১২, কোনা = ৮।
3	শিক্ষক যাচাই করেন।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক রুবিক্স কিউবের প্রতিটি তল হাত দিয়ে ছুঁয়ে গণনা করেন: ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬।
2	বলেন: 'দেখো, সবগুলো তল সমান — তাই এটি ঘনক।' টিফিন বাক্সেও একই কাজ করেন।

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 5 মিনিট)

1	একটি ডাইস ও একটি ম্যাচবক্স দেখিয়ে একসাথে তল গণনা করা হয়।
2	শিক্ষার্থীরা একসাথে বলে: 'এটি ঘনক / আয়তীয় ঘনক কারণ ____।'।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা নিজে থেকে ২টি পার্থক্য খাতায় লেখে।
2	শিক্ষক মূল্যায়ন করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৩

ত্রিমাত্রিক আকৃতি শনাক্তকরণ

বাস্তব জিনিসে ত্রিমাত্রিক আকৃতি চেনা (✓ ও X চিহ্নিতকরণ)

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

বাস্তব জিনিসে ত্রিমাত্রিক আকৃতি চেনা

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ♦ বই (Book) — আয়তীয় ঘনক
- ♦ ইরেজার (Eraser) — আয়তীয় ঘনক
- ♦ রঙিন ডাইস — ঘনক
- ♦ আলমারির মডেল বা ছবি
- ♦ বরফের টুকরোর মডেল
- ♦ ✓ ও X কার্ড (প্রতিটি শিক্ষার্থীর জন্য)
- ♦ ফ্ল্যাশকার্ড (বিভিন্ন ৩D জিনিসের ছবি)

📅 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ 1: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক শ্রেণিকক্ষের চারপাশ দেখিয়ে বলেন: 'এখানে কত রকম জিনিস আছে।'
2	শিক্ষার্থীরা ব্যাগ থেকে ২টি জিনিস বের করে এবং বলে: 'এটি কোন আকৃতির?'
3	শিক্ষক বলেন: 'আজ আমরা শিখব কোন জিনিস ঘনক আর কোনটি আয়তীয় ঘনক।'

ধাপ 2: L – ভাষা (Language) (সময়: ৪ মিনিট)

1	শিক্ষক বলেন: 'ঘনক মানে সব দিক সমান। আয়তীয় ঘনক মানে লম্বা-চওড়া আলাদা।'
2	শিক্ষার্থীরা সংজ্ঞাটি নিজের ভাষায় বলার চেষ্টা করে।
3	বোর্ডে ✓ = ঘনক আকৃতি, X = ঘনক নয় — এই নিয়ম লেখা হয়।

ধাপ 3: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: ৪ মিনিট)

1	ফ্ল্যাশকার্ডে বিভিন্ন জিনিসের ছবি দেখানো হয়: বই, ডাইস, বল, কোন, বাঁশ।
---	--

2	শিক্ষক প্রতিটি দেখিয়ে বলেন: 'এটি ঘনক? হ্যাঁ না না?' এবং ✓/X কার্ড তোলেন।
3	পাঠ্যবইয়ের ছবি দেখিয়ে একসাথে আলোচনা করা হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবইয়ের তালিকায় ✓ ও X চিহ্ন দেয়।
2	খাতায় ৫টি জিনিসের নাম লিখে তাদের আকৃতির ধরন লেখে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক বই হাতে নিয়ে বলেন: 'বইয়ের তল আছে? হ্যাঁ, ৬টি। সব কি সমান? না। তাহলে এটি আয়তীয় ঘনক।' ✓ চিহ্ন দেন।
2	ডাইস দেখিয়ে বলেন: 'সব তল সমান — এটি ঘনক।' ✓ চিহ্ন দেন।

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক ইরেজার ও একটি বাক্স দেখান, শিক্ষার্থীরা একসাথে সিদ্ধান্ত নেয় এবং ✓/X কার্ড তোলে।
2	শিক্ষক কারণ জিজ্ঞাস করেন।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	প্রতিটি শিক্ষার্থী পাঠ্যবইয়ের ব্যায়ামে ৬টি জিনিসে ✓/X চিহ্ন দেয়।
2	শিক্ষক যাচাই করেন ও মতামত দেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৪

তল, পাশ ও কোনা পরিচিতি

আয়তীয় ঘনকের তল, কিনারা ও কোনার সংখ্যা

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

আয়তীয় ঘনকের তল, কিনারা ও কোনার সংখ্যা

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ♦ টিফিন বাক্স / চকের বাক্স (আয়তীয় ঘনক)
- ♦ রঙিন স্টিকার (তল চিহ্নিত করতে)
- ♦ সুতা বা দড়ি (কিনারা বোঝাতে)
- ♦ কাগজের তৈরি আয়তীয় ঘনকের মডেল
- ♦ রঙিন চক (বোর্ডে আঁকতে)
- ♦ গণনা ছক (চার্ট)

📋 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি বড় বাক্স এনে শিক্ষার্থীদের সামনে রাখেন।
2	জিজ্ঞেস করেন: 'এই বাক্সে মোট কতটি সমতল দিক আছে বলে মনে হয়?'
3	শিক্ষার্থীরা অনুমান করে – কেউ বলে ৪, কেউ বলে ৬।
4	শিক্ষক বলেন: 'চলো আজ আমরা গণনা করে দেখি।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: ৪ মিনিট)

1	শিক্ষক নতুন শব্দ পরিচয় করিয়ে দেন: তল (Face), পাশ/কিনারা (Edge), কোনা (Corner/Vertex)।
2	বোর্ডে লেখা হয়: তল = ৬টি, কিনারা = ১২টি, কোনা = ৮টি।
3	শিক্ষার্থীরা বারবার বলে: 'আয়তীয় ঘনকের তল ছয়টি, কিনারা বারোটি, কোনা আটটি।'

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: ৪ মিনিট)

1	বোর্ডে আয়তীয় ঘনকের ছবি আঁকা হয় এবং তল, কিনারা, কোনা তীর চিহ্ন দিয়ে দেখানো হয়।
2	রঙিন স্টিকার দিয়ে বাস্তব বাক্সে তলগুলো চিহ্নিত করা হয়।
3	সূতা দিয়ে কিনারা দেখানো হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় ছবি আঁকে এবং সংখ্যা লেখে।
2	পাঠ্যবইয়ের ফাঁকা ঘরে তল = __ টি, কিনারা = __ টি, কোনা = __ টি পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক বাক্সের প্রতিটি তলে হাত রেখে গণনা করেন: 'উপর, নিচ, সামনে, পিছনে, বামে, ডানে = ৬।'
2	প্রতিটি কিনারা আঙুল দিয়ে ছুঁয়ে ছুঁয়ে ১২ গণনা করেন।

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা জোড়ায় বসে একে অপরের বাক্স ধরে তল ও কিনারা গণনা করে।
2	একজন গণনা করে, অন্যজন মিলিয়ে দেখে।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	একা একা পাঠ্যবইয়ের কাজটি সম্পন্ন করে।
2	শিক্ষক ঘুরে ঘুরে দেখেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৫

ঘনকের বৈশিষ্ট্য

ঘনকের তল, কিনারা ও কোনার বিশেষত্ব

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

ঘনকের তল, কিনারা ও কোনার বিশেষত্ব

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ❖ রুবিক্স কিউব (Rubik's Cube)
- ❖ চিনির কিউব / বরফের কিউব মডেল
- ❖ কাগজে তৈরি ঘনকের নেট (Net of Cube)
- ❖ রঙিন লাঠি ও প্লাস্টিকের সংযোগ (কিনারা তৈরি করতে)
- ❖ মাপার টেপ বা স্কেল
- ❖ তুলনামূলক চার্ট

📖 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ 1: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি রুবিক্স কিউব এবং একটি ম্যাচবক্স এনে দুটো পাশে রাখেন।
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'দুটোর মধ্যে সব কি একই রকম দেখতে?'
3	মাপার টেপ দিয়ে দুটোর তল মেপে দেখা হয়।
4	শিক্ষার্থীরা বলে: 'রুবিক্স কিউবের সব দিক সমান।'

ধাপ 2: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	শিক্ষক বলেন: 'ঘনকের সব তল, কিনারা সমান।'
2	বোর্ডে লেখেন: একটি ঘনকের — তল = ৬টি (সব সমান), কিনারা = ১২টি (সব সমান), কোনা = ৮টি।
3	শিক্ষার্থীরা মুখস্থ করার জন্য কয়েকবার বলে।

ধাপ 3: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	ঘনকের নেট (Net) খুলে দেখানো হয় — ৬টি সমান বর্গ।
---	--

2	বোর্ডে ঘনকের চিত্র আঁকা হয় এবং সমান তলগুলোতে একই রঙ দেওয়া হয়।
3	পাঠ্যবইয়ের রুবিব্লক কিউবের ছবি দেখিয়ে কোনা, কিনারা ও তল চিহ্নিত করা হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)	
1	শিক্ষার্থীরা খাতায় ঘনকের ছবি আঁকে।
2	পাশে লেখে: তল = ৬টি (বর্গাকার), কিনারা = ১২টি, কোনা = ৮টি।
3	পাঠ্যবইয়ের ফাঁকা জায়গা পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)	
1	শিক্ষক রুবিব্লক কিউবের প্রতিটি তল ছুঁয়ে বলেন: 'এটি বর্গাকার। পরেরটাও। সবগুলোই সমান।'
2	১২টি কিনারা আঙুলে গণনা করে দেখান।

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)	
1	রঙিন লাঠি ও সংযোগ ব্যবহার করে সবাই মিলে ঘনকের কাঠামো তৈরি করা হয়।
2	একসাথে গণনা করে কিনারা ও কোনার সংখ্যা যাচাই করা হয়।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)	
1	প্রতিটি শিক্ষার্থী খাতায় লেখে: 'ঘনকের বৈশিষ্ট্য: ____।'
2	শিক্ষক মূল্যায়ন করেন।

❏ মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ: শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।	
---	--

পাঠ পরিকল্পনা - ০৬

শঙ্কু আকৃতি

শঙ্কুর তল, কিনারা ও কোনা

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

শঙ্কুর তল, কিনারা ও কোনা

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ট্রাফিক কোন (Traffic Cone)
- জন্মদিনের টুপি (Birthday Hat)
- কাগজ দিয়ে তৈরি শঙ্কু মডেল
- গাজর বা শঙ্কু আকৃতির আইসক্রিম কোন
- শঙ্কুর নেট (Net of Cone) — চার্টপেপারে
- বোর্ডে রঙিন চক

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি ট্রাফিক কোন এবং একটি জন্মদিনের টুপি এনে দেখান।
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'এগুলো কোথায় দেখেছ? এগুলোর নিচে কী আছে?'
3	শিক্ষার্থীরা হাতে ধরে দেখে এবং বলে: 'নিচে গোলাকার, উপরে চুচো।'
4	শিক্ষক বলেন: 'এই আকৃতিকে বলে শঙ্কু।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	শিক্ষক বোর্ডে লেখেন: শঙ্কু (Cone), তল (Face), কিনারা (Edge), কোনা (Vertex)।
2	বলেন: শঙ্কুর তল = ২টি (একটি গোলাকার, একটি বাঁকা), কিনারা = ১টি, কোনা = ১টি।
3	শিক্ষার্থীরা কয়েকবার বলে।

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে শঙ্কুর ছবি আঁকা হয়, তল, কিনারা ও কোনা তীর দিয়ে চিহ্নিত করা হয়।
---	--

2	শঙ্কুর নেট খুলে দেখানো হয় — একটি বৃত্ত ও একটি সেক্টর।
3	পাঠ্যবইয়ের শঙ্কুর ছবি দেখে আলোচনা করা হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় শঙ্কুর ছবি আঁকে।
2	পাশে লেখে: তল = ২, কিনারা = ১, কোনা = ১।
3	পাঠ্যবইয়ের তালিকায় শঙ্কুর ঘর পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক ট্রাফিক কোনের নিচের গোলাকার অংশ দেখিয়ে বলেন: 'এটি একটি তল।'
2	উপরের বাঁকা অংশ দেখিয়ে বলেন: 'এটিও একটি তল, তবে বাঁকা।' কোনাটি দেখিয়ে বলেন: '১টি কোনা।'

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি কাগজের শঙ্কু দেখান, শিক্ষার্থীরা একসাথে তল ও কোনা গণনা করে।
2	একসাথে বলে: 'শঙ্কুর তল ২, কিনারা ১, কোনা ১।'

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় শঙ্কুর বৈশিষ্ট্য লেখে এবং একটি শঙ্কু আকৃতির জিনিসের নাম লেখে।
2	শিক্ষক যাচাই করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৭
চোঙা (সিলিন্ডার) আকৃতি
চোঙার তল, কিনারা এবং বৈশিষ্ট্য

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

চোঙার তল, কিনারা এবং বৈশিষ্ট্য

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ✦ বাঁশের টুকরো (দুই মুখ বন্ধ চোঙা)
- ✦ পানির গ্লাস (এক মুখ খোলা চোঙা)
- ✦ টিন/ক্যান (Tin Can)
- ✦ কলমের ঢাকনা
- ✦ চোঙার নেট — চার্টপেপারে
- ✦ রঙিন সুতা (কিনারা দেখাতে)

📋 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি বাঁশের টুকরো এবং একটি পানির গ্লাস এনে পাশাপাশি রাখেন।
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'এই দুটো কি একই আকৃতির?'
3	শিক্ষার্থীরা বলে: 'দুটোই লম্বা এবং গোলাকার।'
4	শিক্ষক বলেন: 'এই আকৃতিকে বলে চোঙা বা সিলিন্ডার।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে লেখা হয়: চোঙা (Cylinder), দুই মুখ বন্ধ চোঙা — তল = ৩, কিনারা = ২।
2	এক মুখ বন্ধ চোঙা — তল = ২, কিনারা = ১।
3	শিক্ষার্থীরা বারবার বলে এবং খাতায় লেখে।

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে চোঙার ছবি আঁকা হয়, তল ও কিনারা চিহ্নিত করা হয়।
2	নেট খুলে দেখানো হয়: দুটি বৃত্ত ও একটি আয়তক্ষেত্র।
3	রঙিন সুতা দিয়ে বাঁশের টুকরোর কিনারা দেখানো হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় চোঙার ছবি আঁকে এবং তল ও কিনারার সংখ্যা লেখে।
2	পাঠ্যবইয়ের তালিকায় চোঙার ঘর পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক বাঁশের দুই পাশ দেখিয়ে বলেন: 'এটি তল, এটিও তল।' বাঁকা মধ্যবর্তী অংশ দেখিয়ে বলেন: 'এটিও একটি তল।'
2	কিনারা দেখিয়ে বলেন: 'উপরের বৃত্তাকার সীমা এবং নিচের বৃত্তাকার সীমা — ২টি কিনারা।'

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা একসাথে পানির গ্লাসের তল ও কিনারা গণনা করে।
2	শিক্ষক জিজ্ঞেস করেন: 'গ্লাস ও বাঁশের পার্থক্য কী?' শিক্ষার্থীরা উত্তর দেয়।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় লেখে: 'চোঙার বৈশিষ্ট্য: ____' এবং বাস্তব জীবনের ২টি চোঙার উদাহরণ দেয়।
---	--

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৮

গোলক (গোলাকৃতি)

গোলকের বৈশিষ্ট্য — তল, কিনারা ও কোনা নেই

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

গোলকের বৈশিষ্ট্য — তল, কিনারা ও কোনা নেই

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ক্রিকেট বল / ফুটবল
- বেলুন (Balloon)
- কমলালেবু/ বড় মার্বেল
- গ্লোব (Globe) — পৃথিবীর মডেল
- রঙিন কাগজের গোলক মডেল
- তুলনামূলক ছক (গোলক বনাম অন্য আকৃতি)

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি ফুটবল ও একটি বাক্স এনে দুটো ভিন্ন দিকে রাখেন।
2	বলেন: 'কোনটা গড়িয়ে যাবে? কোনটা যাবে না?'
3	শিক্ষার্থীরা আন্দাজ করে এবং পরীক্ষা করে দেখে।
4	শিক্ষক বলেন: 'যে কারণে বল গড়িয়ে যায়, সেটি সম্পর্কে আজ জানব।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে লেখা হয়: গোলক (Sphere), গোলাকৃতি।
2	শিক্ষক বলেন: 'গোলকের কোনো কিনারা নেই, কোনো কোনা নেই। শুধু একটি বাঁকা তল।'
3	শিক্ষার্থীরা বলে: 'গোলকের তল = ১, কিনারা = ০, কোনা = ০।'

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে গোলকের ছবি আঁকা হয় এবং দেখানো হয় কোনো কিনারা নেই।
---	--

2	গ্লোব দেখিয়ে বলা হয়: 'পৃথিবী গোলক আকৃতির।'
3	তুলনামূলক ছকে গোলক, ঘনক ও আয়তীয় ঘনক পাশাপাশি লেখা হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা খাতায় গোলকের ছবি আঁকে।
2	পাশে লেখে: তল = ১ (বাঁকা), কিনারা = ০, কোনা = ০।
3	পাঠ্যবইয়ের গোলকের ঘর পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক ফুটবল হাতে নিয়ে বলেন: 'আমি কোথাও কোনো সমতল দিক খুঁজে পাচ্ছি না।'
2	'কোনো কোনা আছে? না। কোনো কিনারা? না। শুধু একটি বাঁকা তল।'

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক কমলালেবু দেখান, সবাই মিলে গণনা করে তল, কিনারা ও কোনা।
2	শিক্ষার্থীরা বলে: 'এটিও গোলক।'

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা গোলক আকৃতির ৩টি জিনিসের নাম খাতায় লেখে।
2	শিক্ষক যাচাই করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ০৯

আকৃতি তুলনা ও প্রেণিবিন্যাস পাঁচটি ত্রিমাত্রিক আকৃতির তুলনামূলক আলোচনা

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

পাঁচটি ত্রিমাত্রিক আকৃতির তুলনামূলক আলোচনা

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- পাঁচটি আকৃতির মডেল সেট (ঘনক, আয়তীয় ঘনক, গোলক, শঙ্কু, চোঙা)
- তুলনামূলক চার্ট (বড় চার্টপেপারে)
- রঙিন মার্কার
- প্রতিটি দলের জন্য কার্ডসেট
- পাঠ্যবইয়ের তালিকার ছবি

📅 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ 1: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক পাঁচটি আকৃতির মডেল টেবিলে রেখে দেন।
2	শিক্ষার্থীদের বলেন: 'দলে ভাগ হও এবং মডেলগুলো পরীক্ষা করো।'
3	প্রতিটি দল মডেল ধরে বৈশিষ্ট্য বলার চেষ্টা করে।
4	শিক্ষক বলেন: 'আজ আমরা এগুলো একসাথে তুলনা করব।'

ধাপ 2: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে তুলনামূলক ছক তৈরি করা হয়: আকৃতি তল কিনারা কোনা।
2	পাঁচটি আকৃতির নাম পাশাপাশি লেখা হয়।
3	শিক্ষার্থীরা আগের পাঠ থেকে মনে করে মান বলে।

ধাপ 3: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বড় চার্টপেপারে ছক পূরণ করা হয় সবাই মিলে।
2	প্রতিটি আকৃতির পাশে বাস্তব উদাহরণের ছবি যোগ করা হয়।

3	কোন আকৃতিতে কোনা নেই, কোনটায় সবচেয়ে বেশি কিনারা — তা হাইলাইট করা হয়।
---	---

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)	
1	শিক্ষার্থীরা খাতায় পূর্ণ তুলনামূলক ছক তৈরি করে।
2	পাঠ্যবইয়ের 'এসো নীচের তালিকা পূর্ণ করি' অংশ সম্পন্ন করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)	
1	শিক্ষক ঘনকের মডেল তুলে বলেন: 'তল = ৬, কিনারা = ১২, কোনা = ৮।'
2	চার্টে লেখেন এবং পরের আকৃতির দিকে যান।

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)	
1	দলে দলে প্রতিটি আকৃতির তল, কিনারা ও কোনা গণনা করে চার্ট পূরণ করা হয়।
2	প্রতিটি দল তাদের ফলাফল উপস্থাপন করে।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)	
1	একা একা ছক পূরণ করে এবং ৩টি প্রশ্নের উত্তর দেয়।
2	শিক্ষক মূল্যায়ন করেন।

 মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ: শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।	
---	--

পাঠ পরিকল্পনা - ১০

বাস্তব জীবনে ত্রিমাত্রিক আকৃতি
রাতুলের জন্মদিনের ছবি দেখে আকৃতি শনাক্তকরণ

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

🎯 শিখনফল (Learning Objectives)

রাতুলের জন্মদিনের ছবি দেখে আকৃতি শনাক্তকরণ

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

📦 শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- ♦ পাঠ্যবইয়ের 'রাতুলের জন্মদিন' পৃষ্ঠার বড় প্রিন্ট বা প্রজেক্টর
- ♦ জন্মদিনের সাজসজ্জার ছোট মডেল (বেলুন, বাক্স, কেক)
- ♦ রুবিক কিউব, উপহারের বাক্স, বেলুন
- ♦ ছক পূরণের কার্ড
- ♦ রঙিন পেন ও খাতা

📖 পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক পাঠ্যবইয়ের 'রাতুলের জন্মদিন' পৃষ্ঠার বড় ছবি বোর্ডে বা প্রজেক্টরে দেখান।
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'ছবিতে কী কী দেখছ?'
3	শিক্ষার্থীরা বলে: বেলুন, বাক্স, টুপি, কেক ইত্যাদি।
4	শিক্ষক বলেন: 'এই জিনিসগুলোর প্রতিটি কোন ত্রিমাত্রিক আকৃতির? আজ আমরা সেটা খুঁজে বের করব।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	শিক্ষক জিজ্ঞেস করেন: 'বেলুন কোন আকৃতির?'
2	শিক্ষার্থীরা উত্তর দেয়: 'গোলক।'
3	প্রতিটি জিনিসের নাম বলে আকৃতির নাম বলার অভ্যাস করা হয়।
4	বোর্ডে: উপহারের বাক্স = আয়তীয় ঘনক, রুবিক কিউব = ঘনক, বেলুন = গোলক, টুপি = শঙ্কু, ক্রিকেট স্ট্যাম্প = চোঙা।

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	পাঠ্যবইয়ের ছকটি বোর্ডে আঁকা হয়: আয়তীয় ঘনক ঘনক গোলক শঙ্কু চোঙা।
2	প্রথম সারির উদাহরণ: উপহারের বাস্ক রুবিক কিউব বেলুন টুপি ক্রিকেটের স্ট্যাম্প।
3	শিক্ষার্থীরা ছবিতে আরও জিনিস খোঁজে।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবইয়ের ছকের বাকি সারি পূরণ করে।
2	নিজেরা ছবি থেকে আরও ২টি জিনিস খুঁজে বের করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক উপহারের বাস্ক দেখিয়ে বলেন: 'এটির ৬টি তল আছে, সব সমান নয়, তাই এটি আয়তীয় ঘনক।'
2	বেলুন দেখিয়ে বলেন: 'কোনো কোনা নেই, তাই গোলক।'

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি জিনিস দেখান, শিক্ষার্থীরা একসাথে আকৃতি বলে এবং ছকে লেখে।
2	৩-৪টি জিনিস নিয়ে এই কার্যক্রম চলে।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	প্রতিটি শিক্ষার্থী ছক সম্পূর্ণ করে।
2	শিক্ষক যাচাই করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ১১

আকৃতির তালিকা ও ছক পূরণ

তলের সংখ্যা, কোনার সংখ্যা ও কিনারার সংখ্যার ছক পূরণ

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

তলের সংখ্যা, কোনার সংখ্যা ও কিনারার সংখ্যার ছক পূরণ

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- শঙ্কু (Cone) মডেল
- ডাইস (Cube) মডেল
- ফুটবল (Sphere) মডেল
- ম্যাচবক্স (Cuboid) মডেল
- পানির গ্লাস (Cylinder) মডেল
- পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২২-এর বড় প্রিন্ট
- খালি ছকের প্রিন্ট আউট

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক পাঁচটি মডেল টেবিলে রেখে বলেন: 'এগুলো গত কয়েকদিনে চেনা হয়েছে।'
2	শিক্ষার্থীদের জিজ্ঞেস করেন: 'শঙ্কুর তল কতটি? ডাইসের কোনা কতটি?'
3	শিক্ষার্থীরা মনে করার চেষ্টা করে।
4	শিক্ষক বলেন: 'আজ আমরা একটি ছকে সব তথ্য সাজাব।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে পাঠ্যবইয়ের মতো ছক তৈরি করা হয়: আকৃতি তলের সংখ্যা কোনার সংখ্যা কিনারার সংখ্যা।
2	প্রতিটি শিরোনাম পড়া হয় এবং বোঝানো হয়।
3	শঙ্কুর সারি শিক্ষক পূরণ করেন: তল = ২, কোনা = ১, কিনারা = ১।

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: 8 মিনিট)

1	বোর্ডে প্রতিটি আকৃতির ছবির পাশে ছক পূরণ করা হয়।
2	শিক্ষার্থীরা একে একে বলে এবং শিক্ষক ছকে লেখেন।
3	সম্পূর্ণ ছকটি বোর্ডে দেখানো হয়।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা ২২-এর ছক পূরণ করে।
2	প্রতিটি সারি মনোযোগ দিয়ে পূরণ করে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 5 মিনিট)

1	শিক্ষক ডাইস নিয়ে প্রতিটি তল গণনা করেন এবং ছকে লেখেন: তল = ৬, কোনা = ৮, কিনারা = ১২।
---	--

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 4 মিনিট)

1	ফুটবল নিয়ে সবাই মিলে গণনা করেন: তল = ১, কোনা = ০, কিনারা = ০।
2	শিক্ষার্থীরা একসাথে ছকে লেখে।

ধাপ 7: GRR – You Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা ম্যাচবল ও পানির গ্লাসের ছক একা পূরণ করে।
2	শিক্ষক যাচাই করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।

পাঠ পরিকল্পনা - ১২

পুনরাবৃত্তি ও মূল্যায়ন

ত্রিমাত্রিক আকৃতির সামগ্রিক পুনরাবৃত্তি ও খেলাভিত্তিক মূল্যায়ন

শ্রেণি:	দ্বিতীয়	বিষয়:	গণিত
অধ্যায়:	পাঠ ২	সময়:	৪৫ মিনিট
শিক্ষণ পদ্ধতি:	ELPS + GRR	তারিখ:	_____

শিখনফল (Learning Objectives)

ত্রিমাত্রিক আকৃতির সামগ্রিক পুনরাবৃত্তি ও খেলাভিত্তিক মূল্যায়ন

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM)

শিক্ষণ-শিখন উপকরণ (TLM):

- পাঁচটি আকৃতির মডেল সেট
- 'কোন আকৃতি আমি?' কার্ড গেম
- আকৃতির বৈশিষ্ট্য লেখা চিট কার্ড
- মূল্যায়নের প্রশ্নপত্র (সহজ ফরম্যাট)
- রঙিন স্টিকার (পুরস্কার হিসেবে)
- চার্টপেপারে চূড়ান্ত সারসংক্ষেপ

পাঠের ধাপসমূহ

ধাপ ১: E – অভিজ্ঞতা (Experience) (সময়: 10 মিনিট)

1	শিক্ষক পাঁচটি মডেল একটি থলেতে ভরে আনেন।
2	একজন শিক্ষার্থী না দেখে মডেল ধরে বলার চেষ্টা করে: 'এটি কোন আকৃতি?'
3	সবাই উৎসাহ দেয়। এভাবে ৩-৪ জন শিক্ষার্থী অংশ নেয়।
4	শিক্ষক বলেন: 'আজ আমরা পুরো অধ্যায় একসাথে মনে করব।'

ধাপ ২: L – ভাষা (Language) (সময়: ৪ মিনিট)

1	শিক্ষক দ্রুত প্রশ্ন করেন: 'ঘনকের তল? আয়তীয় ঘনকের কিনারা? শঙ্কুর কোনা?'
2	শিক্ষার্থীরা চটপট উত্তর দেয়।
3	বোর্ডে পাঁচটি আকৃতির নাম ও প্রতিটির একটি বৈশিষ্ট্য লেখা হয়।

ধাপ ৩: P – চিত্র/উপস্থাপনা (Picture) (সময়: ৪ মিনিট)

1	চার্টপেপারে চূড়ান্ত সারসংক্ষেপ ছক তৈরি করা হয়।
---	--

2	শিক্ষার্থীরা একে একে বোর্ডে এসে তাদের পছন্দের আকৃতির ছবি আঁকে।
3	'কোন আকৃতি আমি?' কার্ড গেম খেলা হয়: কার্ডে বৈশিষ্ট্য লেখা, শিক্ষার্থীরা আকৃতির নাম বলে।

ধাপ 4: S – প্রতীক (Symbol) (সময়: 7 মিনিট)

1	শিক্ষার্থীরা চূড়ান্ত সারসংক্ষেপ ছক খাতায় লেখে।
2	নিজেদের চারপাশ থেকে প্রতিটি আকৃতির একটি করে উদাহরণ লেখে।

ধাপ 5: GRR – I Do (সময়: 3 মিনিট)

1	শিক্ষক একটি মডেল দেখিয়ে বলেন: 'আমি এটির আকৃতি, বৈশিষ্ট্য এবং উদাহরণ বলব।' – সম্পূর্ণভাবে বলেন।
---	---

ধাপ 6: GRR – We Do (সময়: 5 মিনিট)

1	দলে ভাগ হয়ে প্রতিটি দল একটি আকৃতি নিয়ে তার নাম, তল, কিনারা, কোনা ও উদাহরণ বলে।
2	অন্য দলেরা মূল্যায়ন করে।

ধাপ 7: GRR – You Do (মূল্যায়ন) (সময়: 4 মিনিট)

1	সহজ মূল্যায়ন প্রশ্নপত্র দেওয়া হয়: ৫টি ছবি দেখে নাম লেখো, ছক পূরণ করো, ২টি উদাহরণ দাও।
2	শিক্ষক ঘুরে ঘুরে মূল্যায়ন করেন এবং রঙিন স্টিকার দিয়ে উৎসাহিত করেন।

মূল্যায়ন ও পর্যবেক্ষণ:

শিক্ষক শ্রেণিকক্ষ পর্যবেক্ষণ, মৌখিক প্রশ্নোত্তর এবং খাতার কাজের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের বোঝার মাত্রা যাচাই করবেন।